

მაია ბლიაძე
რუსუდან ახვლედიანი
შორენა ტყემალაძე
თეონა შუბლაძე

2

ბუნება

მასწავლებლის წიგნი



გრიფმინიჭებულია საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების
სამინისტროს მიერ 2023 წელს.



სულაკაურის
გამომცემლობა

ბუნება 2

მასწავლებლის წიგნი

ავტორები: მაია ბლიაძე, რუსუდან ახვლედიანი, შორენა ტყემალაძე, თეონა შუბლაძე

რედაქტორი რუსუდან გორგაძე

დიზაინერი და ილუსტრატორი თინათინ ხუციშვილი

ტექნიკური დიზაინერი თინათინ ბერბერაშვილი

პირველი გამოცემა, 2023

© სულაკაურის გამომცემლობა, 2023

ყველა უფლება დაცულია.

შპს „სულაკაურის გამომცემლობა“

მისამართი: დავით აღმაშენებლის 150, თბილისი 0112

ტელ.: 291 09 54, 291 11 65

ელფოსტა: info@sulakauri.ge

ISBN 978-9941-30-427-9

Nature Science 2

Teacher's book

© Sulakauri Publishing, 2023

All rights reserved.

Tbilisi, Georgia

www.sulakauri.ge

სარჩევი

| | |
|---|-----|
| 1. შესავალი..... | 5 |
| 2. დაწყებითი საფეხურის ბუნებისმეტყველების სტანდარტი | 11 |
| 3. ბუნებისმეტყველების სწავლების სტრატეგიები..... | 19 |
| 4. მეთოდური რეკომენდაცია სპეციალური საგანმანათლებლო საჭიროების მქონე მოსწავლეთა საგანმანათლებლო პროცესში ჩართვასთან მიმართებით..... | 39 |
| 5. თემატური მატრიცები..... | 43 |
| 6. შეფასების ფორმები და რეკომენდაციები..... | 109 |
| 7. დამატებითი აქტივობები მასწავლებლებს | 119 |
| სახალისო ექსპერიმენტები | 131 |
| 8. მოსწავლის წიგნში გამოყენებული ელექტრონული რესურსების ბმულები | 161 |
| 9. დამატებითი მასალა მასწავლებლისათვის..... | 163 |

1. შესავალი

საქართველოში ზოგადი განათლების უმთავრესი მიზანია ეროვნული და ზოგადსაკაცობრიო ღირებულებების მქონე, თავისუფალი პიროვნების ჩამოყალიბებისათვის ხელსაყრელი პირობების შექმნა. განათლების სისტემა მოზარდს უნდა დაეხმაროს გონებრივი და ფიზიკური უნარ-ჩვევების განვითარებაში, საჭირო ცოდნის მიღებასა და მის პრაქტიკულ გამოყენებაში.

ეროვნული სასწავლო გეგმის მიხედვით სწავლა-სწავლების პროცესი შემდეგ 5 საგანმანათლებლო პრინციპს უნდა ეფუძნებოდეს.

1. სწავლა-სწავლება ხელს უნდა უწყობდეს მონაწილეთა შინაგანი ძალების გააქტიურებას;
2. სწავლა-სწავლება ხელს უნდა უწყობდეს ცოდნის ეტაპობრივად კონსტრუირებას წინარე ცოდნაზე დაფუძნებით;
3. სწავლა-სწავლება ხელს უნდა უწყობდეს ცოდნათა ურთიერთდაკავშირებასა და ორგანიზებას;
4. სწავლა-სწავლება უნდა უზრუნველყოფდეს სწავლის სტრატეგიების დაუფლებას (სწავლის სწავლას);
5. სწავლა-სწავლება უნდა მოიცავდეს ცოდნის სამივე კატეგორიას: დეკლარაციულს, პროცედურულსა და პირობისეულს.

მიღებული ცოდნისა და გამოცდილების საფუძველზე მოზარდმა უნდა შეძლოს ბუნებრივი გარემო პირობების შენარჩუნება და დაცვა; ინტელექტუალური მიღწევების ეფექტიანად გამოყენება; ინფორმაციის მოპოვება, დამუშავება და ანალიზი. სასკოლო განათლებამ ხელი უნდა შეუწყოს მოზარდის უწყვეტ განვითარებას, რათა მან შეიძინოს ცხოვრების განმავლობაში ახალი ცოდნისა და ჩვევების დამოუკიდებლად შეძენისა და გამოყენების უნარი, შეძლოს საკუთარი შესაძლებლობებისა და სულიერი მიდრეკილებების ადეკვატურად განსაზღვრა და ამის მიხედვით საზოგადოებრივ ცხოვრებაში საკუთარი ადგილის დამკვიდრება; მოზარდი მზად უნდა იყოს, არჩევანი გააკეთოს მომავალი განათლებისა და შრომითი საქმიანობისათვის.

ბუნებისმეტყველების მასწავლებლებმა მესამე თაობის ეროვნული სასწავლო გეგმის მოთხოვნების მიხედვით სასწავლო პროცესის დაგეგმვასა და წარმართვაში აქცენტი ოთხ ძირითად საკითხზე უნდა გააკეთოს:

- რა მიზნით ვასწავლით საგან „ბუნებისმეტყველებას“ (სწავლა-სწავლების მიზნები)?
- რა რესურსებზე დაყრდნობით ვასწავლით (საკითხები, სასწავლო რესურსები)?
- სწავლების რა მეთოდებსა და სტრატეგიებს ვიყენებთ (როგორ ვასწავლით)?
- როგორ ვაფასებთ მოსწავლის მიღწევებს (შეფასება)?

სწორედ ამიტომ დანერგვით საფეხურზე საბუნებისმეტყველო მეცნიერებების მასწავლებელს უაღრესად საპატიო და საპასუხისმგებლო მისია აკისრია, რადგანაც სწორედ ამ დროს ხდება პირველი ნაბიჯების გადადგმა გარემომცველი სამყაროს შეცნობისაკენ, მოსწავლის თვალსაზრისის გაფართოება, კვლევის, სიახლეთა აღმოჩენისა და შეცნობის მიმართ ინტერესის გაღვივება. მასწავლებელმა ბავშვის ხალასი გონება იმ მიზნისკენ უნდა მიმართოს, რომ მას თავიდანვე ჩამოუყალიბდეს გარემოზე პასუხისმგებლობის გრძნობა, შეიძინოს ბუნებაზე ზრუნვის ჩვევები და დაეუფლოს ჯანსაღი და უსაფრთხო ცხოვრების წესებს.

საბუნებისმეტყველო მეცნიერებების მასწავლებელი უნდა დაეხმაროს პატარებს იმ ცოდნის შეძენაში, რომელიც მომავალში მათ გეოგრაფიის, ბიოლოგიის, ფიზიკისა და ქიმიის რთული საკითხების გარკვევას გაუადვილებს. ამ ფუნდამენტური მეცნიერებების საფუძველი ხომ ბუნებისმეტყველების სწორედ ის კურსია, რომელიც მათ დანერგვით კლასებში უნდა გაიარონ.

ამის გათვალისწინებით, საჭიროა, შეიქმნას ისეთი სასწავლო პირობები, რომ მოსწავლემ შეძლოს საკუთარი ინტელექტუალური და სულიერი თვისებების და მიდრეკილებების გამოვლენა-განვითარება; ინფორმაციის მოპოვებისა და გააზრების იმ უნარ-ჩვევების ჩამოყალიბება-განვითარება, რომლებიც მას ცხოვრების განმავლობაში დასჭირდება.

ბუნებისმეტყველების სწავლის დაწყებით საფეხურზე მოსწავლეს უნდა ჩამოუყალიბდეს მართებული წარმოდგენა სამყაროს, დროისა და სივრცის შესახებ. იგი უნდა გაეცნოს სიცოცხლის არსებობისათვის აუცილებელ პირობებს, ბუნებაში მიმდინარე პროცესებს, დაინახოს კავშირი მის ირგვლივ არსებულ ობიექტებს თუ ბუნებრივ მოვლენებს შორის. მან უნდა შეიძინოს ცოდნა სხეულთა მოძრაობის, ნივთიერებათა ძირითადი თვისებების შესახებ.

მოსწავლემ ამ ასაკიდანვე უნდა გააცნობიეროს, რომ სამყარო, რომელშიც იგი ცხოვრობს, მრავალფეროვანია, შედგება ცოცხალი და არაცოცხალი კომპონენტებისაგან, რომლებიც ერთმანეთთან მჭიდრო და დინამიკურ ურთიერთკავშირშია. მეტად მნიშვნელოვანია, რომ მან, ერთი მხრივ, აღიქვას ცოცხალი ბუნების მრავალფეროვნება, გაიცნოს ორგანიზმების აგებულებისა და ცხოვრების თავისებურებები; მეორე მხრივ კი, სწორი წარმოდგენა შეექმნას ადამიანისა და გარემოს ურთიერთდამოკიდებულების შესახებ, გაითავისოს, რა სასარგებლო თუ საზიანო ცვლილებები შეუძლია შეიტანოს ადამიანმა გარემომცველ სამყაროში, გაეცნოს გარემოს დაცვის უმთავრეს პრინციპებს და გაიაზროს ადამიანის როლი გარემოში. ყოველივე ამის შედეგად მოზარდს უნდა ჩამოუყალიბდეს გარემოსდაცვითი ცნობიერება და გარემოზე ზრუნვის ელემენტარული ჩვევები. ეს როლი ყველა მასწავლებელს აკისრია.

ჩვენ მიერ შედგენილი „ბუნების“ II კლასის სახელმძღვანელო შედგება სამი კომპონენტისაგან. ესენია: მოსწავლის წიგნი, მოსწავლის რვეული და მასწავლებლის წიგნი. ის 3 თემასა და 52 საკითხს მოიცავს. ეროვნული სასწავლო გეგმის მიხედვით II კლასში „ბუნებისმეტყველებას“ მთელი წლის განმავლობაში, კვირაში 2 საათი ეთმობა.

სახელმძღვანელოს შინაარსი შეესაბამება ეროვნული სასწავლო გეგმით გათვალისწინებულ შინაარსს, სამიზნე ცნებებსა და შედეგებს.

თითოეული საკითხი, მოსწავლეთა ასაკობრივი თავისებურებების გათვალისწინებით, ძირითადად, წარმოდგენილია ილუსტრაციებითა და დავალებებით.

ილუსტრაციები (ნახატები, ფოტოსურათები, სქემები და ა.შ. თავიანთი წარწერებით) უმნიშვნელოვანეს როლს ასრულებს ცოდნის აქტიუ-

რად გადაცემის პროცესში. მათი მნიშვნელობა იმდენად დიდია, განსაკუთრებით პირველ კლასში, რომ ზოგჯერ ილუსტრაციებს მეტი ადგილი უჭირავს წიგნში, ვიდრე – ტექსტს.

მასწავლებელმა უნდა მიაჩვიოს ბავშვები ილუსტრაციებზე დაკვირვებასა და მუშაობას, ტექსტიდან და ილუსტრაციებიდან მიღებული ინფორმაციის ერთმანეთთან დაკავშირებას. ილუსტრაციებზე მუშაობა ამაღლებს მოცემული მასალის შეგნებულად ათვისების დონეს, ეხმარება მოსწავლეებს საგნების ერთმანეთთან შედარებაში. თუ მოსწავლეები მხოლოდ ზერელედ შეხედავენ ილუსტრაციას, ისინი ვერ შეამჩნევენ ბევრ მნიშვნელოვან დეტალს. მასალის ზერელე აღქმა არავითარ სარგებელს არ იძლევა. საჭიროა, სისტემატურად ვაჩვენოთ მოსწავლეებს გამოსახულებაზე დაკვირვებას, ნახატის გაანალიზებას, სხვა ნახატებთან შედარებას, მისი შინაარსის ახსნას.

ნათელია, რომ ილუსტრაციები მარტო ყურადღების მისაპყრობად არ უნდა იყოს სახელმძღვანელოში; მათ გარკვეული სასწავლო ფუნქცია აკისრიათ და შეიძლება უშუალოდ ტექსტის მონაკვეთის ილუსტრირებას ახდენდნენ ან დამოუკიდებელ ინფორმაციას აწვდიდნენ მოსწავლეს.

მასწავლებელს შეუძლია, თავისი შეხედულები-სამებრ ინდივიდუალურად შესთავაზოს ზოგიერთ მოსწავლეს კონკრეტული ილუსტრაციის გამოყენება. მოსწავლის სახელმძღვანელოში ილუსტრაციები ისეა მოცემული, რომ შესაძლებელია მათზე სრულყოფილად დაკვირვება და ანალიზი. ასევე მასწავლებელს შეუძლია გამოიყენოს, როგორც ჩვენ მიერ მომზადებული ელექტრონული რესურსები, ისე დამატებითი მასალა.

მასწავლებელს შეუძლია, არ შემოიფარგლოს სახელმძღვანელოში არსებული ილუსტრაციებით, ბევრი საილუსტრაციო მასალის მოძიება შეიძლება ჟურნალ-გაზეთებში, სარეკლამო ბუკლეტებში, ინტერნეტში, ყოველდღიური მოხმარების პროდუქტების ეტიკეტებზე და ა.შ. საილუსტრაციო მასალის (ვთქვათ, პლაკატების) მომზადებაში ხალისით ერთვებიან თავად მოსწავლეებიც, რაც შეგნებულად სწავლასა და მასალის დამახსოვრებას უწყობს ხელს. მაგალითად, საილუსტრაციოდ შეიძლება გამოიყენოთ სხვადასხვა მცენარის ფოთოლი, ფრინველთა ბუმბულები და მრავალი სხვა. შეიძლება დაამზადოთ თემატური

პლაკატები, გაუკეთოთ მინანქრები და გააკრათ კედელზე. კედელზე დამაგრებული ასეთი თვალ-საჩინოება არაერთხელ გამოადგება მასწავლებელს სასწავლო პროცესში.

მოსწავლის წიგნში დავალებები ეფუძნება წარმოდგენილ ილუსტრაციებს. დავალებების პალიტრა მრავალფეროვანია.

უხვადაა ილუსტრირებული მოსწავლის რვეულიც, რომელიც ასევე მრავალფეროვან სავარჯიშოებს მოიცავს.

მასწავლებლის წიგნი პედაგოგებს გაუადვილებს სასწავლო წლის ბოლოს საგნობრივი სტანდარტით განსაზღვრული შედეგის მიღწევას, სწავლება/სწავლის პროცესის საინტერესოდ და სახალისოდ წარმართვას.

გაგაცნობთ მოსწავლის წიგნის აგებულებას:

თითოეული გაკვეთილი იწყება თავფურცლით.

სახელმძღვანელოში წარმოდგენილ თითოეულ თემაში სტანდარტით მოცემული ხუთივე სამიზნე ცნება მუშავდება.



გარემო ჩემ ირვლივ

1. რა არის ხმელეთი?
ჩვენი პლანეტა დედამიწა, ანუ დედამიწის ფიჭოს და ციფრებს, შეამჩნევ, რაში ფერს ვა დრო გარემოში.

კითხვა: • რაზე ხაზე გვსუფთავებ? • რაზე ფერს გვსუფთავებ? • რაზე ფერს გვსუფთავებ?

პასუხი: • დედამიწის ფერი კანისფერი.

საერთაშორისო: • დედამიწის ფერი კანისფერი.

2. ახსენებ კანებს?
დედამიწაზე წყალი უფრო მეტი თუ ხმელეთი?

პასუხი: • დედამიწაზე წყალი უფრო მეტი თუ ხმელეთი.

3. რა დავალება?
დედამიწაზე წყალი უფრო მეტი თუ ხმელეთი.

4. რა დავალება?
დედამიწაზე წყალი უფრო მეტი თუ ხმელეთი.

5. რა დავალება?
დედამიწაზე წყალი უფრო მეტი თუ ხმელეთი.

გარემო ჩემ ირვლივ

23. სად გვხვდება წყალი?

კითხვა: • სად გვხვდება წყალი ბუნებაში? • დედამიწაზე წყალი უფრო მეტი თუ ხმელეთი?

პასუხი: • წყალი უფრო მეტი თუ ხმელეთი.

საერთაშორისო: • დედამიწაზე წყალი უფრო მეტი თუ ხმელეთი.

1. ახსენებ?
დედამიწაზე წყალი უფრო მეტი თუ ხმელეთი.

2. ახსენებ?
დედამიწაზე წყალი უფრო მეტი თუ ხმელეთი.

3. ახსენებ?
დედამიწაზე წყალი უფრო მეტი თუ ხმელეთი.

გარემო და ცოცხალი არსებები

45. ცხოველები პაერში

კითხვა: • რაზე ფერს ვუფთავებ? • რაზე ფერს ვუფთავებ?

პასუხი: • დედამიწის ფერი კანისფერი.

საერთაშორისო: • დედამიწის ფერი კანისფერი.

1. ახსენებ?
დედამიწაზე წყალი უფრო მეტი თუ ხმელეთი.

2. ახსენებ?
დედამიწაზე წყალი უფრო მეტი თუ ხმელეთი.

3. ახსენებ?
დედამიწაზე წყალი უფრო მეტი თუ ხმელეთი.

 **გაიხსენე**

- რომელ პლანეტებს იცნობ?
- რაზე დგას შენობები, გაყვანილია გზები?

რუბრიკა „გაიხსენე“ საშუალებით მოსწავლე ააქტიურებს წინარე ცოდნას აღნიშნული საკითხის შესახებ.

 **სიტყვების ყუთი**

- პლანეტა
- დედამინა
- ხმელეთის ზედაპირი

„სიტყვების ყუთი“ – მოსწავლე ეცნობა ახალ სიტყვებსა და ტერმინებს.

სავარჯიშოები

უპასუხე კითხვას:

- ჩამოთვალე სურათზე ნაჩვენები სახმელეთო ტრანსპორტის სახეები.
- სახმელეთო ტრანსპორტის რომელი სახე იქნება ყველაზე სწრაფი?

„სავარჯიშოები“ – მოიცავს სხვადასხვა სახის დავალებას, მათ შორის: დააკვირდი, აღწერე, შეადარე, უპასუხე კითხვას და აღმოაჩინე. თითოეული მათგანი ხელს უწყობს საკითხის შესწავლა-გააზრებას და კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობას.

 **რა შევითყვე**

ვაკეს **ბრტყელი** ან **უსწორმასწორო** ზედაპირი აქვს.

„რა შევითყვე“ – რუბრიკაში ერთი წინადადებით გადმოცემულია მთელი საკითხის მთავარი იდეა, რაც მოსწავლეს მკვიდრი წარმოდგენის ჩამოყალიბებაში ეხმარება.


 **რამ დამაფიქრა**

მინის დამუშავება **ვაკეზე** უფრო ადვილია, ვიდრე მთაზე.

„რამ დამაფიქრა“ – რუბრიკა ეხმარება მოსწავლეს, გლობალურად შეხედოს საკითხს და უტოვებს საფიქრალს.

 **გაიგე მეტი**

თუ გინდა, მეტი შეიტყო ნიადაგის შესახებ, ნახე ანიმაციური ფილმი.



„გაიგე მეტი“ – რუბრიკაში მოცემულია დამატებითი ელექტრონული რესურსები და ინფორმაცია.



„მოუსმინე მასწავლებელს“ – მასწავლებელი მოსწავლეს აცნობს მასწავლებლის ნიგნში მოცემულ კომპლექსურ დავალებებს შესავალ ქეისებს, რომელიც ერთგვარი სამოტივაციო და, ამავე დროს, წინარე ცოდნაზე დაფუძნებული სასწავლო რესურსია.

მოსწავლის წიგნსა და რვეულში მოცემული კომპლექსური დავალებების პირობები მასწავლებლის წიგნში მოცემული კომპლექსურების გამარტივებულ ვერსიაა (მასწავლებელს ეს დავალებები უფრო დეტალურად, მისი შესრულების ეტაპებით, მოცემული აქვს მასწავლებლის წიგნში თემატური მატრიცების ნაწილში). კომპლექსური დავალებები მოიცავს რამდენიმე საკითხს და, შესაბამისად, წიგნსა და რვეულში ჩასმულია ამ საკითხების წინ.

კომპლექსური დავალება 1

ხმელეთის ზედაპირი ჩემ ირგვლივ

მოგსმე ჩამოვლენის და ზოგჯერ, ხვედრის ზედაპირი მთელი დროსაც ვაეცო ვეწევი და ახმა კლია დამტრიალე

გაეცე კომპლექსური დავალების პირობას

მაშინვე შედიხარ წინაგანსახილველად ადამიანს – კლდეებს ზედაპირს ჩემ ირგვლივ

თითოეული დავალებისათვის შეგიძლია დაიწყო როგორც დავალები, შეგიძლია შეიქმნა ნახატი ან სხვადასხვა სახის მატრიცა

აღმაშინებელი დავალებისათვის, მატრიცის შექმნისას ჩამოვლენის კარგად

ეს ადამიანს ნახატი

კომპლექსური დავალება 2

გამოიღე მცენარე

მოგსმე ჩამოვლენის და დავალების ხაზობის და სახის ნახატი ხარ შეგიძლია

გაეცე კომპლექსური დავალების პირობას

ჩამოვლენის დავალების და წიგნის კლიპის ნახატი შეგიძლია შექმნა ჩემი დავალების და დავალების ნახატი

შეგიძლია დაიწყო როგორც დავალები, შეგიძლია შეიქმნა ნახატი ან სხვადასხვა სახის მატრიცა

აღმაშინებელი დავალებისათვის, მატრიცის შექმნისას ჩამოვლენის კარგად

ეს ადამიანს ნახატი

სახელმძღვანელოში ყოველი თავის ბოლოს მოცემულია ჩანართი „ჩემი მიღწევები“, რომელშიც თავმოყრილია ისეთი დავალებები, რომელთა საშუალებით მოსწავლეს შეუძლია მიღებული ცოდნის შემოწმება.

ჩემი მიღწევები

1. ადამიანი სწავლის და დავალების კომპლექსი

1. სწავლის მიღწევისათვის, როგორც ამხარჯების გარეშად იყენებ?

2. რა შედეგები გეყვარება ამ პრობლემის მოგვარებისთვის?

3. შენ რა შედეგები დაიბრუნე?

1. როგორც კი დაიწყო დავალების შედეგების განხილვა სწავლისთვის

2. შედეგების მიხედვით იყენებ სწავლის დავალებს?

3. ამ დავალების მიხედვით იყენებ სწავლის დავალებს?

4. როგორ შედეგების განხილვა სწავლის დავალებისთვის?

5. არის იგი არა სწავლის მიხედვით იყენებ სწავლის დავალებს?

6. როგორც კი დაიწყო დავალების შედეგების განხილვა სწავლისთვის

7. როგორც კი დაიწყო დავალების შედეგების განხილვა სწავლისთვის

8. როგორც კი დაიწყო დავალების შედეგების განხილვა სწავლისთვის

ჩემი მიღწევები

1. შენ ახლა, რა შედეგები გეყვარება ამ დავალების შედეგების განხილვისთვის?

2. როგორ შედეგების განხილვა სწავლის დავალებისთვის?

3. როგორ შედეგების განხილვა სწავლის დავალებისთვის?

4. როგორ შედეგების განხილვა სწავლის დავალებისთვის?

5. როგორ შედეგების განხილვა სწავლის დავალებისთვის?

6. როგორ შედეგების განხილვა სწავლის დავალებისთვის?

7. როგორ შედეგების განხილვა სწავლის დავალებისთვის?

8. როგორ შედეგების განხილვა სწავლის დავალებისთვის?

9. როგორ შედეგების განხილვა სწავლის დავალებისთვის?

10. როგორ შედეგების განხილვა სწავლის დავალებისთვის?

11. როგორ შედეგების განხილვა სწავლის დავალებისთვის?

12. როგორ შედეგების განხილვა სწავლის დავალებისთვის?

13. როგორ შედეგების განხილვა სწავლის დავალებისთვის?

14. როგორ შედეგების განხილვა სწავლის დავალებისთვის?

15. როგორ შედეგების განხილვა სწავლის დავალებისთვის?

16. როგორ შედეგების განხილვა სწავლის დავალებისთვის?

17. როგორ შედეგების განხილვა სწავლის დავალებისთვის?

18. როგორ შედეგების განხილვა სწავლის დავალებისთვის?

19. როგორ შედეგების განხილვა სწავლის დავალებისთვის?

20. როგორ შედეგების განხილვა სწავლის დავალებისთვის?

2. დაწყებითი საფეხურის ბუნებისმეტყველების სტანდარტი

შესავალი

ბუნებისმეტყველების სავალდებულო კურსი დაწყებით (I-VI) საფეხურზე გულისხმობს ინტეგრირებულ და ჰოლისტიურ მიდგომას, რომელიც მოიაზრებს საბუნებისმეტყველო მეცნიერებების საფუძვლების გამოყენებას და ინტერპრეტაციას ჩვენ გარშემო არსებული სამყაროს ასახსნელად.

სტანდარტში შედეგებისა და სამიზნე ცნებების სახით განსაზღვრულია გრძელვადიანი (საფეხურებრივი) მიზნები.

სტანდარტში სავალდებულოდ განსაზღვრულია თემები და ქვეცნებები, რომელთა საფუძველზეც საკითხებს სკოლები თავად აკონკრეტებენ.

შედეგები მუშავდება თითოეულ თემაში. თემებს ახლავს შედეგების მიღწევის ინდიკატორები. ისინი განსაზღვრავს, თუ რა უნდა შეფასდეს სწავლა-სწავლების პროცესში.

IV კლასის ბოლოს მისაღწევი შედეგები

დაწყებით საფეხურზე სტანდარტში გაწერილ თითოეულ შედეგს უძღვის ინდექსი, რომელიც მიუთითებს საგანს, სწავლების ეტაპსა და სტანდარტის შედეგის ნომერს; მაგ., ბუნ.დანყ.(I).1.:

- „ბუნ.“ – მიუთითებს ბუნებისმეტყველებას;
- „დანყ.“ – მიუთითებს დაწყებით საფეხურს;
- „(I)“ – მიუთითებს, რომ სტანდარტი მოიცავს I-IV კლასებს;
- „1“ – მიუთითებს შედეგის ნომერს.

| ბუნებისმეტყველების სტანდარტის შედეგები (I-IV კლასები) | | |
|---|--|---|
| შედეგების ინდექსი: | მოსწავლე უნდა შეაქლოს: | სამიზნე ცნებები: |
| ბუნ.დანყ.(I).1 | პრაქტიკული აქტივობებისა და ელემენტარული კვლევითი უნარ-ჩვევების გამოყენებით სხეულების შემადგენელი ნივთიერებების/მასალების თვისებების აღწერა მათ შორის მსგავსება-განსხვავებების დასადგენად / გასაანალიზებლად. | სხეული (შედეგები: 1, 2, 3, 4, 5) მოვლენა (შედეგები: 1, 2, 3, 4, 5) |
| ბუნ.დანყ.(I).2 | პრაქტიკული აქტივობებისა და ელემენტარული კვლევითი უნარ-ჩვევების გამოყენებით სხვადასხვა ბუნებრივი მოვლენის აღწერა და მარტივი მიზეზშედეგობრივი კავშირების დადგენა. | სივრცეში ორიენტირება (შედეგები: 1, 2, 3, 4, 5) |
| ბუნ.დანყ.(I).3 | პრაქტიკული აქტივობებისა და ელემენტარული კვლევითი უნარ-ჩვევების გამოყენებით ორგანიზმთა ჯგუფების სასიცოცხლო თვისებებისა და საბინადრო / საარსებო გარემოს აღწერა და ცოცხალ და არაცოცხალ სამყაროს შორის კავშირების დადგენა. | ორგანიზმი, საარსებო გარემო (შედეგები: 1, 2, 3, 4, 5) |
| ბუნ.დანყ.(I).4 | პრაქტიკული აქტივობებისა და ელემენტარული კვლევითი უნარ-ჩვევების გამოყენებით გარემოს დაცვის აუცილებლობაზე მსჯელობა მისი მნიშვნელობის დასასაბუთებლად. | გარემოს დაცვა (შედეგები: 1, 2, 3, 4, 5) |
| ბუნ.დანყ.(I).5 | პრაქტიკული აქტივობებისა და ელემენტარული კვლევითი უნარ-ჩვევების გამოყენებით ჰიგიენის ელემენტარული წესების დაცვა ჯანმრთელობის შენარჩუნების მიზნით. | |

სამიზნე ცნებები და ქვეცნებები (I-IV კლასი)

| სამიზნე ცნებები | ქვეცნებები |
|---|---|
| სხეული | <p>ცოცხალი და არაცოცხალი სხეულები ბუნებრივი და ხელოვნური სხეულები ბუნებრივი და ხელოვნური მასალები გამჭვირვალე, არაგამჭვირვალე წყალგამტარი და წყალგაუმტარი მასალები ცეცხლგამძლე მასალები მსუბუქი და მძიმე სხეულები მყარი, თხევადი და აირადი მდგომარეობა საქართველოს სასარგებლო წიაღისეულის ფიზიკური თვისებები</p> |
| მოძლენა | <p>სინათლე და მისი გავრცელება სითბოს გადაცემა, თბოგამტარობა ბგერა და მისი გავრცელება ბიძგი, მოქაჩვა, მოძრაობა, მდებარეობა, მიმართულება რხევითი მოძრაობა მიზიდვა, განზიდვა აორთქლება, კონდენსაცია, ლლობა, გამყარება სტიქიური მოვლენები წელიწადის დროები, ამინდის ცვალებადობა</p> |
| სივრცეში ორიენტირება | <p>გეოგრაფიული ობიექტები (მდინარის სათავე, შესართავი, შენაკადი, ქალა, ხეობა, კალაპოტი, მთა, მწვერვალი, კალთა, დაბლობი, ტბა, ზღვა, ოკეანე, კონტინენტი) ჰორიზონტი, ჰორიზონტის მხარეები ადგილის გეგმა, გლობუსი, რუკა ციური სხეულები (მზის სისტემა)</p> |
| ორგანიზმი და საარსებო გარემო | <p>ორგანიზმთა ჯგუფები სასიცოცხლო თვისებები (კვება, მოძრაობა, შეგუებულობა, სუნთქვა, გამრავლება, ზრდა-განვითარება) საბინადრო გარემო ადამიანის საცხოვრისი ბუნებრივი და ხელოვნური გარემო ჯანმრთელობა და ჰიგიენა სხეულის ნაწილები ადამიანი, ადამიანის სხეულის ნაწილები, ადამიანის შეგრძნების ორგანოები</p> |
| გარემოს დაცვა | <p>სუფთა გარემო გარემოს დაბინძურება ამონურვადი და ამონურავი ბუნებრივი რესურსები ალდგენადი და ალდგენელი რესურსები რესურსების რაციონალური გამოყენება მტკნარი წყალი ნარჩენები (დეგრადირებადი და არადეგრადირებადი ნივთიერებები, მეორადი გადამუშავება, მასალების წვის შედეგები) სათბურის ეფექტი, გლობალური დათბობა გარემოსდაცვითი ღონისძიებები</p> |

სავალდებულო / სარეკომენდაციო თემები:

| |
|-------------------------------|
| I კლასი |
| სახლი და სკოლა, როგორც გარემო |
| ადამიანი |
| II კლასი |
| ხმელეთი, როგორც გარემო |
| წყალი, როგორც გარემო |
| ჰაერი, როგორც გარემო |
| III კლასი |
| ჩემი ქვეყნის ბუნება |
| მზის სისტემა |
| IV კლასი |
| დედამიწა |
| ციკლური პროცესები ბუნებაში |

I კლასი

| |
|--|
| <p>თემა 1 – სახლი და სკოლა, როგორც გარემო</p> <p>თემის ფარგლებში შედეგების მიღწევის ინდიკატორები სამიზნე ცნებების მიხედვით:</p> <p>სხეული – მოსწავლემ უნდა შეძლოს:</p> <ul style="list-style-type: none"> • მარტივი ექსპერიმენტების საშუალებით სახლისა და სკოლის ტერიტორიაზე არსებული სხეულების შემადგენელი ნივთიერების/მასალების თვისებების დადგენა, დახასიათება და შედარება. <p>მოვლენა – მოსწავლემ უნდა შეძლოს:</p> <ul style="list-style-type: none"> • სხვადასხვა მოქმედებისთვის სხეულების ამოძრავების გამომწვევი მიზეზების (მოქაჩვა, ბიძგი, მიწოლა) მნიშვნელობაზე მსჯელობა; • ლოკალურ გარემოზე დაკვირვებით ზოგიერთი ბუნებრივი მოვლენის დღე-ღამისა და წელიწადის დროებთან დაკავშირებული შესაბამისობის დადგენა (მაგ. ღამე – მთვარე, დღე – მზე, ზამთარი – სიცივე, შემოდგომა – ფოთოლცვენა); <p>სივრცეში ორიენტირება – მოსწავლემ უნდა შეძლოს:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ლოკალური (სახლის და სკოლის) გარემოს აღწერა და მასში ორიენტირება. • სკოლისა და სახლის მიმდებარე ტერიტორიაზე ადვილად ამოსაცნობი გეოგრაფიული ობიექტების აღწერა; • სკოლიდან სახლამდე სივრცეში უსაფრთხოდ გადაადგილების წესების მნიშვნელობის დასაბუთება. <p>ორგანიზმი, საარსებო გარემო – მოსწავლემ უნდა შეძლოს:</p> <ul style="list-style-type: none"> • სკოლისა და სახლის ტერიტორიაზე არსებული ორგანიზმების (მცენარე, ცხოველი, სოკო) საარსებო გარემოს აღწერა და მოდელირება (აპლიკაცია, ნახატი, „ვსწავლობთ თამაშით და ა.შ.) • ჰიგიენის წესების აღწერა და ამ წესების დაცვის მნიშვნელობაზე მსჯელობა. <p>გარემოს დაცვა – მოსწავლემ უნდა შეძლოს:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ლოკალური გარემოს (სახლის, სკოლის ტერიტორიის) სისუფთავის დაცვის აუცილებლობაზე მსჯელობა; • ორგანიზმებისთვის სუფთა საარსებო გარემოს მნიშვნელობაზე მსჯელობა. |
|--|

თემა 2 – ადამიანი

თემის ფარგლებში შედეგების მიღწევის ინდიკატორები სამიზნე ცნებების მიხედვით:

ორგანიზმი, საარსებო გარემო – მოსწავლემ უნდა შეძლოს:

- ადამიანის სხეულის გარეგანი აგებულების აღწერა; ადამიანების (უმცროსკლასელი, უფროსკლასელი, მასწავლებელი, მშობელი) გარეგანი ნიშან-თვისებების მსგავსება-განსხვავებების აღწერა;
- ჰიგიენის ელემენტარული წესების დაცვის აუცილებლობაზე მსჯელობა ჯანმრთელობის შენარჩუნების მიზნით;
- ადამიანის შეგრძნების ორგანოებსა და მათ ფუნქციას შორის შესაბამისობის დადგენა (მაგ., თვალებით ვხედავთ, ყურებით გვესმის).

მოვლენა – მოსწავლემ უნდა შეძლოს:

- ადამიანის ორგანიზმზე ბუნებრივი მოვლენების ზეგავლენის გაანალიზება (მაგ., სიცხე, სიცივე, წელიწადის დროების ცვალებადობა);

სხეული – მოსწავლემ უნდა შეძლოს:

- ადამიანისთვის საჭირო ნივთების შემადგენელი ნივთიერების/მასალების თვისებების დადგენა, დახასიათება და შედარება.

სივრცეში ორიენტირება – მოსწავლემ უნდა შეძლოს:

- იმ ტერმინების ჩამოთვლა, რომლითაც ადამიანი სივრცეში ორიენტირებას აღწერს.

გარემოს დაცვა – მოსწავლემ უნდა შეძლოს:

- ლოკალური (სახლის, სკოლის) გარემოს სისუფთავის დაცვა.

II კლასი

თემა 3 – ხმელეთი, რომორც გარემო (II კლასი)

თემის ფარგლებში შედეგების მიღწევის ინდიკატორები სამიზნე ცნებების მიხედვით:

სხეული – მოსწავლემ უნდა შეძლოს:

- სახმელეთო სატრანსპორტო საშუალებების აღწერა და ერთმანეთთან შედარება;
- მარტივი ექსპერიმენტებზე დაყრდნობით მასალების თვისებებზე (ფორმის ცვლილება, წყალში ხსნადობა, თბოგამტარობა...) მსჯელობა;
- მარტივი ექსპერიმენტების გამოყენებით ნიადაგის კომპონენტების ჩამოთვლა.

მოვლენა – მოსწავლემ უნდა შეძლოს:

- მინისძვრის და მეწყრის დროს უსაფრთხო ქცევის მნიშვნელობაზე მსჯელობა.

სივრცეში ორიენტირება – მოსწავლემ უნდა შეძლოს:

- ხმელეთის ობიექტების აღწერა;

ორგანიზმი, საარსებო გარემო – მოსწავლემ უნდა შეძლოს:

- ხმელეთის ბინადარი ორგანიზმების აგებულებასა და სასიცოცხლო თვისებებზე მსჯელობა;
- ხმელეთის ბინადარი ორგანიზმებისთვის გარემოს მნიშვნელობაზე და მათი გარემოსთან შეგუებულობაზე მსჯელობა.

გარემოს დაცვა – მოსწავლემ უნდა შეძლოს:

- ხმელეთის დაბინძურების მაგალითების აღწერა და ამ დაბინძურების თავიდან აცილების შესაძლებლობებზე მსჯელობა.

თემა 4 – წყალი, როგორც გარემო (II კლასი)

თემის ფარგლებში შედეგების მიღწევის ინდიკატორები სამიზნე ცნებების მიხედვით:

სხეული – მოსწავლემ უნდა შეძლოს:

- მარტივი ექსპერიმენტით დაადგინოს და დააჯგუფოს სხეულები წყლის გამტარიანობის მიხედვით;
- წყლის ტრანსპორტის აღწერა და ერთმანეთთან შედარება მახასიათებლების მიხედვით;
- მარტივ ექსპერიმენტებზე დაყრდნობით წყლის ფიზიკური თვისებების (გამჭვირვალობა, სუნი, ფერი, დენადობა) აღწერა და წყლის მნიშვნელობაზე მსჯელობა;

მოვლენა – მოსწავლემ უნდა შეძლოს:

- წყალდიდობისა, წყალმოვარდნის და შტორმის აღწერა;
- წყალდიდობების და წყალმოვარდნების დროს უსაფრთხო ქცევის მნიშვნელობაზე მსჯელობა.

სივრცეში ორიენტირება – მოსწავლემ უნდა შეძლოს:

- წყლის ობიექტების (მდინარეების, ტბების, ზღვების, ოკეანეების) და მათი შემადგენელი ნაწილების (მაგალითად, სათავე, ნაპირი, ფსკერი, შესართავი) მიხედვით აღწერა;
- ზღვის და მდინარის წყლის შედარება და მათ შორის არსებული განსხვავების მიზეზებზე მსჯელობა.

ორგანიზმი, საარსებო გარემო – მოსწავლემ უნდა შეძლოს:

- წყლის ბინადარი ორგანიზმების აგებულებასა და სასიცოცხლო თვისებებზე მსჯელობა;
- წყლის ბინადარი ორგანიზმებისთვის გარემოს მნიშვნელობაზე და მათი გარემოსთან შეგუებულობის შესახებ მსჯელობა;
- წყალხმელეთა ცხოველების გარემოსთან შეგუებულობაზე მსჯელობა.

გარემოს დაცვა – მოსწავლემ უნდა შეძლოს:

- წყლის დაბინძურების მაგალითების აღწერა და ამ დაბინძურების თავიდან აცილების შესაძლებლობებზე მსჯელობა.

თემა 5 – ჰაერი, როგორც გარემო (II კლასი)

თემის ფარგლებში შედეგების მიღწევის ინდიკატორები სამიზნე ცნებების მიხედვით:

სხეული – მოსწავლემ უნდა შეძლოს:

- ჰაერის შემადგენელი ნივთიერებების ჩამოთვლა;
- საჰაერო ტრანსპორტის აღწერა და ერთმანეთთან შედარება მათი მახასიათებლების მიხედვით.

მოვლენა – მოსწავლემ უნდა შეძლოს:

- ქარის, როგორც ბუნებრივი მოვლენის აღწერა;
- სხვადასხვა ტიპის ძლიერი ქარის (ქარიშხალი, ქარბორბალი) დროს უსაფრთხო ქცევის მნიშვნელობაზე მსჯელობა.

სივრცეში ორიენტირება – მოსწავლემ უნდა შეძლოს:

- ჰაერში მოძრავი ობიექტების ორიენტირების ხერხების დახასიათება;
- ფრინველთა სეზონური მიგრაციების აღწერა.

ორგანიზმი, საარსებო გარემო – მოსწავლემ უნდა შეძლოს:

- ფრინველების და სხვა მფრინავი ორგანიზმების (პეპელა, ღამურა, ფუტკარი) გარეგან აგებულებასა და სასიცოცხლო თვისებებზე მსჯელობა;
- ფრინველებისთვის გარემოს მნიშვნელობაზე და მათი გარემოსთან შეგუებულობის შესახებ მსჯელობა.

გარემოს დაცვა – მოსწავლემ უნდა შეძლოს:

- ჰაერის დაბინძურების მაგალითების აღწერა და ამ დაბინძურების თავიდან აცილების შესაძლებლობებზე მსჯელობა.

III კლასი

თემა 6 – ჩემი ქვეყნის გუნება (III კლასი)

თემის ფარგლებში შედეგების მიღწევის ინდიკატორები სამიზნე ცნებების მიხედვით:

სხეული – მოსწავლემ უნდა შეძლოს:

- საქართველოს სასარგებლო წიაღისეულის დანიშნულებაზე მსჯელობა ფიზიკური თვისებების მიხედვით.

მოვლენა – მოსწავლემ უნდა შეძლოს:

- საქართველოსთვის დამახასიათებელი სტიქიური მოვლენის დროს უსაფრთხოების წესების მნიშვნელობაზე მსჯელობა.

სივრცეში ორიენტირება – მოსწავლემ უნდა შეძლოს:

- საქართველოს მდებარეობის აღწერა;
- საქართველოს სხვადასხვა რეგიონისთვის სეზონების მიხედვით ცვალებადი ამინდის კომპონენტებზე მსჯელობა.

ორგანიზმი, საარსებო გარემო – მოსწავლემ უნდა შეძლოს:

- საქართველოში გავრცელებული მცენარეების და ცხოველების (მათ შორის საზოგადოებრივი მწერების) დახასიათება;
- მარტივი მოდელის საშუალებით მცენარეთა ორგანოების აღწერა და თითოეული ორგანოს მნიშვნელობის დასაბუთება;
- მცენარეთა ზრდა-განვითარებაზე გარემო პირობების (სინათლე, წყალი) მნიშვნელობის შესახებ მსჯელობა;
- ადამიანისთვის ჯანსაღი კვების მნიშვნელობაზე მსჯელობა.

გარემოს დაცვა – მოსწავლემ უნდა შეძლოს:

- ბუნებრივი რესურსების (ამონურვადი, ამონურვაი) დახასიათება;
- საქართველოს ბუნებრივი რესურსების შენარჩუნების აუცილებლობასა და ამ რესურსების რაციონალურად გამოყენების შესახებ მსჯელობა.

თემა 7 – მზის სისტემა (III კლასი)

თემის ფარგლებში შედეგების მიღწევის ინდიკატორები სამიზნე ცნებების მიხედვით:

სხეული – მოსწავლემ უნდა შეძლოს:

- მარტივი ექსპერიმენტების საშუალებით სინათლის გავრცელების მარტივი კანონზომიერებების აღწერა;
- მარტივი ექსპერიმენტების საშუალებით თბოგამტარი და თბოიზოლაციური სხეულების შედარება;
- პრაქტიკული სამუშაოების საფუძველზე ჩრდილის ზომების ცვლილებების გამომწვევ მიზეზებზე მსჯელობა.

მოვლენა – მოსწავლემ უნდა შეძლოს:

- მზის სისტემაში ბგერის წარმოქმნისა და გავრცელების შესახებ მსჯელობა.

სივრცეში ორიენტირება – მოსწავლემ უნდა შეძლოს:

- უშუალოდ დაკვირვებადი ციური სხეულების აღწერა;
- მოდელის საშუალებით მზის სისტემის აღწერა.

ორგანიზმი, საარსებო გარემო – მოსწავლემ უნდა შეძლოს:

- მზის სისტემაში სიცოცხლისთვის აუცილებელი გარემო პირობების განსაზღვრა;

გარემოს დაცვა – მოსწავლემ უნდა შეძლოს:

- დედამიწისთვის კოსმოსური ნარჩენებით გამოწვეული საფრთხის თავიდან აცილების არსებული გზების გაანალიზება.

IV კლასი

თემა 8 – დედამინა (IV კლასი)

თემის ფარგლებში შედეგების მიღწევის ინდიკატორები სამიზნე ცნებების მიხედვით:

სხეული – მოსწავლემ უნდა შეძლოს:

- მარტივ ექსპერიმენტებზე დაყრდნობით ნივთიერებების მაგნიტური თვისებების აღწერა, მაგნიტის მნიშვნელობის გააზრება;
- დედამინის ქანების და მათში არსებული მინერალების შესახებ მსჯელობა.

მოვლენა – მოსწავლემ უნდა შეძლოს:

- დედამინის რელიეფის ცვლილებების გამომწვევი სტიქიური მოვლენების (ვულკანი, მიწისძვრა) შესახებ მსჯელობა.

სივრცეში ორიენტირება – მოსწავლემ უნდა შეძლოს:

- რუკისა და გლობუსის გამოყენებით მნიშვნელოვანი გეოგრაფიული ობიექტების (კონტინენტების, ოკეანეების...) აღწერა, მათი ურთიერთმდებარეობის განსაზღვრა;
- კომპასის აღწერა და მისი გამოყენება;
- დიდი გეოგრაფიული აღმოჩენების მნიშვნელობაზე მსჯელობა.

ორგანიზმი, საარსებო გარემო – მოსწავლემ უნდა შეძლოს:

- დედამინაზე სიცოცხლის განვითარების ზოგიერთი ეტაპის (მაგ. იურული პერიოდის) აღწერა;
- დედამინაზე კონტინენტებისა და ოკეანეების მიხედვით ორგანიზმების ორგანიზმთა გავრცელების სურათის აღწერა;
- ნამარხი ორგანიზმების ამოცნობა და აღწერა.

გარემოს დაცვა – მოსწავლემ უნდა შეძლოს:

- დეგრადირებადი და არადეგრადირებადი ნივთიერებების გავლენით გამოწვეული გარემოს ლოკალური და გლობალური ცვლილებების აღწერა;
- სხვადასხვა მასალის (მაგ. რეზინი, პლასტმასა) წვით გამოწვეული გარემოს დაბინძურების შესახებ მსჯელობა.

თემა 9 – ციკლური პროცესები ბუნებაში (IV კლასი)

თემის ფარგლებში შედეგების მიღწევის ინდიკატორები სამიზნე ცნებების მიხედვით:

სხეული – მოსწავლემ უნდა შეძლოს:

- მარტივი ექსპერიმენტების გამოყენებით ნივთიერებების აგრეგატული მდგომარეობების აღწერა;
- მარტივ ექსპერიმენტებზე დაყრდნობით წყლის აგრეგატული მდგომარეობების ურთიერთგარდაქმნის პრობებზე მსჯელობა.

მოვლენა – მოსწავლემ უნდა შეძლოს:

- ბუნებაში წყლის წრებრუნვის დახასიათება და მის მნიშვნელობაზე მსჯელობა;
- დღელამური ცვლილებებისა და სეზონური პროცესების გამომწვევ მიზეზებზე მსჯელობა.

სივრცეში ორიენტირება – მოსწავლემ უნდა შეძლოს:

- დღელამური ციკლის სხვადასხვა პერიოდში ჰორიზონტის მხარეების განსაზღვრა მზის, მთვარის, ვარსკვლავების დახმარებით.

ორგანიზმი, საარსებო გარემო – მოსწავლემ უნდა შეძლოს:

- სხვადასხვა ორგანიზმის სასიცოცხლო ციკლის აღწერა და მათი შედარება.

გარემოს დაცვა – მოსწავლემ უნდა შეძლოს:

- მიზეზშედეგობრივი კავშირის დადგენა ადამიანის საქმიანობასა და დედამინაზე წყლის წრებრუნვის ცვლილებას შორის.

საფეხურის საკვანძო შეკითხვები

საფეხურის საკვანძო შეკითხვების საშუალებით გამოიკვეთება აქცენტები, რომლებზე ორიენტირებითაც უნდა წარიმართოს სწავლა-სწავლების პროცესი.

- რატომ განსხვავდებიან სხეულები თვისებებით და შემადგენელი მასალების / ნივთიერებების მიხედვით? რატომ და როგორ განაპირობებს სხეულის შემადგენელი ნივთიერება მის თვისებებს? (სამიზნე ცნება – სხეული);
- რატომ იცვლება ამინდი? რა ინვეს ბუნებრივ მოვლენებს? რატომ განაპირობებს კონკრეტული პროცესები ცვლილებებს ამა თუ იმ გარემოში? (სამიზნე ცნება – მოვლენა);
- როგორ გამოვიყენო ინფორმაციის სხვადასხვა წყარო დედამიწისა და სამყაროს შესასწავლად? როგორ გამოვიყენო ესა თუ ის გეოგრაფიული ობიექტი სივრცეში ორიენტირებისთვის? (სამიზნე ცნება – სივრცეში ორიენტირება);
- რატომ განსხვავდებიან ორგანიზმები ერთმანეთისგან? როგორი აგებულება აქვს ამა თუ იმ ორგანიზმს, როგორი ურთიერთკავშირია ორგანიზმის ცალკეულ ნაწილებსა და მათ ფუნქციებს შორის? როგორ ზემოქმედებს გარემო და მასში მიმდინარე ცვლილებები სხვადასხვა ორგანიზმზე? (სამიზნე ცნება – ორგანიზმი, გარემო);
- როგორ ზემოქმედებს დაბინძურებული გარემო ორგანიზმებზე? რატომ არის უმნიშვნელოვანესი გარემოს დაცვა? როგორ დავაფიქროთ ჩვენი საზოგადოება გარემოს დაცვის აუცილებლობაზე? (სამიზნე ცნება – გარემოს დაცვა).

3. ბუნებისმეტყველების სწავლების სტრატეგია

მტკიცება არ სჭირდება იმ ფაქტს, რომ საბუნებისმეტყველო მეცნიერებები მხოლოდ აღწერილობითი ხასიათის არ არის და არსებული ფაქტობრივი ცოდნა მოვლენების მრავალწლიანი კვლევის გზითაა მოპოვებული. ამიტომ, თუ გვინდა, რომ მოსწავლე ბუნებისმეტყველებით დაინტერესდეს, სასურველია, იგი აქტიურად ჩავართოთ შესასწავლი საკითხის კვლევა-ძიებაში და არ შევიზღუდოთ მხოლოდ მშრალი ფაქტობრივი ცოდნის და მზა მასალის მიწოდებით. უნდა ვეცადოთ, ბავშვის ცნობისმოყვარეობა დაკმაყოფილდეს ინფორმაციის მოძიების, თვალსაჩინოებებზე მუშაობის და ინტერაქტიური სწავლების გზით. მას ადრეული ასაკიდანვე უნდა ჩამოუყალიბდეს ის სპეციფიკური უნარ-ჩვევები, რომლებიც გარემოს კვლევას უკავშირდება, კერძოდ: გარემოზე დაკვირვება; ბუნებრივი მოვლენების ამოცნობა და მარტივი პროცესების აღწერა; საინფორმაციო წყაროებიდან მონაცემების შეგროვება დაკვირვებით, მარტივი ცდითა და ექსპერიმენტით; ობიექტების კლასიფიკაცია მათი მახასიათებლების მიხედვით; რაოდენობრივი მონაცემების აღრიცხვა, მათი ორგანიზება და სხვადასხვა საშუალებით წარმოდგენა; გარემოზე ზრუნვა და უსაფრთხოების წესების დაცვა.

გარემოს შეცნობის მეთოდების დასაუფლებლად საჭიროა მოზარდები პრაქტიკულად გაეცნონ მარტივი ხელსაწყოების გამოყენებას, გაზომვა-გამოთვლით ოპერაციებს, ისწავლონ ადგილზე ორიენტირება, გეგმებისა და რუკების გამოყენება და ა.შ. ამით მათ უღრმავდებათ სამყაროს კვლევისადმი ინტერესი, იქმნება საფუძველი, რომ უზრალოდ კი არ აღიქვან მოვლენები, რომლებსაც ყოველდღიურ ცხოვრებაში ხედავენ, არამედ მოვლენებს შორის მიზეზ-შედეგობრივი კავშირების ძიება დაიწყონ.

თანამედროვე მსოფლიო საგანმანათლებლო პოლიტიკის ძირითადი მიმართულებაა მოსწავლეზე ორიენტირებული განათლება. შესაბამისად, სასურველია, რომ სწავლების მეთოდიკაც მოსწავლეზე ორიენტირებული, ანუ ინტერაქტიური იყოს. სწავლების ტრადიციული მეთოდები სასწავლო პროცესის ცენტრალურ ფიგურად მასწავლებელს გულისხმობს; მასწავლებელი იყო ცოდნის ძირითადი წყარო, ის იძლეოდა ინფორმაციას, სვამდა კითხვებს, წყვეტდა პრობლემებს, აკეთებდა დასკვნებს და ყველაფერს მზა სახით აწვდიდა მოსწავლეებს. ინტერაქტიური მეთოდიკა კი ორიენტირებულია მოსწავლეზე, რომელიც სასწავლო პროცესის ცენტრალური ფიგურაა და აქტიურად მონაწილეობს ყველა სასწავლო მოქმედებაში – მოიპოვებს და იყენებს მისთვის ახალ ცოდნას. მოსწავლეზე ორიენტირებული მეთოდიკა ემსახურება ბავშვის შინაგანი ძალებისა და შესაძლებლობების მაქსიმალურად გამოვლინებას.

გავეცნოთ იმ მეთოდებს, რომლებიც სპეციფიკურია ბუნებისმეტყველების სწავლებაში, აღვივებს ამ საგნისადმი მოზარდის ინტერესს და საგნის ეფექტიანად სწავლებაში გვეხმარება.

შეკითხვების სახეები

კითხვის კომუნიკაციური არსი მდგომარეობს ამ კითხვაზე სხვადასხვა ალტერნატიული პასუხის ერთობლიობაში. მაშასადამე, „კარგი კითხვა“ ის არის, რომელიც მოიაზრებს ალტერნატიული პასუხების მრავალფეროვნებას. ასევე კითხვას გააჩნია მრავალი ფუნქცია: ახალი ინფორმაციის შექმნა, არსებული ინფორმაციის დაზუსტება, ლაპარაკის წაყვანა სხვა მიმართულებით, მინიშნება პასუხზე, საკუთარი აზრის დემონსტრირება, შეფასება, მოსაუბრის ცნობიერების და ემოციის მართვა.

მასწავლებლის მიერ შერჩეული კითხვები გვამცნობს იმ ღირებულებებს, რომლებიც მათთვის მნიშვნელოვანია. შესაბამისად, ბავშვები ყურადღებას იმ ღირებულებებზე ამახვილებენ,

რომლებიც მასწავლებლისთვისაა ფასეული. მაგალითად, თუ მასწავლებელი მუდმივად ფაქტებზე ორიენტირებულ კითხვებს სვამს, მოსწავლეები ცდილობენ, მეხსიერებაზე ორიენტირებული ცოდნა გამოავლინონ. ისინი ხვდებიან, რომ სხვანაირი პასუხი მასწავლებლისთვის ღირებული არ არის და მაღალ შეფასებას ვერ დაიმსახურებენ.

ასეთ კითხვებს მიჩვეული მოსწავლეები ცოდნის სხვა დონეზე მეტად ფაქტობრივ ცოდნას აფასებენ და მეტ ყურადღებასაც აქცევენ. არადა, ასეთი ცოდნა ყველაზე ნაკლებად უწყობს ხელს აზროვნების განვითარებას. შეიძლება ითქვას, რომ ამით მოსწავლეები შეცდომაში შეგვყავს. თვით ფაქტების ცოდნას ფასი არა აქვს, თუკი მოსწავლეს მათი ანალიზის, სინთეზის, ინტეგრირების უნარი არ გააჩნია და არ შეუძლია მათი გამოყენება.

ფაქტებზე ორიენტირებულ კითხვებზე პასუხისას მოსწავლე ლექსიკური მარაგის მხოლოდ მინიმუმს იყენებს და შინაარსიანი საუბრის წარმართვის საშუალება არა აქვს. ბევრი მოსწავლე საკუთარ თავში ივითარებს ფაქტობრივი ინფორმაციის სწრაფი „გამოდახების“ უნარს, რასაც ამ ინფორმაციის აზრში ჩაღრმავება სულაც არ სჭირდება. ასეთ მოსწავლეს შეუძლია, დაიზებროს (დაიხსომოს) ინფორმაცია, მაგრამ იმისთვის, რომ მან გაიაზროს ახალი ინფორმაცია და ძველი გამოცდილება და ცოდნა ახლით შეავსოს (ძველის და ახლის გამოთიანება), ის აზრიან საუბარში უნდა იყოს ჩაბმული და შეეძლოს აზრის საკუთარი სიტყვებით გადმოცემა. ამის საშუალებას კი ფაქტებზე ორიენტირებული კითხვები არ იძლევა.

მასწავლებლისთვის ძალზე მნიშვნელოვანია იმის გააზრება, რომ კითხვების დასმა არის სხვადასხვა დონისა და სირთულის აზროვნების ხელშემწყობი საშუალება და აუცილებელი პირობა (ბლუმის ტაქსონომიურ დონეებთან დაკავშირებული კითხვების დახასიათებისას ძირითადად ვეყრდნობით „კრიტიკული აზროვნების“ პროგრამით გამოცემულ სახელმძღვანელოებს).

ფაქტებზე ორიენტირებული კითხვები (რა? ვინ? სად? როდის? რამდენი?) ინფორმაციის გახსენებას მოითხოვს. ასეთ კითხვებზე პასუხი, როგორც წესი, ტექსტშია ხოლმე მოცემული. მიიჩნევა, რომ მოსწავლეებს, რომელთაც სწავლა (არ აგვერიოს დამახსოვრებაში) უჭირთ, ფაქტებზე (მეხსიერებაზე) ორიენტირებული პასუხი უფრო ეადვილებათ და მოსწონთ. მაგრამ, რამდენადაც პასუხები ამ კითხვებზე, ჩვეულებრივ, „სწორია“ ან „არასწორი“, ბევრ მოსწავლეს ისინი „საშიშ“ კითხვებად მიაჩნია.

გაგებაზე ორიენტირებული კითხვები მოითხოვს მასალის არსის წვდომას და აჩვენებს, თუ როგორ გაიგეს ახალი ცნება თუ თემა. მოსწავლეს მოეთხოვება, წარმოიდგინოს სიტუაცია, სურათი ან მოვლენა, რომლის შესახებაც ის ცოდნას იძენს და აღწეროს საკუთარი სიტყვებით; ახსნას, თუ როგორ ესმის, როგორ ხედავს, როგორ განმარტავს, როგორ შეცვლის, როგორ დაადასტურებს და ა.შ.

ამ დონეზე მუშაობის პროცესში მასწავლებელი ხშირად იყენებს ზმნებს: განმარტეთ, ახსენით, გადმოეცით დედააზრი, ჩაანაცვლეთ, განასხვავეთ, მიაკვლიეთ, შეცვალეთ ფრაზა, გაიმეორეთ და სხვ.

გამოყენებაზე ორიენტირებული კითხვები მიმართულია იმისაკენ, რომ გამჟღავნდეს ნასწავლი მასალის ახალ სიტუაციაში გამოყენების უნარი. კითხვის დასმისას შეიძლება მოგვინოს შემდეგი კითხვითი სიტყვების გამოყენება: რომელი? როგორი? პირველი (ფაქტებზე ორიენტირებული) დონის კითხვებში რომ არ აგვერიოს, საჭიროა, კარგად დაუფკვირდეთ კითხვებში გამოსაყენებელ ზმნებს. ესენია: დაამტკიცეთ, დაადგინეთ, გამოთვალეთ, მოამზადეთ, გადანყვიტეთ, აჩვენეთ, დააკავშირეთ, აღმოაჩინეთ, მიუსადაგეთ, გამოიყენეთ, გაარკვიეთ და სხვ.

ანალიზზე ორიენტირებული კითხვები ავლენს, ლოგიკურად არის თუ არა აღწერილი მოვლენა; შეუძლია თუ არა მოსწავლეს მთლიანი მასალის დანაწილება ელემენტებად ისე, რომ ნათლად გამოჩნდეს მთელის ორგანიზაციული სტრუქტურა. ძირითადი კითხვაა – რატომ? შესაძლოა, მოსწავლეს შევეკითხოთ, თუ რა იყო პერსონაჟის ქცევის გამომწვევი მიზეზები (ანუ რატომ მოიქცა ასე?) ან რატომ მიაჩნია ესა თუ ის შეხედულება უფრო გონივრულად? მოსწავლემ უნდა მოძებნოს შეცდომები, განსხვავებები, არსებითი თვისებები.

კითხვის ფორმულირებისას ვიყენებთ ზმნებს: გააანალიზეთ, დაყავით, გამოყავით ძირითადი, დაახასიათეთ, დაახარისხეთ, იპოვეთ, შეაპირისპირეთ, განსაზღვრეთ და სხვ.

სინთეზზე ორიენტირებული კითხვები ხელს უწყობს პრობლემების შემოქმედებით გადაჭრას დამოუკიდებელი აზროვნების გამოყენებით. ეს კითხვები მოსწავლეებს ნაწილების დაკავშირების და ერთ მთლიანობად ჩამოყალიბების უნარს უვითარებს. სინთეზზე ორიენტირებული კითხვები მოითხოვს მოსწავლეებისგან, შექმნან ალტერნატიული სურათი, მაგალითად: როგორ ფიქრობთ, რისი გაკეთება შეეძლო მოთხრობის პერსონაჟს უბედურების თავიდან ასაცილებლად? ან როგორი შეიძლებოდა ყოფილიყო გარემოებები, რომლებიც ქვეყნისთვის სასიკეთოდ შეცვლიდა ვითარებას? ამავე ტიპის კითხვებს მიეკუთვნება: როგორ შეამონშებთ ამ შეხედულებას? როგორ შეადგენდით ცხრილს ამ მონაცემების მიხედვით? კიდევ როგორ შეიძლებოდა საკითხის გადანყვეტა? რა მოხდება, თუ...?

სინთეზზე ორიენტირებული კითხვების ფორმულირებისას გამოგვადგება შემდეგი ზმნები: განაზოგადეთ, შეადგინეთ, მოიფიქრეთ, შეაჯამეთ, დაგეგმეთ, გაამთლიანეთ, გაამარტივეთ, შეამონშეთ, დააჯგუფეთ და სხვ.

შეფასებაზე ორიენტირებული კითხვები მოითხოვს მოსწავლეებისგან, გააკეთონ დასკვნა, თუ რა მიაჩნიათ სწორად ან არასწორად, იმსჯელონ, რამდენად ღირებულია მასალა მოცემული მიზნისთვის. შეფასებაზე ორიენტირებული კითხვების მეშვეობით უნდა გაირკვეს, გაიგოს თუ არა მოსწავლემ ახალი ღირებულება და შეუძლია თუ არა იმ ახლის ინტეგრირება ღირებულებათა მისეულ სისტემაში; ანუ სხვანაირად: შეძენილი ინფორმაცია გადადის თუ არა ქეშმარიტ ცოდნაში, რომელიც შეცვლის მოსწავლის განწყობა-დამოკიდებულებებს.

ამ ტიპის კითხვების შედგენისას გამოგვადგება ზმნები: შეაფასეთ, აწონ-დაწონეთ, იმსჯელოთ, გააკეთეთ დასკვნა, გააკრიტიკეთ, უარყავით და სხვ.

ფაქტებზე ორიენტირებული კითხვებიდან უფრო მაღალ საფეხურებზე გადასვლით მოსწავლეები ხედავენ, რომ მასწავლებელი დაინტერესებულია მათი აზროვნების უნარის განვითარებით და აფასებს ამ უნარს. მოსწავლეები ხვდებიან, რომ ფაქტობრივი ინფორმაციის ცოდნა არასაკმარისია, მათ ეს ცოდნა უნდა შეითვისონ, გააანალიზონ და მოიხმარონ, რათა ამ ცოდნამ ხელი შეუწყოს მათ პიროვნულ განვითარებას და ახალი ცოდნის შექმნას.

ცდა და ექსპერიმენტი

მეთოდის აღწერა:

ცდებს, ექსპერიმენტებს და სხვა სახის პრაქტიკულ სამუშაოებს განსაკუთრებით დიდი მნიშვნელობა აქვთ ბუნების ობიექტების თვისებებისა და ბუნების მოვლენათა არსის გაცნობისას. ცდები და ექსპერიმენტი საშუალებას იძლევა საკლასო ოთახში ხელოვნურად წარმოვადგინოთ ზოგიერთი ბუნებრივი მოვლენა, შევამოწმოთ მოსწავლეთა მიერ გამოთქმული ვარაუდი, ჰიპოთეზა. მოსწავლეებს ჩატარებული ცდები და ექსპერიმენტები საშუალებას აძლევს, მომავალში, პრაქტიკულ საქმიანობაში გამოიყენონ მიღებული ცოდნა.

ცდები და ექსპერიმენტები ხელს უწყობს ცოცხალი და არაცოცხალი ბუნების ობიექტებისა და მოვლენების შესახებ მოსწავლეთა უშუალო მონაწილეობით და საკუთარი გამოცდილების საფუძველზე მართებული წარმოდგენების შექმნას.

ცდებისა და ექსპერიმენტების მეთოდების გამოყენება განსაკუთრებით აუცილებელია ისეთი საკითხების შესწავლისას, როგორებიცაა მაგალითად, სხვადასხვა მასალის, ნივთიერებისა თუ სხეულის, სასარგებლო წიაღისეულის თვისებების გაცნობა და სწავლა, გაფილტვრის გზით წყლის განმწმენდის მოვლენის, ნიადაგის შედგენილობისა და თვისებების გაცნობა და ა.შ.

აღნიშნული მეთოდის გამოყენების მიზანია, მოსწავლეს განუვითაროს ისეთი უნარ-ჩვევები, როგორებიცაა:

ბუნების ობიექტებისა და მოვლენათა შესახებ რეალური ცნებების ჩამოყალიბება; ინფორმაციის შეგროვების, განზოგადების, შედარების, ანალიზისა და დასკვნების გაკეთების უნარის ჩამოყალიბება-განვითარება; ყურადღების კონცენტრაცია, ინტერესი, პასუხისმგებლობა, მაძიებლობა, დამოუკიდებლობა, აღმოჩენა.

მეთოდი საშუალებას იძლევა, დაძლეული იქნას ის სირთულეები, რომლებიც თეორიული ცოდნის ათვისებასთანაა დაკავშირებული, დაზუსტდეს და განავრცოს მოსწავლის უკვე არსებული ცოდნა.

მეთოდის გამოყენება:

ცდა და ექსპერიმენტი ტარდება დემონსტრაციულად ან ფრონტალურად. სადემონსტრაციო ცდებს/ექსპერიმენტს მასწავლებელი თვითონვე ატარებს, თუ მათ ჩასატარებლად საჭიროა ის მასალა, რომელიც ბავშვებისათვის რთული და სახიფათო გამოსაყენებელია (მაგალითად; ცეცხლი). ამ დროს საჭირო მონყობილობები ლაგდება მაგიდაზე, სპეციალურ სადგამზე, ისე რომ თითოეული მოსწავლე ხედავდეს ცდის/ექსპერიმენტის მიმდინარეობას. სადემონსტრაციო ცდის/ექსპერიმენტის დროს მასწავლებელი აჩვენებს მოსწავლეებს ლაბორატორიულ მონყობილობას (ხელსაწყო, აპარატი, მასალა და სხვ.), ატარებს ცდას ან ექსპერიმენტს და ეხმარება მათ მოვლენის ახსნაში.

ფრონტალური ცდის/ექსპერიმენტის ჩატარების დროს მოსწავლეთა მცირერიცხოვან ჯგუფებს ურიგდებათ საჭირო მონყობილობები და მასალები. მასწავლებელი აცნობს მათ სამუშაო ინსტრუქციას (მაგ., უთითებს წიგნში გვერდს, სადაც აღწერილია ცდა/ექსპერიმენტი, დაფაზე წინასწარ წერს ან აკრავს უკვე შემუშავებულ მითითებებს) და არკვევს რამდენად გასაგებია ის მათთვის. მითითებების გაცნობის შემდეგ მოსწავლეები მასწავლებლის მეთვალყურეობის ქვეშ ატარებენ ცდას ან ექსპერიმენტს. მათი მსვლელობისას მოსწავლეები ინიშნავენ შედეგებს, ხოლო დასრულებისას აანალიზებენ მიღებულ შედეგებს და აკეთებენ შესაბამის დასკვნებს.

მოქმედების გეგმა:

1. პრობლემის/საკვლევი ობიექტის განსაზღვრა;
2. ვარაუდის (ჰიპოთეზის) გამოთქმა;
3. ცდის/ექსპერიმენტის ჩატარებისათვის საჭირო მასალებისა და მონყობილობების მომზადება;
4. სამუშაო ინსტრუქციის მიცემა;
5. სამუშაო პროცედურა და მის მსვლელობაზე თვალყურის დევნება;
6. მონაცემთა აღრიცხვა/ჩანიშვნა;
7. მონაცემთა ანალიზი და ინტერპრეტაცია;
8. ვარაუდის შემოწმება და დასკვნების გამოტანა;
9. პრაქტიკული გამოყენების შესაძლებლობების განსაზღვრა.

მეთოდის გამოყენებისას გასათვალისწინებელია:

სამუშაოს სწორი ორგანიზება: ცდისა და ექსპერიმენტის მზადების პერიოდში მასწავლებელი ამოწმებს საჭირო მონყობილობებს, არჩევს საჭირო მასალას, მას გაკვეთილის დაწყებამდე თავად უნდა ჰქონდეს ჩატარებული მსგავსი ცდა ან ექსპერიმენტი. ასევე აუცილებელია სასწავლო გარემოს შესაბამისად მონყობა (მაგალითად; მერხების განლაგება), უსაფრთხოების წესების გულდასმით გაცნობა და დაცვა.

ექსპურსია და ექსპედიცია

მეთოდის აღწერა:

დანეხებით კლასებში ბუნებისმცოდნეობის შესწავლისას დიდი მნიშვნელობა აქვს ექსპურსიებსა და თემატურ ექსპედიციებს, რომლებიც მოსწავლეებს ეხმარება გაცილებით ღრმად და საფუძვლიანად შეისწავლონ ბუნების ობიექტებისა და მოვლენების მრავალფეროვნება, გაერკვნენ მასში, დაადგინონ ორგანიზმებსა და გარემო პირობებს შორის არსებული კავშირები. მეტად მნიშვნელოვანია ის ფაქტიც, რომ სწორედ ექსპურსიებისა და ექსპედიციების დროს უვითარდებათ მოსწავლეებს ემოციურად პოზიტიური დამოკიდებულება გარემოს მიმართ და შესაძლებლობა ეძლევათ გაკვეთილზე ნასწავლი უშუალოდ დააკავშირონ რეალობასთან.

ექსპურსიის ან ექსპედიციის შინაარსი უშუალოდ უნდა უკავშირდებოდეს წინა გაკვეთილებზე განვილი ან შემდგომ გაკვეთილებზე გასავლელ მასალას. ამავე დროს ექსპურსიისა თუ ექსპედიციის დროს შეგროვებული მასალა, მიღებული წარმოდგენები და დაკვირვების შედეგები აუცილებლად უნდა გამოიყენონ სასწავლო პროცესში.

ბუნების შესწავლის კვლევითი და მზრუნველობითი მიდგომა შესაძლებლობას იძლევა ექსპურსიებისა და ექსპედიციების დროს ბავშვებს ადგილზე შევასწავლოთ სივრცესა და დროში ორიენტირება, ბუნების ობიექტებისა და მოვლენების მიმართ დაკვირვება, შედარება და მათ შორის არსებული ურთიერთკავშირების დადგენა, და რაც მთავარია, გავუღვივოთ გარემოზე ზრუნვისა და პასუხისმგებლობის გრძნობა.

ექსპურსია და ექსპედიცია ეფუძნება მოსწავლეების მიერ შესწავლილ ან შესასწავლი ობიექტებისა და მოვლენების აღქმას ბუნებრივ და ხელოვნურად (ზოოპარკი, ბოტანიკური ბაღი, მუზეუმი და სხვ.) შექმნილ გარემოში. ექსპურსია და ექსპედიცია ხელს უწყობს მოსწავლეებს ჩამოუყალიბდეთ რეალური შეხედულება გარემომცველ სამყაროზე, როგორც ერთ მთლიანობაზე, რომელშიც ყველა კომპონენტი ურთიერთდაკავშირებულია.

აღნიშნული მეთოდის გამოყენების მიზანია, მოსწავლეს განუვითაროს ისეთი უნარ-ჩვევები, როგორცაა: ბუნების ობიექტებსა და მოვლენებზე დაკვირვება, შედარება, კვლევა და მათ შორის კავშირების დადგენა; გარემომცველი სინამდვილის დამოუკიდებლად შესწავლა, გარემოზე ზრუნვა და პასუხისმგებლობა, ეკოლოგიური ცნობიერება.

ექსპურსიებსა ან ექსპედიციებს დიდი შემეცნებითი და აღმზრდელი მიზნითი ფუნქცია აქვთ: ისინი აღრმავებენ და აფართოებენ მოსწავლეთა ცოდნას და ხელს უწყობენ თეორიული ცოდნის პრაქტიკულთან შერწყმას; მოსწავლეებს უყალიბდებათ ეკოლოგიური და ესთეტიკური ცნობიერება, პოზიტიური ემოციები.

მეთოდის გამოყენება:

ექსპურსიები და ექსპედიციები ტარდება უშუალოდ ბუნებაში, მუზეუმში, გამოფენაზე, ბოტანიკურ ბაღში, ზოოპარკში, დაცულ ტერიტორიებზე, სანარმოებში და ა.შ.

ექსპურსია და ექსპედიცია შეიძლება იყოს სასწავლო (პროგრამული) და არასასწავლო (პროგრამის გარეშე), თემატური და კომპლექსური. სასწავლო ექსპურსია და ექსპედიცია შეიძლება ჩატარდეს, როგორც საკითხის შესწავლამდე (მაგ., ექსპურსია სკოლის ადგილმდებარეობის შესასწავლად), ისე მისი შესწავლის შემდეგ (მაგ., ამინდის, ცხოველებისა და მცენარეების შესწავლის შემდეგ).

ექსპურსია და ექსპედიცია, როგორც წესი, სამი ეტაპისგან შედგება: მოსამზადებელი (საორგანიზაციო), ძირითადი (ექსპურსიის ან ექსპედიციის მიზნის, ამოცანის, კვლევის განსაზღვრა) და შემაჯამებელი (ნამუშევრების პრეზენტაცია).

მეტად მნიშვნელოვანია ის ფაქტორი, რომ მოსამზადებელი სამუშაოს შესრულების შემდეგ მოსწავლეებს მიეცეთ მოქმედების თავისუფლება და დამოუკიდებლობა, რათა მათ თავი იგრძნონ სავლელ მკვლევრებად. სწორედ ექსპურსია და ექსპედიცია აძლევს შესაძლებლობას

მოსწავლეებს პირადი გამოცდილებით დაეუფლონ ბუნებაში, ველზე ან სამუშაო ადგილას მასალის შეგროვებას, შეგროვებული მასალის კონსერვაციის ზოგიერთ ხერხს, აგრეთვე პირადად გაეცნონ ბუნების ობიექტებსა და მოვლენებს.

ექსკურსიის ან ექსპედიციის შემდეგ მოსწავლეებმა უნდა მოამზადონ მათ მიერ ჩატარებული დაკვირვების, კვლევების წერილობითი ან სხვა სახით წარმოდგენილი ანგარიში; ასევე აუცილებელია შეგროვილი მასალის მომზადება, შენახვა და ანალიზი, მათი შედარება შესაბამის გაკვეთილთან სახელმძღვანელოში, გარემოსდაცვითი და ეკოლოგიური პრობლემების განხილვა, დისკუსიის ორგანიზება შესაძლო პრაქტიკული ღონისძიების თაობაზე, სხვა პრაქტიკული საქმიანობის ჩატარების განხილვა და დაგეგმვა (მაგ., ბოტანიკური ექსპედიციის ან ბოტანიკურ ბაღში ექსკურსიის შემდეგ სამკურნალო ბალახების შეგროვება, დეკორატიული ან სხვა მცენარეების მოშენება სკოლის ეზოში და პატარა ბოტანიკური ბაღის გაშენება, ცოცხალი კუთხის შექმნა, შეგროვებული მასალისა და ჩატარებული ანალიზის შედეგების გამოყენებით სასწავლო დამხმარე საშუალებათა დამზადება, ჰერბარიუმის, აკვარიუმის შექმნა და სხვ.).

მოქმედების გეგმა:

1. ექსკურსიის ან ექსპედიციის დაგეგმვა: მასწავლებელი წინასწარ ეცნობა ექსკურსიის ან ექსპედიციის ჩატარების ადგილს, პოულობს და არჩევს ყველაზე საინტერესო ტიპურ ობიექტებს, შეისწავლის მარშრუტს, მოსახერხებელ ადგილებს შეჩერებისთვის, მოიფიქრებს მოსწავლეთა მიერ დამოუკიდებელი დაკვირვებებისა ან სამუშაოების ჩატარების ხასიათს, რის შეგროვება შეუძლიათ მათ ამ დროს, შეადგენს ექსკურსიის ან ექსპედიციის ჩატარების გეგმას, განსაზღვრავს შემაჯამებელი საუბრისთვის ძირითად საკითხებს.
2. მოსწავლეთა მომზადება: მოსწავლეთათვის ექსკურსიის ან ექსპედიციის ამოცანებისა და შინაარსის გაცნობა; დავალებებისა და შესაბამისი აღჭურვილობის (მაგ., კომპასი, ნიჩაბი, საქალაქდები ჰერბარიუმისთვის, ეტიკეტები, ქილები, საჭერი ბადეები, ლუპა და სხვ.) განაწილება მოსწავლეთა ჯგუფებს შორის; ბუნებაში ქცევისა და უსაფრთხოების წესების გაცნობა.
3. ექსკურსიის ან ექსპედიციის შეჯამება: ექსკურსიის ან ექსპედიციის დროს შეგროვილი მასალების დამუშავება და გამოყენება.

მეთოდის გამოყენებისას გასათვალისწინებელია:

წინასწარი დაგეგმვა და მართებული ორგანიზება, ბუნებაში ქცევისა და უსაფრთხოების წესების დაცვა დასახლებული პუნქტისა და სკოლის ადგილმდებარეობიდან გამომდინარე.

დაკვირვება

მეთოდის აღწერა:

დაკვირვება ბუნებისმეტყველების შესწავლის ერთ-ერთი ძირითადი მეთოდია და განსაკუთრებით დიდი მნიშვნელობა და დატვირთვა აქვს დანყებით კლასებში, რადგან სწორედ ამ ასაკის მოსწავლეებს, ბუნებაზე უშუალო დაკვირვებისა და შესწავლის შედეგად უყალიბდებათ გარემომცველ სამყაროზე ბევრი კონკრეტული წარმოდგენა. დაკვირვებაში იგულისხმება სწორი წარმოდგენების, ცნებების, უნარ-ჩვევების ჩამოყალიბების მიზნით მოსწავლეთა მიერ ცოცხალი და არაცოცხალი ბუნების ობიექტებისა და მოვლენების უშუალო აღქმა.

დაკვირვებათა ორგანიზაციის ძირითადი მოთხოვნაა კარგად მოფიქრებული და გააზრებული პროგრამა, რომელშიც აისახება არა მარტო შინაარსი, დაკვირვებათა თანამიმდევრო-

ბა, მათი ჩატარების ხერხები, არამედ ნაჩვენები იქნება შედეგების პრაქტიკული გამოყენების გზებიც.

აღნიშნული მეთოდის გამოყენების მიზანია, მოსწავლეს განუვითაროს ისეთი უნარ-ჩვევები, როგორებიცაა:

დამკვირვებლობა, მეხსიერება, ყურადღება, პასუხისმგებლობა, ინტერესი და ცნობისმოყვარეობა, მაძიებლობა, ინიციატივა და დამოუკიდებლობა;

გარემომცველი სინამდვილის შესახებ რეალური და კონკრეტული წარმოდგენების და ცნებების ჩამოყალიბება;

ბუნების მოვლენების მუდმივი ცვლა-განვითარების, მათი ურთიერთკავშირისა და ბუნებაში მიმდინარე ყველა პროცესის კანონზომიერებების დადგენა; ლოგიკური აზროვნების განვითარება; შესაბამისი ადეკვატური ტერმინოლოგიით ზეპირი და წერილი მეთყველება; ეკოლოგიური ცნობიერების განვითარება.

მეთოდის გამოყენება:

დაწყებით კლასებში სხვადასხვა დაკვირვების ჩატარება შეიძლება. მაგ; ამინდზე, მცენარეების სეზონურ ცვლილებებზე, ცხოველთა ცხოვრების ნირზე, ჰორიზონტზე მზის სიმაღლის ცვლილებასა და ამის საფუძველზე დღის ხანგრძლივობაზე, ღამით ვარსკვლავიან ცაზე, სხვადასხვა სხეულის მოძრაობაზე და ა.შ.

მეთოდის გამოყენებისას დავალებები თანდათან უნდა რთულდებოდეს. დაკვირვების უნარის ჩამოყალიბების რამდენიმე ეტაპი გამოიყოფა:

1. დაკვირვება უშუალოდ მასწავლებლის ხელმძღვანელობით. გამოიყენება ძირითადად I კლასში, როცა მოსწავლეებს ჯერ კიდევ არ გააჩნიათ გარემომცველ ბუნებაზე დაკვირვების ჩვევები და მასში მომხდარი ამა თუ იმ ცვლილების ფიქსირების უნარი.
2. მოკლევადიანი სისტემატური დაკვირვებები. მას მოსწავლეები ატარებენ მასწავლებლის დავალებით. მაგ., აკვირდებიან ნაყოფის მომწიფებას, ფოთლების შეფერილობის ცვლას და სხვ.
3. ხანგრძლივი დამოუკიდებელი დაკვირვებები. მაგ., თესლის გალივება, ფრინველებზე დაკვირვება და სხვ.
4. კვლევით სამუშაოებთან დაკავშირებული დაკვირვებები.

მოქმედების გეგმა:

1. დაკვირვების ობიექტის არჩევა მასწავლებლის ან მოსწავლის მიერ.
2. მოსწავლეთა მომზადება დაკვირვებისათვის: უსაფრთხოების წესებისა და მუშაობის პროცესის წესების გაცნობა;
3. დაკვირვების მიზნის მკაფიოდ განსაზღვრა;
4. დავალებების შედგენა და მოსწავლეთა შორის მისი განაწილება;
5. დაკვირვებისათვის საჭირო მოწყობილობების დამზადება, რესურსებისა და ხელსაწყოების მომზადება;
6. დაკვირვების შედეგების ჩანერა;
7. დაკვირვებათა შედეგების დამუშავება და მათგან წინასწარი დასკვნების გამოტანა;
8. მარტივი მიზეზების, შედეგების, კავშირების დადგენა;
9. დაკვირვებათა შედეგების გამოყენება სასწავლო და პრაქტიკულ საქმიანობაში.

მეთოდის გამოყენებისას გასათვალისწინებელია:

სამუშაოს მართებული ორგანიზება და უსაფრთხოების წესების დაცვა. მოვლენების არასწორად ინტერპრეტაციისა და სუბიექტურობის აღბათობა.

სახელმძღვანელო გეგმა

სტრატეგიის აღწერა:

სახელმძღვანელო აძლევს მოსწავლეებს ცოდნის განსაზღვრულ მინიმუმს, ემსახურება გაკვეთილზე მიღებული ცნობების განმტკიცებას და ასწავლის მიღებული ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენებას.

მოსწავლეები ბუნებისმცოდნეობის სახელმძღვანელოების საშუალებით (ტექსტი, სხვადასხვა სახის დავალება, ილუსტრაციები) სწავლობენ დასაკვირვებელი მოვლენებიდან გამოყონ ძირითადი, განაზოგადონ და ამის საფუძველზე შეიმუშაონ წარმოდგენები და შეითვისონ ელემენტარული ცნებები, საბუნებისმეტყველო ტერმინოლოგია. სახელმძღვანელო ეხმარება მოსწავლეებს აითვისონ განსაზღვრული წარმოდგენები ცოცხალ და არაცოცხალ ბუნებაზე, მათ ურთიერთმოქმედებასა და იმ გავლენაზე, რომელსაც ისინი ახდენენ ადამიანის ცხოვრებასა და საქმიანობაზე.

აღნიშნული სტრატეგიის გამოყენების მიზანია, მოსწავლეს განუვითაროს ისეთი უნარ-ჩვევები, როგორებიცაა:

დამოუკიდებელი მუშაობა, ინტერესი და მოტივაცია, მეხსიერება, ყურადღება, პასუხისმგებლობა, შესაბამისი ადეკვატური ტერმინოლოგიით ზეპირი და წერილი მეტყველება;

სტრატეგიის გამოყენებისას გასათვალისწინებელია:

გაკვეთილის მზადების პროცესში წასაკითხი ან დასამუშავებელი მასალის შერჩევა და განსაზღვრა იმისდა მიხედვით, თუ რა მიზნით იქნება ეს ტექსტი გამოყენებული, რა დრო დაეთმობა და რა ძირითად განმარტებებს საჭიროებს.

სტრატეგია – „ტექსტის კითხვა შეკითხვების დასმით“

აღწერა:

1. კლასი იყოფა მცირერიცხოვან ჯგუფებად და მასწავლებლის მითითებით ისინი სახელმძღვანელოს შლიან შესაბამის გვერდზე;
2. ჯგუფში მოსწავლეები ინდივიდუალურად კითხულობენ ტექსტის გარკვეულ ნაწილს (მაგ., პირველ ილუსტრაციამდე, პირველ აბზაცს და ა.შ.), ერთმანეთს უზიარებენ მოსაზრებებს და აყალიბებენ ერთ შეკითხვას, რომელიც ძალიან აინტერესებთ ამ ნაკითხული ნაწილიდან;
3. შემდეგ კითხულობენ ტექსტის მეორე ნაწილს და კვლავ აყალიბებენ კითხვას; ასე გრძელდება ტექსტის სრულად ნაკითხვამდე. ჯგუფებმა ყოველი კითხვა სხვადასხვა ფურცელზე უნდა დაწერონ;
4. ტექსტის ნაკითხვის შემდეგ მასწავლებელი იღებს ერთი ჯგუფის დაწერილ კითხვებს და გადასცემს სხვა ჯგუფს. სხვადასხვა ჯგუფის კითხვები ისე უნდა გადანაწილდეს, რომ თითოეულ ჯგუფში სხვების მიერ შედგენილი სამი კითხვა აღმოჩნდეს;
5. ჯგუფებმა პასუხები უნდა გასცენ ამ კითხვებს. მათ სახელმძღვანელოს ტექსტის გამოყენებაც შეუძლიათ;
6. პრეზენტაციის დროს თითოეული ჯგუფის წარმომადგენელი ჯერ კითხვას კითხულობს, შემდეგ კი მათ მიერ მოფიქრებულ პასუხს.
7. პასუხების სიზუსტე კლასშივე დგინდება სხვა მოსწავლეების დახმარებით;
8. ერთ ან რამდენიმე საინტერესო შეკითხვაზე შესაძლებელია მოკლე დისკუსიის გამართვა.

სტრატეგია – „ტექსტის კითხვა ნყვილადა დაყოფის მეოღის გამოყენებით“

აღწერა:

1. მოსწავლეები სხედან ნყვილადა და ითვლიან პირველ-მეორეზე. თითოეულ მოსწავლეს ნყვილში ექნება 1 ან 2 ნომერი;
2. გაკვეთილის ტექსტიც იყოფა ორ ნაწილად. ტექსტის დამუშავების დროს ნყვილები სხვადასხვა როლს ასრულებენ. ამასთან, თითოეულმა ორივე როლი მორიგეობით უნდა შეასრულოს. როლების შეცვლა მოხდება კითხვის პროცესში;
3. ნყვილში ნომერ პირველი მოსწავლის როლია – **მომხსენებელი**. მისი მოვალეობაა, ყურადღებით წაიკითხოს ტექსტის პირველი ნაწილი და მენყვილეს მოუყვეს, აუხსნას მიღებული ინფორმაცია;
4. ნყვილში ნომერ მეორე მოსწავლის როლია – **კითხვების დამსმელი**. ისიც კითხულობს ტექსტს, შემდეგ ყურადღებით უსმენს მომხსენებელს (ანუ თავის მენყვილეს). როდესაც მომხსენებელი მოყოლას, ახსნას დაასრულებს, კითხვების დამსმელი რამდენიმე კითხვას უსვამს მომხსენებელს მოცემული ინფორმაციის თაობაზე;
5. ტექსტის მეორე ნაწილზე როლები იცვლება. პირველი ნომერი კითხვების დამსმელი გახდება, მეორე ნომერი კი – მომხსენებელი. მაშასადამე, ტექსტის პირველი ნაწილის კითხვის დროს ვინც მომხსენებელი იყო, ახლა კითხვების დამსმელია და – პირიქით.

რეკომენდაცია:

1. სასურველია, რომ მოსწავლეებმა ხმადაბლა ისაუბრონ, რათა ერთმანეთს ხელი არ შეუშალონ. ზოგიერთი ნყვილი შეიძლება ოთახის სხვადასხვა კუთხეში იმყოფებოდეს, აუცილებელი არაა, კითხვის დროს ყველა იჯდეს.
2. ამ მეთოდის გამოყენებისას შესაძლებელია როლები მასწავლებელსა და მოსწავლეებს შორისაც განაწილდეს, ანუ მასწავლებელი ხან მომხსენებელი იქნება და მოსწავლეები კი კითხვების დამსმელები და პირიქით.

სტრატეგია – „არეული თანმიმდევრობა და დამითოვეთ სათქმელი“

აღწერა:

1. საჭირო რესურსების მომზადება: პატარა, თანაბარი ზომის ფურცლები, რომლებზეც ცალ-ცალკე იწერება გაკვეთილის ტექსტის სამი-ხუთი წინადადება (ერთი წინადადება ერთ ფურცელზე). წინადადების კომპლექტები ჯგუფების რაოდენობის მიხედვით მზადდება;
2. კლასი იყოფა მცირერიცხოვან ჯგუფებად და ურიგდებათ წინადადებიანი ფურცლები არეული თანმიმდევრობით;
3. მოსწავლეები კითხულობენ წინადადებებს და ალაგებენ მართებული თანმიმდევრობით;
4. როცა ჯგუფები მუშაობას დაასრულებენ, ყველა კითხულობს თავიანთ ვარიანტს. მასწავლებელი არ აკეთებს არანაირ კომენტარს. თუ რომელი თანმიმდევრობაა სწორი, ამას მოსწავლეები თავად დაადგენენ, როცა სახელმძღვანელოს ტექსტს გაეცნობიან;
5. მოსწავლეები ინდივიდუალურად ეცნობიან სახელმძღვანელოს ტექსტს და ადარებენ იქ მოცემული წინადადების თანმიმდევრობას მათ მიერ შედგენილს. თუ არასწორად აქვთ, თავად ასწორებენ;
6. სახელმძღვანელოს ტექსტის პირველადი გაცნობისა და წინადადებების სწორად დალაგების შემდეგ მოსწავლეები ინდივიდუალურად კიდევ ერთხელ ავლებენ თავალს ტექსტს. მათ ტექსტში უნდა იპოვონ წინადადება ან ციტატა, რომელიც მათთვის ყველაზე საინტერესოა და ამოიწერონ ფურცელზე;
7. მოსწავლეთა მიერ შერჩეულ ციტატებს ან წინადადებებს ისინი კითხულობენ და თან ხსნიან, თუ რატომ იყო ეს ინფორმაცია მათთვის საინტერესო.

სტრატეგია – „შეამოწმე ნაკითხული“

აღწერა:

1. საჭირო რესურსების მომზადება: ფურცლები, რომლებზეც ჩამონერილია კითხვები ტექსტში მოცემული ინფორმაციის შესახებ ან წინადადებები, რომელთაგან ზოგი მართებულია და ზოგიც – მცდარი;
2. კლასი იყოფა მცირერიცხოვან ჯგუფებად და ეძლევათ სახელმძღვანელოში მოცემული ტექსტი წასაკითხად;
3. ტექსტის ნაკითხვის შემდეგ მოსწავლეებს ეძლევათ კითხვები, რომელთაც მათ უნდა უპასუხონ სახელმძღვანელოს დახმარების გარეშე ან შემოხაზონ სწორი პასუხები, არასწორი კი – გაასწორონ;
4. მოსწავლეები კითხულობენ პასუხებს. მასწავლებელი არ აკეთებს არანაირ კომენტარს.
5. პასუხების მოსმენის შემდეგ მოსწავლეები სახელმძღვანელოში თავად ამონებენ თავიანთ პასუხებს.

სტრატეგია – „ლაბირინთი“

აღწერა:

1. საჭირო რესურსების მომზადება: ფურცლები ლაბირინთის სქემით;
2. მოსწავლეები კითხულობენ ლაბირინთის თითოეულ უჯრაში ჩანერილ ტექსტს, ტერმინის განმარტებას და ისრების საშუალებით გადადიან შემდეგ უჯრაზე: თუ განმარტება მართებულია, ისინი მოძრაობენ „დიახ“ ისრის გასწვრივ, თუ მცდარია – „არა“ ისრის გასწვრივ;
3. მოსწავლეები ფურცელზე წერენ იმ უჯრების ნომრებს, რომელთაც ისინი გადაიან;
4. დავალება შესრულებული იქნება, თუ ისინი ბოლო უჯრას მიაღწევენ;
5. მოსწავლეები თავიანთი გადაადგილების მარშრუტებს ადარებენ და დაშვებულ შეცდომებს ასწორებენ.

რეკომენდაცია:

მსგავსი ლაბირინთები სხვადასხვა ტერმინის განმარტებით მოსწავლეებს თავად შეუძლიათ, შეადგინონ სახელმძღვანელოს დახმარებით და ერთმანეთში გაცვალონ.

ილუსტრაციებზე, რუკებსა და მონაცემებზე მუშაობა

მეთოდის აღწერა:

ბუნებისმცოდნეობის გაკვეთილებზე უდიდესი მნიშვნელობა აქვს ილუსტრაციებს – სურათებს, ფოტოებს, ნახატებს, ნახაზებს, ტაბულებს, ცხრილებს, გრაფიკებს, რუკებს და ასევე სწავლების ისეთ თვალსაჩინო საშუალებებს, როგორებიცაა სხვადასხვა სახის ჩამოსარიგებელი მასალა, კინოფილმები, ვიდეორგოლები, ნატურალური ობიექტების კოლექციები და სხვ. ისინი მოსწავლეთათვის ცოდნის შექმნის მნიშვნელოვანი წყაროა, ამაღლებენ სწავლების ეფექტურობას, ხელს უწყობენ დამოუკიდებელ მუშაობას, ავითარებენ მოსწავლეთა შემეცნებით და შემოქმედებით უნარს. სხვადასხვა გამოსახულებითი საშუალება დიდ როლს ასრულებს მოსწავლეთა შორის უშუალო აღქმისათვის მიუწვდომელ ობიექტებსა და მოვლენებზე წარმოდგენების ჩამოყალიბების პროცესში.

აღნიშნული მეთოდის გამოყენების მიზანია, მოსწავლეს განუვითაროს ისეთი უნარ-ჩვევები, როგორებიცაა:

დამოუკიდებლობა, შემოქმედებითობა, დაკვირვება, შედარება, კლასიფიკაცია, ინტერპრეტაცია, მიზეზშედეგობრივი კავშირების დამყარება და ანალიზი.

სტრატეგია – „მოამზადე საკითხი“

აღწერა:

1. საჭირო რესურსების მომზადება: თემასთან დაკავშირებული რამდენიმე ფოტო (სურათი, ნახაზი და ა.შ.);
2. მოსწავლეები იყოფიან მცირერიცხოვან ჯგუფებად და თითოეულ ჯგუფს ეძლევა ფოტოსურათების კომპლექტი;
3. ჯგუფში მოსწავლეები ინდივიდუალურად თითოეულ ფოტოსთან მიმართებაში წერენ მის აღწერილობას;
4. შემდეგ ერთმანეთს უზიარებენ მოსაზრებებს ამ ფოტოებთან მიმართებით, აყალიბებენ საერთო მოსაზრებას, ალაგებენ ფოტოებს რიგითობით თავიანთი შეხედულებისამებრ და საერთო ძალებით ქმნიან საკუთარ „პარაგრაფს“;
5. პრეზენტაციის დროს თითოეული ჯგუფი დაფაზე ფოტოებს იმ თანმიმდევრობით აკრავს, როგორი თანმიმდევრობაც მათ გამოიყენეს მუშაობის პროცესში და ჰყვებიან საკუთარ შექმნილ პარაგრაფს;
6. პრეზენტაციის დასრულების შემდეგ პრეზენტატორ ჯგუფებს სხვა ჯგუფების წარმომადგენლები კითხვებს უსვამენ;
7. ყველა ჯგუფის პრეზენტაციის ბოლოს მასწავლებელი აჯამებს აქტივობას: სურათების დალაგებისას რომელი თანმიმდევრობა იყო სწორი, რომელი „პარაგრაფი“ იყო ყველაზე ზუსტი, ამომწურავი და გასაგები.

სტრატეგია – „დასვი შიკითხვები სურათებთან“ („ვისწავლოთ ფოტოებით“)

აღწერა:

1. საჭირო რესურსების მომზადება: თემასთან დაკავშირებული ილუსტრაციების მომზადება;
2. მოსწავლეები იყოფიან მცირერიცხოვან ჯგუფებად და თითოეულ ჯგუფს ეძლევა სხვადასხვა სახის ილუსტრაციები;
3. ჯგუფში მოსწავლეები ინდივიდუალურად თითოეულ ფოტოსთან მიმართებაში წერენ შეკითხვებს;
4. შემდეგ ერთმანეთს უზიარებენ მოსაზრებებს და აყალიბებენ საერთო შეკითხვებს;
5. ჯგუფები ერთმანეთს უცვლიან ფოტოებსა და შეკითხვებს და პასუხობენ მათ. თუ შეკითხვა არასწორადაა დასმული ან ილუსტრაციას არ შეესაბამება, მათ არ პასუხობენ, მაგრამ უნდა დაასაბუთონ, რატომ არ უპასუხეს;
6. შემდეგ ისევ ცვლიან ერთმანეთში ფოტოებს და შეკითხვებს, სანამ ყველა ჯგუფის შეკითხვას არ უპასუხებენ;
7. სამუშაოს დამთავრების შემდეგ დასმული შეკითხვები და მათზე პასუხები ერთდროულად სწორდება.

სტრატეგია – „იპოვე შესაბამისობა“

აღწერა:

1. საჭირო რესურსების მომზადება: თემასთან დაკავშირებული ილუსტრაციების (ფოტოები, ნახატები, სქემები და ა.შ.) მომზადება;
2. მოსწავლეები იყოფიან მცირერიცხოვან ჯგუფებად და თითოეულ ჯგუფს ეძლევა სხვადასხვა სახის ილუსტრაციების პაკეტი;
3. მათ უნდა იპოვონ შესაბამისობა ამ სურათებს შორის, მაგ., ცხოველებსა და მათ საცხოვრებელ გარემოს შორის, რესურსებსა და მათგან დამზადებულ სხეულებს შორის, სტიქიურ მოვლენებსა და მის გამომწვევ მიზეზს შორის და სხვ.
4. პრეზენტაციის დროს მონაწილეობა, რამდენად მართებულად დადგინდა შესაბამისობა და სწორდება შეცდომები.

საკლასო დისკუსია

დისკუსია საგანმანათლებლო საქმიანობის ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი ფორმაა, რომელიც სტიმულს აძლევს მოსწავლეთა ინიციატივას, უვითარებს კრიტიკულ აზროვნებას.

დისკუსიის დროს ხდება:

- მონაწილეთა შორის ინფორმაციის გაცვლა;
- ერთი და იმავე საკითხისადმი სხვადასხვაგვარი მიდგომების ძიება;
- სხვადასხვა თვალსაზრისის (ხშირად ერთმანეთის გამომრიცხავი) თანაარსებობა;
- საერთო აზრის ან გადაწყვეტილების მისაღებად ჯგუფური შეთანხმების ძიება.

დისკუსიის მეთოდით სწავლება, ტრადიციული მეთოდით სწავლებისგან განსხვავებით, შესაძლებლობას იძლევა, დავინახოთ, რომ ყოველი მტკიცება მრავალ სათუო მხარეს შეიცავს და დასკვნის გაკეთება უამრავი გზით არის შესაძლებელი.

იმისათვის, რომ კლასში ღია დისკუსია ჩატარდეს, საჭიროა კლასში ურთიერთპატივისცემისა და ნდობის გარემო იყოს შექმნილი. „უსაფრთხო“ გარემოს შექმნა კი მასწავლებლის მიერ წინასწარი სამუშაოს ჩატარებას გულისხმობს, რომლის მიზანია კლასში სადისკუსიო ქცევის წესებისა და ურთიერთობის ნორმების ჩამოყალიბება. განსაკუთრებით ეფექტიანია იგი დან-ყებით კლასებში, როდესაც ყალიბდება ქცევის სტანდარტები.

დისკუსიის წესების სწავლა და ამ მეთოდის ხშირი გამოყენება ხელს უწყობს მთელი რიგი უნარ-ჩვევების ჩამოყალიბებას, როგორებიცაა:

- სხვისი აქტიური მოსმენა;
- საკუთარი აზრის ჩამოყალიბება და მისი არგუმენტაცია;
- მსჯელობა, კრიტიკული ანალიზი და სხვისი ნააზრევის შეფასება.

საბოლოოდ კი ყალიბდება სხვისი, თუნდაც განსხვავებული აზრისადმი პატივისცემა და შემწყნარებლური დამოკიდებულება, რაც აუცილებელია დემოკრატიული საზოგადოების მოქალაქისათვის.

იმისათვის რომ დისკუსია ჩავატაროთ, საჭიროა:

- კითხვის დასმა, პრობლემის წარმოდგენა ან კონკრეტული შემთხვევის აღწერა;
- დისკუსიის წესების დაცვა;
- მოსწავლეთა ნახალისება, მხარდაჭერა.

დისკუსიის შემდეგ მასწავლებელი კიდევ ერთხელ შეაჯერებს და მოსწავლეებთან ერთად გაიმეორებს მიღებულ დასკვნებს. საუკეთესო შემთხვევაში დასკვნები თავად მონაწილეებმა უნდა დააფიქსირონ.

რა არის და როგორ შევქმნათ ლეპბუქი?

ლეპბუქი ინფორმაციის გადმოცემის და ორგანიზების ორიგინალური და ინოვაციური საშუალებაა, ამავე დროს ლამაზიცაა და სასარგებლოც. მისი პოპულარობა სულ უფრო იზრდება, როგორც მასწავლებლებსა და მოსწავლეებს, ასევე მშობლებს შორისაც. წიგნების მაღაზიებში სხვადასხვა სახის ლეპბუქის შექმნა უკვე შესაძლებელია, თუმცა მისი შექმნა მოსწავლეს საკუთარი ხელითაც შეუძლია.

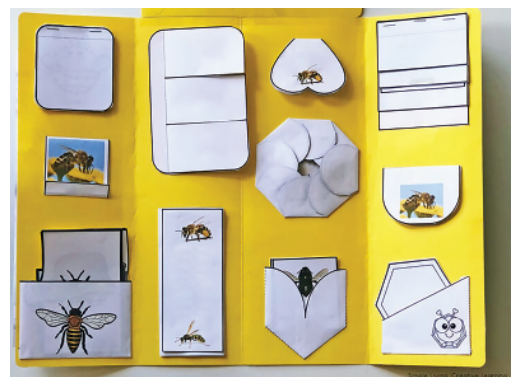
ლეპბუქის იდეის ავტორად ამერიკელი ტემი დიუბი ითვლება. მან არცთუ ისე დიდი ზომის საქალაქო პატარა ჯიბეები დაამაგრა, თითოეულ „ჯიბეს“ სახელი დაარქვა და მათში ის სურათები, ლექსები, პატარა კომიქსები და სხვა რესურსები თუ ინფორმაციის წყაროები შეინახა, რომლებსაც თავის შვილებთან იყენებდა ანუ „ჯიბეებიანი“ საქალაქო დახარისხებული ინფორმაციის შესანახად გამოიყენა.

დღეს ლეპბუქი სასწავლო პროცესში ინოვაციურ ტექნოლოგიად მიიჩნევა, რომელსაც ძალიან ბევრი ღირსება აქვს. ლეპბუქი (როგორც მას ხშირად უწოდებენ ინტერაქტიული თემატური საქალაქო) ხელნაკეთი ქალაქის ჯიბეებიანი, ფანჯრებიანი, კარებიანი, სხვადასხვა მოძრავი დეტალით შექმნილი წიგნია. ბავშვს მისი გამოყენებისას შეუძლია ამ განყოფილებებში ჩალაგებული ინფორმაციის ამოღება, გადატანა, თავისი შეხედულებისამებრ გადაღება და დახარისხება. ლეპბუქში თავმოყრილია მასალა ერთ რომელიმე კონკრეტულ თემაზე. ამასთან, ლეპბუქი ესაა მოსწავლის დამოუკიდებელი კვლევითი მუშაობის დასკვნითი ეტაპი, რომელიც მან მოცემული საკითხის/თემის შესწავლისა და კვლევის ფარგლებში გაიარა. ამ საქალაქის შესავსებად მოსწავლემ სხვადასხვა დავალება უნდა შეასრულოს, ჩაატაროს დაკვირვება, ცდა, სხვადასხვა წყაროდან დეტალურად შეისწავლოს საკითხი, აღრიცხოს დაკვირვების შედეგები, დაახარისხოს ინფორმაცია და სხვ.

ლეპბუქის შექმნა მოსწავლეს შესასწავლ საკითხზე ინფორმაციის მოძიებაში, სისტემატიზაციაში დაეხმარება. შემდგომში კი, ამ საქალაქების გადახედვისას იგი ადვილად გაიხსენებს გავლილ საკითხს/თემას და მარტივად მოიძიებს მისთვის იმ დროისთვის საჭირო და მნიშვნელოვან კონკრეტულ მასალას.

სიტყვა ლეპბუქი (lapbook) ინგლისურიდან ითარგმნება, როგორც „დასაკეცი წიგნი“, „მუხლების წიგნი“, ამასთან ორივე ვარიანტი მისაღებია, რადგან ლეპბუქი დიდი ზომის არაა. იგი დაკეცილი A4 ფორმატის ზომისაა და გამოყენებისას მოსწავლისთვის მოსახერხებელი კალთაში ჩასადებად. ამას გარდა, ეს საოცარი წიგნები სავსეა საიდუმლოებებითა და გამოცანებით – იშლება და აქვს ჯიბეები, ჩანართი, ბლოკნოტი, რომლებიც თავის მხრივ მოიცავს თემატურ ინფორმაციას, რაც ძალიან მოსწონთ და იზიდავს პატარა გამომძიებლებსა და მკვლევრებისთვის.

ლეპბუქის ნიმუშები



ლექსებს ორი მკვეთრად გამოხატული უპირატესობა აქვს:

- **ინტერაქტიურობა** – მოსწავლე არა მხოლოდ ათვალთვლებს მას, არამედ ურთიერთობს კიდევ საქალაქდღესთან. ბავშვის ეფექტური მონაწილეობა მნიშვნელოვნად ზრდის მის ინტერესს ამ დამხმარე სასწავლო რესურსის მიმართ. განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია ასეთი დამოკიდებულება კინესთეტიური სწავლის სტილის მქონე მოსწავლეებისთვის, რადგან ყველასთვის ცნობილია, თუ რა დიდი როლი აკისრია თანამედროვე საგანმანათლებლო პროცესში როგორც ვიზუალური რესურსების (ილუსტრაციების, ვიდეოების, სლაიდების და სხვ. დემონსტრირება), ასევე მუსიკისა და აუდიოჩანაწერების გამოყენებას.
- **თემატურობა** – მცირე საქალაქდღეში სხვადასხვა თემის შესახებ ინფორმაციის შეგროვება არც ისე მარტივია. დაწყებით საფეხურზე, პირველ და მეორე კლასებში, ბავშვებისთვის რთული იქნება მისი ასიმილაცია და გაგება, ამიტომ ლექსები ჩვეულებრივ ერთ რომელიმე კონკრეტულ თემას ეძღვნება, მაგალითად, დაწყებით საფეხურზე ეს შეიძლება იყოს ისეთი თემები, როგორებიცაა „შემოდგომა“, „ფრინველები“, „ოჯახი“, „სოკობი“, „კოსმოსი“, „ამინდი“, და სხვ. უფრო მაღალ კლასებში (3-6 კლასები), როცა მოსწავლეები თემებს შედარებით სიღრმისეულად სწავლობენ, შესაძლებელია ლექსებში უფრო კონკრეტული ქვეტექსტების გაშუქება, მაგალითად, „შემოდგომის ნობათი“, „გადამფრენი ფრინველები“, „ოჯახური დღესასწაულები“, „მზის სისტემის პლანეტები“, „ამინდის ცვლილება“ სხვ.

ასევე განსხვავებულია ლექსების გამოყენების მიზნებიც. ესაა როგორც პროექტის განხორციელების პროცესში შესწავლილი მასალის განმტკიცება, ასევე ინფორმაციის შეგროვებისა და სისტემატიზების შესწავლა, შემოქმედებითობისა და კრეატიულობის განვითარება, პროდუქტის მიმართ მზრუნველობითი დამოკიდებულება, ჯგუფური მუშაობისას კომუნიკაციური უნარების განვითარება და სხვისი შრომის პატივისცემა. ასევე მეტად მნიშვნელოვანია, რომ ლექსების საშუალებით ხდება მოსწავლეებში შემოქმედებითი აქტიურობის სტიმულაცია, მოტივაციის ამაღლება და სწრაფვა ახლის გაგებისა და შემეცნებისკენ.

მოსწავლეებმა ლექსები შეიძლება გამოიყენონ კომპლექსურ დავალებზე მუშაობისას, როგორც დამხმარე რესურსი (მაგალითად, ლექსების თითოეულ უჯრაში შეინახონ ერთი რომელიმე შეფასების ინდიკატორის შესატყვისი მასალა) ან შექმნან, როგორც კომპლექსური დავალების საბოლოო პროდუქტი.

ლექსები დანიშნულების მიხედვით შეიძლება იყოს გასართობი (სათამაშო), სასწავლო, მისალოცი, ბიოგრაფიული და სხვ.

გასართობი (სათამაშო) ლექსები გამიზნულია ჯგუფური ან დამოუკიდებელი თამაშისთვის, ამიტომ ძირითადი აქცენტი მასში გადატანილი უნდა იყოს გართობაზე, ინფორმაციის ადვილად აღქმაზე. ამ ტიპის ლექსებში მოძრავი სათამაშო ელემენტების (ფანჯრები, წრეები, გასანევი ჯიბეები) გარდა, შესაძლებელია დავამატოთ ბარათები ისეთი ლოგიკური თამაშებისთვის, როგორიცაა „გამოიცანი ვინ ვარ?“, „რა ჩავიფიქრე“ და სხვ.

სასწავლო ლექსები არაჩვეულებრივი საშუალებაა ორგანიზებული სასწავლო საქმიანობისთვის და ინდივიდუალური მუშაობისთვის. ამ ტიპის ლექსებში შეიძლება მოთავსდეს არა მხოლოდ სასწავლო თამაშები, ინფორმაციული ბარათები, ანდაზები, სტატისტიკური მასალები, თემატური ფოტოები და რუკები, არამედ სხვა საინტერესო ფაქტებიც, კითხვები და სხვ.

ლექსუქების ნიმუშები



ამრიგად, თამამად შეიძლება ითქვას, რომ ლექსუქი თემატური ინტერაქტიური საქალაქ-დეა (ნიგნია), რომელიც სისტემატიზებულ და მრავალფეროვან ინფორმაციას მოიცავს.

სტრატეგია – დიორამის შექმნა

დიორამა არის ისტორიული მოვლენის (მაგ., ბატალური სცენების), ინტერიერის, პეიზაჟის, ქალაქის ხედის სამგანზომილებიანი მინიატიურული მოდელი, რომელსაც ქმნიან გასართობი, შემეცნებითი ან სასწავლო მიზნებისათვის. მათ ყველაზე ხშირად ვხვდებით მუზეუმებში.

აქტივობის მიზანია:

- მოსწავლეებმა საფუძვლიანად გაიაზრონ ნაკითხული ტექსტის შინაარსი;
- ისწავლიან დეტალებზე დაკვირვება;
- გამოავლინონ წარმოსახვისა და შემოქმედებით უნარები;
- ივარჯიშონ ხელნაკეთი ნივთების შექმნაში;

დიორამის შესაქმნელად საჭიროა სხვადასხვა მასალა. ასეთ მასალად გამოდგება, მაგალითად, ფეხსაცმლის კოლოფი ან მცირე ზომის ყუთი, ნებო, პლასტილინი, ფერადი ფურცლები, მუყაოს ნაჭრები, ქსოვილები, ფერადი ფანქრები/ფლომასტერები, თოჯინები, გირჩები, ხავსი, გამხმარი ფოთლები, ტოტები, ასანთის ღერები, სათამაშო ჭურჭელი, რეზინის პატარა, თემატური სათამაშოები და ა.შ.

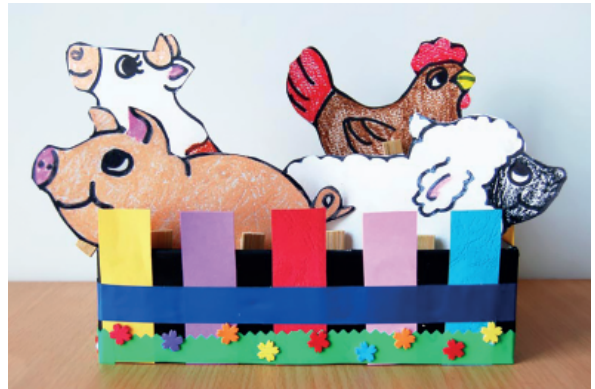
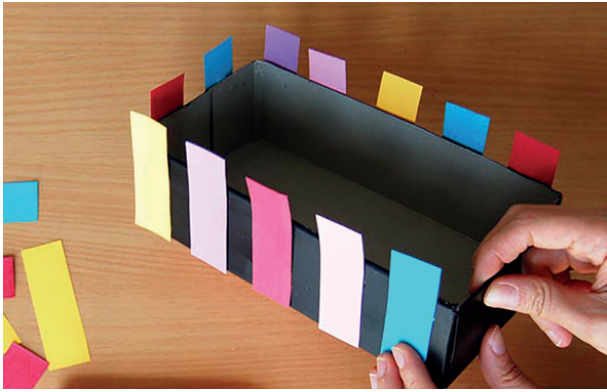
აქტივობა უნდა დაიგეგმოს ერთი ან ორი დღით ადრე. ტექსტის ნაკითხვისა და დამუშავების შემდეგ მასწავლებელი უხსნის მოსწავლეებს, რა არის მათი ამოცანა და სთხოვს, შეარჩიონ სცენები ნაწარმოებიდან, რომელთა დიორამის შექმნასაც ისურვებდნენ. დასაშვებია, რომ მოსწავლეებმა დიორამის შესაქმნელად შეარჩიონ, მაგალითად, ინტერიერი (რომელიმე პერსონაჟის ოთახი), პეიზაჟი, ქალაქის/სოფლის ხედი. რამდენიმე სცენის შერჩევის შემდეგ მოსწავლეები შეარჩევენ მასალას ამ სცენის ამსახველი დიორამის შესაქმნელად. მასალა აუცილებლად უნდა იყოს მარტივი და ადვილად ხელმისაწვდომი. შერჩეული მასალის გამოყენებით მოსწავლეები ქმნიან დიორამას. მასწავლებელი ზედამხედველობას უწევს ამ პროცესს და, საჭიროებისას, ეხმარება მათ ზოგიერთი მოქმედების შესრულებაში.

მუშაობის დასრულების შემდეგ კლასში განიხილავენ თითოეულ ნამუშევარს. მოსწავლეები გამოთქვამენ აზრს თანაკლასელების შექმნილი დიორამების შესახებ, აფასებენ, რა არის ზედმეტი, რა აკლია.

მოსწავლეთა ნამუშევრები კლასის ან სკოლის მუზეუმში გამოიფინება.

ფერმის დიორამის შექმნის ეტაპები:





დიორამის ნიმუშები:



დიორამების მაგალითებს შეგიძლიათ გაეცნოთ ვებგვერდზე:
<https://www.firstpalette.com/craft-theme/diorama.html>



ქეისებით სწავლება

(შემთხვევის ანალიზი)

ბუნების გაკვეთილის განუყოფელი ნაწილია მოსწავლეთა დამოუკიდებელი პრაქტიკული საქმიანობა – შემეცნებითი და შემოქმედებითი ძიება, პრობლემების ფორმულირების სწავლება, პრობლემის გადაჭრის გზების დასახვა და გადაჭრა, საკუთარი პოზიციების დაცვა და არგუმენტირება. ამ კუთხით ქეისმეთოდი ე.წ. **case-study** წარმატებით გამოიყენება.

ქეისის რამდენიმე განსაზღვრება აქვს: ქეისი – რეალური სიტუაციის აღწერა; ქეისი – რეალობის მომენტალური სურათია, მყოფადობის, არსებობის ფოტოგრაფია; ქეისი – არა მარტო მოვლენის რეალური აღწერაა, არამედ ერთიანი ინფორმაციული კომპლექსია, რომელიც საშუალებას გვაძლევს, გავეცნოთ სიტუაციას.

ქეისმეთოდი ინსტრუმენტია, რომელიც საშუალებას გვაძლევს, თეორიული ცოდნა გამოვიყენოთ პრაქტიკული ამოცანების შესრულებისას. მეთოდი მოსწავლეებს უვითარებს დამოუკიდებელ აზროვნებას, სხვისი აზრის მოსმენისა და ალტერნატიული შეხედულების გაზიარების უნარებს, საკუთარი აზრის არგუმენტირებულად წარმოდგენას. ამ მეთოდით მოსწავლეებს საშუალება აქვთ, გამოამყლავნონ და განავითარონ ანალიტიკური და შეფასებითი უნარები, ისწავლონ ჯგუფური მუშაობა, იპოვონ დასმული პრობლემის გადაჭრის რაციონალური გზები.

ქეისმეთოდის ძირითადი ფუნქციაა, ასწავლოს მოსწავლეებს რთული არასტრუქტურული პრობლემების გადაწყვეტა, რომელთა გადაჭრა ვერ ხერხდება ანალიტიკური ხერხით. ქეისმეთოდი ააქტიურებს მოსწავლეებს, ავითარებს ინფორმაციულ და კომუნიკაციურ კომპეტენციებს.

ქეისებზე მუშაობა შემდეგ ეტაპებს მოიცავს: ინფორმაციის კრიტიკული გააზრება, პრობლემის გამოკვეთა, პრობლემის გამომწვევ მიზეზებზე ორიენტირებული ანალიზი, პრობლემის გადაჭრაზე მიმართული იდეების ძიება ან სამოქმედო გეგმის შემუშავება.

ქეისებით მუშაობა გაკვეთილზე **3 ეტაპად** მიმდინარეობს:

1-ელი ეტაპი – გაცნობითი ეტაპი – ინდივიდუალური მომზადება. ამ ეტაპზე მოსწავლეები გაეცნობიან ქეისს და ჩაერთვებიან რეალური სიტუაციის განხილვაში.

მე-2 ეტაპი – ძირითადი ეტაპი – მუშაობა მცირე ჯგუფებში. ამ დროს ყალიბდება პრობლემის გადაწყვეტის სხვადასხვა მიდგომა. ჯგუფის წევრებმა უნდა შეიმუშაონ საერთო მოსაზრება, რომელსაც შეიძლება თან დაერთოს სქემები, თეზისები. უნდა აღინიშნოს, რომ საერთო აზრის შემუშავება მასწავლებლისათვის თვითმიზანი არაა. იგი სასურველია, მაგრამ თითოეულ მოსწავლეს შეუძლია, ჰქონდეს საკუთარი, განსხვავებული აზრი და გამოთქვას ის დისკუსიის დროს ანუ მესამე ეტაპზე. აღნიშნულ სიტუაციაში ქეისებით სწავლება კოლექტიური სწავლების მეთოდის როლშია, რომლის მნიშვნელოვანი ნაწილია სწორედ ჯგუფებში მუშაობა და ინფორმაციის ურთიერთგაცვლა. ჯგუფების საქმიანობის პროდუქტები განხილვის საკითხია. მნიშვნელოვანია ერთიანი აზრის შემუშავება ქეისის დავალებაზე.

მე-3 ეტაპი – ჯგუფის საავტორო პროდუქტის პრეზენტაცია თანმხლები დისკუსიით. თითოეული ჯგუფი წარმოადგენს პრობლემის გადაწყვეტის თავის ვარიანტს მოკლედ და მკაფიოდ. ჯგუფის პრეზენტაციას უნდა დაეთმოს 3 წუთი. შემდეგ იწყება დისკუსია ჯგუფებს შორის, რომლითაც სრულდება კონკრეტულ სიტუაციაზე მუშაობა და ამავე დროს აქვს დიდი განმავითარებელი პოტენციალი. დისკუსიის დამთავრების შემდეგ მასწავლებელი გამოთქვამს მოსაზრებას, თუმცა არ ამტკიცებს, რომ იგი ერთადერთი და სწორია, რითაც ხაზს უსვამს იმ გარემოებას, რომ ის და მოსწავლეები პარტნიორები არიან. ამავე ეტაპზე ფასდება მოსწავლეთა ნამუშევრები.

სასწავლო გარემო

სასწავლო გარემოს მოწყობას უდიდესი მნიშვნელობა აქვს სასწავლო პროცესში, განსაკუთრებით კი დაწყებით კლასებში, მათი ასაკობრივი თავისებურებებიდან გამომდინარე. სასწავლო გარემო ისე უნდა იყოს მოწყობილი, რომ ხელს უწყობდეს სასწავლო პროცესის ეფექტიანობის ამაღლებას, მოსწავლეთა დამოუკიდებელ და შემოქმედებით მუშაობას, სწავლების ორგანიზებას და საგნისადმი ინტერესის გაღვივებას.

სასწავლო გარემოს მოწყობა საკმაოდ რთული, კომპლექსური სისტემაა და მოიცავს როგორც საკლასო ოთახის ფიზიკურ მახასიათებლებს (მაგ., განათება, ტემპერატურა, სასწავლო ავეჯი და სხვ.), ისე სწავლებისათვის საჭირო სხვადასხვა სახის რესურსს (მაგ., საპრეზენტაციო და საექსპოზიციო მასალებს, მოწყობილობებს, სასწავლო-მეთოდურ კომპლექტებს, მაკეტებსა და მოდელებს, კოლექციებს და სხვ.).

სასწავლო გარემოსა და სწორედ შერჩეული რესურსების საშუალებით მასწავლებელმა უნდა შეძლოს მოსწავლეში აღძრას საგნისადმი ინტერესი, გააღვივოს კვლევის სურვილი და შეუქმნას მას ისეთი მიმზიდველი და პრაქტიკული გარემო, სადაც ის შეძლებს მუშაობასა და სწავლას. კლასში უნდა არსებობდეს ინდივიდუალური და ჯგუფური მუშაობისათვის, კვლევისათვის, დასვენებისა და თამაშისათვის საჭირო პირობები.

სასწავლო რესურსები სასწავლო პროცესში უნდა იძლეოდეს სტიმულს, აადვილებდეს კლასში მუშაობას და სასწავლო პროცესს უფრო დინამიკურსა და ინტერაქტიურს ხდიდეს. რესურსების გულისყურით შერჩევას, შესაბამისი სახით წარდგენას და მათ მიზნობრივ გამოყენებას განსაკუთრებული მნიშვნელობა აქვს ბუნებისმეტყველების სწავლების პროცესში.

სხვადასხვა სახის სასწავლო რესურსი ის საკომუნიკაციო საშუალებაა, რომელმაც მოსწავლეებში უნდა განავითაროს აზროვნება, შემოქმედებითობა, დაკვირვება, კვლევა, ესთეტიკური გემოვნება და სხვ. ასევე ხელი უნდა შეუწყოს მოსწავლეებში ინფორმაციის ვიზუალურად მიღებასა და გაგებას, სწავლის, ანალიზის, კვლევის და სხვა უნარ-ჩვევების ჩამოყალიბებასა და განვითარებას.

დამხმარე საშუალებების, მასალებისა და რესურსების საჭიროებისამებრ გამოყენება იმაზე დამოკიდებულია, თუ რამდენად შეესაბამება ის გაკვეთილის მიზანს. ამიტომ მასწავლებელმა გაკვეთილის დაგეგმვის დროს, პირველ ყოვლისა უნდა გაითვალისწინოს, თუ რა სახის რესურსები სჭირდება და როგორ გამოიყენოს ისინი მიზნობრივად და ეფექტიანად.

საგანმანათლებლო რესურსების შესაფასებლად მეტად მნიშვნელოვანია ისეთი კრიტერიუმების გათვალისწინება, როგორებიცაა: საჭიროება (რა რესურსებია საჭირო სასწავლო პროცესის უზრუნველსაყოფად?), ხელმისაწვდომობა (რა რესურსებია ხელმისაწვდომი საკლასო ოთახში, სკოლაში, საზოგადოებაში?), შენახვის უზრუნველყოფა (როგორ ინახება რესურსები და რამდენადაა ისინი დაცული საკლასო ოთახში, სკოლაში?), მათი უსაფრთხო მოხმარება (უსაფრთხოების რა ზომების დაცვაა საჭირო?) და დახმარება (რა სახის დახმარებაა საჭირო?).

წარმატებული და შედეგზე ორიენტირებული სწავლებისათვის გამოსაყენებელი საგანმანათლებლო რესურსების ეფექტიანობის შესამოწმებლად მნიშვნელოვანია, რომ მასწავლებელმა გაითვალისწინოს რამდენიმე ფაქტორი, კერძოდ, რამდენად შესაძლებელია მათი დახმარებით:

1. გავლენით მოსწავლეებს სწავლის სურვილი (რა არის რესურსებში ისეთი, რაც ხელს შეუწყობს მოსწავლეების მოტივაციას, ინტერესს?);
2. მოსწავლეებმა შეძლონ სწავლა კეთებით (რა არის რესურსებში ისეთი, რაც ხელს შეუწყობს სწავლას გამოცდილების საფუძველზე, პრაქტიკით);
3. მოსწავლეებმა შეძლონ უკუგება (როგორი იქნება ამ რესურსების გამოყენებისას უკუგება ანუ გააცნობიერებენ თუ არა მოსწავლეები, როგორ მიმდინარეობს სწავლების პროცესი კლასში, რა ისწავლეს ერთმანეთისგან და მასწავლებლისგან?);
4. მოსწავლეებმა შეძლონ მასალის ათვისება (შეუწყობს თუ არა ეს რესურსი ნასწავლის უფრო უკეთ გააზრება-გაგებას?).

სასწავლო გარემოსა და რესურსების შექმნის პროცესში მეტად მნიშვნელოვანია თავად

მოსწავლეების ჩართვა. ბუნებისმცოდნეობის საგნის სპეციფიკიდან გამომდინარე, მოსწავლეებს თავად, მასწავლებლის ხელმძღვანელობით შეუძლიათ, შექმნან სხვადასხვა სახის რესურსი. მაგ: ცოცხალი კუთხე, სადაც ისინი თავს მოუყრიან სხვადასხვა მცენარეს, მოაწყობენ აკვარიუმს, და რაც მთავარია, თავადვე მოუვლიან მათ. ასევე თავად შეუძლიათ, შექმნან ჰერბარიუმი, ნატურალური ობიექტების კოლექციები, მოდელები, მაკეტები და სხვა დამხმარე მასალები (ამონაბეჭდები ჟურნალ-გაზეთებიდან, წიგნები და ა.შ.). ამავე დროს შეიძლება „სტუმრის“ (მონვეული მეცნიერის, სპეციალისტის და ა.შ.) კონსულტაციების გამოყენებაც.

მოსწავლეთა, მასწავლებლისა და მშობლების ერთობლივი ძალისხმევით საკლასო ოთახში შესაძლებელია შექმნას ე.წ. საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ცენტრი, სადაც შეგროვდება საგნის სწავლებისათვის საჭირო და გამოსადეგი ნივთები, მათ შორის ისეთებიც, რომელთა მეორეული გადამუშავებით შესაძლებელი იქნება გაკვეთილზე მათი გამოყენება. (მაგ., პლასტიკატის სხვადასხვა ნივთი, ქალაღები და სხვ.)

ამავე დროს საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ცენტრი შეიძლება იყოს კომპლექსური პროექტი, რომელიც გააერთიანებს სხვადასხვა სასკოლო საგანს და სტიმულს მისცემს მოსწავლეთა მრავალფეროვან და შემოქმედებით საქმიანობას. მაგ., ახლომდებარე გარემოს შესწავლა, მისი ფოტოგრაფირება და ავეგმვა, ცხოველთა ჩონჩხების დამზადება და ფიტულების შექმნა, ჰერბარიუმების შედგენა; მოცემულ გარემოში ჯანმრთელობის პირობების, ამ გარემოს დანაგვიანების და დანაგვიანების წყაროების ანალიზი, პრაქტიკული ეკოლოგიური საქმიანობის დაგეგმვა და განხორციელება; გამოფენების მოწყობა ადამიანის საცხოვრებელ კონკრეტულ გარემოსა და მასში ცხოვრების თემაზე; ზოგადი და კონკრეტული მარტივი რუკების დამზადება და სხვ.

საკლასო გარემოს მოწყობის დროს მეტად მნიშვნელოვანია მისი სივრცითი ორგანიზება. მასწავლებელმა გაკვეთილის მიზნის გათვალისწინებით ისე უნდა მოაწყოს საკლასო გარემო, რომ ხელი შეეწყოს სასწავლო მიზნის მიღწევაში. მაგ., თუ გაკვეთილზე საჭიროა, რომ მოსწავლეებმა ერთობლივი თანამშრომლობით ჩაატარონ რაიმე კვლევა, ისინი ისე უნდა დაჯგუფდნენ, რომ მოსახერხებელი იყოს ერთობლივი მუშაობა.

საკლასო ოთახში აუცილებელ ავეჯთან ერთად სასურველია, მასწავლებელს ჰქონდეს კარადები და თაროები, რომელთა გამოყენება შეიძლება როგორც რესურსების შენახვის, ისე ზოგიერთ შემთხვევაში რაიმეს გამოფენის მიზნით. სასწავლო რესურსების შესანახად ასევე შეიძლება გამოიყენოთ ცარიელი ყუთები, რომლებშიც ჩაენწყობა დანომრილი მასალები რომელთაც ზემოდან დაეკვრება შესაბამისი ეტიკეტი.

დანებთ კლასებში, ბუნებისმცოდნეობის საგნის სწავლების სპეციფიკიდან გამომდინარე, განსაკუთრებით დიდი ყურადღება უნდა მიექცეს სასწავლო რესურსების სისტემატიზაციას და ისეთ ადგილას განლაგებას, რომ მათი გამოყენება ნებისმიერ დროს ხელმისაწვდომი და ადვილი იყოს.

მასწავლებელს რესურსების დროულად და მიზნობრივად მოძებნა რომ გაუადვილდეს, სასურველია, ჰქონდეს მათი ინვენტარიზაციის ფურცელი, სადაც აღწერილი იქნება ამ რესურსების ჩამონათვალი, დასახელება, რაოდენობა და შენახვის ადგილი. ამასთან, მეტად მნიშვნელოვანია, რომ დროთა განმავლობაში მასწავლებელმა გადახედოს შენახულ მასალებს და ის მასალები, რომელთა გამოყენებაც უკვე აღარ შეიძლება ან მოძველდა, ახლით ჩაანაცვლოს.

4. მეთოდური რეკომენდაცია სპეციალური საგანმანათლებლო საჭიროების მქონე მოსწავლეთა საგანმანათლებლო პროცესში ჩართვასთან მიმართებით

სწავლისას ბევრი ბავშვი განიცდის სწავლასთან დაკავშირებულ სირთულეებს, რაც შეიძლება გამოწვეული იყოს მოსწავლის ფიზიკური, ინტელექტუალური, სოციალური, ემოციური, ლინგვისტური თუ სხვა მდგომარეობით. ქვეყნის საგანმანათლებლო სისტემის ვალდებულებას კი წარმოადგენს, მოძებნოს ყველა ბავშვის წარმატებით სწავლების გზები.

ინკლუზიური განათლება სპეციალური საგანმანათლებლო საჭიროებების მქონე მოსწავლეების საგანმანათლებლო პროცესში ჩართვას ნიშნავს. მისი მიზანია ამ ბავშვების განათლების ხელშეწყობა, მათი ინტეგრაცია, შესაძლებლობების გამოვლენა და განვითარება. სიტყვა „ინკლუზია“ ჩართვას ნიშნავს, როგორც ცნება იგი მე-20 საუკუნის მეორე ნახევარში, შეზღუდული შესაძლებლობების მქონე ბავშვთა უფლებების დაცვის კონტექსტში გაჩნდა.

ინკლუზიური განათლების მიზანია, ყველა ბავშვს მიეცეს თანაბარი შესაძლებლობა თანატოლებთან ერთად სწავლისა და ხარისხიანი განათლების მიღებისა საცხოვრებელ ადგილთან ახლოს.

ინკლუზიური განათლება მოითხოვს მთლიანად სკოლის და საგნის მასწავლებლის დაუღალავ შრომას იმისთვის, რომ გააძლიეროს და განავითაროს სპეციალური საგანმანათლებლო საჭიროებების მქონე მოსწავლის შესაძლებლობები, გააუმჯობესოს მოსწავლის აკადემიური და სოციალური უნარ-ჩვევები, მოამზადოს მოსწავლე დამოუკიდებელი ცხოვრებისათვის და აქტიურად შეუწყოს ხელი მოსწავლის საზოგადოების სრულფასოვან წევრად ჩამოყალიბებას.

ინკლუზიური განათლების საერთაშორისო მოდელის მიხედვით, სპეციალური საგანმანათლებლო საჭიროების მქონე მოსწავლე ზოგადსაგანმანათლებლო სკოლის და კლასის სრულუფლებიანი წევრია. ის სრულად უნდა მონაწილეობდეს სასკოლო და საკლასო აქტივობებში.

სახელმძღვანელოში საკმაოდ ბევრი ისეთი დავალება და სავარჯიშოა, რომელიც მასწავლებელს შეუძლია, გამოიყენოს სპეციალური საგანმანათლებლო საჭიროებების მქონე მოსწავლეებთან. მაგ.: დავალებები, რომელთა შესრულება მოითხოვს დახატვას, გამოძერწვას, სურათების აღწერას ან მათ მიხედვით რაიმე ამბის შედგენას და სხვ.

ასევე დამატებით დამხმარე საშუალებად შეგიძლიათ გამოიყენოთ ეროვნული სასწავლო გეგმებისა და შეფასების ცენტრის მიერ გამოცემული წიგნები:

1. ინკლუზიური განათლება – ვისწავლოთ ერთად

წიგნში წარმოდგენილია ის საკითხები, რომლებიც განსაკუთრებულ მნიშვნელობას იძენს სპეციალური საგანმანათლებლო საჭიროების მქონე მოსწავლეების განათლებისა და მათი სოციალური ინტეგრაციის პროცესში. წიგნში განხილულია ინკლუზიური განათლების პრინციპები და სასწავლო სტრატეგიები.

2. ინკლუზიური განათლება – გზამკვლევი მასწავლებლებისათვის

ეს დამხმარე სახელმძღვანელო განკუთვნილია ზოგადსაგანმანათლებლო და სპეციალიზირებული სკოლების მასწავლებლების, ადმინისტრაციისა და ინკლუზიური განათლების სფეროში მომუშავე ყველა სპეციალისტისთვის.

3. ბროშურა – „ჰიპერაქტივობა და ყურადღების დეფიციტი“

ბროშურაში განხილულია ჰიპერაქტივობისა და ყურადღების დეფიციტის მქონე მოსწავლეების სწავლების თავისებურებანი.

4. სწავლის უნარის დარღვევის მქონე მოსწავლეთა სწავლება

მოცემული სახელმძღვანელო განკუთვნილია ზოგადსაგანმანათლებლო და სპეციალიზირებული სკოლის ყველა მასწავლებლისთვის, ვინც ასწავლის სწავლის უნარის ამა თუ იმ ხარისხის დარღვევის მქონე მოსწავლეს. სახელმძღვანელო საინტერესო იქნება ასევე, დღის მოვლის ცენტრებისა და ინსტიტუციებში მყოფი ბავშვების პედაგოგებისა და აღმზრდელებისთვის.

5. ინკლუზიური განათლების ცნობარი

წიგნები განკუთვნილია ზოგადსაგანმანათლებლო და სპეციალიზირებული სკოლის ყველა მასწავლებლისთვის, ვინც ასწავლის სწავლის უნარის ამა თუ იმ ხარისხის დარღვევის მქონე მოსწავლეს.

კლასში, სპეციალური საგანმანათლებლო საჭიროების მქონე მოსწავლის სწავლის შემთხვევაში, მასწავლებლის უმთავრეს ამოცანაა საგაკვეთილო პროცესში ყველა მოსწავლის თანაბარი ჩართულობის უზრუნველყოფა და თითოეული მოსწავლისთვის დასახული მიზნის შესაბამისი ცოდნის გადაცემა. პედაგოგმა ეს უნდა შეძლოს, მიუხედავად იმისა, რომ ის, განსხვავებულ მოსწავლეებთან განსხვავებული სტრატეგიებით და გეგმით მუშაობს.

მაგალითად, დასაშვებია, რომ მასწავლებლის მიზანი პირველკლასელი მოსწავლეებისთვის იყოს დაფიდან მარტივი წინადადებების გადანერის უნარის განვითარება; მათი თანაკლასელი სპეციალური საგანმანათლებლო საჭიროების მქონე მოსწავლისთვის კი დასახული მიზანი წერის წინმსწრები ფიგურების ხატვის უნარის განვითარებაა. დაუშვებელია, რომ მასწავლებელი კლასის უმრავლესი მოსწავლეებისთვის გეგმავდეს მიზნის შესაბამის აქტივობას – დაფაზე წერდეს წინადადებებს, მოსწავლეები მას ინერდენტ რეაგირებენ; სპეციალური საგანმანათლებლო საჭიროების მქონე მოსწავლე კი ამ დროს უქმად იჯდეს და არ იყოს ჩართული რაიმე სახის წერილობით აქტივობაში. სწორი იქნება, თუკი პარალელურად, მასწავლებელი სპეციალური საგანმანათლებლო საჭიროების მქონე მოსწავლეს გეომეტრიული ფიგურების გაფერადებას ან გადახატვას დაავალდებებს. მეტიც, მასწავლებელი შეიძლება მის გვერდითა ცდარჩეს, სანამ სხვა მოსწავლეები წერენ და სპეციალური საგანმანათლებლო საჭიროების მქონე მოსწავლე წახალისოს დავალების შესრულების პროცესში.

იმავდროულად, მასწავლებელი უნდა ეცადოს, სპეციალური საგანმანათლებლო საჭიროების მქონე მოსწავლისთვის შერჩეული აქტივობები არ იყოს გაკვეთილის კონტექსტიდან და საგაკვეთილო თემიდან ამოვარდნილი, მიუხედავად იმისა, რომ შესაძლებელია სხვა მოსწავლეების მიზნებისგან სრულიად განსხვავებულ მიზანს ემსახურებოდეს.

მაგალითად, მასწავლებლის მიზანია მეორეკლასელ მოსწავლეს განუვითაროს ნაცნობ თემატიკაზე შექმნილი მცირე ზომის საბუნებისმეტყველო ტექსტების გაგების და გადმოცემის უნარი; ხოლო საგაკვეთილო თემა ყვავილი, შესაბამისად, მასწავლებელი თავის მოსწავლეებს ამ თემის შესწავლას და შესაძლოა თხრობით გადმოცემას სთხოვს. გამართლებული იქნება, თუკი მასწავლებელი სპეციალური საგანმანათლებლო საჭიროების მქონე მოსწავლეს სთხოვს მისთვის ნაცნობი ყვავილების დასახელებას (ეს აქტივობა საგაკვეთილო კონტექსტს ეხმაურება). შესაბამისად, თუკი მასწავლებელი მოსწავლეებს აღნიშნულ ტექსტზე მუშაობას და სხვადასხვა სავარჯიშოს შესრულებას მოსთხოვს, სპეციალური საგანმანათლებლო საჭიროების მქონე მოსწავლეს შესაძლებელია ყვავილების დახატვა დაავალდოს.

ამ მიდგომის გამოყენებისას მნიშვნელოვანია, რომ მასწავლებელმა ყოველი აქტივობა სპეციალური საგანმანათლებლო საჭიროების მქონე მოსწავლის შესაძლებლობების და დასახული მიზნების გათვალისწინებით განსაზღვროს და არ დაივიწყოს მთავარი პრინციპი – მიუხედავად განსხვავებული მიზნებისა, მან უნდა უზრუნველყოს ყველა თავისი მოსწავლის თანაბარი ჩართულობა საგაკვეთილო პროცესსა და აქტივობებში.

იდეალური იქნება, თუკი მასწავლებელი მოახერხებს, სპეციალური საგანმანათლებლო საჭიროების მქონე მოსწავლის შესაძლებლობების და მიზნების გათვალისწინებას და თავისი საგაკვეთილო პროცესის იმგვარად დაგეგმვას, რომ სპეციალური საგანმანათლებლო საჭიროების მქონე მოსწავლე ზუსტად იმავე საგაკვეთილო აქტივობებში იყოს ჩართული და იმ ხანგრძლივობით, როგორც სხვა მისი თანაკლასელები. მაგალითად, თუკი მასწავლებლის ერთი კონკრეტული დღის საგაკვეთილო განრიგი ითვალისწინებს მოსწავლეთა ზეპირ გამოკითხვას, მასწავლებელმა ზეპირი გამოკითხვის პროცესში სპეციალური საგანმანათლებლო საჭიროების მქონე მოსწავლეც უნდა ჩართოს (ოღონდ შესაბამისად შერჩეული მეთოდით); თუკი დარჩენილი საგაკვეთილო პროცესი საკლასო წერით აქტივობას ან სავარჯიშოების შესრულებას ეთმობა, სპეციალური საგანმანათლებლო საჭიროების მქონე მოსწავლემაც უნდა განახორციელოს შესაბამისი აქტივობა, თუმცა შესაძლებელია, რომ როცა სხვები წერენ, მან ხატოს, როგორც ეს წინა მაგალითში არის განსაზღვრული.

არსებული რეალობიდან გამომდინარე, საგაკვეთილო პროცესის ამგვარად დაგეგმვა ყოველთვის არ ხერხდება და ხშირად გამართლებულია სპეციალური საგანმანათლებლო

საჭიროების მქონე მოსწავლის ზეპირი გამოკითხვა სწორედ მაშინ განხორციელდეს, როდესაც მისი თანაკლასელები წერენ. ასე მასწავლებელი უფრო კონცენტრირდება ამ მოსწავლეზე; ან პირიქით, გამართლებულია მოსწავლემ ხატოს მაშინ, როდესაც სხვების ზეპირი გამოკითხვაა.

ამ შემთხვევაში მთავარია, რომ მასწავლებლის მიერ შერჩეული სტრატეგია წინასწარ კარგად იყოს მოფიქრებული და ითვალისწინებდეს მოსწავლის შესაძლებლობებს, კლასის სტრუქტურას და საგაკვეთილო პროცესს.

მთავარია, რომ მასწავლებელმა არ დაუშვას სპეციალური საგანმანათლებლო საჭიროების მქონე მოსწავლის უქმად ჯდომა გაკვეთილზე, მაშინ როდესაც მისი თანაკლასელები აქტიურად მონაწილეობენ.

ცალკეულ შემთხვევებში, აუცილებელი ხდება, მოსწავლისთვის გაკვეთილზე კლასის აქტივობებისგან სრულიად განსხვავებული აქტივობების შეთავაზებაც. მაგ., დასაშვებია, მოსწავლეს მასწავლებელმა დაფის განმენდა დაავალოს მაშინ, როდესაც კლასის სხვა მოსწავლეები საკონტროლოს წერენ, ან მოსწავლემ ბუნების გაკვეთილზე ხატოს და აფერადოს მაშინ, როცა მისი თანაკლასელები სხვადასხვა ზეპირ და წერით აქტივობებს ასრულებენ. ამგვარი აქტივობები ხშირ შემთხვევაში საშუალებად გამოიყენება მოსწავლის საგაკვეთილო პროცესის მიჩვევის და ქცევის წესების გამომუშავების უზრუნველსაყოფად. მთავარია, ყოველ ცალკეულ შემთხვევაში, მოსწავლისთვის საინტერესო აქტივობები შეირჩეს და სხვა მოსწავლეების მხრიდან ზედმეტი ინტერესის გამო, საგაკვეთილო პროცესის ჩაშლა არ გამოიწვიოს. ამგვარი აქტივობების გამოყენებისას გადამწყვეტია, რომ მოსწავლეს ეს აქტივობები, დავალების სახით მასწავლებლისგან მიეცეს (ანუ ხატვა წამოიწყოს, იმიტომ რომ მასწავლებელმა დაავალა, და არა იმიტომ, რომ მას ასე მოუწინა) და გაკონტროლდეს გაკვეთილის მსვლელობისას.

რეკომენდაციები სპეციალური საგანმანათლებლო საჭიროების მქონე მოსწავლეების მასწავლებლებს

ნუ ეცდებით, ყველაფერი ერთ დღეში მოგვარდეს. ერთ დღეში შემოგხედონ თვალებში, თქვან თქვენი სახელი, შეასრულონ მითითებები. იცოდეთ, რომ ყველა ბავშვს, და განსაკუთრებით ასეთ ბავშვებს, უჭირს უცხო გარემოში, უცხო ადამიანებთან ადაპტირება. ამიტომ მიეცით უფლება, ცოტა ხანს თავისთვის იყოს, მერხის ქვეშ დაიმალოს ან სულაც, ფანჯრის რაფასთან მიიტანოს სახატავი ფურცელი და იქ დაიწყოს ხატვა. მიეცით დრო და დაელოდეთ!

გაკვეთილის ახსნისას მაქსიმალურად გამოიყენეთ ვიზუალური მასალა. სასურველია, მასალა გულდასმით შეარჩიოთ. მარტივი სურათები და გამოსახულებები ძალიან დაეხმარებათ, გაიგონ ის, რის ახსნასაც ცდილობთ;

ნუ გამოიყენებთ იდიომებს, გადატანითი მნიშვნელობით ნათქვამ სიტყვებს, მეტაფორებს – მათ ამ ყველაფრის გაგება გაუჭირდებათ;

დავალების ინსტრუქცია დაყავით რამდენიმე მარტივ მითითებად და ისე მიეცით, აკონტროლეთ მითითებათა მიმდევრობა, რადგან რომელიმეს ამოვარდნისას მოსწავლე შეიძლება დაიბნეს;

ილაპარაკეთ რაც შეიძლება გასაგები წინადადებებით;

არ დაარღვიოთ გაკვეთილის სტრუქტურა, მათ სისტემა და რუტინა უყვართ. უხარიათ, როცა იციან, რას უნდა ელოდონ თქვენი გაკვეთილისგან;

არ გამოიყენოთ სარკაზმი, ხუმრობითაც კი. მაგალითად, თუ ცუდად შესრულებული დავალებისთვის ეტყვი: – ყოჩაღ, როგორ მოახერხე? ისინი ამას პირდაპირ გაიგებენ და გაუკვირდებათ, რატომ აქვთ, თუ მისი დავალება ცუდია;

თუ შეამჩნიეთ, რომ სკამზე ველარ ზის, ცქმუტავს, მოძრაობს, დაასაქმეთ – დაფის გან-

მენდა, რვეულების აკრეფა ან რამე ასეთი, მარტივი საქმე დაავალეთ;

ჩართეთ ტექნოლოგიები – მათ ძალიან უყვართ ახალი ტექნოლოგიები, გამოიყენეთ სხვა-დასხვა კომპიუტერული პროგრამა თუ თამაში ან ფილმი სწავლებისას;

ეცადეთ, საკლასო ოთახის კედლები არ გადატვირთოთ ფერად-ფერადი ფოტოებითა და აპლიკაციებით. მესმის, რომ მოსწავლეების შემოქმედება ყველას გინდათ ანახოთ, მაგრამ ყურადღება მხოლოდ მათ არ გაეფანტებათ;

დაიხმარეთ კლასი, მაგალითად, როდესაც რაიმე საკითხს ხსნით და ხვდებით, რომ მათ ვერ გაიგეს, იმავეს ახსნა თქვენს რომელიმე მოსწავლეს სთხოვეთ და ასე იქამდე, სანამ მარტივად გასაგებ დეფინიციას არ მიიღებთ;

გამეორება და კიდევ ერთხელ, გამეორება – არ დაიზაროთ, გაიმეორეთ ახალი თემა თუ ძველი საკითხები;

თუ ასეთ ბავშვებს რაღაც ჰკითხეთ და მათ ყურადღება არ მოგაქცევს, ფრთხილად შეეხეთ მხარზე და ისე მოახედეთ, ოღონდ ფრთხილად და სიყვარულით;

ეცადეთ, ყოველთვის ჩართოთ ჯგუფურ აქტივობებში, გაუხსენით მათ კარი სხვა მოსწავლეების გულებისკენ;

არასდროს აღნიშნოთ ხმამაღლა, რომ ისინი სხვანაირები არიან, რამეს ვერ აკეთებენ და, მით უმეტეს, არასდროს თქვათ, რომ ისინი „ცოდოები“ არიან;

აუცილებლად დაუკავშირდით მათ მშობლებსა და პირად ფსიქოლოგს. ისინი გასწავლიან, როგორ მართოთ სიტუაცია კრიზისის დროს, რა ამშვიდებს ასეთ ბავშვებს, როგორ მიაღწიოთ იმას, რომ მოგისმინონ და დაგიჯერონ. თუ თქვენს სკოლაში არის ფსიქოლოგი, მისი რჩევაც გამოგადგებათ;

შეძლებისდაგვარად სხვადასხვაგვარი, მრავალფეროვანი რესურსი გამოიყენეთ.

ყველაზე მთავარი – დამშვიდდით, იყავით ბუნებრივი და მოსიყვარულე! შედეგით აუცილებლად იამაყებთ.

ეროვნული სასწავლო გეგმის ხუთი საგანმანათლებლო პრინციპის რეალიზება უნდა მოხდეს ინკლუზიურ გარემოში, რაც თანაბრად ხელმისაწვდომს ხდის ხარისხიან განათლებას ყველა მოსწავლისთვის.

მასწავლებელს უნდა ახსოვდეს, რომ სპეციალური საჭიროების მოსწავლეებთან მუშაობისას იცვლება როგორც მოკლევადიანი, ისე გრძელვადიანი მიზნები. კომპლექსური დავალება, როგორც შუალედური სასწავლო მიზნის მიღწევის აუცილებელი ინსტრუმენტი, მასწავლებელს შეუძლია, საკუთარი კლასის მოსწავლეებს მათი ინტერესებისა და შესაძლებლობების შესაბამისად „მოარგოს“ – დავალება პირდაპირ შესთავაზოს, ცალკეული მოსწავლეებისთვის კი ამ დავალების ადაპტირებული ვერსია მოამზადოს (იგულისხმება არა მხოლოდ სსსმ, არამედ კლასის ნებისმიერი მოსწავლე).

5. თემატური მატრიცები

შესავალი

ბუნებისმეტყველების სავალდებულო კურსი დაწყებით (I-VI) საფეხურზე გულისხმობს ინტეგრირებულ და ჰოლისტიურ მიდგომას, რომელიც მოიაზრებს საბუნებისმეტყველო მეცნიერებების საფუძვლების გამოყენებას და ინტერპრეტაციას ჩვენ გარშემო არსებული სამყაროს ასახსნელად.

სტანდარტში შედეგებისა და სამიზნე ცნებების სახით განსაზღვრულია გრძელვადიანი (საფეხურებრივი) მიზნები.

სტანდარტში სავალდებულოდ განსაზღვრულია თემები და ქვეცნებები, რომელთა საფუძველზეც საკითხებს სკოლები თავად აკონკრეტებენ.

შედეგები მუშავდება თითოეულ თემაში. თემებს ახლავს შედეგების მიღწევის ინდიკატორები. ისინი განსაზღვრავს, თუ რა უნდა შეფასდეს სწავლა-სწავლების პროცესში.

როგორც მოსწავლის, ისე მასწავლებლის ნიგნში, ჩვენ გთავაზობთ ყველა სამიზნე ცნებებზე მორგებულ რამდენიმე კომპლექსურ დავალებას. ასევე გთავაზობთ რეკომენდაციას, თუ როგორ და რა თანმიმდევრობით უნდა დამუშავდეს კომპლექსური დავალება.

თემატურ მატრიცებში კონკრეტული კომპლექსური დავალება უკვე წარმოდგენილია დამუშავების ეტაპების მიხედვით.

კომპლექსური დავალების დამუშავების ეტაპები (აქტივობები, რესურსები):

ეტაპი 1.

კომპლექსური დავალების არსის გაცნობა (რა საკითხს ეხება, რა ფორმით ჩატარდება კომპლექსური დავალების პრეზენტაცია)

საკვანძო შეკითხვა: რას გულისხმობს შესასწავლი საკითხი? რა შემოქმედებითი პროდუქტის საშუალებით უნდა დავადასტურო, რა ვისწავლე ამ საკითხის შესახებ?

1. გავაცნობ კომპლექსური დავალების პირობას. ყურადღებას გავუმახვილებ, კონკრეტულად რა პროდუქტი უნდა შექმნას კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობის შედეგად;
2. ავუხსნი, რა უნდა წარმოაჩინონ მათ მიერ მომზადებულ პოსტერში. ყურადღებას გავამახვილებ, რომ ეს შეფასების კრიტერიუმებია;
3. გავაცნობ, რას ნიშნავს, წარმოაჩინონ ბუნების კვლევის ეტაპები დავალებაზე მუშაობის დროს და ავუხსნი, რას გულისხმობს გარემოს კვლევა;
4. ვთხოვ, დაფიქრდნენ, კარგად გაიაზრონ დავალების პირობა და თუ აქვთ კითხვები, ან თუ არის რაიმე მათთვის ბუნდოვანი, კიდევ ერთხელ მივცემ მითითებებს.

ეტაპი 2.

კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობა. სამიზნე ცნებასთან/ცნებებთან დაკავშირებული მკვიდრი წარმოდგენების დამუშავება. საკვანძო შეკითხვები: როგორ შევასრულო დავალება?

აქტივობა 1. ინერება კონკრეტული აქტივობა. მაგ.: ვიდეოფილმის ნახვა და განხილვა და სხვ.

აქტივობა 2. ინერება კონკრეტული აქტივობა. მაგ.: ტექსტის ან თემატური ფოტოების ანალიზი, მიზეზ-შედეგობრივი კავშირების დადგენა და სხვ.

აქტივობა 3. ინერება კონკრეტული აქტივობა. მაგ.: კომპლექსურ დავალებაში მოცემული კონკრეტული პროდუქტის, მაგალითად, პოსტერის შექმნა.

აქტივობა 4. ინერება კონკრეტული აქტივობა. მაგ.: კომპლექსური დავალებების პრეზენტაცია. საკვანძო შეკითხვა: როგორ უნდა წარმოვადგინო კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობის შედეგები ისე, რომ ეს მსმენელებისთვის საინტერესო და გასაგები იყოს?

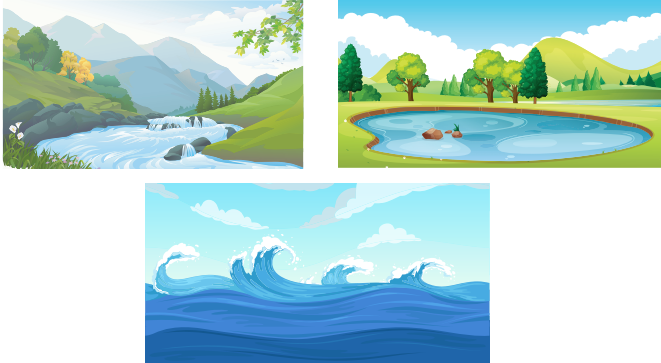
მოსწავლეები წარმოადგენენ მომზადებულ პროდუქტს, ასევე გაგვიზიარებენ კვლევის იმ ეტაპებს, რომლებიც გაიარეს კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობის დროს, რა დასკვნები გამოიტანეს, რა პრობლემებსა და სირთულეებს წააწყდნენ, რასაც მომავალ კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობისას გაითვალისწინებენ.

II კლასი

თემა 1: ხმელეთი

| თემა 1: ხმელეთი | |
|--|--|
| მოსწავლის წიგნის პარაგრაფი/საკითხი | ქეისი |
| <p>მოსწავლის სახელმძღვანელო: N1. რა არის ხმელეთი? გვ. 10 N2. მთები. გვ. 12 N3. ვაკე. გვ. 14</p> | <p>N1.1. თომას და ელენეს კლასი მასწავლებელმა ლაშქრობაზე წაიყვანა, რომ ხმელეთის ზედაპირის ფორმები ბუნებაში ენახათ. მათ პირველად ვაკეზე შეისვენეს, აქვე ითამაშეს და გარემო კარგად დაათვალიერეს. შორს მაღალი და თოვლით დაფარული მთები მოჩანდა. მთებსა და ვაკეებს შორის კი შედარებით დაბალი ბორცვები იყო ამოზიდული. ბავშვებმა ახლომდებარე ბორცვზე ასვლა გადაწყვიტეს. კლასი ორ ჯგუფად გაიყო. ერთმა ჯგუფმა ბორცვის დამრეცი ფერდობიდან გადამწყვიტა ასვლა. მეორე ჯგუფმა კი შედარებით ციცაბო ფერდობი აირჩია. შენი აზრით, რომელ ჯგუფს უფრო გაუადვილდებოდა ბორცვზე ასვლა? რატომ?</p> |
| <p>მოსწავლის სახელმძღვანელო: N4. რა არის ტრანსპორტი? გვ. 18 N5. სახმელეთო ტრანსპორტი. გვ. 20 N6. რა არის მასალა? გვ. 22 N7. რით განსხვავდება სხეულები? გვ. 24 N8. რით განსხვავდება სხეულები გვ. 26</p> | <p>N1.2. მარიამი და გიორგი სკოლაში ველოსიპედით დადიან. ერთ დღეს გიორგის ველოსიპედს საბურავი გაუსკდა, ხოლო მარიამისას – წინ დამაგრებული პლასტმასის კალათა გაუტყდა. როგორ ფიქრობ, შესაძლებელია თუ არა ველოსიპედის დაზიანებული ნაწილების შეცვლა?</p> |
| <p>მოსწავლის სახელმძღვანელო: N13. ცოცხალი და არაცოცხალი ბუნება. გვ. 38 N14. მცენარის აგებულება. გვ. 40 N15. ხმელეთის მცენარეები. გვ. 42 N16. ფოთლოვანი და წიწვოვანი მცენარეები. გვ. 44 N17. ხმელეთის ცხოველები. გვ. 46-47 N18. უჩინარი ცხოველები. გვ. 48-49 N19. გარემოსთან შეგუება. გვ. 50-51</p> | <p>N1.3. ახალი წლის წინ მშობლებმა სალომე და საბა მცენარეების გამოფენა-გაყიდვაზე წაიყვანეს, რომ ახალი წლისთვის მცენარე შეერჩიათ. გამოფენაზე ბევრი სხვადასხვა სახის ხე, ბუჩქი, ყვავილი და დეკორატიული ბალახი იყიდებოდა. ბავშვებს უნდა მოეძებნათ და შეერჩიათ ნაძვის ხე, არადა მათ ცოცხალი ნაძვი ნანახი არ ჰქონდათ. ურჩიეთ ბავშვებს, როგორ ამოიცნონ ნაძვის ხე.</p> |
| <p>მოსწავლის სახელმძღვანელო: N20. რატომ ირყევა მიწა? გვ. 54 N21. რატომ იშლება მიწა? გვ. 56</p> | <p>N1.4 დემეტრე და ნინი მაღალსართულიან სახლში ცხოვრობენ. ბავშვები ვაკეეთილებს ამზადებდნენ, როცა უეცრად მიწისძვრა მოხდა. ნინიმ მაშინვე კარი გააღო და ლიფტი გამოიძახა, დემეტრე კი მაგიდის ქვეშ შედგრა. რომელი მათგანი მოიქცა სწორად? რატომ? თომა და ანა კი პატარა სოფელში ცხოვრობენ. მათი სოფელი გაშენებული ფერდობის ძირშია, ფერდობი კი ფხვიერი ქანებისაგან შედგება. სოფელში ხშირად მოდის თავსხმა წვიმა, რომელიც ხელს უწყობს ფხვიერი ფერდობის ჩამოშლას და მენყრის ჩამონოლის საფრთხეს ქმნის. ერთ დღესაც, როდესაც ისევ განვიმდა, მიწა ფერდობს მოსწყდა და დაცოცება დაიწყო. ბავშვებს შეეშინდათ. ანა მაშინვე სახლიდან გაიქცა და უსაფრთხო ადგილის ძიება დაიწყო, თომამ კი სარდაფში ჩასვლა გადაწყვიტა. რომელი მათგანი მოიქცა სწორად? რატომ?</p> |

თემა 2: წყალი

| მოსწავლის წიგნის პარაგრაფი/საკითხი | ქეისი |
|--|---|
| <p>მოსწავლის სახელმძღვანელო: N23. სად გვხვდება წყალი? გვ. 68 N24. ოკეანეები და ზღვები. გვ. 70 N25. მდინარე. გვ. 72 N26. ტბა. გვ. 74 N31. წყლის ტრანსპორტი. გვ. 86 -87</p> | <p>N2.1. მასწავლებელმა ბუნების გაკვეთილზე მოსწავლეებს ფოტოსურათები დაურიგა, რომლებზეც ზღვა, ტბა და მდინარე, ასევე ტრანსპორტის სხვადასხვა სახე იყო გამოსახული. ბავშვებს უნდა ამოეცნოთ წყლის თითოეული ობიექტი, დაედგინათ მდინარის დინების მიმართულება და ისრით აღნიშნათ ის. ასევე მათ უნდა ამოეცნოთ წყლის ტრანსპორტის სახეები.</p> <p>დაეხმარე ბავშვებს, ობიექტების ამოცნობასა და მდინარის დინების მიმართულების დადგენაში.</p>  |
| <p>მოსწავლის სახელმძღვანელო: N27; N28; N29 რა თვისებები აქვს წყალს? გვ. 78- 82 N30. რა მნიშვნელობა აქვს წყალს? გვ. 84-85</p> | <p>N2.2. დემეტრემ გადაწყვიტა, ცდები ჩატარებინა და წყლის ჯადოსნური თვისებები აღმოეჩინა. მან წყალი ჯერ ერთ გამჭვირვალე ქილაში ჩაასხა და სუნამო დაუმატა, მეორე ქილაში წყალთან ერთად აკვარელის საღებავი ჩაასხა, ხოლო მესამეში შაქარი ჩაყარა. პირველ ორ ქილას ფურცლები მიაკრა წარწერით: „გემო არ გაუსინჯოთ!“ მესამე ქილას კი დაანერა, რომ წყლის გემოს გასინჯვა შესაძლებელი იყო. დემეტრემ ქილები დახუფა და ელენეს წაუღო. ელენეს უნდა გაერკვია, რით განსხვავდებოდა ამ ქილებში ჩასხმული წყალი ერთმანეთისგან.</p> <p>დაეხმარეთ ელენეს, ამოხსნას წყლის ჯადოსნური თვისებების საიდუმლო.</p> |
| <p>მოსწავლის სახელმძღვანელო: N32. რატომ გადმოდის მდინარეებიდან წყალი? გვ. 90 N33. როგორ მოვიქცეთ წყალდიდობის დროს. გვ. 92 N34. ძლიერი ქარი ზღვაზე; გვ. 94</p> | <p>N2.3. სალომე მდინარის ნაპირას ცხოვრობს და ხშირად უნახავს, როგორ ტბორავს ადიდებული წყალი მათ საცხოვრებელ გარემოს. მას ვერ გაუგია, ნელნადის ულამაზეს დროს – გაზაფხულზე რატომ ხდება ეს. იმასაც შესწრებია, რომ თუ კოკისპირული წვიმა მოულოდნელად იწყება, შესაძლოა მდინარეც მოულოდნელად გადმოვიდეს ნაპირებიდან და იქაურობა დატბოროს. ასევე უნახავს, როგორ ანგრევს ნაპირებს ძლიერი ქარისგან წარმოქმნილი ტალღები. სალომემ გადაწყვიტა, ეს საკითხი საფუძვლიანად შეისწავლოს; ხედება, რომ ეს სამი განსხვავებული ბუნებრივი მოვლენაა. გინახავს მსგავსი სიტუაციები შენც? ხომ არ იცი, რა ხდება ამ დროს? დაეხმარე სალომეს, შეისწავლოს ეს ბუნებრივი მოვლენები და გაეცნოს ქვეყის წესებს წყალდიდობისა და წყალმოვარდნის დროს.</p> |
| <p>მოსწავლის სახელმძღვანელო: N35. მცენარეები წყალში გვ. 98 N36. როგორ ეგუება მცენარეები წყალში არსებობას? გვ. 100 N37. წყლის ცხოველები გვ. 102 N38. წყალი თუ ხმელეთი? გვ. 104 N39. წყალიც და ხმელეთიც. გვ. 106</p> | <p>N2.4. კვირადღეს გვანცა და ნიკა მშობლებმა ქალაქგარეთ ტბის სანაპიროზე დასასვენებლად წაიყვანეს. ბავშვებმა შენიშნეს, რომ ტბის წყალს მწვანე ფერი დაჰკრავდა, სანაპიროზე ბაყაყების ყიყინი ისმოდა, ტბის შუაგულში იხვები დაცურავდნენ. ბავშვები გაკვირვებულნი უყურებდნენ ტბის სანაპიროს, სადაც მცენარეები იზრდებოდა და უკვირდით, რომ ცოცხალი ორგანიზმები წყალშიც არსებობდნენ.</p> <p>დაეხმარეთ ბავშვებს იმის დადგენაში, თუ როგორ ცხოვრობენ და ეგუებიან სხვადასხვა ორგანიზმები – მცენარეები და ცხოველები წყლის გარემოს.</p> |
| <p>მოსწავლის სახელმძღვანელო: N40. რა აბინძურებს წყალს? გვ. 110 N41. როგორ გაუფრთხილდეთ წყალს? გვ. 112</p> | <p>N2.5. ტყეებსა და მინდვრებში, ბალახითა და ბუჩქნარით დაფარულ ადგილას სუფთა, კამკამა და გამჭვირვალე მდინარე მიედინებოდა. მდინარეს ხშირად სტუმრობდნენ ცხოველები წყურვილის მოსაკლავად; ბავშვები – საბანაოდ; მეთევზეები – სათევზაოდ.</p> <p>ყველას უყვარდა მდინარე... მის ნაპირას პატარა სოფელი და დიდი ქარხანა იყო. მდინარის წყალს მოსახლეობა მინდვრებისა და ბაღების მოსარწყავად იყენებდა. მაგრამ მდინარის მტკნარ წყალს ქარხნიდან ჩამორეცხილი მავნე ნივთიერებები აბინძურებდა.</p> <p>ერთხელაც მდინარემ მოინწყინა, ფერი შეეცვალა და მისი ბინადრებიც მრავალ ფერად აფერადდნენ: ზოგი წითლად, ზოგი ყვითლად, იისფრად და შავადაც კი.</p> <p>შეიკრიბნენ მდინარის ბინადარნი, მაგრამ ერთმანეთს ვერ ცნობდნენ. როგორ ფიქრობთ, რატომ შეეცვალა მდინარეს და მის ბინადრებს ფერი? და რა საფრთხე ემუქრება სოფლის მოსახლეობას?</p> |

თემა 3: ჰაერი

| მოსწავლის წიგნის პარაგრაფი/საკითხი | ქეისი |
|--|--|
| <p>მოსწავლის სახელმძღვანელო: N42. ჩვენ გარშემო ჰაერია გვ. 120 N43. რა მნიშვნელობა აქვს ჰაერს გვ. 122 N44. საჰაერო ტრანსპორტი გვ. 124</p> | <p>N3.1. ელენე ცნობისმოყვარე ბავშვია. მას ძალიან უყვარს ბუნებაში ყოფნა და ექსპერიმენტების, ცდების ჩატარება. ამჯერად გადაწყვიტა, ჰაერი შეისწავლოს. ერთ დღეს მასწავლებელმა ბავშვები ექსკურსიაზე ბუნებაში წაიყვანა. ელენემ მინდორზე ბაბუაწვერა დაინახა და მოწყვეტამდე თანაკლასელებს ჰკითხა: „თუ სულს შევუბერავ, რა მოუვა ბაბუაწვერას?“ მერე ხელები გააქნია, მცხუნვარე მზის ქვეშ დატრიალდა და ისევ იკითხა: „აბა, ვინ მიხვდება, თმა და კაბა რატომ მიფრიალებს?“ მერე საპიკნიკოდ გამლილი სუფრიდან ლიმონათიანი ჭიქა აიღო, საწრუპი მილით სული ჩაბერა და ისევ ბავშვებს მიუბრუნდა: „თუ იცით, საიდან ჩნდება ბუშტუკები?“ ბოლოს პატარა კექსზე ფერადი სანთელი ჩაარჭო და ჯერ მსუბუქად, მერე კი ძლიერად სული შეუბერა. გაღიმებულმა ისევ დასვა კითხვა: „აბა, თუ მიხვდებით, რა არის ჩვენ გარშემო?“ დაეხმარეთ ელენეს მეგობრებს კითხვებზე პასუხის მოძიებაში.</p> |
| <p>მოსწავლის სახელმძღვანელო: N45. ცხოველები ჰაერში. გვ. 128 N46. ფრთები საკმარისია ფრენისთვის? გვ. 130 N47. მფრინავი ცხოველების თავშესაფარი. გვ. 132 N48. რატომ მიფრინავენ ფრინველები თბილ ქვეყნებში? გვ. 134 N49. როგორ იგნებენ გზას ფუტკრები? გვ. 86</p> | <p>N3.2. მერცხალმა ფრთა მოიტეხა და თბილ ქვეყნებში ველარ გადაფრინდა. ამიტომ იძულებული გახდა, თავის ბუდეში დარჩენილიყო გამოსაზამთრებლად. როგორ ფიქრობ, გამოიზამთრებს მერცხალი? რატომ უნდა გაფრენილიყო თბილ ქვეყნებში?</p> |
| <p>მოსწავლის სახელმძღვანელო: N50. რა არის ქარი? გვ. 140 N51. როგორი ქარები არსებობს? გვ. 142 N52. რა აბინძურებს ჰაერს? გვ. 144.</p> | <p>N3.3. ნუცამ ბზრიალა დაამზადა და ჯოხზე დამაგრებული აივანზე ქოთანში ჩაარჭო, თვითონ კი სამეცადინოდ ოთახში შევიდა. ოთახის ფანჯრიდან უყურებდა ბზრიალას და თავისი ნამუშევრით ტკბებოდა. უეცრად შენიშნა, რომ ბზრიალა ტრიალებდა, თანაც ხან ჩქარა, ხანაც – ნელა. ნუცა გაოცდა. ნეტა რა ხდებოდა? თვითონ ხომ სახლში იყო და ქოთანში ჩარჭობილი ბზრიალა რატომ ტრიალებდა? დაეხმარეთ ნუცას, გამოიცნოს, რატომ ტრიალებს ბზრიალა ხან სწრაფად, ხან კი ნელა.</p> |

სავალდებულო სასწავლო თემატიკა

| |
|----------------------------------|
| I კლასი |
| 1. სახლი და სკოლა, როგორც გარემო |
| 2. ადამიანი |
| II კლასი |
| 1. ხმელეთი, როგორც გარემო |
| 2. წყალი, როგორც გარემო |
| 3. ჰაერი, როგორც გარემო |
| III კლასი |
| 1. ჩემი ქვეყნის ბუნება |
| 2. მზის სისტემა |
| IV კლასი |
| 1. დედამიწა |
| 2. ციკლური პროცესები ბუნებაში |

N1

| თემა | საკითხი | ქვესაკითხი | ქვეცნებები | სამიზნე ცნება | |
|------------------------|------------------------------------|---|-----------------------|--|----------------------|
| ხმელეთი, როგორც გარემო | ხმელეთის ზედაპირის მრავალფეროვნება | რა არის ხმელეთი? მთები ვაკე | გეოგრაფიული ობიექტები | მთა, მწვერვალი, კალთა, ძირი, ბორცვი, ვაკე; | სივრცეში ორიენტირება |

N2

| თემა | საკითხი | ქვესაკითხი | ქვეცნებები | სამიზნე ცნება | |
|------------------------|----------|-----------------------|---|--|--------|
| ხმელეთი, როგორც გარემო | მასალები | სახმელეთო ტრანსპორტი; | სხეულის ფიზიკური თვისება; (მასალების მრავალფეროვნება) | მსუბუქი და მძიმე სხეულები; დიდი და პატარა; | სხეული |

N3

| თემა | საკითხი | ქვესაკითხი | ქვეცნებები | სამიზნე ცნება | |
|------------------------|----------------|--|------------|------------------------------------|----------------------------|
| ხმელეთი, როგორც გარემო | ცოცხალი ბუნება | ცოცხალი და არა-ცოცხალი ბუნება; მცენარის აგებულება; ხმელეთის მცენარეები; ფოთლოვანი და წიწვოვანი მცენარეები; | ორგანიზმი; | წიწვოვანი და ფოთლოვანი მცენარეები; | ორგანიზმი, საარსებო გარემო |

N4

| თემა | საკითხი | ქვესაკითხი | ქვეცნებები | სამიზნე ცნება | |
|------------------------|------------------------|---------------------------------------|--------------------|---------------------------------|--------------------------|
| ხმელეთი, როგორც გარემო | ბუნებრივი კატასტროფები | რატომ ირყევა მიწა? რატომ იძლება მიწა? | ბუნებრივი საფრთხე; | მინისძვრა; უსაფრთხოების წესები; | მოვლენა გარემოს დაცვა |

| <p>კლასი: II თემის სახელწოდება: ხმელეთი, როგორც გარემო სავარაუდო საათები: 20-22 საათი ძირითადი რესურსი: მოსწავლის წიგნი, მოსწავლის რვეული</p> | | | | |
|--|---|--|---|--|
| სამიზნე ცნება | საკითხი 1 ხმელეთის ზედაპირის მრავალფეროვნება | საკითხი 2 მასალები | საკითხი 3 ცოცხალი ბუნება | საკითხი 4 ბუნებრივი კატასტროფები |
| სივრცეში ორიენტი- რება | <p>ქვესაკითხი: რა არის ხმელეთი? მთები. ვაკე.</p> <p>ზოგადი ქვეცნება: გეოგრაფიული ობიექტები კერძო ქვეცნება: მთა, მწვერვალი, კალთა, ძირი, ბორცვი, ვაკე;</p> | | | |
| სხეული | | <p>ქვესაკითხი: სახმელეთო ტრანს- პორტი;</p> <p>ზოგადი ქვეცნება: სხეულის ფიზიკური თვისებები;</p> <p>კერძო ქვეცნება: მსუბუქი და მძიმე სხეულები; დიდი და პატარა;</p> | | |
| ორგანიზმი, საარსებო გარემო | | | <p>ქვესაკითხი: ცოცხალი და არაცოცხალი ბუნება; მცენარის აგებულე- ბა; ხმელეთის მცენარეები; ფოთლოვანი და წიწვოვანი მცენარეები;</p> <p>ზოგადი ქვეცნება: ორგან- იზმი;</p> <p>კერძო ქვეცნება: წიწვოვანი და ფოთლოვანი მცენარეები;</p> | |
| მოვლენა, გარემოს დაცვა | | | | <p>ქვესაკითხი: რატომ ირყევა მიწა? რატომ იშლება მიწა?</p> <p>ზოგადი ქვეცნება: ბუნებრივი საფრთხე;</p> <p>კერძო ქვეცნება: მინისძვრა; მეწყერი; უსაფრთხოების წესები</p> |

| კომპლექსური დავალება | კომპლექსური დავალება 1 სამი ფოტოსგან/ ნახატისგან შედგენილი ალბომი სახელწოდებით „ხმელეთის ზედაპირი ჩემ ირგვლივ“ სავარაუდო საათების რაოდენობა: 4-5 საათი | კომპლექსური დავალება 2 შედარების სქემა სავარაუდო საათების რაოდენობა: 5-6 საათი | კომპლექსური დავალება 3 წინვოვანი და ფოტოლოვანი მცენარის მოდელი/ნახატი სავარაუდო საათების რაოდენობა: 5-6 საათი | კომპლექსური დავალება 4 საინფორმაციო ბარათი – „როგორ მოვიქცეთ მინისძვრის და მენყრის დროს?“ სავარაუდო საათების რაოდენობა: 4-5 საათი |
|---|---|--|--|--|
| რესურსები კომპლექსური დავალეების შესასრულებლად | მოსწავლის სახელმძ- ღვანელო: N3. 1. რა არის ხმე- ლეთი? გვ. 10 N2. მთები. გვ. 12. N3. ვაკე. გვ. 14. მოსწავლის რვეული: N1. რა არის ხმელეთი? გვ. 6 N2. მთები. გვ. 8 N3. ვაკე. გვ. 10 | მოსწავლის სახელმძ- ღვანელო: მოსწავლის სახელმძ- ღვანელო: N4. რა არის ტრანს- პორტი. გვ. 18. N5. სახმელეთო ტრანსპორტი. გვ. 20 . N6. რა არის მასალა? გვ. 22. N7. რით განსხვავდება სხეულები? გვ. 24. N8. რით განსხვავდება სხეულები? გვ. 26. მოსწავლის რვეული N4. რა არის ტრანს- პორტი. გვ. 14. N5. სახმელეთო ტრანსპორტი. გვ. 19. N6. რა არის მასალა? გვ. 20. N7- N8. რით განსხ- ვავდება სხეულები? გვ. 27-28 | მოსწავლის სახელმძ- ღვანელო: N13. ცოცხალი და არაცოცხალი ბუნება. გვ. 38. N14. მცენარის აგე- ბუნება. გვ. 40 N15. ხმელეთის მცენა- რები. გვ. 42 N16. ფოტოლოვანი და წინვოვანი მცენარეე- ბი. გვ. 44 მოსწავლის რვეული: N13. ცოცხალი და არაცოცხალი ბუნება. გვ. 38 N14. მცენარის აგე- ბუნება. გვ. 41 N15. ხმელეთის მცენა- რები. გვ. 43 N16. ფოტოლოვანი და წინვოვანი მცენარეე- ბი. გვ. 47 ტელესკოლის გაკვეთილები: მცენარეები https://www.youtube.com/ watch?v=V9yz9bDYkkM | მოსწავლის სახელ- მძღვანელო: N20. რატომ ირყევა მინა? გვ. 54 N21. რატომ იშლება მინა? გვ. 56 მოსწავლის რვეული: N20. რატომ ირყევა მინა? გვ. 57 N21. რატომ იშლება მინა? გვ. 59 ტელესკოლა: ბუნება, III კლასი – სტიქიური მოვლენები; (ამინდი) https://www.youtube.com/ watch?time_continue=326 &v=oAvqVGoG8pY&featu re=emb_logo |

კომპლექსური დავალება 1.

შუალედური მიზანი 1.

შუალედური მიზნის სტრუქტურა

| ქირითადი საკითხი | პროდუქტი | განსახილველი შემთხვევა/ მახალითი | საკვანძო შაკითხვა | სახელმძღვანელო/დამხმარ რისურსები |
|------------------------------------|---|---|--|--|
| ხმელეთის ზედაპირის მრავალფეროვნება | სამი ფოტოს-გან/ნახატის-გან შემდგარი ალბომის შექმნა სახელწოდებით „ხმელეთის ზედაპირი ჩემ ირგვლივ“ | ქეისი 1.1. თომას და ელენეს ლაშქრობის თავგადასავალი. | როგორია ხმელეთის ზედაპირი? რა განსხვავებაა ვაკესა და მთას შორის? | მოსწავლის სახელმძღვანელო: N1. რა არის ხმელეთი? გვ. 10 N2. მთები. გვ. 12. N3. ვაკე. გვ. 14. მოსწავლის რვეული: N1. რა არის ხმელეთი? გვ. 6 N2. მთები. გვ. 8 N3. ვაკე. გვ. 10 |

| სამიზნე ცნებასთან დაკავშირებული მკვიდრი წარმოდგენები | შეფასების კრიტერიუმები | კომპლექსურ დავალებასთან მიმართებით დაკონკრეტებული |
|---|-------------------------------|--|
| მოსწავლემ უნდა გააცნობიეროს რომ: | მოსწავლეს შეუძლია: | ნაშრომში/ნაშრომის პრეზენტაციისას ხაზგასმით წარმოაჩინეთ: |
| სივრცეში ორიენტირება 1. გეოგრაფიული ობიექტი (მთა, ტყე, ხეობა, ვაკე, მდინარე, ტბა, ზღვა, ოკეანე) დედამიწის ბუნებრივი წარმონაქმნებია; 2. გეოგრაფიული ობიექტის მდებარეობის განსაზღვრა საჭიროა სივრცეში სწორად და მიზანმიმართულად გადაადგილებისთვის; 3. გლობუსის, რუკის, ადგილის გეგმის მეშვეობით შეგვიძლია ურთიერთმიმართება დავადგინოთ სხვა გეოგრაფიულ ობიექტს შორის. | • ხმელეთის ობიექტების აღწერა; | • დააკვირდი, რომელი ობიექტები მდებარეობს შენ ირგვლივ და აღწერე ისინი? (სივრცეში ორიენტირება მ.წ.1). • დაასახელე, თუ რა მიმართულებით მდებარეობს შენ ირგვლივ არსებული ობიექტები წინ, უკან, მარჯვნივ, მარცხნივ. (სივრცეში ორიენტირება მ.წ.2). • შენ მიერ გადაღებულ ვიდეოზე ან ფოტოზე ჩანს თუ არა მთები და ვაკეები? შეადარე ისინი ერთმანეთს. (სივრცეში ორიენტირება მ.წ.1.2). |

კომპლექსური დავალების პირობა:

მოამზადე 3 ფოტოსგან/ნახატისგან შემდგარი ალბომი სახელწოდებით „ხმელეთის ზედაპირი ჩემ ირგვლივ“.

თითოეულ ფოტოს/ნახატს დაურთე მოკლე აღწერილობა: მთის, ბორცვის ან ვაკის სახელი, როგორი კალთები აქვს მთებს და ბორცვებს (დამრეცი თუ ციცაბო); დაადგინე, შენ სახლთან ახლოს მთა, ბორცვი თუ ვაკეა და რა მიმართულებით მდებარეობს ისინი შენი სახლიდან.

ნაშრომში/ნაშრომის პრეზენტაციისას ხაზგასმით წარმოაჩინე:

- დააკვირდი, რომელი ობიექტები მდებარეობს შენ ირგვლივ და აღწერე ისინი? (სივრცეში ორიენტირება მ.წ.1)
- დაასახელე, თუ რა მიმართულებით მდებარეობს შენ ირგვლივ არსებული ობიექტები – წინ, უკან, მარჯვნივ, მარცხნივ (სივრცეში ორიენტირება მ.წ.2)
- შენ მიერ გადაღებულ ფოტოზე ან ნახატზე ჩანს თუ არა მთები და ვაკეები? შეადარე ისინი ერთმანეთს (სივრცეში ორიენტირება მ.წ.1.2.)

კომპლექსური დავალების შესრულების ეტაპები (აქტივობები, რესურსები, შეკითხვები)
ეტაპი I – კომპლექსური დავალების პირობის გაცნობა
რესურსები/განსახილველი ქეისები:

რესურსი 1. მოსწავლის სახელმძღვანელო. გვ. 10-16-მდე;

რესურსი 2. მოსწავლის რვეული. გვ. 6-12-მდე;

რესურსი 3. ქეისი 1.1.

რესურსი 4. ტელესკოლა: ხმელეთი და წყალი <https://www.youtube.com/watch?v=KhzRQhh3utw>

კომპლექსური დავალების პირობის გააზრებაზე ორიენტირებული შეკითხვები:

აქტივობა 1: ქეისი 1.1. განხილვა;

- სად წაიყვანა თომასა და ელენეს კლასი მასწავლებელმა?
- სად შეჩერდნენ შესასვენებლად ბავშვები?
- რა გადაწყვიტა კლასმა?
- რა პრობლემის წინაშე აღმოჩნდა ერთ-ერთი ჯგუფი? რატომ?
- რომელი ჯგუფი უფრო უკეთ დაინახავდა ხმელეთის ზედაპირს? რატომ?
- შენი აზრით, რომელ ჯგუფს გაუადვილდებოდა ბორცვზე ასვლა? რატომ?
- როგორ შეიძლება დავეხმაროთ თომას და ელენეს ხმელეთის ზედაპირის უკეთ შესწავლაში?

აქტივობა 2: წინარე ცოდნის გააქტიურება- კავშირი ყოფით რეალობასთან. კითხვა-პასუხი;

- ხმელეთის როგორი ზედაპირია შენი სახლის და სკოლის ირგვლივ?
- გინახავს თუ არა ხმელეთის უსწორმასწორო ზედაპირი?
- რომელი ფორმები დაგამახსოვრდა?
- გინახავს მთები? სად? როგორ აღწერდი მათ?
- გინახავს თუ არა გორაკ-ბორცვები? სად? როგორ აღწერდი მათ?
- არის თუ არა შენს სახლთან ახლოს მთები და გორაკ-ბორცვები? აღწერე, როგორია ისინი.

აქტივობა 3: მოსწავლეები გამოკვეთენ ალბომის ძირითად მახასიათებლებს.



- იცი თუ არა, რა არის ალბომი? დაგიმზადებია ალბომი?
- რა რესურსები დაგჭირდება ალბომის შესაქმნელად?
- როგორ უნდა გამოსახოს ალბომზე ხმელეთის ზედაპირის მრავალფეროვნება?
- რამ შეიძლება შეგიშალოს ხელი და რა უნდა გაითვალისწინო კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობის დროს?
- როგორ მოვახდინო სხვებზე შთაბეჭდილება ჩემი პროდუქტით?

კომპლექსური დავალება

- შენი სიტყვებით ჩამოაყალიბე, რას შეეხება დღეს მოცემული დავალება, რომელზეც რამდენიმე გაკვეთილის განმავლობაში უნდა იმუშაო?
- მსგავსი ფორმის, ან შინაარსის დავალება სხვა დროს თუ შეგისრულებია? ხომ არ გსურთ კომპლექსური დავალების პროდუქტის შეცვლა? რატომ?

ეტაპი II – კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობა

სამიზნე ცნება – სივრცეში ორიენტირება;

ზოგადი ქვეცნება – გეოგრაფიული ობიექტები;

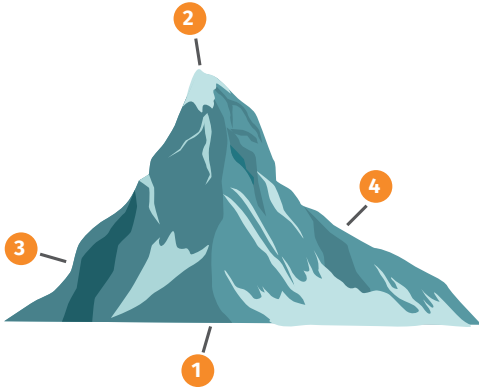
კერძო ქვეცნება – მთა, მწვერვალი, კალთა, ძირი, ბორცვი, ვაკე;

ქვესაკითხი – რა არის ხმელეთი? მთები. ვაკეები.

ნაბიჯი 1. დააკვირდი, რომელი ობიექტები მდებარეობს შენ ირგვლივ და აღწერე ისინი (სივრცეში ორიენტირება 8.6.1)

აქტივობა 4: პრაქტიკული მუშაობა მოსწავლის რვეულში. გვ. 6-7 (გააფერადე – ა. ბ. – მონიშნე – წყალი და ხმელეთი, მთა, ვაკე, გორაკ-ბორცვები) **რესურსი 2.**

აქტივობა 5: პრაქტიკული მუშაობა მოსწავლის რვეულში. გვ. 8-11 (გაუკეთე წარწერები – მთის ნანილები; გააფერადე – უპასუხე შეკითხვებს; მონიშნე და გააფერადე – ხმელეთის ფორმები) **რესურსი 2**



- როგორია შენი სახლის გარშემო ხმელეთის ზედაპირი? სწორი თუ უსწორმასწორო?
- როგორია შენი სკოლის მიმდებარე ტერიტორია? ხმელეთის ზედაპირზე როგორ ფორმებს ხედავ? აღწერე ისინი.
- არის შენს ეზოსთან ახლოს გორაკ-ბორცვები? მთები? ვაკე-დაბლობები?
- შეგიძლია ამოიცილო შენი ეზოს გარშემო ხმელეთის ზედაპირის სხვადასხვა ფორმები?
- გინახავთ მთა? რა ნანილებისგან შედგება იგი?
- რომელია მთის ყველაზე მაღალი ადგილი? რომელია მთის ყველაზე დაბალი ადგილი?
- რა განსხვავებაა მთის დამრეც და ციცაბო კალთებს შორის?
- რა განსხვავებაა მთას და ვაკეს შორის? როგორია ბორცვები?
- რა განსხვავებაა მთას, ვაკეს და ბორცვს შორის?
- როგორი ზედაპირი აქვს ვაკეს?
- როგორია მთები სიმაღლის მიხედვით? **რესურსი 1.** მოსწავლის სახელმძღვანელო. გვ. 8-16

საშინაო დავალება: გაიხედე შენი ოთახის ფანჯრიდან და დახატე ხმელეთის ის ობიექტები, რომელსაც ხედავ მარჯვნივ, მარცხნივ, წინ და უკან.

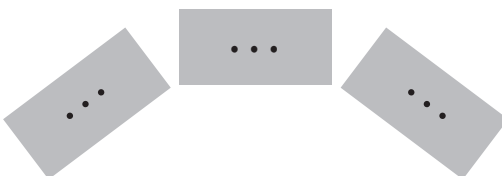
ნაბიჯი 2. დაასახელე, თუ რა მიმართულებით მდებარეობს შენ ირგვლივ არსებული ობიექტები: წინ, უკან, მარჯვნივ, მარცხნივ. (სივრცეში ორიენტირება მ.წ.2)

ნაბიჯი 3. შენ მიერ გადაღებულ ფოტოზე ან ნახატზე ჩანს თუ არა მთები და ვაკეები? შეადარე ისინი ერთმანეთს. (სივრცეში ორიენტირება მ.წ.1.2.)

აქტივობა 6: პრაქტიკული მუშაობა მოსწავლის რვეულში. გვ. 11. გაუკეთე წარწერები და დაადგინე, ხმელეთის რომელი ობიექტები მდებარეობს შენგან მარცხნივ, მარჯვნივ, წინ და უკან? **რესურსი 2**

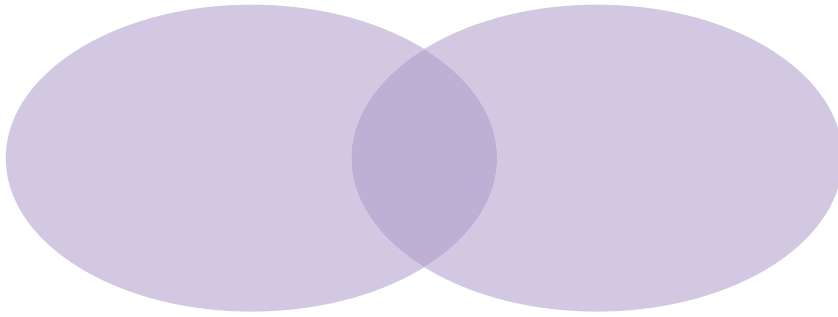
აქტივობა 7. საშინაო დავალების განხილვა: დაასახელე, თუ რა მიმართულებით მდებარეობს შენ ირგვლივ არსებული ობიექტები წინ, უკან, მარჯვნივ, მარცხნივ.

კითხვა-პასუხი და სქემის შევსება:



- რომელია სკოლასთან ყველაზე ახლოს მდებარე ხმელეთის ობიექტი?
- რომელია ყველაზე შორს მდებარე ხმელეთის ობიექტი?
- რომელი ობიექტები მდებარეობს სკოლის წინ და უკან? მარჯვნივ და მარცხნივ?
- სად ცხოვრობს მოსახლეობა უმეტესად და რატომ?
- რატომ არ ირჩევს მოსახლეობა მთებს დასახლებისთვის?
- სად უფრო მოსახერხებელია მიწის დამუშავება და რატომ?

აქტივობა 9: კოგნიტიურ სქემაზე მუშაობა: ვენ-დიაგრამა; მთებისა და ვაკეების შედარება;



აქტივობა 10: ვიდეორგოლის გახმოვანება: „რას ვხედავ ეკრანზე“ – ხმელეთის ზედაპირის მრავალფეროვნება;
<https://www.youtube.com/watch?v=bcm5PeBbw4o>
<https://www.youtube.com/watch?v=4C5FrjndWg>

აღწერე, როგორ მიმდინარეობს/წარმართა დავალებაზე მუშაობის პროცესი;

- როგორ გეგმავ/დაგეგმე კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობის პროცესი? რას ითვალისწინებდი დაგეგმვისას?
- დაგეხმარა თუ არა პირველადი გეგმა მუშაობის პროცესში?
- რა დეტალებზე აკეთებდი აქცენტს ალბომის მოსამზადებლად?
- წარმართა თუ არა კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობის პროცესი დაგეგმილის შესაბამისად?
- გახდა თუ არა საჭირო თავდაპირველად შემუშავებულ გეგმებში ცვლილებების შეტანა?
- რატომ არის საჭირო დავალების პირველადი ვერსიის შექმნა?
- რით განსხვავდება შესრულებული დავალების პირველადი ვერსია საბოლოოსგან?
- რა ფაქტორებმა გამოიწვია/შეუძლია გამოიწვიოს პირველადი დასკვნების გადასინჯვა?
- რა პროდუქტი შექმენით კომპლექსური დავალების სახით?
- რატომ ფიქრობ, რომ შენ მიერ შექმნილი პროდუქტი ალბომია?

რა საკითხის შესახებ გამოავლინე ცოდნა კომპლექსური დავალების საშუალებით?

- რატომ შეასრულეთ კომპლექსური დავალება?
- რა გრძელვადიან და მოკლევადიან მიზნებს ისახავდით კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობის პროცესში?
- ვისთვის და რატომ არის ეს პროდუქტი სასარგებლო და საინტერესო?
- რა იცოდი შესასწავლი საკითხის შესახებ? რა გაიგე ახალი? დამატებით რის გაგებას ისურვებდი?
- რა დასკვნებამდე მიხვედი კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობის პროცესში? რით დასტურდება შენი დასკვნების მართებულობა/თანმიმდევრულობა?
- რა ხერხები გამოიყენე სასწავლო მასალის უკეთ გასააზრებლად? / კომპლექსური დავალების უკეთ შესასრულებლად?

რა დაბრკოლებებს წააწყდი დავალებაზე მუშაობისას? რა დაგეხმარა?

- ვის წინაშე იყავი ანგარიშვალდებული სამუშაო პროცესში (მასწავლებლის, თანაკლასელების, სამეზობლო თემის)?
- რა საერთო მიზანი გქონდათ შენ და შენს მასწავლებელს კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობის პროცესში?
- გქონდა თუ არა საერთო მიზნები თანაკლასელებთან ერთად? იყო თუ არა საინტერესო და სასიამოვნო თქვენთვის კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობა?
- რა გააკეთე დამოუკიდებლად კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობის პროცესში?
- რა გამოგივიდა კარგად კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობისას?
- ვინ და როგორ დაგეხმარა კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობისას? ვისთან ითანამშრომლე? (რა დახმარება გაუწიეთ თანაკლასელებს/სამეზობლო თემის წევრებს/მასწავლებელს; რა მხარდაჭერა მიიღეთ მათგან).

კომპლექსური დავალება 2.

შუალედური მიზანი 2.

შუალედური მიზნის სტრუქტურა

| ძირითადი საკითხი | პროდუქტი | განსახილველი შემთხვევა/ მაგალითი | საკვანძო შეკითხვა | სახელმძღვანელო/დამხმარარესურსები |
|------------------|-----------------|---|---|---|
| მასალები | შედარების სქემა | ქეისი 1.2. ამბავი მარიამის და გიორგის და ველოსიპედების შესახებ; | რა ნიშნით განსხვავდება ტრანსპორტის სახეები ერთმანეთისაგან? სახმელეთო ტრანსპორტის რომელი სახე იქნება გარემოსთვის ყველაზე უსაფრთხო? | <p>მოსწავლის სახელმძღვანელო: N4. რა არის ტრანსპორტი. გვ. 18. N5. სახმელეთო ტრანსპორტი. გვ. 20 . N6. რა არის მასალა? გვ. 22. N7. რით განსხვავდება სხეულები? გვ. 24. N8. რით განსხვავდება სხეულები? გვ. 26.</p> <p>მოსწავლის რვეული N4. რა არის ტრანსპორტი. გვ. 14. N5. სახმელეთო ტრანსპორტი. გვ. 19. N6. რა არის მასალა? გვ. 20. N7- N8. რით განსხვავდება სხეულები? გვ. 27-28</p> |

| სამიზნე ცნებასთან დაკავშირებული მკვიდრი წარმოდგენები | შეჯასების კრიტერიუმები | კომპლექსურ დავალებასთან მიმართებით დაკონკრეტებული |
|---|---|--|
| მოსწავლემ უნდა გააცნობიეროს რომ: | მოსწავლეს შეუძლია: | ნაშრომში/ნაშრომის პრეზენტაციისას ხაზგასმით წარმოაჩინეთ: |
| <p>სხეული</p> <ol style="list-style-type: none"> ყველაფერი, რაც ჩვენ ირგვლივ არის, სხეულია; ყველა სხეული შედგება ერთი ან რამდენიმე მასალისგან/ნივთიერებისაგან, რომლებიც ერთმანეთისგან განსხვავდება თვისებებით (სითბოს, სინათლისა, დენის გატარების უნარით, აგრეგატული მდგომარეობით, ფერით, სუნით, გემოთი, წყალში ხსნადობით, და ა.შ.); სხეულები ურთიერთდაკავშირებული ნაწილებისაგან შედგება, რომელთაგან თითოეულს საკუთარი ფუნქცია აქვს; ადამიანის მიერ შექმნილი სხეულის დანიშნულებას მასში შემავალი მასალების/ნივთიერებების თვისებები განსაზღვრავს. | <ul style="list-style-type: none"> სახმელეთო სატრანსპორტო საშუალებების აღწერა და ერთმანეთთან შედარება; მარტივ ექსპერიმენტებზე დაყრდნობით მასალების თვისებებზე (ფორმის ცვლილება, წყალში ხსნადობა, თბოგამტარობა...) მსჯელობა; | <ul style="list-style-type: none"> რა მასალებია გამოყენებული ტრანსპორტის კონკრეტული სახეობების დასამზადებლად? (სხეული მ.წ.1.2.) რა მსგავსება და განსხვავებაა ტრანსპორტის ორ სახეობას – ავტომობილსა და ველოსიპედს შორის, აღწერე თითოეული სხვადასხვა ნიშნის მიხედვით (სხეული მ.წ.3.4.) |

კომპლექსური დავალების პირობა:

თომას მშობლები საკუთარი ავტომობილით გადაადგილდებიან. თომა კი ყველგან ველოსიპედით დადის. შეადარე ტრანსპორტის ეს ორი სახეობა – ველოსიპედი და ავტომობილი ერთმანეთს. დაადგინე მათ შორის მსგავსება-განსხვავება – თუ რა მასალებია გამოყენებული მათ დასამზადებლად. შექმენი შედარების სქემა.

ნაშრომში/ნაშრომის პრეზენტაციისას ხაზგასმით წარმოაჩინეთ:

- რა მასალებია გამოყენებული ტრანსპორტის კონკრეტული სახეობების დასამზადებლად? (**სხეული მ.წ.1.2**)
- რა მსგავსება და განსხვავებაა ტრანსპორტის ამ ორ სახეობას – ველოსიპედსა და ავტომობილს შორის? აღწერე თითოეული სხვადასხვა ნიშნის მიხედვით (**სხეული მ.წ.2.3.**)

კომპლექსური დავალების შესრულების ეტაპები (აქტივობები, რესურსები, შეკითხვები)
ეტაპი I – კომპლექსური დავალების პირობის გაცნობა
რესურსები/განსახილველი ქეისები:

- რესურსი 1. მოსწავლის სახელმძღვანელო. გვ. 18-28-მდე;
- რესურსი 2. მოსწავლის რვეული. გვ. 10-28-მდე;
- რესურსი 3. ქეისი 1.2.

კომპლექსური დავალების პირობის გააზრებაზე ორიენტირებული შეკითხვები:

აქტივობა 1: ქეისი 1.2. -ის განხილვა;

- რით დადიან სკოლაში მარიამი და გიორგი?
- როგორ ფიქრობ, რა სახის ტრანსპორტია ველოსიპედი?
- რატომ შეარჩიეს ის მარიამმა და გიორგიმ?
- რა ნაწილები დაუზიანდა მარიამისა და გიორგის ველოსიპედებს?
- როგორ ფიქრობ, რა მასალებია გამოყენებული ველოსიპედის დასამზადებლად?
- რატომ არ არის სხვა მასალები, მაგ: ხე, ქალაღი და სხვ. გამოყენებული ველოსიპედის დასამზადებლად?
- შეძლებენ თუ არა ბავშვები ველოსიპედების შეკეთებას? რატომ ფიქრობ ასე?

აქტივობა 2: წინარე ცოდნის გააქტიურება – კავშირი ყოფით რეალობასთან. კითხვა-პასუხი;

- ტრანსპორტის რომელ სახეებს იცნობ?
- რით მიდიხარ სკოლაში?
- რით გადაადგილდებოდა ადამიანი, როცა ავტომობილი არ არსებობდა?
- რით მგზავრობ, როცა სხვა ქალაქში ან სოფელში მიდიხარ?
- როგორია ავტომობილი? ველოსიპედი? ტრამვაი? აღწერე ისინი, მათი ფორმა, ზომა, ფერი, წონა – მსუბუქია თუ მძიმე?
- რისგანაა არის დამზადებული ისინი? რა მასალებისგან?
- რა მასალებით არის დამზადებული ტრანსპორტის სახეობა, რომელსაც ხშირად იყენებ?
- ტრანსპორტის სხვადასხვა სახე რით განსხვავდება და ემსგავსება ერთმანეთს? ჩამოთვალე და აღწერე ისინი.
- რომელია შენი საყვარელი სახმელეთო ტრანსპორტი? რატომ?
- რომელი უფრო მსუბუქი, მძიმე სხეულია – ავტომობილი თუ ველოსიპედი?
- რომელი უფრო დიდი სხეულია – ავტომობილი თუ ველოსიპედი?
- რომელი უფრო პატარა სხეულია – ავტომობილი თუ ველოსიპედი?

აქტივობა 3: მოსწავლეები გამოკვეთენ ცხრილის ძირითად მახასიათებლებს.

| სხეული 1 | მსგავსება | სხეული 2 |
|----------|-----------|----------|
| | | |

- რას ნიშნავს დაჯგუფება?
- რა ნიშნის მიხედვით შეიძლება დაჯგუფო საგნები, ნივთები, ტრანსპორტის სახეები?
- იცი თუ არა, რა არის ცხრილი? შეგივსიათ თუ არა ცხრილი?
- რა რესურსები დაგჭირდება ცხრილის შესაქმნელად?
- რამ შეიძლება შეგიშალოს ხელი და რა უნდა გავითვალისწინო კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობის დროს?
- როგორ მოვახდინო სხვებზე შთაბეჭდილება ჩემი პროდუქტით?

კომპლექსური დავალება

- შენი სიტყვებით ჩამოაყალიბე, რას შეეხება მოცემული დავალება, რომელზეც რამდენიმე გაკვეთილის განმავლობაში უნდა იმუშაო?
- მსგავსი ფორმის, ან შინაარსის დავალება სხვა დროს თუ შეგისრულებია? ხომ არ გსურთ კომპლექსური დავალების პროდუქტის შეცვლა? რატომ?

ეტაპი II – კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობა

სამიზნე ცნება – სხეული;

ზოგადი ქვეცნება – სხეულის ფიზიკური თვისება (მასალების მრავალფეროვნება);

კერძო ქვეცნება – მსუბუქი და მძიმე სხეულები; დიდი და პატარა;

ქვესაკითხი – სახმელეთო ტრანსპორტი;

ნაბიჯი 1. რა მასალებია გამოყენებული ტრანსპორტის კონკრეტული სახეობების დასამზადებლად? (სხეული მ.წ.1.2)

აქტივობა 4: პრაქტიკული მუშაობა მოსწავლის რვეულში. გვ. 14- 19 (დაამზადე შენი ხელით -ტრანსპორტის სახეები; გადახაზე; მონიშნე; გააფერადე-გადახაზე-გააფერადე) რესურსი 2.

აქტივობა 5. კოგნიტიური სქემის შევსება.

ველოსიპედი



ავტომობილი



| | | | |
|-----------------------|--|-----------------------|--|
| ზომა: | | ზომა: | |
| მასალა: | | მასალა: | |
| ფორმა: | | ფორმა: | |
| ფერი: | | ფერი: | |
| საბურავების რაოდენობა | | საბურავების რაოდენობა | |
| მსუბუქი-მძიმე | | მსუბუქი-მძიმე | |

- როგორ და რისი საშუალებით მიდის შორ მანძილზე ადამიანი?
- რით მოდიხართ სკოლაში ყოველდღე შენ და შენი მეგობრები?
- თუ შორ მანძილზე ცხოვრობ, ფეხით შეგიძლია თუ არა მოკლე დროში მოხვიდე სკოლაში?
- რა მიზნით იყენებს ტრანსპორტს ადამიანი?
- რა მსგავსება და განსხვავებაა ველოსიპედსა და ავტომობილს შორის?
- რა მიზნით იყენებ ველოსიპედს?
- რა მასალები აქვთ საერთო და რა – განსხვავებული? რატომ?
- შენ რომელ მათგანს იყენებ? რომელი მათგანი გხვდება ხშირად გზაზე?
- რა მასალებით არის დამზადებული ტრანსპორტის სხვადასხვა სახეობა?
- რა ნაწილებისაგან შედგება ველოსიპედი და ავტომობილი? რა ფუნქცია აქვს თითოეულს? მაგ: საბურავს, საჭეს, სავარძელს, საყვირს? (რესურსი 1: მოსწავლის სახელმძღვანელო, გვ. 18-23)

ნაბიჯი 2. რა მსგავსება და განსხვავებაა ტრანსპორტის ორ სახეობას – ავტომობილსა და ველოსიპედს შორის? აღწერე თითოეული სხვადასხვა ნიშნის მიხედვით (სხეული მ.წ.3.4.)

აქტივობა 5: პრაქტიკული მუშაობა მოსწავლის რვეულში. გვ. 20-24. (დაალაგე თანმიმდევრობით მასალები; მონიშნე (ა, ბ, გ, დ) – მასალა-სხეული-ნივთი, ბუნებრივი მასალისგან დამზადებულები; ხელოვნური მასალისგან დამზადებულები; ჩაწერე – რომელი ნივთი რა მასალისგან არის დამზადებული; მონიშნე – პლასტმასისგან დამზადებული ნივთები). რესურსი 2.

- შენ გარშემო არსებული ნივთები რით განსხვავდებიან ერთმანეთისგან და რა აქვთ საერთო?
- გაიხსენე შენი საყვარელი სათამაშო. რისგანაა დამზადებული ის?
- რა ფერისაა შენი სათამაშო? როგორი ფორმა აქვს?
- როგორია მისი ზომა – დიდია თუ პატარა? მძიმეა თუ მსუბუქი?
- ჩამოთვალე შენი სასწავლო ნივთები და აღწერე, რა ფერისა და ზომისაა ისინი?
- როგორ ფიქრობ, შეიძლება ისინი სხვა ფერის, ფორმის ან ზომის ყოფილიყო?
- მიმოიხედე გარშემო და დაასახელე ყველა ის ნივთი, რომელიც ლითონისაა?
- სახმელეთო ტრანსპორტის სახეობები – ავტომობილი და ველოსიპედი რისგანაა დამზადებული? რა აქვთ საერთო და რა – განსხვავებული?
- რატომ არ არის სხვა მასალისგან დამზადებული მაგ: ხისგან? ქალაქისგან ან პლასტმასისგან?
- რომელი უფრო მძიმე იქნება – ველოსიპედი თუ ავტომობილი? რატომ?
- რომლის საბურავი უფრო დიდია?
- რომელი იტევს უფრო მეტ მგზავრს? (რესურსი 1: მოსწავლის სახელმძღვანელო გვ. 20-21)

აქტივობა 6: პრაქტიკული მუშაობა მოსწავლის რვეულში. გვ. 25- 27. (მონიშნე, რა არის სქემაზე ნაჩვენები? მონიშნე, რა არის სურათზე ნაჩვენები? შეადარე-შეაფასე ცხრილი – რომელი ნივთი რისგანაა დამზადებული? აღ-მოაჩინე – იცვლის თუ არა სხეული ფორმას?) რესურსი 2.

ცხრილი 1

| სასკოლო ნივთები | მასალა, რისგანაც დამზადებულია |
|-----------------|-------------------------------|
| | |

ცხრილი 2

| სხეული | მასალა | ფერი | ზომა | ფორმა |
|--------|--------|------|------|-------|
| | | | | |

აქტივობა 7: საშინაო დავალება: აირჩიე მოსწავლის რვეულში მოცემული ცდებიდან შენთვის საინტერესო და ჩაატარე უფროსების დახმარებით. ცდა 1 –რა იხსნება ნყალში? ცდა 2 – რომელი სხეული თბება მალე? ჩანერე ცხრილში ცდის შედეგები; მოსწავლის რვეული გვ. 28.

- გაიხსენე, რისგან არის დამზადებული შენი საყვარელი სათამაშო?
- რისგან არის დამზადებული შენი ნიგნები და რვეულები? სახაზავი?
- როგორ ფიქრობ, შენს საკლასო ოთახში ყველა ნივთი ერთი და იმავე მასალისგანაა დამზადებული?
- შენი აზრით, ნივთები სხვადასხვა მასალისგან რატომ არის დამზადებული, მაგ; ფანჯარა მინისგან და არა ხისგან.
- შენ გარშემო არსებული ნივთებიდან შეარჩიე ერთი ყველაზე მძიმე და ერთი – მსუბუქი.
- შეარჩიე შენი საკლასო ნივთებიდან შენთვის სასურველი ნივთი და დაახასიათე შემდეგი სიტყვებით: მძიმე, რბილი, მსუბუქი, ნაჭერი, რეზინი, მრგვალი, ბრჭყვიალა, ხე, ნითელი, მინა, გრძელი.
- ეთანხმები თუ არა მოსაზრებას: სხვადასხვა საგანი სხვადასხვა მასალისგან შედგება?
- როგორ ფიქრობ, შესაძლებელია თუ არა, რომ შენ ირგვლივ არსებული სხეულები და სახმელეთო ტრანსპორტის სახეები ერთი და იმავე მასალისგან იყოს დამზადებული? (რესურსი 1: მოსწავლის სახელმძღვანელო გვ. 24-27)

აღწერე, როგორ მიმდინარეობს/წარიმართა დავალებაზე მუშაობის პროცესი;

- როგორ გეგმავ/დაგეგმე კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობის პროცესი? რას ითვალისწინებდი დაგეგმვისას?
- დაგეხმარა თუ არა პირველადი გეგმა მუშაობის პროცესში?
- რა დეტალებზე აკეთებდი აქცენტს შედარების სქემის მოსამზადებლად?
- წარიმართა თუ არა კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობის პროცესი დაგეგმილის შესაბამისად?
- გახდა თუ არა საჭირო თავდაპირველად შემუშავებულ გეგმებში ცვლილებების შეტანა?
- რატომ არის საჭირო დავალების პირველადი ვერსიის შექმნა?
- რით განსხვავდება შესრულებული დავალების პირველადი ვერსია საბოლოოსგან?
- რა ფაქტორებმა გამოიწვია/შეუძლია გამოიწვიოს პირველადი დასკვნების გადასინჯვა?
- რა პროდუქტი შექმენით კომპლექსური დავალების სახით?
- რატომ ფიქრობ, რომ შენ მიერ შექმნილი პროდუქტი შედარების სქემაა?

რა საკითხის შესახებ გამოავლინე ცოდნა კომპლექსური დავალების საშუალებით?

- რატომ შეასრულეთ კომპლექსური დავალება?
- რა გრძელვადიან და მოკლევადიან მიზნებს ისახავდით კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობის პროცესში?
- ვისთვის და რატომ არის ეს პროდუქტი სასარგებლო და საინტერესო?
- რა იცოდი შესასწავლი საკითხის შესახებ? რა გაიგე ახალი? დამატებით რის გაგებას ისურვებდი?
- რა დასკვნებამდე მიხვედი კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობის პროცესში? რით დასტურდება შენი დასკვნების მართებულობა/თანმიმდევრულობა?
- რა ხერხები გამოიყენე სასწავლო მასალის უკეთ გასაზრებლად? / კომპლექსური დავალების უკეთ შესასრულებლად?

რა დაბრკოლებებს წააწყდი დავალებაზე მუშაობისას? რა დაგეხმარა?

- ვის წინაშე იყავი ანგარიშვალდებული სამუშაო პროცესში (მასწავლებლის, თანაკლასელების, სამეზობლო თემის)?
- რა საერთო მიზანი გქონდათ შენ და შენს მასწავლებელს კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობის პროცესში?
- გქონდა თუ არა საერთო მიზნები თანაკლასელებთან ერთად? იყო თუ არა საინტერესო და სასაიამოვნო თქვენთვის კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობა?
- რა გააკეთე დამოუკიდებლად კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობის პროცესში?
- რა გამოგივიდა კარგად კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობისას?
- ვინ და როგორ დაგეხმარა კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობისას? ვისთან ითანამშრომლეთ? (რა დახმარება გაუწიეთ თანაკლასელებს/სამეზობლო თემის წევრებს/მასწავლებელს; რა მხარდაჭერა მიიღეთ მათგან).

კომპლექსური დავალება 3.

შუალედური მიზანი 3.

შუალედური მიზნის სტრუქტურა

| ქირითადი საკითხი | პროდუქტი | განსახილველი შემთხვევა/ მავალითი | საკვანძო შეკითხვა | სახელმძღვანელო/დამხმარე რესურსები |
|------------------|---|--|--|---|
| ცოცხალი ბუნება | მცენარის ან ცხოველის მოდელი/ნახატის შექმნა (პროგრამა ვსწავლობთ თამაშის გამოყენებით) | ქეისი 1.3. „დაეხმარე სალომეს და საბას გამოფენა-გაყიდვაზე ცოცხალი ნაძვის ხის პოვნაში“ | როგორია მცენარის აგებულება? რა განსხვავებაა ნიწვოვან და ფართოფოთლოვან მცენარეებს შორის? როგორი ცხოველი არსებობს? | <p>მოსწავლის სახელმძღვანელო:</p> <p>N13. ცოცხალი და არაცოცხალი ბუნება. გვ. 38.</p> <p>N14. მცენარის აგებულება. გვ. 40</p> <p>N15. ხმელეთის მცენარეები. გვ. 42</p> <p>N16. ფოთლოვანი და ნიწვოვანი მცენარეები. გვ. 44</p> <p>N17. ხმელეთის ცხოველები. გვ. 46-47</p> <p>N18. უჩინარი ცხოველები. გვ. 48-49</p> <p>N19. გარემოსთან შეგუება. გვ. 50-51</p> <p>მოსწავლის რეველი:</p> <p>N13. ცოცხალი და არაცოცხალი ბუნება. გვ. 38</p> <p>N14. მცენარის აგებულება. გვ. 41</p> <p>N15. ხმელეთის მცენარეები. გვ. 43</p> <p>N16. ფოთლოვანი და ნიწვოვანი მცენარეები. გვ. 47</p> <p>N17. ხმელეთის ცხოველები. გვ. 49-50</p> <p>N18. უჩინარი ცხოველები. გვ. 51- 53</p> <p>N19. გარემოსთან შეგუება. გვ. 54.</p> <p>ტელესკოლა: მცენარეები</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=V9yz9bDYkkM</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=V9yz9bDYkkM</p> |

| სამიზნე ცნებასთან დაკავშირებული მკვიდრი წარმოდგენები | შეფასების კრიტერიუმები | კომპლექსურ დავალებასთან მიმართებით დაკონკრეტებული |
|---|---|--|
| მოსწავლემ უნდა გააცნობიეროს რომ: | მოსწავლეს შეუძლია: | ნაშრომში/ნაშრომის პრეზენტაციისას ხაზგასმით წარმოაჩინეთ: |
| <p>ორგანიზმი, საარსებო გარემო</p> <p>1. ცოცხალი სამყარო მრავალფეროვანია და მასში ერთიანდება ყველა ორგანიზმი: არსებობს ორგანიზმთა განსხვავებული ჯგუფები, მათი დაჯგუფება კი ხდება მსგავსი ნიშნთვისებების მიხედვით;</p> <p>2. ნებისმიერი ორგანიზმი ხასიათდება აგებულების თავისებურებით და შედგება ნაწილებისგან, რომელთაგან თითოეულს აქვს კონკრეტული ფუნქცია აქვს;</p> <p>3. ყველა ორგანიზმისთვის დამახასიათებელია სასიცოცხლო თვისებები – კვება, სუნთქვა, ზრდა-განვითარება, გამრავლება, მოძრაობა;</p> <p>4. თითოეულ ორგანიზმს სჭირდება მისთვის შესაბამისი საარსებო გარემო.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • ხმელეთის ბინადარი ორგანიზმების აგებულებასა და სასიცოცხლო თვისებებზე მსჯელობა; • ხმელეთის ბინადარი ორგანიზმებისთვის გარემოს მნიშვნელობაზე და მათი გარემოსთან შეგუებულობის შესახებ მსჯელობა. | <ul style="list-style-type: none"> • რა ნაწილებისგან შედგება მცენარე, რა ფუნქცია-დანიშნულება აქვს სხეულის თითოეულ ნაწილს (ორგანიზმი, საარსებო გარემო მ.წ.1.2.) • რა მსგავსება და განსხვავებაა ფოთლოვან და ნიწვოვან მცენარეებს შორის (ორგანიზმი, საარსებო გარემო მ.წ.2.3) • რით განსხვავდებიან ცხოველები ერთმანეთისგან (ორგანიზმი, საარსებო გარემო მ.წ. 2.3.) |

კომპლექსური დავალების პირობა:

მოსწავლებელმა დემეტრეს და ნინის კლასი სამეცნიერო პიკნიკზე წაიყვანა ახლომდებარე ტყეში ცოცხალ და არაცოცხალ ბუნებაზე დასაკვირვებლად. მოსწავლებელმა ბავშვები ჯგუფებად დაყო და გარკვეულ ტერიტორიაზე მცენარეებისა და ცხოველების შესწავლა დაავალა. მათ უნდა დაედგინათ, რა სახის მცენარეები იზრდებოდა ტყის ამ ნაწილში, დაეთვალათ ნიწვოვანი და ფოთლოვანი მცენარეები და შეესწავლათ მათი ღეროები და ფოთლები. ასევე გამოეკვლიათ, რომელი ცხოველები ბინადრობენ ტყის ამ ნაწილში.

პროგრამა „ვსწავლობთ თამაშის“ გამოყენებით შექმენი ცალ-ცალკე ნიწვოვანი და ფოთლოვანი მცენარის ან ცხოველის მოდელი/ნახატი

- ნაშრომში/ნაშრომის პრეზენტაციისას ხაზგასმით წარმოაჩინე:**
- რა ნაწილებისგან შედგება მცენარე, რა ფუნქცია-დანიშნულება აქვს სხეულის თითოეულ ნაწილს (**ორგანიზმი, საარსებო გარემო მ.წ.1.2.**)
 - რა მსგავსება და განსხვავებაა ფოთლოვან და ნიწვოვან მცენარეებს შორის (**ორგანიზმი, საარსებო გარემო მ.წ.2.3**)
 - რით განსხვავდებიან ცხოველები ერთმანეთისგან (**ორგანიზმი, საარსებო გარემო მ.წ. 2.3.**)

კომპლექსური დავალების შესრულების ეტაპები (აქტივობები, რესურსები, შეკითხვები)
ეტაპი I – კომპლექსური დავალების პირობის გაცნობა
რესურსები/განსახილველი ქეისები:

რესურსი 1. მოსწავლის სახელმძღვანელო. გვ. 38 -51;

რესურსი 2. მოსწავლის რვეული. გვ. 38-54;

რესურსი 3. ქეისი 1.3.

რესურსი 4. ტელესკოლა: ბუნებაა I-II კლასი მცენარეები <https://www.youtube.com/watch?v=V9yz9bDYkkM>

კომპლექსური დავალების პირობის გააზრებაზე ორიენტირებული შეკითხვები:

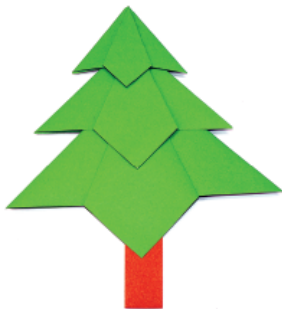
აქტივობა 1: ქეისი 1.3. განხილვა;

- სად წაიყვანეს სალომე და საბა მშობლებმა?
- რა უნდა შეერჩიათ ბავშვებს ახალი წლისთვის?
- რა პრობლემის წინაშე აღმოჩნდნენ სალომე და საბა? რატომ?
- როგორ შეიძლება დაეხმაროთ ბავშვებს მშობლების დავალების შესრულებაში?

აქტივობა 2: წინარე ცოდნის გააქტიურება – კავშირი ყოფით რეალობასთან. კითხვა-პასუხი;

- როგორ მცენარეები ხარობს შენი სახლის და სკოლის გარშემო?
- გინახავს თუ არა ერთმანეთისაგან განსხვავებული მცენარეები?
- რომელი მცენარე დაგამახსოვრდა ყველაზე მეტად?
- გინახავს თუ არა წინვოვანი ხეები? სად? როგორ აღწერდი მათ?
- გინახავს თუ არა ფოთლოვანი მცენარეები? სად? როგორ აღწერდი მათ?
- რომელი ცხოველი გინახავს? როგორ აღწერდი მას?

აქტივობა 3: მოსწავლეები გამოკვეთენ მოდელის/ნახატის ძირითად მახასიათებლებს.



- იცი თუ არა, რა არის ნახატი/მოდელი და დაგიხატავს/შეგიქმნია თუ არა ის?
- რა რესურსები დაგჭირდება ნახატის ან მოდელის შესაქმნელად?
- როგორ უნდა შექმნა „ვსნავლობ თამაშის“ რესურსის გამოყენებით, წინვოვანი და ფოთლოვანი მცენარეების მოდელები/ ნახატები?
- რამ შეიძლება შეგიშალოს ხელი და რა უნდა გაითვალისწინო კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობის დროს?
- როგორ მოვახდინო სხვებზე შთაბეჭდილება ჩემი პროდუქტით?

კომპლექსური დავალება

- შენი სიტყვებით ჩამოაყალიბე, რას შეეხება დღეს მოცემული დავალება, რომელზეც რამდენიმე გაკვეთილის განმავლობაში უნდა იმუშაო?
- მსგავსი ფორმის ან შინაარსის დავალება სხვა დროს თუ შეგისრულებია? ხომ არ გსურს კომპლექსური დავალების პროდუქტის შეცვლა? რატომ?

ეტაპი II – კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობა

სამიზნე ცნება – ორგანიზმი, საარსებო გარემო

ზოგადი ქვეცნება – ორგანიზმი

კერძო ქვეცნება – ფოთლოვანი და წიწვოვანი მცენარეები და ცხოველები

ქვესაკითხი – ცოცხალი და არაცოცხალი ბუნება, მცენარის აგებულება, ხმელეთის მცენარეები, ფოთლოვანი და წიწვოვანი მცენარეები, ხერხემლიანი ცხოველები, მწერები.

ნაბიჯი 1. რა ნაწილებისგან შედგება მცენარე, რა ფუნქცია-დანიშნულება აქვს მის თითოეულ ნაწილს (ორგანიზმი, საარსებო გარემო მ.წ.1.2.)

აქტივობა 4: პრაქტიკული მუშაობა მოსწავლის რვეულში. გვ. 38-40 (მონიშნე – ცოცხალი ბუნების ობიექტები, გადახაზე, შემოხაზე – ცოცხალი და არაცოცხალი ბუნების ობიექტები, შემოხაზე (ა – რომელ ობიექტებს არ ახასიათებს სასიცოცხლო თვისებები: კვება სუნთქვა, ზრდა, მოძრაობა და ბ – კავშირი ცოცხალ და არაცოცხალ ბუნებას შორის) **რესურსი 2.**

აქტივობა 5: პრაქტიკული მუშაობა მოსწავლის რვეულში. გვ. 41 -42 (დააკავშირე – მცენარეთა გაფერადებული ნაწილები დასახელებას, დააკავშირე მცენარეთა ის ნაწილები, რომელთაც საკვებად ვიყენებთ. ამოიცანი მცენარეთა ნაყოფი) **რესურსი 2**

- როგორია შენი სახლისა და სკოლის გარშემო ბუნება? ჩამოთვალე ცოცხალი ბუნების ნაწილები.
- რას უწოდებენ ცოცხალ არსებებს?
- როგორი სასიცოცხლო-თვისებები ახასიათებს ცოცხალ არსებებს/ორგანიზმებს?
- რა სჭირდებათ მათ არსებობისთვის, ზრდა-განვითარებისთვის?
- რომელ მცენარეებს ხვდები შენი სახლისა და სკოლის ეზოში? დააკვირდი, რომელია მათი ძირითადი ორგანოები (ნაწილები)?
- რისთვის სჭირდება მცენარეს ფესვები და ღერო?
- როგორ შეძლებ, განასხვავო შენს ეზოში ბალახი, ბუჩქები და ხე-მცენარეები ერთმანეთისგან?
- შენს ეზოში არიან თუ არა მცენარეები, რომლებიც ნაყოფს იხამენ?
- რისთვის სჭირდება მცენარეს თესლი? სად ინახავს მცენარე თესლს?
- რომელი მცენარის ნაყოფს, თესლს, ფესვს, ფოთოლს იყენებენ ადამიანები საკვებად? **რესურსი 1.** მოსწავლის სახელმძღვანელო. გვ. 38-41.
- როგორი ცხოველები არსებობს და როგორ მოძრაობენ ისინი? **რესურსი 1.** მოსწავლის სახელმძღვანელო. გვ. 46. **რესურსი 2.** მოსწავლის რვეული გვ. 48.

ნაბიჯი 2. რა მსგავსება და განსხვავებაა ფოთლოვან და წიწვოვან მცენარეებსა და ხოველებს შორის? (ორგანიზმი, საარსებო გარემო მ.წ.2.3)

აქტივობა 6: პრაქტიკული მუშაობა მოსწავლის რვეულში. გვ. 43 (გააფერადე (მონიშნე და დათვალე) ხე-მცენარეები, ბალახოვანი მცენარეები და ბუჩქები) **რესურსი 2.** პრაქტიკული სამუშაო მოსწავლის რვეულში გვ. 50. **რესურსი 2.**

აქტივობა 7. პრაქტიკული მუშაობა მოსწავლის რვეულში, გვ. 44-45, „ჩემი სკვერის მაკეტი“ (დაამზადე შენი ხელით – ამოჭერი სურათები და შექმენი სკვერის მაკეტი) **რესურსი 2.**

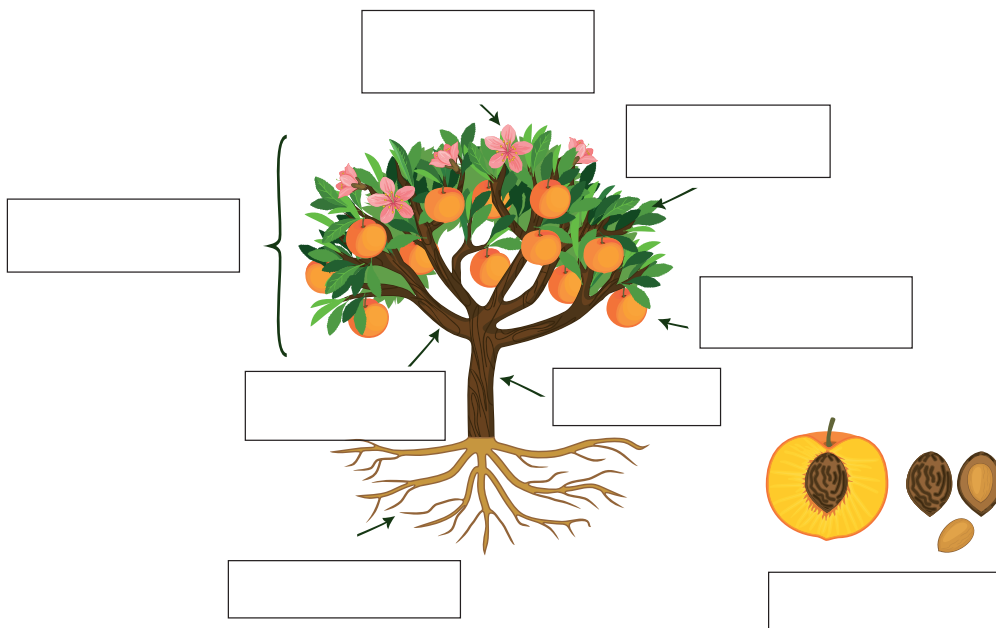
აქტივობა 8: პრაქტიკული მუშაობა მოსწავლის რვეულში, გვ. 47-48 (მონიშნე: ა და ბ – წიწვოვანი და ფოთლოვანი მცენარეები, აღმოაჩინე – წიწვოვან და ფოთლოვან მცენარეთა ფოთოლზე დაკვირვება, შეგროვება, დაჯგუფება ცხრილში ჩანებება) **რესურსი 2.**

- ძირითადად სად ხარობს მცენარეები?
- რით განსხვავდება ხე, ბუჩქი და ბალახოვანი მცენარე ერთმანეთისაგან?
- როგორი შეიძლება იყოს ხე-მცენარის, ბუჩქისა და ბალახის მთავარი ღერო, ტოტი, ფოთოლები?
- როგორი ფოთლები აქვთ ხმელეთის მცენარეებს?
- რით განსხვავდება ფოთლოვან და წიწვოვან მცენარეთა ფოთლები ერთმანეთისაგან?
- წელიწადის რომელ დროს ეცვლება ფოთლებს ფერი?
- როგორ მცენარეებს უწოდებენ ფოთოლცვენი მცენარეს?
- რატომ უწოდებენ წიწვოვან მცენარეებს მარადმწვანეს? **რესურსი 1.** მოსწავლის სახელმძღვანელო. გვ. 42-44

აქტივობა 9: ვიდეორგოლის განხილვა-დისკუსია მოსწავლის წიგნი. გვ. 33. (რუბრიკა „გაიგე მეტი“ – ტელესკოლა „მცენარის ნაწილები“ <https://www.youtube.com/watch?v=V9yz9bDYkkM>)

დახატე შენთვის სასურველი მცენარე თავისი ორგანოებით და თითოეულ უჯრებად ორ შეკითხვას:

- რა ნაწილებისგან შედგება მცენარეები?
- რა ფუნქცია-დანიშნულება აქვს მცენარეთა სხეულის თითოეულ ნაწილს?



აღწერე, როგორ მიმდინარეობს/ნარჩმართა დავალებაზე მუშაობის პროცესი;

- როგორ გეგმავ/დაგეგმე კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობის პროცესი? რას ითვალისწინებდი დაგეგმვისას?
- დაგეხმარა თუ არა პირველადი გეგმა მუშაობის პროცესში?
- რა დეტალებზე აკეთებდი აქცენტს მცენარის მოდელის/ნახატის მოსამზადებლად?
- ნარჩმართა თუ არა კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობის პროცესი დაგეგმილის შესაბამისად?
- გახდა თუ არა საჭირო თავდაპირველად შემუშავებულ გეგმებში ცვლილებების შეტანა?
- რატომ არის საჭირო დავალების პირველადი ვერსიის შექმნა?
- რით განსხვავდება შესრულებული დავალების პირველადი ვერსია საბოლოოსგან?
- რა ფაქტორებმა გამოიწვია/შეუძლია გამოიწვიოს პირველადი დასკვნების გადასინჯვა?
- რა პროდუქტი შექმენით კომპლექსური დავალების სახით?
- რატომ ფიქრობ, რომ შენ მიერ შექმნილი პროდუქტი – მცენარის მოდელი/ნახატი შეესაბამება საბოლოო პროდუქტს?

რა საკითხის შესახებ გამოაფინე ცოდნა კომპლექსური დავალების საშუალებით?

- რატომ შეასრულეთ კომპლექსური დავალება?
- რა გრძელვადიან და მოკლევადიან მიზნებს ისახავდით კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობის პროცესში?
- ვისთვის და რატომ არის ეს პროდუქტი სასარგებლო და საინტერესო?
- რა იცოდი შესასწავლი საკითხის შესახებ? რა გაიგე ახალი? დამატებით რის გაგებას ისურვებდი?
- რა დასკვნებამდე მიხვედი კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობის პროცესში? რით დასტურდება შენი დასკვნების მართებულობა/თანმიმდევრულობა?
- რა ხერხები გამოიყენე სასწავლო მასალის უკეთ გასაზრებლად? / კომპლექსური დავალების უკეთ შესასრულებლად?

რა დაბრკოლებებს წააწყდი დავალებაზე მუშაობისას? რა დაგეხმარა?

- ვის წინაშე იყავი ანგარიშვალდებული სამუშაო პროცესში (მასწავლებლის, თანაკლასელების, სამეზობლო თემის)?
- რა საერთო მიზანი გქონდათ შენ და შენს მასწავლებელს კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობის პროცესში?
- გქონდა თუ არა საერთო მიზნები თანაკლასელებთან ერთად? იყო თუ არა საინტერესო და სასაიამოვნო თქვენთვის კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობა?
- რა გააკეთე დამოუკიდებლად კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობის პროცესში?
- რა გამოგვიდა კარგად კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობისას?
- ვინ და როგორ დაგეხმარა კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობისას? ვისთან ითანამშრომლე? (რა დახმარება გაუწიეთ თანაკლასელებს/სამეზობლო თემის წევრებს/მასწავლებელს; რა მხარდაჭერა მიიღეთ მათგან).

კომპლექსური ღვაწლვა 4.

შუალედური მიზანი 4.

შუალედური მიზნის სტრუქტურა

| ქირითადი საკითხი | პროდუქტი | განსახილველი შემთხვევა/ მაგალითი | საკვანძო შეკითხვა | სახელმძღვანელო/დამხმარე რესურსები |
|------------------------|--|---|--|--|
| ბუნებრივი კატასტროფები | შექმენი საინფორმაციო ბარათი – „როგორ მოვიქცეთ მიწისძვრის და მენყრის დროს“. | ქეისი 1.4. ამბავი დემეტრეს და ნინის შესახებ თუ როგორ მოიქცნენ მიწისძვრის დროს. ამბავი ანას და თომას შესახებ თუ როგორ მოიქცნენ მენყრის დროს. | როგორ წარმოიქმნება მიწისძვრა და მენყერი? როგორ მოვიქცეთ მიწისძვრისა და მენყრის დროს? | მოსწავლის სახელმძღვანელო: N20. რატომ ირყევა მიწა? გვ. 54 N21. რატომ იშლება მიწა? გვ. 56 მოსწავლის რვეული: N20. რატომ ირყევა მიწა? გვ. 57 N21. რატომ იშლება მიწა? გვ. 59 ტელესკოლა: ბუნება, III კლასი – სტიქიური მოვლენები; (ამინდი) https://www.youtube.com/watch?time_continue=326&v=AvqVGoG8pY&feature=emb_logo |

| სამიზნე ცნებასთან დაკავშირებული მკვიდრი წარმოდგენები | შეფასების კრიტერიუმები | კომპლექსური ღვაწლვასთან მიმართებით დაკონკრეტებული |
|--|--|---|
| <p>მოსწავლემ უნდა გააცნობიეროს რომ:</p> | <p>მოსწავლეს შეუძლია:</p> | <p>ნაშრომში/ნაშრომის პრეზენტაციისას ხაზგასმით წარმოაჩინეთ:</p> |
| <p>მოვლენა</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ბუნებაში მიმდინარე ყოველგვარ ცვლილებას, ანუ მოვლენას საკუთარი მიზეზი, შედეგი, განსხვავებული ხანგრძლივობა აქვს და ძირითადად პერიოდული ან ციკლური ბუნებით ხასიათდება. ბუნებრივი მოვლენა შეიძლება კატასტროფად იქცეს; 2. სხვადასხვა მოვლენის შედეგად შეიძლება შეიცვალოს სხეულის მდებარეობა, ფორმა, ფერი, ტემპერატურა, ნივთიერების აგრეგატული მდგომარეობა და ა.შ. 3. სხეულები ერთმანეთზე ზემოქმედებენ გარკვეული ძალებით. ზოგიერთი ძალის მოქმედებისთვის აუცილებელია ზედაპირების შეხება/კონტაქტი. ზოგიერთი ძალა გარკვეულ მანძილზე – სხეულთან კონტაქტის გარეშე მოქმედებს. 4. არსებობს სინათლის ხელოვნური და ბუნებრივი წყაროები. ერთგვაროვან გარემოში სინათლე სწორხაზოვნად ვრცელდება; მერხვეი სხეული ბგერის წყაროა. ბგერის გავრცელება დამოკიდებულია გარემოზე. <p>გარემოს დაცვა</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ადამიანს და სხვა ორგანიზმებს სიცოცხლისა და ჯანმრთელობისთვის სუფთა და უსაფრთხო გარემო სჭირდებათ; შეცვლილი, დაზიანებული გარემო არახელსაყრელი ხდება მისი ბინადარი ორგანიზმებისთვის, რასაც მათი რიცხოვნობის შემცირება ან გადაშენება მოჰყვება; 2. ადამიანი, თავისი საქმიანობით, ნებით თუ უნებლიედ ზემოქმედებს გარემოზე (ტყეების გაჩეხით, უკონტროლო ნადირობით, სანვაი ნიალისეულის ქარბი გამოყენებით, დაბინძურებით) და აზიანებს მას. ზოგჯერ გარემოს აზიანებს ბუნებრივი კატასტროფებიც (ხანძრები, მიწისძვრები, ვულკანები, წყალდიდობები). 3. ადამიანი ვალდებულია, გაუფრთხილდეს გარემოს და მის ბიომრავალფეროვნებას, რაციონალურად გამოიყენოს და ამავედროულად მაქსიმალურად შეინარჩუნოს ყველა ბუნებრივი რესურსი. | <ul style="list-style-type: none"> • მიწისძვრის და მენყრის დროს უსაფრთხო ქცევის მნიშვნელობაზე მსჯელობა. • ხმელეთის დაბინძურების მაგალითების აღწერა და ამ დაბინძურების თავიდან აცილების შესაძლებლობებზე მსჯელობა. | <ul style="list-style-type: none"> • როგორი მოვლენებია მიწისძვრა და მენყერი, რა მსგავსება და განსხვავებაა მათ შორის (მოვლენა მ.წ.1.2) • რა ზიანის მიყენება შეუძლია მიწისძვრასა და მენყერს გარემოზე (მოვლენა მ.წ.2.3) • არის თუ არა რაიმე ღონისძიების გატარება შესაძლებელი მიწისძვრისა და მენყრის თავიდან ასარიდებლად (გარემოს დაცვა 1.2.3) • როგორ უნდა მოვიქცეთ მიწისძვრის და მენყრის დროს (გარემოს დაცვა 1.2.3) |

კომპლექსური დავალების პირობა:

გარშემო უამრავი ბუნებრივი საფრთხე არსებობს. მათ შორის მნიშვნელოვანი საფრთხეებია მიწისძვრა და მენყერი. წარმოიდგინე, რომ სამაშველო სამსახურში მუშაობ და გინდა, შენს თანატოლებს დაეხმარო და მიაწოდო ინფორმაცია საინფორმაციო ბარათის საშუალებით.

შექმენი საინფორმაციო ბარათი „როგორ მოვიქცეთ მიწისძვრისა და მენყრის დროს“.

ნაშრომში/ნაშრომის პრეზენტაციისას ხაზგასმით წარმოაჩინეთ:

- როგორი მოვლენებია მიწისძვრა და მენყერი, რა მსგავსება და განსხვავებაა მათ შორის; (მოვლენა მ.წ.1.2)
- რა ზიანის მიყენება შეუძლია მიწისძვრასა და მენყერს გარემოზე; (მოვლენა მ.წ.2.3)
- არის თუ არა რაიმე ღონისძიების გატარება შესაძლებელი მიწისძვრისა და მენყრის თავიდან ასარიდებლად; (გარემოს დაცვა 1.2.3)
- როგორ უნდა მოვიქცეთ მიწისძვრისა და მენყრის დროს. (გარემოს დაცვა 1.2.3)

კომპლექსური დავალების შესრულების ეტაპები (აქტივობები, რესურსები, შეკითხვები)
 ეტაპი I – კომპლექსური დავალების პირობის გაცნობა
 რესურსები/განსახილველი ქეისები:

რესურსი 1. მოსწავლის სახელმძღვანელო. გვ. 54-58-მდე;

რესურსი 2. მოსწავლის რვეული. გვ. 57-59-მდე;

რესურსი 3. ქეისი 1.4.

რესურსი 4. ტელესკოლა: ბუნება, III კლასი – სტიქიური მოვლენები; (ამინდი)

https://www.youtube.com/watch?time_continue=326&v=oAvqVGoG8pY&feature=emb_logo

კომპლექსური დავალების პირობის გააზრებაზე ორიენტირებული შეკითხვები:

აქტივობა 1: ქეისი 1.4. განხილვა;

- სად ცხოვრობდნენ დემეტრე და ნინი?
- რომელი ბუნებრივი საფრთხის წინაშე აღმოჩნდნენ დემეტრე და ნინი?
- მიწისძვრის დროს რა გადაწყვიტა დემეტრემ და რა გადაწყვიტა ნინიმ?
- შენი აზრით, რომელი აღმოჩნდა უსაფრთხო ადგილზე – დემეტრე თუ ნინი? ახსენი, რატომ?
- სად ცხოვრობდნენ თომა და ანა?
- რომელი ბუნებრივი საფრთხის წინაშე აღმოჩნდნენ თომა და ანა?
- დამენყერის დროს რა გადაწყვიტა თომამ და რა გადაწყვიტა ანამ?
- შენი აზრით, რომელი აღმოჩნდა უსაფრთხო ადგილზე – თომა თუ ანა? ახსენი, რატომ?

აქტივობა 2: წინარე ცოდნის გააქტიურება – კავშირი ყოფით რეალობასთან. კითხვა-პასუხი;

- თუ შესწრებიხარ მიწისძვრას, რა იგრძენი და როგორ მოიქეცი?
- თუ გინახავს ფერდობზე მოწყვეტილი მიწა? რამ შეიძლება გამოიწვიოს ეს მოვლენა?

აქტივობა 3: მოსწავლეები გამოკვეთენ საინფორმაციო ბარათი ძირითად მახასიათებლებს.



- იცით თუ არა, რა არის საინფორმაციო ბარათი? შეგიქმნიათ ოდესმე?
- რისთვის შეიძლება შეიქმნას საინფორმაციო ბარათი?
- რა რესურსები დაგჭირდება საინფორმაციო ბარათის დასამზადებლად?

- რამ შეიძლება შეგვიშალოს ხელი და რა უნდა გავითვალისწინოთ კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობისას?
- ხომ არ გსურთ კომპლექსური დავალების პროდუქტის შეცვლა? რატომ?
- როგორ მოვახდინო სხვებზე შთაბეჭდილება ჩემი პროდუქტით?

კომპლექსური დავალება:

- შენი სიტყვებით ჩამოაყალიბე, რას შეეხება დღეს მოცემული დავალება, რომელზეც რამდენიმე გაკვეთილის განმავლობაში უნდა იმუშაო?
- მსგავსი ფორმის ან შინაარსის დავალება სხვა დროს თუ შეგისრულებია? ხომ არ გსურს კომპლექსური დავალების პროდუქტის შეცვლა? რატომ?

ეტაპი II – კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობა

სამიზნე ცნება – მოვლენა; გარემოს დაცვა

ზოგადი ქვეცნება – ბუნებრივი საფრთხე

კერძო ქვეცნება – მიწისძვრა, მეწყერი; უსაფრთხოების წესები;

ქვესაკითხი – რატომ ირყევა მიწა? რატომ იძლება მიწა?

ნაბიჯი 1. როგორი მოვლენებია მიწისძვრა და მეწყერი, რა მსგავსება და განსხვავებაა მათ შორის? (მოვლენა მ.წ.1.2)

აქტივობა 4: ფოტოების ამოცნობა-ანალიზი (რომელი სტიქიური მოვლენები ჩანს ფოტოებზე)

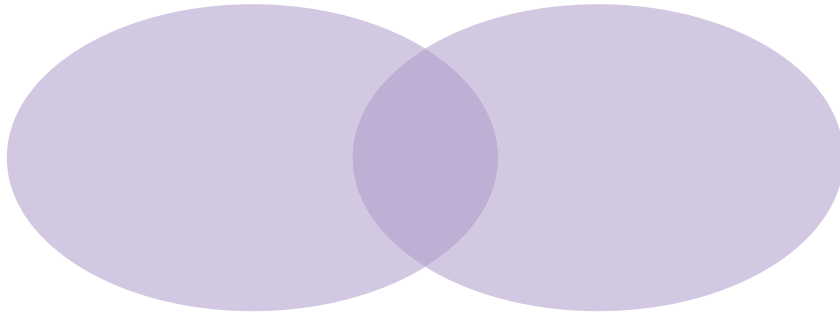


- რომელმა სტიქიურმა მოვლენამ შეიძლება გამოიწვიოს შენობების ნგრევა?
- რამ შეიძლება გამოიწვიოს ფერდობზე მიწის მონყვეტა? რა უნოდებენ მას?

აქტივობა 6: პრაქტიკული მუშაობა მოსწავლის რვეულში. გვ. 57. (მონიშნე – სურათის ანალიზი ამოცნობა – ა. რომელი ბუნებრივი საფრთხეა სურათზე); **რესურსი 2.**

- რატომ ირყევა მიწა და რას უნოდებენ მას?
- როგორი მიწისძვრები არსებობს და როგორ ადგენენ მის სიძლიერეს?
- როგორ მიწისძვრას მოჰყვება ადამიანთა მსხვერპლი და შენობების ნგრევა?
- შეიძლება თუ არა წინასწარ გაგება, სად, როდის და როგორ სიძლიერის მიწისძვრა მოხდება?
- რა უწყობს ხელს მეწყერის წარმოქმნას?
- რატომ წვეება მეწყერი ხშირად გაზაფხულზე?
- შეიძლება თუ არა წინასწარ გაგება, სად და როდის ჩამონეება მეწყერი?
- როგორი ბუნებრივი მოვლენაა მეწყერი და მიწისძვრა?
- შეადარე ერთმანეთს მიწისძვრა და მეწყერი. ახსენი, რა მსგავსება და განსხვავებაა მათ შორის? (**რესურსი 1.**)

აქტივობა 7. ვენის დიაგრამაზე მუშაობა: მენყერსა და მინისძვრას შორის მსგავსება-განსხვავების დადგენა?



ნაბიჯი 2. რა ზიანის მიყენება შეუძლია მინისძვრასა და მენყერს გარემოზე? (მოვლენა მ.ნ.2.3)

ნაბიჯი 3. არის თუ არა შესაძლებელი რაიმე ღონისძიების გატარება მინისძვრისა და მენყერის თავიდან ასარიდებლად? (გარემოს დაცვა მ.ნ. 1. 2.3)

აქტივობა 8: სურათის აღწერა: მოსწავლის წიგნი: გვ. 54 – 55 (სავარჯიშო: დააკვირდი – მინისძვრა და მისი შედეგები) **რესურსი 1.**

- აღწერე, რას ხედავ სურათზე ?
- შენი აზრით, სუსტია თუ ძლიერი მინისძვრა?
- აღწერე, როგორია მინისძვრის შედეგები?
- შეიძლება თუ არა მისი თავიდან არიდება და რა ღონისძიებების გატარებაა შესაძლებელი?
- აღწერე, რას ხედავ სურათზე ?
- შენი აზრით, რამ გამოიწვია მენყერი?
- აღწერე, როგორია მისი შედეგები?
- შეიძლება თუ არა მისი თავიდან არიდება და რა ღონისძიებების გატარებაა შესაძლებელი?

აქტივობა 9. პრაქტიკული მუშაობა მოსწავლის რვეულში. გვ. 59 (მოხაზე ა და ბ – ნიშანი და ნაგებობა, რომელიც მენყერის თავიდან არიდების საშუალებაა) **რესურსი 2.**

ნაბიჯი 4. როგორ უნდა მოვიქცეთ მინისძვრისა და მენყერის დროს? (გარემოს დაცვა მ.ნ. 1.2.3)

აქტივობა 10: პრაქტიკული მუშაობა მოსწავლის რვეულში გვ. 58 (დააკვირდი – როგორ ვიქცევით მინისძვრის დროს) **რესურსი 2.**

- როგორ ვიქცევით მინისძვრის დროს?
- როგორ ვიქცევით მინისძვრის დროს, თუკი ვართ შენობაში, ქუჩაში, ხიდზე? **რესურსი 1.** გვ. 55
- როგორ ვიქცევით, თუკი მენყერის მომასწავლებელი ნიშნები შევნიშნეთ? **რესურსი 1.** გვ. 56

აქტივობა 11.

ა) ვიდეორესურსების განხილვა – დისკუსია (ტელესკოლის გაკვეთილი: ბუნება, III კლასი – სტიქიური მოვლენები; (https://www.youtube.com/watch?time_continue=326&v=oAvqVGoG8pY&feature=emb_log))

- როგორი მოვლენებია სტიქიური მოვლენები?
- რა ნიშნით ამოვიცნოთ ისინი?

ბ) ვიდეორესურსის განხილვა-დისკუსია.

1. როგორ მოვიქცეთ მინისძვრის დროს?
<https://www.youtube.com/watch?v=jvCGmkUP76A>
<https://www.youtube.com/watch?v=kHAe7QHqfB0>
2. როგორ მოვიქცეთ მენყერის დროს?
<https://www.youtube.com/watch?v=kxQ4uUeIPH0>

აღწერე, როგორ მიმდინარეობს/წარმართა დავალებაზე მუშაობის პროცესი;

- როგორ გეგმავ/დაგეგმე კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობის პროცესი? რას ითვალისწინებდი დაგეგმვისას?
- დაგეხმარა თუ არა პირველადი გეგმა მუშაობის პროცესში?
- რა დეტალებზე აკეთებდი აქცენტს **საინფორმაციო ბარათის** მოსამზადებლად?
- წარმართა თუ არა კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობის პროცესი დაგეგმილის შესაბამისად?
- გახდა თუ არა საჭირო თავდაპირველად შემუშავებულ გეგმებში ცვლილებების შეტანა?
- რატომ არის საჭირო დავალების პირველადი ვერსიის შექმნა?
- რით განსხვავდება შესრულებული დავალების პირველადი ვერსია საბოლოოსგან?
- რა ფაქტორებმა გამოიწვია/შეუძლია გამოიწვიოს პირველადი დასკვნების გადასინჯვა?
- რა პროდუქტი შექმენით კომპლექსური დავალების სახით?
- რატომ ფიქრობ, რომ შენ მიერ შექმნილი პროდუქტი **საინფორმაციო ბარათია**?

რა საკითხის შესახებ გამოავლინე ცოდნა კომპლექსური დავალების საშუალებით?

- რატომ შეასრულეთ კომპლექსური დავალება?
- რა გრძელვადიან და მოკლევადიან მიზნებს ისახავდით კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობის პროცესში?
- ვისთვის და რატომ არის ეს პროდუქტი სასარგებლო და საინტერესო?
- რა იცოდი შესასწავლი საკითხის შესახებ? რა გაიგე ახალი? დამატებით რის გაგებას ისურვებდი?
- რა დასკვნებამდე მიხვედი კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობის პროცესში? რით დასტურდება შენი დასკვნების მართებულობა/თანმიმდევრულობა?
- რა ხერხები გამოიყენე სასწავლო მასალის უკეთ გასააზრებლად? / კომპლექსური დავალების უკეთ შესასრულებლად?

რა დაბრკოლებებს წააწყდი დავალებაზე მუშაობისას? რა დაგეხმარა?

- ვის წინაშე იყავი ანგარიშვალდებული სამუშაო პროცესში (მასწავლებლის, თანაკლასელების, სამეზობლო თემის)?
- რა საერთო მიზანი გქონდათ შენ და შენს მასწავლებელს კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობის პროცესში?
- გქონდა თუ არა საერთო მიზნები თანაკლასელებთან ერთად? იყო თუ არა საინტერესო და სასიამოვნო თქვენთვის კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობა?
- რა გააკეთე დამოუკიდებლად კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობის პროცესში?
- რა გამოგივიდა კარგად კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობისას?
- ვინ და როგორ დაგეხმარა კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობისას? ვისთან ითანამშრომლეთ? (რა დახმარება გაუწიეთ თანაკლასელებს/სამეზობლო თემის წევრებს/მასწავლებელს; რა მხარდაჭერა მიიღეთ მათგან).

თემა 2. წყალი

N1

| თემა | საკითხი | ქვესაკითხი | ქვეცნებები | სამიზნე ცნება | |
|----------------------|----------------------------------|--|-----------------------|----------------------------|----------------------|
| წყალი, როგორც გარემო | წყლის ობიექტების მრავალფეროვნება | სად გვხვდება წყალი ოკეანეები და ზღვები მდინარე ტბა | გეოგრაფიული ობიექტები | ოკეანე, ზღვა, მდინარე, ტბა | სივრცეში ორიენტირება |

N2

| თემა | საკითხი | ქვესაკითხი | ქვეცნებები | სამიზნე ცნება | |
|----------------------|-----------------|-------------------------|-----------------------------|--|--------|
| წყალი, როგორც გარემო | წყლის თვისებები | რა თვისებები აქვს წყალს | სხეულის ფიზიკური თვისებები; | გამჭვირვალე, არაგამჭვირვალე, წყალგამტარი, წყალგაუმტარი | სხეული |

N3

| თემა | საკითხი | ქვესაკითხი | ქვეცნებები | სამიზნე ცნება | |
|----------------------|------------------------|--|--------------------|----------------------------------|-----------------------|
| წყალი, როგორც გარემო | ბუნებრივი კატასტროფები | რატომ გადმოდის მდინარეებიდან წყალი? როგორ მოვიქცეთ წყალდიდობის შემთხვევაში? ძლიერი ქარი ზღვაზე | ბუნებრივი საფრთხე; | წყალდიდობა, წყალმოვარდნა, შტორმი | მოვლენა გარემოს დაცვა |

N4

| თემა | საკითხი | ქვესაკითხი | ქვეცნებები | სამიზნე ცნება | |
|----------------------|----------------|--|------------------------------|------------------------------------|----------------------------|
| წყალი, როგორც გარემო | ცოცხალი ბუნება | მცენარეები წყალში როგორ ეგუება მცენარეები წყალში არსებობას წყლის ცხოველები წყალი თუ ხმელეთი წყალიც და ხმელეთიც | ორგანიზმი ორგანიზმთა ჯგუფები | მცენარეები, ცხოველები (ფრინველები) | ორგანიზმი, საარსებო გარემო |

N5

| თემა | საკითხი | ქვესაკითხი | ქვეცნებები | სამიზნე ცნება | |
|----------------------|------------------------|---|---|------------------------|---------------|
| წყალი, როგორც გარემო | წყლის დაზოგვა და დაცვა | რა აბინძურებს წყალს? როგორ გავუფრთხილდეთ წყალს? | რესურსების რაციონალური გამოყენება გარემოსდაცვითი ღონისძიებები | წყლის დაზოგვა და დაცვა | გარემოს დაცვა |

| <p>კლასი: II თემის სახელწოდება: წყალი სავარაუდო საათები: 22- 24 საათი ძირითადი რესურსი: მოსწავლის სახელმძღვანელო; მოსწავლის რვეული;</p> | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| სამიზნე ცნება | საკითხი 1 | საკითხი 2 | საკითხი 3 | საკითხი 4 | საკითხი 5 | |
| სივრცეში ორი-ენტირება | <p>წყლის ობიექტების მრავალფეროვნება</p> <p>ქვესაკითხი: სად გვხვდება წყალი – ოკეანეები და ზღვები, მდინარე, ტბა</p> <p>ზოგადი ქვეცნება: გეოგრაფიული ობიექტები</p> <p>კერძო ქვეცნება: ოკეანე, ზღვა, მდინარე, ტბა</p> | | <p>ბუნებრივი კატასტროფები</p> | <p>ცოცხალი ბუნება</p> | <p>წყლის დაზოგვა და დაცვა</p> | |
| სხეული | | <p>ქვესაკითხი: რა თვისებები აქვს წყალს</p> <p>ზოგადი ქვეცნება: სხეულის ფიზიკური თვისებები</p> <p>კერძო ქვეცნება: გამჭვირვალე არაგამჭირვალე, წყალგამტარი, წყალგაუმტარი</p> | | | | |
| მოვლენა | | | <p>ქვესაკითხი: რატომ გადმოდის მდინარეებიდან წყალი? როგორ მოვიქცეთ წყალდიდობის დროს? ძლიერი ქარი ზღვაზე</p> <p>ზოგადი ქვეცნება: ბუნებრივი საფრთხე;</p> <p>კერძო ქვეცნება: წყალდიდობა, წყალმოვარდნა, შტორმი</p> | | | |
| ორგანიზმი, საარსებო გარემო | | | | <p>ქვესაკითხი: მცენარეები წყალში, როგორ ეგუება მცენარე წყალში არსებობას, წყლის ცხოველები, წყალი თუ ხმელეთი, წყალიც და ხმელეთიც,</p> <p>ზოგადი ქვეცნება: ორგანიზმი, ორგანიზმთა ჯგუფები</p> <p>კერძო ქვეცნება: მცენარეები, ცხოველები (ფრინველები)</p> | | |
| გარემოს დაცვა | | | | | <p>ქვესაკითხი: რა აბინძურებს წყალს? როგორ გავუფრთხილდეთ წყალს?</p> <p>ზოგადი ქვეცნება: რესურსების რაციონალური გამოყენება, გარემოსდაცვითი ლონისძიების გატარება.</p> <p>კერძო ქვეცნება: წყლის დაბინძურება; მტკნარი წყლის დაზოგვა;</p> | |

| კომპლექსური დავალება | კომპლექსური დავალება 1 | კომპლექსური დავალება 2 | კომპლექსური დავალება 3 | კომპლექსური დავალება 4 | კომპლექსური დავალება 5 |
|--|---|--|--|--|--|
| <p>რესურსები კომპლექსური დავალების შესასრულებლად</p> | <p>მოსწავლის წიგნი:</p> <p>N23. სად გვხვდება წყალი; გვ. 68 N24. ოკეანეები და ზღვები; გვ. 70 N25. მდინარე; გვ. 72 N26. ტბა, გვ. 74. N31. წყლის ტრანსპორტი. გვ. 86 -87</p> <p>მოსწავლის რვეული:</p> <p>N23. სად გვხვდება წყალი; გვ. 66 N24. ოკეანეები და ზღვები; გვ. 69 N25. მდინარე; გვ. 70 N26. ტბა, გვ. 72. N31. წყლის ტრანსპორტი. გვ. 80-81</p> <p>ტელესკოლა: IV კლასი https://www.youtube.com/watch?v=X7EgaYINoII</p> | <p>მოსწავლის წიგნი:</p> <p>N27. რა თვისებები აქვს წყალს? გვ. 78 N28. რა თვისებები აქვს წყალს? გვ. 80 N29. რა თვისებები აქვს წყალს? გვ. 82 N30. რა მნიშვნელობა აქვს წყალს? გვ. 84-85</p> <p>მოსწავლის რვეული:</p> <p>N27-N29. რა თვისებები აქვს წყალს? გვ. 76-78 N30. რა მნიშვნელობა აქვს წყალს? გვ. 76-79</p> <p>ტელესკოლა: წყალი და მისი თვისებები https://www.youtube.com/watch?v=OqvR5tTRzCw</p> | <p>მოსწავლის წიგნი:</p> <p>N32. რატომ გადმოდის მდინარეებიდან წყალი? გვ. 90. N33. როგორ მოვიქცეთ წყალდიდობის დროს? გვ. 92. N34. ძლიერი ქარი ზღვაზე. გვ. 94.</p> <p>მოსწავლის რვეული:</p> <p>N32. რატომ გადმოდის მდინარეებიდან წყალი? გვ. 84. N33. როგორ მოვიქცეთ წყალდიდობის დროს? გვ. 86. N34. ძლიერი ქარი ზღვაზე. გვ. 87.</p> <p>ტელესკოლა: ბუნება, სტიქიური მოვლენები; ამინდი https://1tv.ge/video/buneba-iii-klasi-9-aprili-2020-tel-eskola/?fbclid=IwAR03zWSLS0bgiR-eEONWzGtPwswrsb-F9QTfyVwHX2fOFQx-AR4ULJWeEpXZ0</p> | <p>მოსწავლის წიგნი:</p> <p>N35. მცენარეები წყალში. გვ. 98 N36. როგორ ეგუება მცენარეების წყალში არსებობას? გვ. 100. N37. წყლის ცხოველები. გვ. 102. N38. წყალი თუ ხმელეთი? გვ. 104. N39. წყალიც და ხმელეთიც. გვ. 106.</p> <p>მოსწავლის რვეული:</p> <p>N35. მცენარეები წყალში. გვ. 93 N36. როგორ ეგუება მცენარეების წყალში არსებობას? გვ. 95. N37. წყლის ცხოველები. გვ. 96 N38. წყალი თუ ხმელეთი? გვ. 103. N39. წყალიც და ხმელეთიც. გვ. 105.</p> <p>ტელესკოლა: ბუნება I-II კლასი სიცოცხლე წყალში https://1tv.ge/video/buneba-i-ii-klasi-saarsebo-garemo-sicockhle-wyalshiteleskola/</p> | <p>მოსწავლის წიგნი:</p> <p>N40. რა აბინძურებს წყალს? გვ. 110. N41. როგორ გავუფრთხილდეთ წყალს? გვ. 112</p> <p>მოსწავლის რვეული:</p> <p>N40. რა აბინძურებს წყალს? გვ. 111 N41. როგორ გავუფრთხილდეთ წყალს? გვ. 116</p> <p>ტელესკოლა: ბუნება, როგორ ვხარჯავთ წყალს? https://www.youtube.com/watch?v=digL82JrzBY</p> |

კომპლექსური დავალება 5.

შუალედური მიზანი 1.

შუალედური მიზნის სტრუქტურა

| ქირითადი საკითხი | პროდუქტი | განსაზღვრული შედეგები/ მაგალითი | საკვანძო შეკითხვა | სახელმძღვანელო/დამხმარე რესურსები |
|----------------------------------|---|---------------------------------|--|--|
| წყლის ობიექტების მრავალფეროვნება | ანკეტის შექმნა – წყლის ობიექტების შესახებ (ოკეანე, ზღვა, მდინარე, ტბა) | ქეისი 2.1. წყლის ობიექტები | როგორია წყლის განაწილება დედამიწაზე? რომელ წყლის ობიექტებს ვხვდებით და რით განსხვავდებიან ისინი ერთმანეთისაგან? | მოსწავლის წიგნი: N23. სად გვხვდება წყალი; გვ. 68 N24. ოკეანეები და ზღვები; გვ. 70 N25. მდინარე; გვ. 72 N26. ტბა; გვ. 74. N31. წყლის ტრანსპორტი; გვ. 86 მოსწავლის რეგული: N23. სად გვხვდება წყალი; გვ. 66 N24. ოკეანეები და ზღვები; გვ. 69 N25. მდინარე; გვ. 70 N26. ტბა; გვ. 72. N31. წყლის ტრანსპორტი; გვ. 80 ტელესკოლა: IV კლასი https://www.youtube.com/watch?v=X7EgaYINoII |

| სამიზნე ცნებასთან დაკავშირებული მკვიდრი ნარმოცხანები | შეფასების კრიტერიუმები | კომპლექსურ დავალებასთან მიმართებით დაკონკრეტებული |
|--|--|---|
| მოსწავლემ უნდა გააცნობიეროს, რომ: | მოსწავლეს შეუძლია: | ნაშრომში/ნაშრომის პრეზენტაციისას ხაზგასმით წარმოაჩინეთ: |
| <p>სივრცეში ორიენტირება</p> <p>1. გეოგრაფიული ობიექტი (მთა, ტყე, ხეობა, ვაკე, მდინარე, ტბა, ზღვა, ოკეანე) დედამიწის ბუნებრივი წარმონაქმნებია; გეოგრაფიული ობიექტის მდებარეობის განსაზღვრა საჭიროა სივრცეში სწორად და მიზანმიმართულად გადაადგილებისთვის;</p> <p>2. გლობუსის, რუკის, ადგილის გეგმის მეშვეობით შეგვიძლია ურთიერთ-მიმართება დავადგინოთ სხვადასხვა ობიექტებს / გეოგრაფიულ ობიექტს შორის.</p> | <ul style="list-style-type: none"> წყლის ობიექტების (მდინარეების, ტბების, ზღვების, ოკეანეების) და მათი შემადგენელი ნაწილების (მაგალითად, სათავე, ნაპირი, ფსკერი, შესართავი) მიხედვით აღწერა; ზღვის და მდინარის წყლის შედარება და მათ შორის არსებული განსხვავების მიზეზებზე მსჯელობა. | <ul style="list-style-type: none"> რა მსგავსება და განსხვავებაა წყლის ობიექტებს შორის მდინარე, ტბა, ზღვა, ოკეანე. (სივრცეში ორიენტირება მ.წ.1) წყლის რომელი ობიექტის მიხედვით შეიძლება მიმართულების დადგენა და მარჯვენა-მარცხენა სანაპიროს განსაზღვრა; (სივრცეში ორიენტირება მ.წ.1.2) |

კომპლექსური დავალების პირობა:

დათამ და სოფომ ერთი ზაფხული სოფელში გაატარეს, სადაც ხშირად დადიოდნენ მდინარეზე და ახლომდებარე ტბაზე; მეორე ზაფხულს კი ზღვაზე წავიდნენ. მესამე ზაფხულს მშობლებმა ბავშვებს ჰკითხეს, თუ სად სურდათ დასვენება. არჩევანის დასასაბუთებლად დათამ და სოფომ სამი ანკეტა უნდა მოამზადონ და შეაესონ – საჭირო ინფორმაცია ჩანერონ მდინარის, ტბისა და ზღვის შესახებ.

ნაშრომში/ნაშრომის პრეზენტაციისას ხაზგასმით წარმოაჩინეთ:

- რა მსგავსება და განსხვავებაა წყლის ობიექტებს შორის – მდინარე, ტბა, ოკეანე, ზღვა. (სივრცეში ორიენტირება მ.წ.1.
- წყლის რომელი ობიექტის მიხედვით შეიძლება მიმართულების დადგენა, მარჯვენა-მარცხენა სანაპიროს განსაზღვრა; (სივრცეში ორიენტირება მ.წ.1.2)

კომპლექსური დავალების შესრულების ეტაპები (აქტივობები, რესურსები, შეკითხვები)
 ეტაპი I – კომპლექსური დავალების პირობის გაცნობა
 რესურსები/განსახილველი ქეისები:

- რესურსი 1. მოსწავლის სახელმძღვანელო. გვ. 68-74
- რესურსი 2. მოსწავლის რვეული. გვ. 66-72
- რესურსი 3. ქეისი 2.1 .
- რესურსი 4. ტელესკოლა: <https://www.youtube.com/watch?v=X7EgaYINoII>

კომპლექსური დავალების პირობის გააზრებაზე ორიენტირებული შეკითხვები:

აქტივობა 1: ქეისი 2.1. განხილვა;

- რა დაურიგა მასწავლებელმა ბავშვებს ბუნების გაკვეთილზე?
- რა უნდა დაედგინათ ფოტოს მიხედვით ბავშვებს?
- რა პრობლემის წინაშე აღმოჩნდნენ ბავშვები?
- როგორ შეიძლება დავეხმაროთ ბავშვებს დავალების შესრულებაში?

აქტივობა 2: წინარე ცოდნის გააქტიურება – კავშირი ყოფით რეალობასთან. კითხვა-პასუხი;

- სად გინახავს წყალი ბუნებაში?
- შენი აზრით, დედამინაზე წყალი უფრო მეტია თუ ხმელეთი?
- გინახავს თუ არა ოკეანე, ზღვა, ტბა, მდინარე? რომელი დაგამახსოვრდა ყველაზე მეტად?
- დაფიქრდი, რა მსგავსი ნიშან-თვისებები შეიძლება ჰქონდეთ ზღვას, ტბას, მდინარეს?

აქტივობა 3: მოსწავლეები გამოკვეთენ ანკეტის შექმნის ძირითად მახასიათებლებს.

იხ. ნიმუში მაგ:

| მდინარის სახელი | ტბის სახელი | ზღვის სახელი |
|---|--------------------------|-----------------------------|
| სად მიედინება? | გამდინარეა თუ გაუდინარი? | როგორი ნაპირი აქვს? |
| მთის მდინარეა თუ ბარის? | დიდია თუ პატარა? | |
| შენი აზრით, როგორი სიგრძისაა ეს მდინარე – მოკლეა თუ გრძელი? | რა ფერის წყალია? | იცის თუ არა ძლიერი ტალღები? |
| ჩქარა მიედინება თუ ნელა? | როგორი ნაპირი აქვს? | რა ფერის წყალია? |
| როგორი ნაპირი აქვს? | კიდევ რას დაამატებდი? | კიდევ რას დაამატებდი? |
| კიდევ რას დაამატებდი ამ მდინარის შესახებ? | | |

- იცი თუ არა, რა არის ანკეტა? შეგივსია როდისმე?
- რა რესურსები დაგჭირდება ანკეტის შესავსებად?
- რა შეიძლება დაგეხმაროს კომპლექსური დავალების შესრულებაში?
- რამ შეიძლება შეგიშალოს ხელი და რა უნდა გაითვალისწინო კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობის დროს?
- როგორ მოვახდინო სხვებზე შთაბეჭდილება ჩემი პროდუქტით?

კომპლექსური დავალება

- შენი სიტყვებით ჩამოაყალიბე, რას შეეხება დღეს მოცემული დავალება, რომელზეც რამდენიმე გაკვეთილის განმავლობაში უნდა იმუშაო?
- მსგავსი ფორმის ან შინაარსის დავალება სხვა დროს თუ შეგისრულებია? ხომ არ გსურს კომპლექსური დავალების პროდუქტის შეცვლა? რატომ?

ეტაპი II – კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობა

სამიზნე ცნება – სივრცეში ორიენტირება

ზოგადი ქვეცნება – გეოგრაფიული ობიექტები

კერძო ქვეცნება – ოკეანე, ზღვა, ტბა, მდინარე

ქვესაკითხი – სად გვხვდება წყალი, ოკეანეები და ზღვები, მდინარე, ტბა

ნაბიჯი 1. რა მსგავსება და განსხვავებაა წყლის ობიექტებს შორის – მდინარე, ტბა, ზღვა. (სივრცეში ორიენტირება მ.წ.1)

აქტივობა 4: ვიდეორგოლის განხილვა-დისკუსია მოსწავლის წიგნი. გვ. 69 (რუბრიკა „გაიგე მეტი“ – „ღრუბელი რომელიც არ წვიმდა“ – https://www.youtube.com/watch?v=XXMXj868_1hg)

- როგორი იქნებოდა შენ ირგვლივ გარემო, რომ არ წვიმდეს?
- წყლის რომელი ობიექტები არ იქნებოდა დედამიწაზე, თუ ღრუბლებიდან წვიმა არ მოვა?

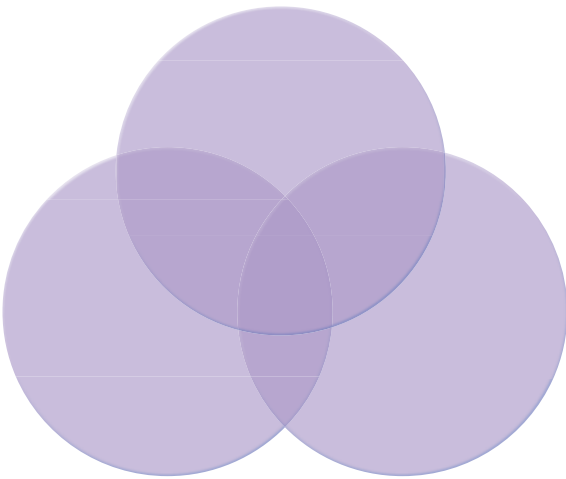
აქტივობა 5: პრაქტიკული მუშაობა მოსწავლის რვეულში. გვ. 66-73 (შემოხაზე – ა. სად გვხვდება წყალი, ბ – რომელი არ არის წყლის ობიექტი, დააკვირდი წყლის ობიექტებს, დაეხმარე თევზს, მოხვდეს მდინარიდან ზღვაში, გააფერადე) **რესურსი 2.**

აქტივობა 6: პრაქტიკული მუშაობა მოსწავლის რვეულში. გვ. 66-67 (შემოხაზე – ა. წყლის ობიექტები სიდიდის მიხედვით, ბ – ზღვის ობიექტის ნაწილები, დაამთავრე სქემა – ოკეანის ნაწილები, დახატე მდინარე, გადახაზე – ზედმეტი სიტყვა, ჩანერე, გაუკეთე წარწერა – ტბა მდინარე, დახატე – გამდინარი და გაუდინარი ტბა) **რესურსი 2.**

- სად ხვდებით ბუნებაში წყალს?
- რომელი წყლის ობიექტების სახით ვხვდებით წყალს ბუნებაში?
- სად გვხვდება წყალი კიდე დედამიწის ზედაპირის გარდა?
- როგორ არის გადანაწილებული წყლის ობიექტები დედამიწაზე?
- რას უწოდებენ დედამიწაზე წყლის უდიდეს ნაწილებს, რით განსხვავდებიან ისინი ერთმანეთისაგან?
- რით უკავშირდება და გამოყოფა ერთმანეთს ოკეანური წყლები?
- რომელია ზღვისა და ოკეანის წყლების ძირითადი ნაწილები?
- რით განსხვავდება ზღვა და ოკეანე ერთმანეთისაგან?
- რა ჰქვია ზღვისა და ოკეანის ყველაზე დაბალ ადგილს?
- რისი ნაწილია დედამიწაზე თითოეული ზღვა?
- რომელი ნაწილებისაგან შედგება მდინარე და სად მიედინება ის?
- საიდან იღებს მდინარე სათავეს?
- რამდენი ნაპირი აქვს მდინარეს და საიდან საით მიედინება ის? (მაღალი ადგილებიდან დაბალი ადგილები-საკენ)
- რით განსხვავდებიან მთისა და ბარის მდინარეები ერთმანეთისაგან, რომელი უფრო სწრაფად მიედინება?
- როგორი წყლის ობიექტია ტბა და რომელი ნაწილებისაგან შედგება ის?
- რით განსხვავდებიან ტბები ერთმანეთისაგან?
- რით განსხვავდებიან ტბები და ზღვები ერთმანეთისაგან?
- როგორი ფერით აღინიშნება რუკასა და გლობუსზე ოკეანეები, ზღვები, ტბები და მდინარეები? **რესურსი 1.**

საშინაო დავალება: დახატე მდინარე, სადაც წარმოდგენილი იქნება: სათავე, შესართავი, მარჯვენა და მარცხენა ნაპირი.

აქტივობა 7. კოგნიტიური სქემა „სამყურა“. შეადარე ერთმანეთს წყლის ობიექტები მსგავსი-განმასხვავებელი ნიშნებით: ოკეანე, ზღვა, ტბა



ნაბიჯი 2. წყლის რომელი ობიექტის მიხედვით შეიძლება დინების მიმართულების დადგენა და მარჯვენა-მარცხენა სანაპიროს განსაზღვრა; (სივრცეში ორიენტირება მ.წ.1.2)

აქტივობა 8: პრაქტიკული მუშაობა მოსწავლის რვეულში, გვ. 71 (დახატე მდინარის დინების მიმართულების აღმნიშვნელი ისრები) **რესურსი 2.**

აქტივობა 9: ვიდეორგოლის განხილვა. (ტელესკოლის გაკვეთილი – ოკეანეები, ზღვები, ტბები, მდინარეები <https://www.youtube.com/watch?v=X7EgaYINoII>)

- რომელი წყლის ობიექტებს გაეცანი ვიდეორგოლში?

- რით განსხვავდებიან ოკეანეები, ზღვები, ტბები, მდინარეები ერთმანეთისაგან?
- როგორ განსხვავდებიან ზღვები ერთმანეთისაგან?
- როგორ განსხვავდებიან ტბები ერთმანეთისაგან?
- როგორ განსხვავდებიან მდინარეები ერთმანეთისაგან?
- როგორ ამოვიცნოთ მდინარის მარჯვენა და მარცხენა ნაპირი?

აღწერე, როგორ მიმდინარეობს/წარიმართა დავალებაზე მუშაობის პროცესი;

- როგორ გეგმავ/დაგეგმე კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობის პროცესი? რას ითვალისწინებდი დაგეგმვისას?
- დაგეხმარა თუ არა პირველადი გეგმა მუშაობის პროცესში?
- რა დეტალებზე აკეთებდი აქცენტს **ზღვის, ტბის, მდინარის** ანკეტის მოსამზადებლად?
- წარიმართა თუ არა კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობის პროცესი დაგეგმილის შესაბამისად?
- გახდა თუ არა საჭირო თავდაპირველად შემუშავებულ გეგმებში ცვლილებების შეტანა?
- რატომ არის საჭირო დავალების პირველადი ვერსიის შექმნა?
- რით განსხვავდება შესრულებული დავალების პირველადი ვერსია საბოლოოსგან?
- რა ფაქტორებმა გამოიწვია/შეუძლია გამოიწვიოს პირველადი დასკვნების გადასინჯვა?
- რა პროდუქტი შექმენით კომპლექსური დავალების სახით?
- რატომ ფიქრობ, რომ შენ მიერ შექმნილი პროდუქტი – **ზღვის, ტბის, მდინარის** ანკეტა შეესაბამება საბოლოო პროდუქტს?

რა საკითხის შესახებ გამოავლინე ცოდნა კომპლექსური დავალების საშუალებით?

- რატომ შეასრულეთ კომპლექსური დავალება?
- რა გრძელვადიან და მოკლევადიან მიზნებს ისახავდით კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობის პროცესში?
- ვისთვის და რატომ არის ეს პროდუქტი სასარგებლო და საინტერესო?
- რა იცოდი შესასწავლი საკითხის შესახებ? რა გაიგე ახალი? დამატებით რის გაგებას ისურვებდი?
- რა დასკვნებამდე მიხვედი კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობის პროცესში? რით დასტურდება შენი დასკვნების მართებულობა/თანმიმდევრულობა?
- რა ხერხები გამოიყენე სასწავლო მასალის უკეთ გასააზრებლად? / კომპლექსური დავალების უკეთ შესასრულებლად?

რა დაბრკოლებებს წააწყდი დავალებაზე მუშაობისას? რა დაგეხმარა?

- ვის წინაშე იყავი ანგარიშვალდებული სამუშაო პროცესში (მასწავლებლის, თანაკლასელების, სამეზობლო თემის)?
- რა საერთო მიზანი გქონდათ შენ და შენს მასწავლებელს კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობის პროცესში?
- გქონდა თუ არა საერთო მიზნები თანაკლასელებთან ერთად? იყო თუ არა საინტერესო და სასიამოვნო თქვენთვის კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობა?
- რა გააკეთე დამოუკიდებლად კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობის პროცესში?
- რა გამოგივიდა კარგად კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობისას?
- ვინ და როგორ დაგეხმარა კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობისას? ვისთან ითანამშრომლე? (რა დახმარება გაუწიეთ თანაკლასელებს/სამეზობლო თემის წევრებს/მასწავლებელს; რა მხარდაჭერა მიიღეთ მათგან).

კომპლექსური დავალება 6.

შუალედური მიზანი 2.

შუალედური მიზნის სტრუქტურა

| პირითადი საკითხი | პროდუქტი | განსახილველი შემთხვევა/მაგალითი | საკვანძო შეკითხვა | სახელმძღვანელო/დამხმარე რესურსები |
|------------------|----------------------------------|--|--------------------------|--|
| წყლის თვისებები | შექმენი სქემა – წყლის თვისებებზე | ქეისი 2.2. დემეტრეს ცდები და წყლის „ჯადოსნური“ თვისებები | რა თვისებები აქვს წყალს? | <p>მოსწავლის წიგნი: N27. რა თვისებები აქვს წყალს? გვ. 78 N28. რა თვისებები აქვს წყალს? გვ. 80 N29. რა თვისებები აქვს წყალს? გვ. 82 N30. რა მნიშვნელობა აქვს წყალს? გვ. 84</p> <p>მოსწავლის რვეული: N27-N29. რა თვისებები აქვს წყალს? გვ. 76-78 N30. რა მნიშვნელობა აქვს წყალს? გვ.79</p> <p>ტელესკოლა: წყალი და მისი თვისებები https://www.youtube.com/watch?v=OqvR5tTRzCw</p> |

| სამიზნე ცნებასთან დაკავშირებული მკვიდრი წარმოდგენები | შეფასების კრიტერიუმები | კომპლექსურ დავალებასთან მიმართებით დაკონკრეტებული |
|---|---|--|
| მოსწავლემ უნდა გააცნობიეროს რომ: | მოსწავლეს შეუძლია: | ნაშრომში/ნაშრომის პრეზენტაციისას საზგასმით წარმოაჩინეთ: |
| <p>სხეული</p> <ol style="list-style-type: none"> ყველაფერი, რაც ჩვენ ირგვლივ არის, სხეულია; ყველა სხეული შედგება ერთი ან რამდენიმე მასალისგან / ნივთიერებისაგან, რომლებიც ერთმანეთისგან განსხვავდება თვისებებით: (სითბოს, სინათლისა, დენის გატარების უნარით, აგრეგატული მდგომარეობით, ფერით, სუნით, გემოთი, წყალში ხსნადობით, და ა.შ.); სხეულები ურთიერთდაკავშირებული ნაწილებისაგან შედგება, რომელთაგან თითოეულს საკუთარი ფუნქცია აქვს; ადამიანის მიერ შექმნილი სხეულის დანიშნულებას მასში შემავალი მასალების/ნივთიერებების თვისებები განსაზღვრავს | <ul style="list-style-type: none"> მარტივი ექსპერიმენტის საშუალებით დაადგინოს და დააჯგუფოს სხეულები წყლის გამტარიანობის მიხედვით; მარტივ ექსპერიმენტებზე დაყრდნობით წყლის ფიზიკური თვისებების (გამჭვირვალობა, სუნი, ფერი, დენადობა) აღწერა და წყლის მნიშვნელობაზე მსჯელობა; | <ul style="list-style-type: none"> როგორი თვისებები აქვს წყალს, აქვს თუ არა ფერი და ფორმა მას (სხეული მ.წ.1.2) როგორი თვისებები აქვს წყალს, გამჭვირვალეა თუ არა, როგორი წყალი არ შეიძლება იყოს გამჭვირვალე (სხეული მ.წ.2) როგორი თვისებები აქვს წყალს, აქვს თუ არა გემო და სუნი, რომელ წყალს იყენებს ადამიანი – მტკნარს თუ მარილიანს? (სხეული მ.წ.2.3) რომელი სხეულები ატარებს წყალს და რომელი – არა? (სხეული მ.წ.3.4) |

კომპლექსური დავალების პირობა:

წყალი ბუნებაში ყველაზე გავრცელებული ნივთიერებაა. შენ მიერ ჩატარებული ცდების საფუძველზე აღმოაჩინე წყლის თვისებები და წარმოადგინე სქემის სახით. სქემის თითოეულ უჯრაში ჩანერე წყლის ერთი თვისება.

ნაშრომში/ნაშრომის პრეზენტაციისას საზგასმით წარმოაჩინეთ:

- როგორი თვისებები აქვს წყალს, აქვს თუ არა ფერი და ფორმა მას; (**სხეული მ.წ.1.2**)
- როგორი თვისებები აქვს წყალს გამჭვირვალეა თუ არა, როგორი წყალი არ შეიძლება იყოს გამჭვირვალე; (**სხეული მ.წ.2**)
- როგორი თვისებები აქვს წყალს, აქვს თუ არა გემო და სუნი, რომელ წყალს იყენებს ადამიანი – მტკნარს თუ მარილიანს; (**სხეული მ.წ.2.3**)
- რომელი სხეულები ატარებს წყალს და რომელი – არა; (**სხეული მ.წ.3.4**)

კომპლექსური დავალების შესრულების ეტაპები (აქტივობები, რესურსები, შეკითხვები)
 ეტაპი I – კომპლექსური დავალების პირობის გაცნობა
 რესურსები/განსახილველი ქეისები:

- რესურსი 1. მოსწავლის სახელმძღვანელო. გვ. 78-82;
- რესურსი 2. მოსწავლის რვეული. გვ. 76-78
- რესურსი 3. ქეისი 2.2 .
- რესურსი 4. ტელესკოლა: წყალი და მისი თვისებები

კომპლექსური დავალების პირობის გააზრებაზე ორიენტირებული შეკითხვები:

აქტივობა 1: ქეისი 2.2. განხილვა;

- რა გადაწყვიტა დემეტრემ?
- რა ჩაასხა დემეტრემ პირველ, მეორე და მესამე ქილაში?
- რა დაანერა დემეტრემ ქილებს?
- ვის წაულო დემეტრემ ქილები?
- რა გადაწყვიტა ელენემ?
- რა სირთულის წინაშე აღმოჩნდა?
- როგორ შეიძლება დაეხმარო ელენეს წყლის ჯადოსნური თვისებების ამოხსნაში?

აქტივობა 2: წინარე ცოდნის გააქტიურება – კავშირი ყოფით რეალობასთან. კითხვა-პასუხი;

- ვის და რისთვის სჭირდება წყალი?
- წყალთან დაკავშირებული რომელი სიტყვები იცი?
- რით შეიძლება განსხვავდებოდეს წყალი დედამიწაზე?
- თუ ჩაგხედავს ტბის ან მდინარის წყალში, რა დაგინახავს? წყლის რა თვისების დახმარებით შეიძლება ხდებოდეს ეს?
- როგორი წყალი სჭირდება ადამიანს? გაიხსენე მოცემული წყლის ფერი, სუნი, გემო.

აქტივობა 3: მოსწავლეები გამოკვეთენ სქემა/ჩარჩოს ძირითად მახასიათებლებს.

- იცით თუ არა, რა არის სქემა/ჩარჩო? შეგიქმნიათ თუ არა ის?
- რისთვის შეიძლება შეიქმნას სქემა/ჩარჩო?
- რა რესურსები დაგჭირდება სქემა/ჩარჩოს დასამზადებლად?
- რამ შეიძლება შეგვიშალოს ხელი და რა უნდა გავითვალისწინოთ კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობის დროს?
- ხომ არ გსურს კომპლექსური დავალების პროდუქტის შეცვლა? რატომ?
- როგორ მოვახდინო სხვებზე შთაბეჭდილება ჩემი პროდუქტით?

კომპლექსური დავალება

- შენი სიტყვებით ჩამოაყალიბე, რას შეეხება დღეს მოცემული დავალება, რომელზეც რამდენიმე გაკვეთილის განმავლობაში უნდა იმუშაო?
- მსგავსი ფორმის, ან შინაარსის დავალება სხვა დროს თუ შეგისრულებია? ხომ არ გასურს კომპლექსური დავალების პროდუქტის შეცვლა? რატომ?

ეტაპი II – კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობა

სამიზნე ცნება – სხეული

ზოგადი ქვეცნება – სხეულის ფიზიკური თვისებები

კერძო ქვეცნება – გამჭვირვალე, არაგამჭვირვალე ; წყალგამტარი, წყალგაუმტარი;

ქვესაკითხი – რა თქვისებები აქვს წყალს?

ნაბიჯი 1. როგორი თვისებები აქვს წყალს? აქვს თუ არა ფერი და გამჭვირვალეა თუ არა წყალი. **(სხეული მ.წ.1.2)**

აქტივობა 4: პრაქტიკული მუშაობა – მოსწავლის წიგნი გვ. 78 . (ცდა 1. ქვს თუ არა წყალს ფერი?, სავარჯიშო – როგორი ფერი აქვს წყლის წვეთს?) **რესურსი 1.**

აქტივობა 5: პრაქტიკული მუშაობა – მოსწავლის წიგნი გვ. 79 (ცდა 2. გამჭვირვალეა თუ არა წყალი?) **რესურსი 1.**

- ვის და რისთვის სჭირდება წყალი?
- წყალთან დაკავშირებული რომელი სიტყვები იცი?
- თუ ჩაგხედავს ტბის ან მდინარის წყალში, რა დაგინახავს?
- როგორ ფიქრობ, რატომ არის წყლის წვეთები განსხვავებული ფერის?
- რატომ არის ცისფერი წყლის წვეთი მზიარული, ხოლო რუხი – მოწყენილი?
- გამჭვირვალეა თუ არა წყალი?
- თუ წყალი დაბინძურებულია, იქნება თუ არა ის გამჭვირვალე?

ნაბიჯი 2. როგორი თვისებები აქვს წყალს? აქვს თუ არა გემო და სუნი? როგორია მტკნარი და მარილიანი წყალი? **(სხეული მ.წ.2.3)**

ნაბიჯი 3. როგორი თვისებები აქვს წყალს? აქვს თუ არა გემო და სუნი? რომელ წყალს იყენებს ადამიანი – მტკნარს თუ მარილიანს? **(სხეული მ.წ. 2.3.)**

აქტივობა 6: პრაქტიკული მუშაობა – მოსწავლის წიგნი გვ. 80. (ცდა 3. აქვს თუ არა წყალს გემო, სავარჯიშო უპასუხე კითხვებს – მარილიანი და მტკნარი წყალი) **რესურსი 1.**

აქტივობა 7: პრაქტიკული მუშაობა – მოსწავლის წიგნი გვ. 81 (ცდა 4. აქვს თუ არა წყალს სუნი) **რესურსი 1.**

- როგორი წყალი სჭირდება ადამიანს?
- დედამიწაზე მტკნარი წყალი უფრო მეტია თუ მარილიანი?
- აქვს თუ არა წყალს გემო?
- ბუნებაში სად გვხვდება მარილიანი და მტკნარი წყალი?
- რომელ წყალს იყენებს ადამიანი?
- აქვს თუ არა წყალს სუნი?
- თუ წყალი დაბინძურებულია, მას შეიძლება ცუდი სუნი და შეცვლილი ფერი ჰქონდეს? რატომ?

ნაბიჯი 4. როგორი თვისებები აქვს წყალს? აქვს თუ არა ფორმა, რომელი სხეულები ატარებს წყალს და რომელი – არა? **(სხეული მ.წ.3.4)**

როგორი თვისებები აქვს წყალს, აქვს თუ არა გემო და სუნი, როგორია მტკნარი და მარილიანი წყალი; **(სხეული მ.წ.2.3)**

აქტივობა 8: პრაქტიკული მუშაობა – მოსწავლის წიგნი გვ. 82. (ცდა 5. აქვს თუ არა წყალს ფორმა? სავარჯიშო უპასუხე კითხვებს – მარილიანი და მტკნარი წყალი) **რესურსი 1.**

აქტივობა 9: პრაქტიკული მუშაობა – მოსწავლის წიგნი გვ. 83 (ცდა 6. რომელი სხეული ატარებს წყალს?) **რესურსი 1.**

აქტივობა 10: პრაქტიკული მუშაობა – მოსწავლის რვეული გვ. 76 (აღმოაჩინე – ჩატარებული ცდების საფუძველზე შეავსე ცხრილი (ა.) როგორი თვისებები აქვს წყალს) **რესურსი 2.**

აქტივობა 11: პრაქტიკული მუშაობა – მოსწავლის რვეულში გვ. 78 (ჩანერე – გაიხსნა არ გაიხსნა, დააკვირდი – ქვიშა და თიხა როგორ ატარებს წყალს) **რესურსი 2.**

აქტივობა 12: ვიდეორესურსის განხილვა – დისკუსია (ტელესკოლის გაკვეთილი: ბუნება, წყალი და მისი თვისებები <https://www.youtube.com/watch?v=OqvR5tTRzCw>)

აქტივობა 13: პრაქტიკული მუშაობა – მოსწავლის რვეული გვ. 71 (აღმოაჩინე ბ. – ჩატარებული ცდების

საფუძველზე ჩანერე წყლის თითოეულ წვეთში რა თვისებები აქვს წყალს;) რესურსი 2.

- რა თვისებებით ხასიათდება წყალი?
- რა მოუვა წყალს, თუ ის დაგელვრება?
- აქვს თუ არა წყალს ფორმა?
- რომელი სხეული ატარებს წყალს?
- პრაქტიკაში გამოიყენებდი თუ არა და როგორ წყლის გამტარიანობის თვისებას? წყალგაუმტარობის თვისებას?
- დედამინაზე მტკნარი წყლის მარაგი გვაქვს თუ არა?
- როგორ მოეპყრობი წყალს? რატომ?

აღწერე, როგორ მიმდინარეობს/წარიმართა დავალებაზე მუშაობის პროცესი;

- როგორ გეგმავ/დაგეგმე კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობის პროცესი? რას ითვალისწინებდი დაგეგმვისას?
- დაგეგმარა თუ არა პირველადი გეგმა მუშაობის პროცესში?
- რა დეტალებზე აკეთებდი აქცენტს წყლის თვისებების სქემის მოსამზადებლად?
- წარიმართა თუ არა კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობის პროცესი დაგეგმილის შესაბამისად?
- გახდა თუ არა საჭირო თავდაპირველად შემუშავებულ გეგმებში ცვლილებების შეტანა?
- რატომ არის საჭირო დავალების პირველადი ვერსიის შექმნა?
- რით განსხვავდება შესრულებული დავალების პირველადი ვერსია საბოლოოსგან?
- რა ფაქტორებმა გამოიწვია/შეუძლია გამოიწვიოს პირველადი დასკვნების გადასინჯვა?
- რა პროდუქტი შექმენით კომპლექსური დავალების სახით?
- რატომ ფიქრობ, რომ შენ მიერ შექმნილი პროდუქტი – სქემა, შეესაბამება საბოლოო პროდუქტს?

რა საკითხის შესახებ გამოავლინე ცოდნა კომპლექსური დავალების საშუალებით?

- რატომ შეასრულეთ კომპლექსური დავალება?
- რა გრძელვადიან და მოკლევადიან მიზნებს ისახავდით კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობის პროცესში?
- ვისთვის და რატომ არის ეს პროდუქტი სასარგებლო და საინტერესო?
- რა იცოდი შესასწავლი საკითხის შესახებ? რა გაიგე ახალი? დამატებით რის გაგებას ისურვებდი?
- რა დასკვნებამდე მიხვედი კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობის პროცესში? რით დასტურდება შენი დასკვნების მართებულობა/თანმიმდევრულობა?
- რა ხერხები გამოიყენე სასწავლო მასალის უკეთ გასაზრებლად? / კომპლექსური დავალების უკეთ შესასრულებლად?

რა დაბრკოლებებს წააწყდი დავალებაზე მუშაობისას? რა დაგეგმარა?

- ვის წინაშე იყავი ანგარიშვალდებული სამუშაო პროცესში (მასწავლებლის, თანაკლასელების, სამეზობლო თემის)?
- რა საერთო მიზანი გქონდათ შენ და შენს მასწავლებელს კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობის პროცესში?
- გქონდა თუ არა საერთო მიზნები თანაკლასელებთან ერთად? იყო თუ არა საინტერესო და სასიამოვნო თქვენთვის კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობა?
- რა გააკეთე დამოუკიდებლად კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობის პროცესში?
- რა გამოგივიდა კარგად კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობისას?
- ვინ და როგორ დაგეგმარა კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობისას? ვისთან ითანამშრომლე? (რა დახმარება გაუწიეთ თანაკლასელებს/სამეზობლო თემის წევრებს/მასწავლებელს; რა მხარდაჭერა მიიღეთ მათგან).

კომპლექსური დავალება 7.

შუალედური მიზანი 3.

შუალედური მიზნის სტრუქტურა

| პირითადი საკითხი | პროდუქტი | განსახილველი შემთხვევა/ მაგალითი | საკვანძო შეკითხვა | სახელმძღვანელო/დამხმარე რესურსები |
|------------------------|--|--|---|--|
| ბუნებრივი კატასტროფები | კომიქსი – როგორ ვიქცევით წყალმოვარდნისა და ძლიერი ქარის დროს | ქეისი 2.3. ელენეს დაკვირვება და გაოცება მდინარეზე, რომელსაც გაზაფხულზე წყლის უცვარი ადიდება ახასიათებს, ხანაც კოკისპირული წვიმების დროს. | როგორ ვიქცევით წყალდიდობის, წყალმოვარდნისა და ძლიერი ქარის დროს (შტორმი)? | <p>მოსწავლის წიგნი: N32. რატომ გადმოდის მდინარეებიდან წყალი? გვ. 90. N33. როგორ მოვიქცეთ წყალდიდობის შემთხვევაში? გვ. 92. N34. ძლიერი ქარი ზღვაზე. გვ. 94.</p> <p>მოსწავლის რვეული: N32. რატომ გადმოდის მდინარეებიდან წყალი? გვ. 84. N33. როგორ მოვიქცეთ წყალდიდობის შემთხვევაში? გვ. 86. N34. ძლიერი ქარი ზღვაზე. გვ. 87.</p> <p>ტელესკოლა: ბუნება, სტიქიური მოვლენები; ამინდი https://1tv.ge/video/buneba-iii-klasi-9-aprii-2020-teleskola/?fbclid=IwAR03zWLS0bgiR-eEONWzGtPwswrsbF9QT-fyVwHX2fOFQxAR4ULJWwEpxZ0</p> |

| სამიზნე ცნებასთან დაკავშირებული მკვიდრი ნარმოცხანები | შეფასების კრიტერიუმები | კომპლექსურ დავალებასთან მიმართებით დაკონკრეტებული |
|---|---|---|
| <p>მოსწავლემ უნდა გააცნობიეროს რომ:</p> | <p>მოსწავლეს შეუძლია:</p> | <p>ნაშრომში/ნაშრომის პრეზენტაციისას ხაზგასმით წარმოაჩინეთ:</p> |
| <p>მოვლენა</p> <ol style="list-style-type: none"> ბუნებაში მიმდინარე ყოველგვარ ცვლილებას, ანუ მოვლენას საკუთარი მიზეზი, შედეგი, განსხვავებული ხანგრძლივობა აქვს და ძირითადად პერიოდული ან ციკლური ბუნებით ხასიათდება. ბუნებრივი მოვლენა შეიძლება კატასტროფად იქცეს; სხვადასხვა მოვლენის შედეგად შეიძლება შეიცვალოს სხეულის მდებარეობა, ფორმა, ფერი, ტემპერატურა, ნივთიერების აგრეგატული მდგომარეობა და ა.შ. სხეულები ერთმანეთზე ზემოქმედებენ გარკვეული ძალებით. ზოგიერთი ძალის მოქმედებისთვის აუცილებელია ზედაპირების შეხება/კონტაქტი. ზოგიერთი ძალა გარკვეულ მანძილზე – სხეულთან კონტაქტის გარეშე მოქმედებს. არსებობს სინათლის ხელოვნური და ბუნებრივი წყაროები. ერთგვაროვან გარემოში სინათლე სწორხაზოვნად ვრცელდება; მერხევი სხეული ბგერის წყაროა. ბგერის გავრცელება დამოკიდებულია გარემოზე. | <ul style="list-style-type: none"> წყალდიდობისა, წყალმოვარდნის და შტორმის აღწერა; წყალდიდობების და წყალმოვარდნების დროს უსაფრთხო ქცევის მნიშვნელობაზე მსჯელობა. | <ul style="list-style-type: none"> რა არის წყალდიდობა და წყალმოვარდნა; (მოვლენა მ.წ.1.) როდის ხდება წყალდიდობა და როდის წყალმოვარდნა; რა მსგავსება-განსხვავებაა მათ შორის; (მოვლენა მ.წ.1.2) როგორ უნდა მოიქცეთ წყალდიდობის, წყალმოვარდნისა და ძლიერი ქარის (შტორმის) დროს; (მოვლენა მ.წ.1.2) |

კომპლექსური დავალების პირობა:

წარმოიდგინე რომ ზღვისპირა პატარა ქალაქში ცხოვრობ, რომელიც ძლიერი წვიმის დროს იტბორება და ზღვის აბობოქრებული ტალღები ნაპირებს უტევენ. შენ უკვე იცი უსაფრთხოების წესები წყალმოვარდნისა და ძლიერი ქარის (შტორმის) დროს და გადაწყვიტე ეს წესები ახლა სხვებსაც გაუზიარო, ამისათვის შექმენი კომიქსი, სადაც სურათების სახით გადმოსცემ უსაფრთხოების წესებს.

ნაშრომში/ნაშრომის პრეზენტაციისას ხაზგასმით წარმოაჩინე:

- რა არის წყალდიდობა და წყალმოვარდნა;
- როდის ხდება წყალდიდობა და როდის – წყალმოვარდნა. რა მსგავსება-განსხვავებაა მათ შორის; (**მოვლენა მ.წ.1.2**)
- როგორ უნდა მოიქცეთ წყალდიდობის, წყალმოვარდნისა და ძლიერი ქარის (შტორმის) დროს; (**მოვლენა მ.წ.2.3.**)

კომპლექსური დავალების შესრულების ეტაპები (აქტივობები, რესურსები, შეკითხვები)
 ეტაპი I – კომპლექსური დავალების პირობის გაცნობა

რესურსები/განსახილველი ქეისები:

რესურსი 1. მოსწავლის სახელმძღვანელო. გვ. 90-94

რესურსი 2. მოსწავლის რვეული. გვ. 84-87

რესურსი 3. ქეისი 2.3.

რესურსი 4. ტელესკოლა: ბუნება, სტიქიური მოვლენები; ამინდი

<https://1tv.ge/video/buneba-iii-klasi-9-aprili-2020-teleskola/?fbclid=IwAR03zWSLS0bgjR-eEONWzGtPwswrsbF9QTfyVwHX2fOF-QxAR4ULJWeEpXZO>

კომპლექსური დავალების პირობის გააზრებაზე ორიენტირებული შეკითხვები:

აქტივობა 1: ქეისი 2.3. განხილვა;

- სად ცხოვრობდა ელენე და რა უნახავს მას ხშირად?
- წელიწადის რომელ დროს იტბორებოდა მდინარის მიმდებარე ტერიტორია?
- ხშირად რა ინვევდა მდინარის მიმდებარე ტერიტორიების დატბორვას?
- გინახავს მსგავსი სიტუაციები შენც? ხომ არ იცი, რა ხდება ამ დროს?

აქტივობა 2: წინარე ცოდნის გააქტიურება – კავშირი ყოფით რეალობასთან. კითხვა-პასუხი;

- გავიხსენოთ, რა არის მდინარე და რა ნაწილებისაგან შედგება ის?
- გინახავს თუ არა, როგორ გადმოდის მდინარე კალაპოტიდან?
- შენი აზრით, რომელ სეზონზე შეიძლება გადმოლახოს მდინარემ კალაპოტი და რატომ?
- რამ შეიძლება შეუწყოს ხელი მდინარის კალაპოტიდან გადმოსვლას?
- თუ შესწრებიხარ ქარიშხალს, აღწერე, რა ხდებოდა მაგ დროს?
- რა არის ზღვა? შენი აზრით, როგორი ტალღებია ზღვაზე წყნარ და ქარიან ამინდში?

აქტივობა 3: მოსწავლეები გამოკვეთენ კომიქსის შექმნის ძირითად მახასიათებლებს.



დადგა შემოდგომა. აცივდა. ხშირად წვიმდა და ცივი ქარი ქროდა.



ჩიტებს საკვები შემოეღიათ. თეკლამ მათი დაპურება გადაწყვიტა.



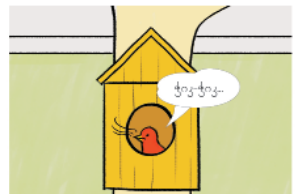
ჩიტუნებს საკვები ჰქონდათ, მაგრამ ძალიან სციოდათ.



თეკლამ მამას სთხოვა, ჩიტებისთვის ბუდის დამზადებაში დახმარებოდა.



თეკლამ, მამამ და დაჩიმ ბუდე ხეზე მიამაგრეს.



თეკლას უხაროდა, რომ შემოდგომის სუსხი ჩიტებს ველარაფერს დააკლებდა.

- იცით თუ არა, რა არის კომიქსი? შეგიქმნიათ როდისმე?
- რისთვის შეიძლება შეიქმნას კომიქსი?
- რა რესურსები დაგჭირდება კომიქსის დასახატად?

- რამ შეიძლება შეგვიშალოს ხელი და რა უნდა გავითვალისწინოთ კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობის დროს?
- ხომ არ გსურს კომპლექსური დავალების პროდუქტის შეცვლა? რატომ?
- როგორ მოვახდინო სხვებზე შთაბეჭდილება ჩემი პროდუქტით?

კომპლექსური დავალება

- შენი სიტყვებით ჩამოაყალიბე, რას შეეხება დღეს მოცემული დავალება, რომელზეც რამდენიმე გაკვეთილის განმავლობაში უნდა იმუშაო?
- მსგავსი ფორმის, ან შინაარსის დავალება სხვა დროს თუ შეგისრულებია? ხომ არ გსურს კომპლექსური დავალების პროდუქტის შეცვლა? რატომ?

ეტაპი II – კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობა

სამიზნე ცნება – მოვლენა

ზოგადი ქვეცნება – ბუნებრივი საფრთხე (ბუნებრივი კატასტროფა)

კერძო ქვეცნება – წყალდიდობა, წყალმოვარდნა, შტორმი;

ქვესაკითხი – რატომ გადმოდის მდინარეებიდან წყალი? როგორ მოვიქცეთ წყალდიდობის დროს? ძლიერი ქარი-ზღვაზე

ნაბიჯი 1. რა არის წყალდიდობა და წყალმოვარდნა; (მოვლენა მ.წ.1.2)

აქტივობა 2: პრაქტიკული მუშაობა – მოსწავლის რვეული გვ. 84 (უპასუხე კითხვებს – სიტუაციური ამოცანა/ფოტოს ანალიზი;) **რესურსი 2.**

- შენი აზრით, რა მოვლენას აქვს ადგილი და რას მოიმოქმედებდი ამ დროს?

აქტივობა 3: პრაქტიკული მუშაობა – მოსწავლის წიგნი, გვ. 90 (სავარჯიშოები – აღწერე – რას ხედავ სურათზე) **რესურსი 1.**

- შენი აზრით, როგორ ხდება წყალდიდობა და წყალმოვარდნა?
- წყალდიდობა წელიწადის რომელ დროს ხდება და რატომ?
- რა მსგავსება და განსხვავებაა წყალდიდობასა და წყალმოვარდნას შორის?
- შენი აზრით, რომელი უფრო საშიში მოვლენაა წყალდიდობა თუ წყალმოვარდნა? რატომ?
- უფროსების დახმარებით დაადგინე ხდება თუ არა წყალდიდობა და წყალმოვარდნა შენი ქალაქის (სოფლის) მდინარეზე? თუ ხდება, როდის?

აქტივობა 4: პრაქტიკული მუშაობა – მოსწავლის რვეული გვ. 85 (შეავსე სქემა – ვენის დიაგრამა – რა მსგავსება განსხვავებაა წყალდიდობასა და წყალმოვარდნას შორის) **რესურსი 2.**

ნაბიჯი 2. როდის ხდება წყალდიდობა და როდის – წყალმოვარდნა? რა მსგავსება-განსხვავებაა მათ შორის? (მოვლენა მ.წ.1.2)

აქტივობა 5: ილუსტრაციის ანალიზი – მოსწავლის წიგნი გვ. 94

- აღწერე, რას ხედავ სურათზე?
- შენი აზრით, რომელი მოვლენაა ნაჩვენები?
- როგორ წარმოიქმნება ეს მოვლენა?
- რა შეიძლება გამოიწვიოს მოცემულმა მოვლენამ ?
- უქმნის თუ არა საფრთხეს ცოცხალ ორგანიზმებს და როგორ? **რესურსი 1.**

აქტივობა 6: პრაქტიკული მუშაობა – მოსწავლის რვეული გვ. 87-90. (მონიშნე – ა. რომელ სურათზეა გამო-სახული შტორმი; ბ. ძლიერი ქარის გასაფრთხილებლად ამინდის რომელი სიმბოლო გამოგადგება; დაამზადე შენი ხელით – როგორ შევინარჩუნოთ ხმელეთი ძლიერი ქარის (შტორმის) დროს **რესურსი 2.**

აქტივობა 7: ვიდეორგოლის – პაუზებით ყურება, დისკუსია/განხილვა (ტელესკოლა: ბუნება, – სტიქიური მოვლენები; ამინდი) <https://1tv.ge/video/buneba-iii-klasi-9-aprili-2020-teleskola/?fbclid=IwAR03zWSLS0bgiR-eEONWzGtPwswrsbF9QTfyVwHX2fOF-QxAR4ULJWeEpXZO>

- რა მიეკუთვნება ბუნებრივ საფრთხეებს და რატომ?

ნაბიჯი 3. როგორ უნდა მოიქცეთ წყალდიდობის, წყალმოვარდნისა და ძლიერი ქარის (შტორმის) დროს? (მოვლენა მ.წ.2.3.)

აქტივობა 8: პრაქტიკული მუშაობა – მოსწავლის წიგნი გვ. 92 და გვ 95. **რესურსი 1.**

- როგორ მოვიქცეთ წყალდიდობისა და წყალმოვარდნის დროს?
- როგორ ვიქცევით საგანგებო სიგნალის მოსმენის შემდეგ?
- როგორ ადგილს ვარჩევთ უსაფრთხოებისთვის?
- რა უნდა ნავილოთ თან სახლიდან გასვლის ნინ?
- როგორი ფერის ტანსაცმელი უნდა ჩავიცვათ და რატომ?

- რაზე უნდა შეთანხმდეთ შენ და შენი ოჯახის წევრები წყალდიდობისა და წყალმოვარდნის დროს?
- როგორ მოვიქცეთ ძლიერი ქარისა და შტორმის დროს?
- სად არ უნდა დავდგეთ ძლიერი ქარისა და შტორმის დროს?
- სად უნდა დავრეკოთ წყალდიდობის, წყალმოვარდნისა და ძლიერი ქარის (შტორმის) დროს? **რესურსი 1.**

აქტივობა 9: ვიდეორგოლის განხილვა – დისკუსია (როგორ მოვიქცეთ წყალდიდობის დროს? – 1. <https://www.youtube.com/watch?v=PUqYPxAZ5Xs>

შეავსე სარეკომენდაციო ბარათი ვიდეორგოლის მიხედვით:

| როგორ ვიქცევით წყალდიდობისა და წყალმოვარდნის დროს? | |
|--|-------|
| 1. რეკომენდაცია | _____ |
| 2. რეკომენდაცია | _____ |
| 3. რეკომენდაცია | _____ |
| 4. რეკომენდაცია | _____ |
| 5. რეკომენდაცია | _____ |

აქტივობა 11: პრაქტიკული მუშაობა – მოსწავლის რვეული, გვ. 86 (ჩანერე, ნარმოიდგინე წყალდიდობის ან წყალმოვარდნის საფრთხეში ხარ, როგორ მოიქცეოდი; ჩანერე – ჩაალაგე ჩანთა) **რესურსი 2.**

აღწერე, როგორ მიმდინარეობს/წარიმართა დავალებაზე მუშაობის პროცესი;

- როგორ გეგმავ/დაგეგმე კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობის პროცესი? რას ითვალისწინებდი დაგეგმვისას?
- დაგეხმარა თუ არა პირველადი გეგმა მუშაობის პროცესში?
- რა დეტალებზე აკეთებდი აქცენტს კომიქსის მოსამზადებლად?
- წარიმართა თუ არა კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობის პროცესი დაგეგმილის შესაბამისად?
- გახდა თუ არა საჭირო თავდაპირველად შემუშავებულ გეგმებში ცვლილებების შეტანა?
- რატომ არის საჭირო დავალების პირველადი ვერსიის შექმნა?
- რით განსხვავდება შესრულებული დავალების პირველადი ვერსია საბოლოოსგან?
- რა ფაქტორებმა გამოიწვია/მეუძლია გამოიწვიოს პირველადი დასკვნების გადასინჯვა?
- რა პროდუქტი შექმენით კომპლექსური დავალების სახით?
- რატომ ფიქრობ, რომ შენ მიერ შექმნილი პროდუქტი კომიქსია?

რა საკითხის შესახებ გამოავლინე ცოდნა კომპლექსური დავალების საშუალებით?

- რატომ შეასრულეთ კომპლექსური დავალება?
- რა გრძელვადიან და მოკლევადიან მიზნებს ისახავდით კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობის პროცესში?
- ვისთვის და რატომ არის ეს პროდუქტი სასარგებლო და საინტერესო?
- რა იცოდი შესასწავლი საკითხის შესახებ? რა გაიგე ახალი? დამატებით რის გაგებას ისურვებდი?
- რა დასკვნებამდე მიხვედი კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობის პროცესში? რით დასტურდება შენი დასკვნების მართებულობა/თანმიმდევრულობა?
- რა ხერხები გამოიყენე სასწავლო მასალის უკეთ გასააზრებლად? / კომპლექსური დავალების უკეთ შესასრულებლად?

რა დაბრკოლებებს წააწყდი დავალებაზე მუშაობისას? რა დაგეხმარა?

- ვის წინაშე იყავი ანგარიშვალდებული სამუშაო პროცესში (მასწავლებლის, თანაკლასელების, სამეზობლო თემის)?
- რა საერთო მიზანი გქონდათ შენ და შენს მასწავლებელს კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობის პროცესში?
- გქონდა თუ არა საერთო მიზნები თანაკლასელებთან ერთად? იყო თუ არა საინტერესო და სასიამოვნო თქვენთვის კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობა?
- რა გააკეთე დამოუკიდებლად კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობის პროცესში?
- რა გამოვივიდა კარგად კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობისას?
- ვინ და როგორ დაგეხმარა კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობისას? ვისთან ითანამშრომლეთ? (რა დახმარება გაუწიეთ თანაკლასელებს/სამეზობლო თემის წევრებს/მასწავლებელს; რა მხარდაჭერა მიიღეთ მათგან).

კომპლექსური დავალება 8.

შუალედური მიზანი 4.

შუალედური მიზნის სტრუქტურა

| ქირითადი საკითხი | პროდუქტი | განსახილველი შემთხვევა/ მაგალითი | საკვანძო შეკითხვა | სახელმძღვანელო/დამხმარე რესურსები |
|------------------|----------------------|--|--|---|
| ცოცხალი ბუნება | ტბის დიორამის შექმნა | ქეისი 2.4. გვანცას და ნიკას გაოცება, როგორ არსებობენ მცენარეები და ცხოველები წყალში, სტუმრობა ტბაზე. | როგორ არსებობენ, ცხოვრობენ მცენარეები და ცხოველები წყალში? | <p>მოსწავლის წიგნი: N35. მცენარეები წყალში. გვ 98 N36. როგორ ეგუება მცენარე წყალში არსებობას? გვ. 100. N37. წყლის ცხოველები. გვ 102. N38. წყალი თუ ხმელეთი? გვ. 104. N39. წყალიც და ხმელეთიც. გვ 106.</p> <p>მოსწავლის რვეული: N35. მცენარეები წყალში. გვ 93 N36. როგორ ეგუება მცენარე წყალში არსებობას? გვ. 95. N37. წყლის ცხოველები. გვ. 96 N38. წყალი თუ ხმელეთი? გვ. 103. N39. წყალიც და ხმელეთიც. გვ 105.</p> <p>ტელესკოლა: ბუნება I-II კლასი სიცოცხლე წყალში https://1tv.ge/video/buneba-i-ii-klasi-saarsebo-garemo-sicockhle-wyalshi-teleskola/</p> |

| სამიზნე ცნებასთან დაკავშირებული მკვიდრი წარმოდგენები | შეფასების კრიტერიუმები | კომპლექსური დავალებასთან მიმართებით დაკონკრეტებული |
|--|--|---|
| <p>მოსწავლემ უნდა გააცნობიეროს რომ:</p> | <p>მოსწავლეს შეუძლია:</p> | <p>ნაშრომში/ნაშრომის პრეზენტაციისას ხაზგასმით წარმოაჩინეთ:</p> |
| <p>ორგანიზმი, საარსებო გარემო</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ცოცხალი სამყარო მრავალფეროვანია და მასში ერთიანდება ყველა ორგანიზმი: არსებობს ორგანიზმთა განსხვავებული ჯგუფები, მათი დაჯგუფება კი ხდება მსგავსი ნიშან-თვისებების მიხედვით; 2. ნებისმიერი ორგანიზმი ხასიათდება აგებულების თავისებურებით და შედგება ნაწილებისგან, რომელთაგან თითოეულს აქვს კონკრეტული ფუნქცია აქვს; 3. ყველა ორგანიზმისთვის დამახასიათებელია სასიცოცხლო თვისებები – კვება, სუნთქვა, ზრდა-განვითარება, გამრავლება, მოძრაობა; 4. თითოეულ ორგანიზმს სჭირდება მისთვის შესაბამისი საარსებო გარემო. | <ul style="list-style-type: none"> • წყლის ბინადარი ორგანიზმების აგებულებასა და სასიცოცხლო თვისებებზე მსჯელობა; • წყლის ბინადარი ორგანიზმებისთვის გარემოს მნიშვნელობაზე და მათი გარემოსთან შეგუებულობის შესახებ მსჯელობა; • წყალხმელეთა ცხოველების გარემოსთან შეგუებულობაზე მსჯელობა. | <ul style="list-style-type: none"> • რომელი მცენარეები ცხოვრობენ წყალში, როგორია მათი აგებულება, რა განსხვავებაა მათ შორის, როგორ ეგუებიან ისინი წყლის საარსებო გარემოს (ორგანიზმი, საარსებო გარემო მ.წ.1.2) • რომელი ცხოველები ცხოვრობენ წყალში, როგორია მათი გარეგნული მახასიათებლები და რა განსხვავებაა მათ შორის, როგორ ეგუებიან ისინი წყლის საარსებო გარემოს (ორგანიზმი, საარსებო გარემო მ.წ.1.2.3) • რომელი ცხოველები ცხოვრობენ როგორც წყალში ასევე ხმელეთზე წყალთან ახლოს, რატომ ირჩევენ ცხოვრების ორ საარსებო გარემოს (ორგანიზმი, საარსებო გარემო მ.წ.3.4). |

კომპლექსური დავალების პირობა:

ნიკას და გვანცას სოფელში დიდი ტბაა. მამას ხშირად დაჰყავს ხოლმე ბავშვები ტბაზე. მათ შენიშნეს, რომ ტბის თავზე ბევრი ფრინველი დაფრინავდა, ტბაში და ტბის სანაპიროებზე კი მრავლად იყო წყალმცენარეები და წყლის მცენარეები.

ბავშვებმა გადაწყვიტეს, შეექმნათ ტბის დიორამა და გაცნოთ თავიანთი თანაკლასელებისთვის, თუ როგორი ტბა იყო მათ სოფელში. წარმოიდგინე, რომ ნიკასა და გვანცასთან ერთად შენც უნდა შექმნა ეს დიორამა სახელწოდებით „წყალში მცხოვრები მცენარეები და ცხოველები“.

ნაშრომში/ნაშრომის პრეზენტაციისას ხაზგასმით წარმოაჩინეთ:

- რომელი მცენარეები ცხოვრობენ წყალში, როგორია მათი აგებულება, რა განსხვავებაა მათ შორის, როგორ ეგუებიან ისინი წყლის საარსებო გარემოს (ორგანიზმი, საარსებო გარემო მ.წ.1.2)
- რომელი ცხოველები ცხოვრობენ წყალში, როგორია მათი გარეგნული მახასიათებლები და რა განსხვავებაა მათ შორის, როგორ ეგუებიან ისინი წყლის საარსებო გარემოს (ორგანიზმი, საარსებო გარემო მ.წ.1.2.3)
- რომელი ცხოველები ცხოვრობენ როგორც წყალში, ასევე ხმელეთზე წყალთან ახლოს, რატომ ირჩევენ ცხოვრების ორ საარსებო გარემოს (ორგანიზმი, საარსებო გარემო მ.წ. 3.4.)

კომპლექსური დავალების შესრულების ეტაპები (აქტივობები, რესურსები, შეკითხვები)
ეტაპი I – კომპლექსური დავალების პირობის გაცნობა
რესურსები/განსახილველი ქეისები:

რესურსი 1. მოსწავლის სახელმძღვანელო. გვ. 98-106

რესურსი 2. მოსწავლის რეგული. გვ. 93-105

რესურსი 3. ქეისი 2.4.

რესურსი 4. ტელესკოლა: ბუნება I-II კლასი სიცოცხლე წყალში

<https://1tv.ge/video/buneba-i-ii-klasi-saarsebo-garemo-sicockhle-wyalshi-teleskola/>

კომპლექსური დავალების პირობის გააზრებაზე ორიენტირებული შეკითხვები:

აქტივობა 1: ქეისი 2.4. განხილვა;

- სად წაიყვანეს ნიკა და გვანცა მშობლებმა?
- რა შენიშნეს ბავშვებმა ტბაზე უცნაური?
- რამ გააოცა ბავშვები?
- დაეხმარეთ ბავშვებს იმის დადგენაში, თუ როგორ ცხოვრობენ და ეგუებიან სხვადასხვა ორგანიზმები – მცენარეები და ცხოველები წყლის გარემოს?

აქტივობა 2: წინარე ცოდნის გააქტიურება – კავშირი ყოფით რეალობასთან. კითხვა-პასუხი;

- მდინარეში, ტბაში ბანაობისას თუ გინახავს წყალში მცენარე? გაიხსენე, როგორი იყო ის?
- გინახავთ თუ არა თევზების აკვარიუმში მცენარეები? როგორია ისინი?
- რომელი ცხოველების არსებობა უკავშირდება წყალს? გაიხსენე, ხომ არ გინახავს რომელიმე?
- გინახავს როგორ ცურავს იხვი წყალში ან დაბაჯბაჯებს ხმელეთზე?
- სად გინახავს ბაყაყი უფრო ხშირად – ხმელეთზე თუ წყალში?
- შენი აზრით, რატომ ირჩევენ ცხოველები საცხოვრებლად ხან წყალს, ხან კი ხმელეთს?

აქტივობა 3: მოსწავლეები გამოკვეთენ დიორამის შექმნის ძირითად მახასიათებლებს.



- იცი თუ არა, რა არის დიორამა და დაგიმზადებია თუ არა ის?
- რა რესურსები დაგჭირდება დიორამის დასამზადებლად?
- რა შეიძლება დაგეხმაროს კომპლექსური დავალების შესრულებაში?
- რამ შეიძლება შეგიშალოს ხელი და რა უნდა გაითვალისწინო კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობის დროს?
- როგორ მოვახდინო სხვებზე შთაბეჭდილება ჩემი პროდუქტით?

კომპლექსური დავალება

- შენი სიტყვებით ჩამოაყალიბე, რას შეეხება დღეს მოცემული დავალება, რომელზეც რამდენიმე გაკვეთილის განმავლობაში უნდა იმუშაო?
- მსგავსი ფორმის, ან შინაარსის დავალება სხვა დროს თუ შეგისრულებია? ხომ არ გასურს კომპლექსური დავალების პროდუქტის შეცვლა? რატომ?

ეტაპი II – კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობა

სამიზნე ცნება – ორგანიზმი, საარსებო გარემო

ზოგადი ქვეცნება: ორგანიზმი (ორგანიზმთა ჯგუფები)

კერძო ქვეცნება: მცენარე, ცხოველი (ფრინველები)

ქვესაკითხი: მცენარეები წყალში, როგორ ეგუება მცენარე წყალში არსებობას, წყლის ცხოველები, წყალი თუ ხმელეთი, წყალიც და ხმელეთიც

ნაბიჯი 1. რომელი მცენარეები ცხოვრობენ წყალში, როგორია მათი აგებულება, რა განსხვავებაა მათ შორის, როგორ ეგუებიან ისინი წყლის საარსებო გარემოს (**ორგანიზმი, საარსებო გარემო მ.ნ.1.2**)

აქტივობა 4: პრაქტიკული მუშაობა მოსწავლის რვეულში. გვ. 93-95 (მონიშნე – წყალმცენარეები, დაამზადე შენი ხელით – აკვარიუმი წყალმცენარეებისა და წყლის მცენარეებისთვის, დააკავშირე – მცენარეები, რომელთაც არსებობისთვის წყალი სჭირდებათ) **რესურსი 2.**

აქტივობა 5: სავარჯიშოები – მოსწავლის წიგნი გვ. 98 (სავარჯიშო – აღწერე ილუსტრაცია – როგორია წყალმცენარე, მისი ფორმა, ზომა და ძირითადი ნაწილები, რა სჭირდებათ მას არსებობისთვის) **რესურსი 1.**

აქტივობა 6: სავარჯიშოები – მოსწავლის წიგნი გვ. 99 (აღწერე ილუსტრაცია – წყლის შროშანი) **რესურსი 1.**

- რომელ მცენარეებს ვხვდებით წყალში?
- როგორ გამოიყურება წყალმცენარე, როგორია მისი ნაწილები, რა სჭირდება ზრდა-განვითარებისთვის?
- როგორ გამოიყურება წყლის მცენარე, როგორია მისი ნაწილები, რა სჭირდება ზრდა-განვითარებისთვის?
- რა განსხვავებაა წყალმცენარესა და წყლის მცენარის აგებულებას შორის?
- რით ჰგავს წყლის მცენარეების აგებულება ხმელეთის მცენარეების აგებულებას?
- როგორ ფიქრობ, რატომ არ ღებება წყალმცენარეები?
- რა ჰქვია იმ მცენარეებს, რომელთაც არსებობისთვის უხვად წყალი და ტენი სჭირდებათ? **რესურსი 1.** გვ. 100-101

ნაბიჯი 2. რომელი ცხოველები ბინადრობენ წყალში, როგორია მათი გარეგნული მახასიათებლები და რა განსხვავებაა მათ შორის, როგორ ეგუებიან ისინი წყლის საარსებო გარემოს; (**ორგანიზმი, საარსებო გარემო მ.ნ.1.2.3**)

აქტივობა 7: პრაქტიკული მუშაობა მოსწავლის რვეულში. გვ. 96-100 (ამოიცანი და დააკავშირე – წყლის ცხოველები; გააფერადე წყლის ცხოველები; დაამზადე შენი ხელით – ზღვის საბინადრო გარემოს აპლიკაცია; დაამზადე შენი ხელით – აკვარიუმის კოლაჟი) **რესურსი 2.**

აქტივობა 8: ილუსტრაციის განხილვა – მოსწავლის წიგნი გვ. 102-103 (სავარჯიშოები – ამოიცანი და შეადარე, წყლის ცხოველების აგებულება) **რესურსი 1.**

- გაიხსენე, რომელი ცხოველები ბინადრობენ წყალში და როგორია მათი აგებულება?
- რომელია დედამიწის ყველაზე დიდი ცხოველები, რით კვებავენ ისინი თავიანთ ნაშიერებს და სად ვხვდებით მათ?
- რა მსგავსებასა და განსხვავებას ამჩნევთ თევზის, დელფინისა და ვეშაპის სხეულებს შორის?
- შენი აზრით, რატომ არ ბინადრობს ვეშაპი ტბებსა და მდინარეებში? **რესურსი 1.**

ნაბიჯი 3. რომელი ცხოველები ბინადრობენ როგორც წყალში, ასევე ხმელეთზე წყალთან ახლოს, რატომ ირჩევენ ცხოვრების ორ საარსებო გარემოს. (**ორგანიზმი, საარსებო გარემო მ.ნ. 3.4.**)

აქტივობა 9: პრაქტიკული მუშაობა მოსწავლის რვეულში. გვ. 103-108 (გააფერადე ცხოველები და მიუწერე სახელები; აღმოაჩინე თავისა და წავის საბინადრო გარემო და უპასუხე რვეულში დასმულ შეკითხვებს; შემოხაზე – მხოლოდ წყლის გარემოში მცხოვრები ორგანიზმები; აანწყვე ფაზლი, გააფერადე ბაყაყი და თავკომბალა) **რესურსი 2.**

- რომელია ის ცოცხალი ორგანიზმები, რომლებიც საარსებო გარემოდ იყენებენ წყალსაც და ხმელეთსაც?
- წყალხმელეთა ცხოველები რაში იყენებენ ხმელეთსა და წყალს?
- რა ეხმარებათ წყლის ძუძუმწოვრებს საკვების მოპოვებაში?
- რატომ ამოდიან ხმელეთზე ლომები, სელაპები და ზღვის სპილოები?
- რისთვის იყენებს ხმელეთს ნიანგი?

- რომელ გარემოში ატარებენ ეს ცხოველები უფრო მეტ დროს?
- შენი აზრით, ისინი უფრო მეტად წყლის ცხოველები არიან თუ ხმელეთის?
- რომელი ფრინველები ირჩევენ წყალთან ახლოს ცხოვრებას და რატომ?
- რა ეხმარება ფლამინგოსა და წეროს წყალში საკვების მოპოვებაში?
- რომელ ცხოველებს უწოდებენ წყალხმელეთას და რატომ?
- რატომ შეიძლება ვუნოდოთ ბაყაყს წყალხმელეთა ცხოველი?
- შენი აზრით, რატომ ვერ ამოდიან თავკომბალები ხმელეთზე?
- რა განსხვავებას ამჩნევ ზრდასრული და ახალგაზრდა ბაყაყის სხეულის აგებულებებს შორის? (ილუსტრაცია, გვ. 106) **რესურსი 1**

აქტივობა 10: ვიდეორგოლის განხილვა – დისკუსია (ტელესკოლა: ბუნება I-II კლასი სიცოცხლე წყალში <https://1tv.ge/video/buneba-i-ii-klasi-saarsebo-garemo-sicockhle-wyalsi-teleskola>)

- რომელ მცენარეებს, ცხოველებს, ფრინველებს ვხვდებით წყალში, წყლის მახლობლად და რატომ?
- როგორ ეგუებიან ისინი წყალში არსებობას?
- რატომ ირჩევს წყალსა და ხმელეთს საცხოვრებლად ზოგი ცოცხალი ორგანიზმი?

აღწერე, როგორ მიმდინარეობს/წარიმართა დავალებაზე მუშაობის პროცესი;

- როგორ გეგმავე/დაგეგმე კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობის პროცესი? რას ითვალისწინებდი დაგეგმვისას?
- დაგეხმარა თუ არა პირველადი გეგმა მუშაობის პროცესში?
- რა დეტალებზე აკეთებდი აქცენტს ტბის დიორამის მოსამზადებლად?
- წარიმართა თუ არა კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობის პროცესი დაგეგმილის შესაბამისად?
- გახდა თუ არა საჭირო თავდაპირველად შემუშავებულ გეგმებში ცვლილებების შეტანა?
- რატომ არის საჭირო დავალების პირველადი ვერსიის შექმნა?
- რით განსხვავდება შესრულებული დავალების პირველადი ვერსია საბოლოოსგან?
- რა ფაქტორებმა გამოიწვია/მეუძლია გამოიწვიოს პირველადი დასკვნების გადასინჯვა?
- რა პროდუქტი შექმენით კომპლექსური დავალების სახით?
- რატომ ფიქრობ, რომ შენ მიერ შექმნილი პროდუქტი ტბის დიორამაა?

რა საკითხის შესახებ გამოავლინე ცოდნა კომპლექსური დავალების საშუალებით?

- რატომ შეასრულეთ კომპლექსური დავალება?
- რა გრძელვადიან და მოკლევადიან მიზნებს ისახავდით კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობის პროცესში?
- ვისთვის და რატომ არის ეს პროდუქტი სასარგებლო და საინტერესო?
- რა იცოდი შესასწავლი საკითხის შესახებ? რა გაიგე ახალი? დამატებით რის გაგებას ისურვებდი?
- რა დასკვნებამდე მიხვედი კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობის პროცესში? რით დასტურდება შენი დასკვნების მართებულობა/თანმიმდევრულობა?
- რა ხერხები გამოიყენე სასწავლო მასალის უკეთ გასააზრებლად? / კომპლექსური დავალების უკეთ შესასრულებლად?

რა დაბრკოლებებს წააწყდი დავალებაზე მუშაობისას? რა დაგეხმარა?

- ვის წინაშე იყავი ანგარიშვალდებული სამუშაო პროცესში (მასწავლებლის, თანაკლასელების, სამეზობლო თემის)?
- რა საერთო მიზანი გქონდათ შენ და შენს მასწავლებელს კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობის პროცესში?
- გქონდა თუ არა საერთო მიზნები თანაკლასელებთან ერთად? იყო თუ არა საინტერესო და სასიამოვნო თქვენთვის კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობა?
- რა გააკეთე დამოუკიდებლად კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობის პროცესში?
- რა გამოგივიდა კარგად კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობისას?
- ვინ და როგორ დაგეხმარა კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობისას? ვისთან ითანამშრომლე? (რა დახმარება გაუწიეთ თანაკლასელებს/სამეზობლო თემის წევრებს/მასწავლებელს; რა მხარდაჭერა მიიღეთ მათგან).

კომპლექსური დავალაბა 9.

შუალედური მიზანი 5.

შუალედური მიზნის სტრუქტურა

| ქირითადი საკითხი | პროდუქტი | განსახილველი შემთხვევა/ მაგალითი | საკვანძო შეკითხვა | სახელმძღვანელო/დამხმარე რესურსები |
|------------------------|---|--|---|---|
| წყლის დაზოგვა და დაცვა | გამაფრთხილებელი სიმბოლოები – „გახდი წყლის მცველი“ | ქეისი 2.5. „მდინარისა და მის ბინადართა გასაჭირი“ | რა აბინძურებს წყალს? რატომ უნდა დავზოგოთ მტკნარი წყალი? | <p>მოსწავლის წიგნი: N40. რა აბინძურებს წყალს? გვ. 110. N41. როგორ გავუფრთხილდეთ წყალს? გვ. 112</p> <p>მოსწავლის რვეული: N40. რა აბინძურებს წყალს? გვ. 111 N41. როგორ გავუფრთხილდეთ წყალს? გვ. 116</p> <p>ტელესკოლა: ბუნება, როგორ ვხარჯავთ წყალს? https://www.youtube.com/watch?v=digL82JrzBY</p> |

| სამიზნე ცნებასთან დაკავშირებული მკვიდრი წარმოდგენები | შეფასების კრიტერიუმები | კომპლექსურ დავალაბასთან მიმართებით დაკონკრეტებული |
|--|---|--|
| <p>მოსწავლემ უნდა გააცნობიეროს რომ:</p> | <p>მოსწავლეს შეუძლია:</p> | <p>ნაშრომში/ნაშრომის პრეზენტაციისას ხაზგასმით წარმოაჩინეთ:</p> |
| <p>გარემოს დაცვა</p> <ol style="list-style-type: none"> აღამიანს და სხვა ორგანიზმებს სიცოცხლისა და ჯანმრთელობისთვის სუფთა და უსაფრთხო გარემო სჭირდებათ; შეცვლილი, დაზიანებული გარემო არახელსაყრელი ხდება მისი ბინადარი ორგანიზმებისთვის, რასაც მათი რიცხოვნობის შემცირება ან გადაშენება მოჰყვება; აღამიანი, თავისი საქმიანობით, ნებით თუ უნებლიედ ზემოქმედებს გარემოზე (ტყეების გაჩეხით, უკონტროლო ნადირობით, სანვავი წიაღისეულის ჭარბი გამოყენებით, დაბინძურებით) და აზიანებს მას. ზოგჯერ გარემოს აზიანებს ბუნებრივი კატასტროფებიც (ხანძრები, მიწისძვრები, ვულკანები, წყალდიდობები). აღამიანი ვალდებულია, გაუფრთხილდეს გარემოს და მის ბიომრავალფეროვნებას, რაციონალურად გამოიყენოს და ამავდროულად მაქსიმალურად შეინარჩუნოს ყველა ბუნებრივი რესურსი. | <ul style="list-style-type: none"> წყლის დაბინძურების მაგალითების აღწერა და ამ დაბინძურების თავიდან აცილების შესაძლებლობებზე მსჯელობა. | <ul style="list-style-type: none"> რა აბინძურებს წყალს, როგორი შედეგები შეიძლება მოჰყვეს წყლის დაბინძურებას, როგორ შეიძლება დავიცვათ წყალი დაბინძურებისაგან (გარემოს დაცვა მ.წ.1.2.3) რა მნიშვნელობა აქვს მტკნარ წყალს ცოცხალი ორგანიზმებისთვის და რატომ უნდა ვხარჯოთ მტკნარი წყალი რაციონალურად (მიზნობრივად) (გარემოს დაცვა მ.წ.2.3) |

კომპლექსური დავალების პირობა:

მტკნარი წყალი დედამიწაზე ძალიან მცირეა და მას დაცვა სჭირდება. თუ ონკანს ღიას ტოვებ დღე-ღამის განმავლობაში 70 ლიტრი წყლის გარეშე დარჩება. ზოგიერთი აღამიანი წყალს არ უფრთხილდება და ბევრს ხარჯავს.

გახდი „წყლის მცველი“ და შექმენი **გამაფრთხილებელი სიმბოლოები**, რომლის მიზანია წყლის დაზოგვა სახლსა და სკოლაში. მოცემული სიმბოლოები განათავსე შესაბამის ადგილებში.

ნაშრომში/ნაშრომის პრეზენტაციისას ხაზგასმით წარმოაჩინეთ:

- რა აბინძურებს წყალს, როგორი შედეგები შეიძლება მოჰყვეს წყლის დაბინძურებას და როგორ შეიძლება დავიცვათ წყალი დაბინძურებისაგან (**გარემოს დაცვა მ.წ.1.2.3**)
- რა მნიშვნელობა აქვს მტკნარ წყალს ცოცხალი ორგანიზმებისთვის და რატომ უნდა ვხარჯოთ მტკნარი წყალი რაციონალურად (**მიზნობრივად**)(**გარემოს დაცვა მ.წ.2.3**)

კომპლექსური დავალების შესრულების ეტაპები (აქტივობები, რესურსები, შეკითხვები)
ეტაპი I – კომპლექსური დავალების პირობის გაცნობა
რესურსები/განსახილველი ქეისები:

რესურსი 1. მოსწავლის სახელმძღვანელო. გვ. 110- 112

რესურსი 2. მოსწავლის რვეული. გვ. 111-116

რესურსი 3. ქეისი 2.5 .

რესურსი 4. ტელესკოლა: ბუნება, წყლის მნიშვნელობა; როგორ ვხარჯავთ წყალს
<https://www.youtube.com/watch?v=digL82JrzBY>

კომპლექსური დავალების პირობის გააზრებაზე ორიენტირებული შეკითხვები:

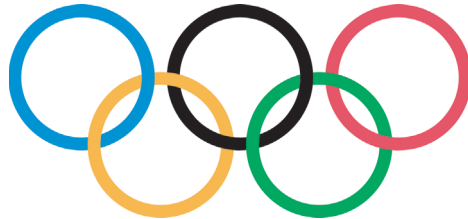
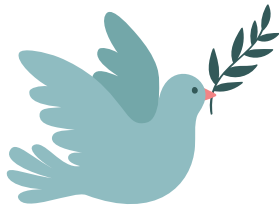
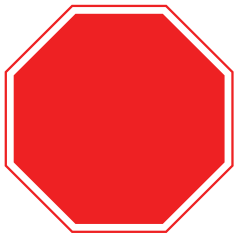
აქტივობა 1: ქეისი 2.5. განხილვა;

- სად მიედინებოდა სუფთა და კამკამა მდინარე?
- ვინ სტუმრობდნენ ხშირად მდინარეს და რატომ?
- რა დაემართა მდინარეს, რატომ შეიცვალეს მასში ფერი თევზებმა?
- რატომ ვეღარ ცნობდნენ ერთმანეთს მდინარის ბინადარნი?

აქტივობა 2: წინარე ცოდნის გააქტიურება – კავშირი ყოფით რეალობასთან. კითხვა-პასუხი;

- გაიხსენე, სად გინახავს დაბინძურებული წყალი?
- გინახავს თუ არა დაბინძურებული მდინარე, ტბა, ზღვა? როგორ გამოიყურებოდა ის?
- რა ნიშნებით შეგიძლია დაადგინო, წყალი დაბინძურებულია თუ არა?
- რა შედეგები შეიძლება მოჰყვეს დაბინძურებული წყლის გამოყენებას?
- შენი აზრით, ვინ შეიძლება აბინძურებდეს წყალს და როგორ?
- როდის და რაში იყენებთ წყალს შენ და შენი ოჯახი?
- შენი აზრით, არის თუ არა მტკნარი წყლის დაზოგვა აუცილებელი და რატომ?

აქტივობა 3: მოსწავლეები გამოკვეთენ სიმბოლოს შექმნის ძირითად მახასიათებლებს.



- იცით თუ არა, რა არის სიმბოლო? შეგიქმნიათ ის?
- რისთვის შეიძლება შეიქმნას სიმბოლო?
- რა რესურსები დაგჭირდება სიმბოლოს დასახატად?
- რამ შეიძლება შეგვიშალოს ხელი და რა უნდა გავითვალისწინოთ კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობის დროს?
- ხომ არ გსურს კომპლექსური დავალების პროდუქტის შეცვლა? რატომ?
- როგორ მოვახდინო სხვებზე შთაბეჭდილება ჩემი პროდუქტით?

კომპლექსური დავალება

- შენი სიტყვებით ჩამოაყალიბე, რას შეეხება დღეს მოცემული დავალება, რომელზეც რამდენიმე გაკვეთილის განმავლობაში უნდა იმუშაო?
- მსგავსი ფორმის, ან შინაარსის დავალება სხვა დროს თუ შეგისრულებია? ხომ არ გსურს კომპლექსური დავალების პროდუქტის შეცვლა? რატომ?

ეტაპი II – კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობა

სამიზნე ცნება – გარემოს დაცვა

ზოგადი ქვეცნება: რესურსების რაციონალური გამოყენება; გარემოსდაცვითი ღონისძიებები;

კერძო ქვეცნება: წყლის დაბინძურება; მტკნარი წყლის დაზოგვა;

ქვესაკითხი: რა აბინძურებს წყალს? როგორ გავუფრთხილდეთ წყალს?

ნაბიჯი 1. რა აბინძურებს წყალს, როგორი შედეგები შეიძლება მოჰყვეს წყლის დაბინძურებას და როგორ შეიძლება დაეცვათ წყალი დაბინძურებისაგან? (გარემოს დაცვა მ.წ.1.2.3)

აქტივობა 4: პრაქტიკული მუშაობა – მოსწავლის რვეული გვ. 111-113 (შემოხაზე და დააკვირდი – ბ – რომელ შემთხვევაში ხდება წყლის დაბინძურება; დაამზადე შენი ხელით – ააწყვე აპლიკაცია წყლის დამაბინძურებელი წყაროების მიხედვით) რესურსი 2.

აქტივობა 5: პრაქტიკული მუშაობა – მოსწავლის წიგნი გვ. 110- 111. (სავარჯიშოები – უპასუხე კითხვებს: ფოტოს აღწერა ანალიზი – რა აბინძურებს წყალს; უპასუხე კითხვებს: ფოტოს აღწერა – ანალიზი დაბინძურებული წყალი და ცოცხალი ორგანიზმები) **რესურსი 1.**

- რისი თვალსაჩინო მაგალითია წყლის დაბინძურება?
- რა აბინძურებს წყალს?
- რას უქმნის საფრთხეს წყლის დაბინძურება?
- რა ნიშნის მიხედვით შეიძლება დავადგინოთ, წყალი დაბინძურებულია თუ არა?
- რა შედეგები შეიძლება მოჰყვეს დაბინძურებული წყლის გამოყენებას?
- წყლის რომელი თვისება ახდენს გავლენას მის დაბინძურებაზე?
- რას გვეტყოდა დაბინძურებული წყლის ბინადარი, ლაპარაკი რომ შეეძლოს? **რესურსი 1.**

ნაბიჯი 2. რა მნიშვნელობა აქვს მტკნარ წყალს ცოცხალი ორგანიზმებისთვის და რატომ უნდა ვხარჯოთ მტკნარი წყალი რაციონალურად (მიზნობრივად) **(გარემოს დაცვა მ.წ.2.3)**

აქტივობა 6: პრაქტიკული მუშაობა – მოსწავლის რვეული გვ. 116 – (შეავსე ცხრილი – ვეთანხმები თუ არა; უპასუხე კითხვებს – რა დაემართა მდინარეს, როგორ შეგიძლია დაეხმარო მას;) **რესურსი 2.**

- როდის და რაში იყენებთ წყალს შენ და შენი ოჯახი?
- შენი აზრით, მტკნარი წყალი უფრო მეტია დედამიწაზე თუ მლაშე? რომელი სჭირდება ცოცხალ ორგანიზმებს არსებობისათვის?
- რატომ უნდა დავიცვათ და დავზოგოთ წყალი? **რესურსი 1.**

აქტივობა 7: პრაქტიკული მუშაობა – მოსწავლის წიგნი გვ. 113. (სავარჯიშოები – აღმოაჩინე: რამდენ ლიტრ წყალს იყენებს შენი ოჯახი;) **რესურსი 1.**

- დათვალე, რამდენ ჭიქა წყალს, ჩაის, ყავას ან სხვა სასმელს სვამთ შენ და შენი ოჯახის წევრები დღეში?
- სავარჯიშოში არსებული სურათის მიხედვით დათვალე, რამდენ ლიტრ წყალს იყენებთ შენ და შენი ოჯახის წევრები?
- რატომ არის საჭირო წყლის დაცვა და დაზოგვა?
- შენ რა შეგიძლია გააკეთო წყლის დასაზოგად?

აქტივობა 9: ვიდეორგოლის პაუზებით ყურება, დისკუსია/განხილვა – მოსწავლის წიგნი გვ. 113. (რუბრიკა – გაიგე მეტი:

„ნუ იქნები მხარჯველი, ერთად დავზოგოთ წყალი“ – <https://www.youtube.com/watch?v=AoZOi72WAj4>

„ერთად ვისწავლოთ წყლის დაზოგვა სახლის პირობებში“ – <https://www.youtube.com/watch?v=kPXT8RUYiKk>

შეავსე გამაფრთხილებელი ბარათი ვიდეორგოლის მიხედვით:

| როგორ დავზოგოთ წყალი? | |
|-----------------------|-------|
| 1. გაფრთხილება | _____ |
| 2. გაფრთხილება | _____ |
| 3. გაფრთხილება | _____ |
| 4. გაფრთხილება | _____ |
| 5. გაფრთხილება | _____ |
| 6. გაფრთხილება | _____ |

აქტივობა 10: პრაქტიკული მუშაობა – მოსწავლის რვეული გვ. 118 (დახატე პირობითი ნიშნები – რომლებიც გამცნობენ წყალთან დაკავშირებულ დაზოგვისა და გამოყენების მნიშვნელობას) **რესურსი 2.**

აღწერე, როგორ მიმდინარეობს/წარმართა დავალებაზე მუშაობის პროცესი;

- როგორ გეგმავ/დაგეგმე კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობის პროცესი? რას ითვალისწინებდი დაგეგმვისას?
- დაგეხმარა თუ არა პირველადი გეგმა მუშაობის პროცესში?
- რა დეტალებზე აკეთებდი აქცენტს სიმბოლოების მოსამზადებლად?
- წარმართა თუ არა კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობის პროცესი დაგეგმილის შესაბამისად?

- გახდა თუ არა საჭირო თავდაპირველად შემუშავებულ გეგმებში ცვლილებების შეტანა?
- რატომ არის საჭირო დავალების პირველადი ვერსიის შექმნა?
- რით განსხვავდება შესრულებული დავალების პირველადი ვერსია საბოლოოსგან?
- რა ფაქტორებმა გამოიწვია/შეუძლია გამოიწვიოს პირველადი დასკვნების გადასინჯვა?
- რა პროდუქტი შექმენით კომპლექსური დავალების სახით?
- რატომ ფიქრობ, რომ შენ მიერ შექმნილი პროდუქტი – **სიმბოლოები**, შეესაბამება საბოლოო პროდუქტს?

რა საკითხის შესახებ გამოავლინე ცოდნა კომპლექსური დავალების საშუალებით?

- რატომ შეასრულეთ კომპლექსური დავალება?
- რა გრძელვადიან და მოკლევადიან მიზნებს ისახავდით კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობის პროცესში?
- ვისთვის და რატომ არის ეს პროდუქტი სასარგებლო და საინტერესო?
- რა იცოდი შესასწავლი საკითხის შესახებ? რა გაიგე ახალი? დამატებით რის გაგებას ისურვებდი?
- რა დასკვნებამდე მიხვედი კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობის პროცესში? რით დასტურდება შენი დასკვნების მართებულობა/თანმიმდევრულობა?
- რა ხერხები გამოიყენე სასწავლო მასალის უკეთ გასაზრებლად? / კომპლექსური დავალების უკეთ შესასრულებლად?

რა დაბრკოლებებს წააწყდი დავალებაზე მუშაობისას? რა დაგეხმარა?

- ვის წინაშე იყავი ანგარიშვალდებული სამუშაო პროცესში (მასწავლებლის, თანაკლასელების, სამეზობლო თემის)?
- რა საერთო მიზანი გქონდათ შენ და შენს მასწავლებელს კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობის პროცესში?
- გქონდა თუ არა საერთო მიზნები თანაკლასელებთან ერთად? იყო თუ არა საინტერესო და სასიამოვნო თქვენთვის კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობა?
- რა გააკეთე დამოუკიდებლად კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობის პროცესში?
- რა გამოგივიდა კარგად კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობისას?
- ვინ და როგორ დაგეხმარა კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობისას? ვისთან ითანამშრომლე? (რა დახმარება გაუწიეთ თანაკლასელებს/სამეზობლო თემის წევრებს/მასწავლებელს; რა მხარდაჭერა მიიღეთ მათგან).

თემა 3. ჰაერი

N1

| თემა | საკითხი | ქვესაკითხი | ქვეცნებები | | სამიზნე ცნება |
|-------|------------------|---|--------------------------------|------------------------------|---------------|
| ჰაერი | ჰაერის თვისებები | ჩვენ გარშემო ჰაერია; რა მნიშვნელობა აქვს ჰაერს; საჰაერო ტრანსპორტი; | ნივთიერების / მასალის თვისება; | გამჭვირვალე, არაგამჭვირვალე; | სხეული |

N2

| თემა | საკითხი | ქვესაკითხი | ქვეცნებები | | სამიზნე ცნება |
|-------|----------------------------------|--|------------------------------------|---|--|
| ჰაერი | ცოცხალი ორგანიზმები – ფრინველები | ცხოველები ჰაერში. ფრთები საკმარისია ფრენისთვის? მფრინავი ცხოველების თავშესაფარი; რატომ მიფრინავენ ფრინველები თბილ ქვეყნებში? | ორგანიზმი ორიენტირების ხერხები; | ხერხემლიანი ცხოველი-ფრინველი; ფრინველთა სეზონური მიგრაცია; | ორგანიზმი, საარსებო გარემო სივრცეში ორიენტირება |

N3

| თემა | საკითხი | ქვესაკითხი | ქვეცნებები | | სამიზნე ცნება |
|-------|---------|--|---------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|
| ჰაერი | ქარი | რა არის ქარი? როგორი ქარები არსებობს? რა აბინძურებს ჰაერს? | ამინდის ცვალებადობა; სუფთა გარემო; | გარემოსდაცვითი ღონისძიებები; ქარი; | მოვლენა გარემოს დაცვა |

| <p>კლასი: II თემის სახელწოდება: ჰაერი სავარაუდო საათები: 12-14 საათი ძირითადი რესურსი: გრიფირებული სახელმძღვანელო</p> | | | |
|--|--|---|--|
| სამიზნე ცნება | საკითხი 1 ჰაერის თვისებები | საკითხი 2 ცოცხალი ორგანიზმები – ფრინველები | საკითხი 3 ქარი |
| სხეული | <p>ქვესაკითხი: ჩვენ გარშემო ჰაერია; რა მნიშვნელობა აქვს ჰაერს; საჰაერო ტრანსპორტი;</p> <p>ზოგადი ქვეცნება: ნივთიერების / მასალის თვისება;</p> <p>კერძო ქვეცნება: გამჭვირვალე, არაგამჭვირვალე;</p> | | |
| ორგანიზმი, საარსებო გარემო | | <p>ქვესაკითხი: ცხოველები ჰაერში. ფრთები საკმარისია ფრენისთვის? მფრინავი ცხოველების თავშესაფარი; რატომ მიფრინავენ ფრინველები თბილ ქვეყნებში?</p> <p>ზოგადი ქვეცნება: ორგანიზმი</p> <p>კერძო ქვეცნება: ხერხემლიანი ცხოველი – ფრინველი;</p> <p>ზოგადი ქვეცნება: ორიენტირების ხერხები;</p> <p>კერძო ქვეცნება: ფრინველთა სეზონური მიგრაცია;</p> | |
| მოვლენა გარემოს დაცვა | | | <p>ქვესაკითხი: რა არის ქარი? როგორი ქარები არსებობს? რა აბინძურებს ჰაერს?</p> <p>ზოგადი ქვეცნება: ამინდის ცვალებადობა;</p> <p>კერძო ქვეცნება: ქარი;</p> <p>ზოგადი ქვეცნება: სუფთა გარემო;</p> <p>კერძო ქვეცნება: გარემოსდაცვითი ღონისძიებები;</p> |

| კომპლექსური დავალება | კომპლექსური დავალება 1 პოსტერი სავარაუდო საათების რაოდენობა: 3-4 საათი | კომპლექსური დავალება 2 ცხრილი: „ფრინველები“ სავარაუდო საათების რაოდენობა: 5-6 საათი | კომპლექსური დავალება 3 დაკვირვების დღიური სავარაუდო საათების რაოდენობა: 3-4 საათი |
|---|--|--|---|
| რესურსები კომპლექსური დავალების შესასრულებლად | <p>მოსწავლის წიგნი:</p> <p>N42. ჩვენ გარშემო ჰაერია. გვ. 120 N43. რა მნიშვნელობა აქვს ჰაერს? გვ. 122. N44 საჰაერო ტრანსპორტი გვ. 124.</p> <p>მოსწავლის რვეული. N42. ჩვენ გარშემო ჰაერია. გვ. 124 N43. რა მნიშვნელობა აქვს ჰაერს? გვ. 126. N44 საჰაერო ტრანსპორტი გვ. 127.</p> <p>ტელესკოლა – ჰაერი – https://www.youtube.com/watch?v=jUKJoOosNbk&t=321s</p> | <p>მოსწავლის წიგნი:</p> <p>N45 ცხოველები ჰაერში. გვ. 128 N46 ფრთები საკმარისია ფრენისთვის? გვ. 130 N47 მფრინავი ცხოველების თავშესაფარი. გვ. 132 N48. რატომ მიფრინავენ ფრინველები თბილ ქვეყნებში? გვ. 134. N49 როგორ იგნებენ გზას ფუტკრები? გვ. 136.</p> <p>მოსწავლის რვეული: N45 ცხოველები ჰაერში. გვ. 133 N46 ფრთები საკმარისია ფრენისთვის? გვ. 137 N47 მფრინავი ცხოველების თავშესაფარი. გვ. 140 N48. რატომ მიფრინავენ ფრინველები თბილ ქვეყნებში? გვ. 144 N49 როგორ იგნებენ გზას ფუტკრები? გვ. 146</p> <p>ტელესკოლა: ფრინველები https://www.youtube.com/watch?v=tamVMYFBEHg</p> | <p>მოსწავლის წიგნი:</p> <p>N50. რა არის ქარი? გვ. 140. N52 როგორი ქარები არსებობს? გვ. 142 N53 რა აბინძურებს ჰაერს? გვ. 144 მოსწავლის რვეული: N50. რა არის ქარი? გვ. 152 N52 როგორი ქარები არსებობს? გვ. 156 N53 რა აბინძურებს ჰაერს? გვ. 160</p> |

კომპლექსური დავალება 10.

შუალედური მიზანი 1.

შუალედური მიზნის სტრუქტურა

| ქირითადი საკითხი | პროდუქტი | განსახილველი შემთხვევა/ მაგალითი | საკვანძო შეკითხვა | სახელმძღვანელო/დახმარა რისურსები |
|------------------|----------|----------------------------------|---|---|
| ჰაერის თვისებები | პოსტერი | ქეისი 3.1. | რა თვისებებით ხას-იათდება ჰაერი? რა მნიშვნელობა აქვს ჰაერს? | <p>მოსწავლის ნივნი: N42. ჩვენ გარშემო ჰაერია. გვ. 120 N43. რა მნიშვნელობა აქვს ჰაერს? გვ. 122. N44. საჰაერო ტრანსპორტი გვ. 124.</p> <p>მოსწავლის რვეული. N42. ჩვენ გარშემო ჰაერია. გვ. 124 N43. რა მნიშვნელობა აქვს ჰაერს? გვ. 126. N44 საჰაერო ტრანსპორტი გვ. 127.</p> <p>ტელესკოლა: ჰაერი – https://www.youtube.com/watch?v=jUKJoOosNbk&t=321s</p> |

| სამიზნე ცნებასთან დაკავშირებული მკვიდრი წარმოდგენები | შეფასების კრიტერიუმები | კომპლექსურ დავალებასთან მიმართებით დაკონკრეტებული |
|---|---|---|
| მოსწავლემ უნდა გააცნობიეროს რომ: | მოსწავლეს შეუძლია: | ნაშრომში/ნაშრომის პრეზენტაციისას ხაზგასმით წარმოაჩინეთ: |
| <p>სხეული</p> <ol style="list-style-type: none"> ყველაფერი, რაც ჩვენ ირგვლივ არის, სხეულია; ყველა სხეული შედგება ერთი ან რამდენიმე მასალისგან / ნივთიერებისაგან, რომლებიც ერთმანეთისგან განსხვავდება თვისებებით: (სითბოს, სინათლისა, დენის გატარების უნარით, აგრეთვე-ატული მდგომარეობით, ფერით, სუნით, გემოთი, წყალში ხსნადობით, და ა.შ.); სხეულები ურთიერთდაკავშირებული ნაწილებისაგან შედგება, რომელთაგან თითოეულს საკუთარი ფუნქცია აქვს; ადამიანის მიერ შექმნილი სხეულის დანიშნულებას მასში შემავალი მასალების/ნივთიერებების თვისებები განსაზღვრავს. | <ul style="list-style-type: none"> ჰაერის შემადგენელი ნივთიერებების ჩამოთვლა; საჰაერო ტრანსპორტის აღწერა და ერთმანეთთან შედარება მათი მახასიათებლების მიხედვით. | <ul style="list-style-type: none"> რისგან შედგება ჰაერი, რა თვისებები და მნიშვნელობა აქვს მას (სხეული მ.წ.1.2.) აღწერე როგორ მოძრაობს საჰაერო ტრანსპორტი და შეადარე ისინი ერთმანეთს (სხეული მ.წ.3.4) როგორი იქნებოდა დედამინა ჰაერის გარეშე (სხეული მ.წ.1.2.) |

კომპლექსური დავალების პირობა:

წარმოიდგინე, რომ ხარ ჰაერი, დაფიქრდი რა თვისებები და მნიშვნელობა აქვს ჰაერს, რას გვეტყოდა, რას გვიჩვენებდა, გვთხოვდა, ლაპარაკი რომ შეეძლოს.

მოამზადე პოსტერი, რომლითაც წარმოადგენ ჰაერის თვისებებს და მნიშვნელობას;

ნაშრომში/ნაშრომის პრეზენტაციისას ხაზგასმით წარმოაჩინეთ:

- რისგან შედგება ჰაერი, რა თვისებები და მნიშვნელობა აქვს მას (**სხეული მ.წ.1.2.**)
- აღწერე, როგორ მოძრაობს საჰაერო ტრანსპორტი და შეადარე ისინი ერთმანეთს (**სხეული მ.წ.3.4**)
- როგორი იქნებოდა დედამინა ჰაერის გარეშე (**სხეული მ.წ.1.2.**)

კომპლექსური დავალების შესრულების ეტაპები (აქტივობები, რესურსები, შეკითხვები)
 ეტაპი I – კომპლექსური დავალების პირობის გაცნობა
 რესურსები/განსახილველი ქეისები:

რესურსი 1. მოსწავლის სახელმძღვანელო. გვ 120-124.

რესურსი 2. მოსწავლის რეველი. გვ. 124-127.

რესურსი 3. ქეისი 3.1.

რესურსი 4. ტელესკოლა – ჰაერი – <https://www.youtube.com/watch?v=jUKJoOosNbk&t=321s>

კომპლექსური დავალების პირობის გააზრებაზე ორიენტირებული შეკითხვები:

აქტივობა 1: ქეისი 3.1. განხილვა;

- როგორი ბავშვი იყო ელენე?
- სად წაიყვანა მასწავლებელმა ბავშვები?
- რა გააკეთა ელენემ?
- რა დაემართა ბაბუაწვერას და რატომ?
- ტრიალისას რას გრძნობდა ელენე სახეზე? რა ხედებოდა?
- რა იყო ელენესა და სხვა ბავშვების გარშემო?
- რა დაეხმარა ელენე ამ უცნაური მოქმედებების ჩატარებაში?

აქტივობა 2: წინარე ცოდნის გააქტიურება – კავშირი ყოფით რეალობასთან. კითხვა-პასუხი;

- რას გრძნობთ სირბილის დროს?
- რა ხდება, როცა ბუმბულის სულს უბერავთ?
- როგორ ფიქრობ, რა არის ის უხილავი ძალა, რომელიც სახეზე გეხება ქარის დროს ან ხელის გაქნევის დროს?
- აქვს თუ არა ჰაერს სუნი?
- როგორ ფიქრობთ, შეუძლია ჰაერს მოძრაობა, გადაადგილება?
- როგორ ფიქრობთ, ზამთარში შენობასა და ოთახში უფრო თბილი ჰაერია თუ შენობის გარეთ?
- რატომ ვერ ვხედავთ ჰაერს?
- თქვენნი აზრით, რა მოხდება, თუ ორივე ბუმბუს თანაბრად გავებრავთ, ოღონდ ერთში ცივი ჰაერი იქნება, ხოლო მეორეში – თბილი?

აქტივობა 3: მოსწავლეები გამოკვეთენ პოსტერის ძირითად მახასიათებლებს.

იზრუნე ბუნებაზე, დარგე ხე!

- ტყის ჩეხა საფრთხეს უქმნის ტყის ბინადარ ცხოველებსა და ფრინველებს.
- მცირდება მათი საბინადრო გარემო.
- ბინძურდება ჰაერი და ნიადაგი.

გაუფრთხილდი ბუნებას და დაიცავი ის. გახსოვდეს:

ბუნებაზე ზრუნვა ყველა ჩვენგანის ვალია!



მალე ნიგნის მაღაზიებში

ახალი ნიგნი –
„საქართველოს
ბუნება“

ეს ნიგნი დაგეხმარება, გაიცნო ჩვენი ქვეყნის
ბუნება.

ნიგნში ნახავ:

- ცხოველთა და ფრინველთა ფოტოებს;
- მოკლე ინფორმაციას მათ შესახებ;
- რჩევებს, როგორ იზრუნო ბუნებაზე.

- დაგიმზადებია თუ არა პოსტერი?
- რა მასალები დაგჭირდება მის დასამზადებლად?
- რომელ პროდუქტს გახსნებს? რომელს მიამსგავსებდი, რაც აქამდე გაგიკეთებია?
- რა შეიძლება ჩავნეროთ, დავხატოთ, ჩავანებოთ პოსტერში?
- შენი აზრით, როგორი შეიძლება იყოს შენი პოსტერი, რომ მნახველზე შთაბეჭდილება მოახდინოს?

კომპლექსური დავალება

- შენი სიტყვებით ჩამოაყალიბე, რას შეეხება მოცემული დავალება, რომელზეც რამდენიმე გაკვეთილის განმავლობაში უნდა იმუშაო?
- მსგავსი ფორმის, ან შინაარსის დავალება სხვა დროს თუ შეგისრულებია? ხომ არ გასურთ კომპლექსური დავალების პროდუქტის შეცვლა? რატომ?

ეტაპი II – კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობა

სამიზნე ცნება – სხეული;

ზოგადი ქვეცნება: ნივთიერების / მასალის თვისება;

კერძო ქვეცნება: გამჭვირვალე, არაგამჭვირვალე;

ქვესაკითხი: ჩვენ გარშემო ჰაერია; რა მნიშვნელობა აქვს ჰაერს; საჰაერო ტრანსპორტი;

ნაბიჯი 1. რისგან შედგება ჰაერი, რა თვისებები და მნიშვნელობა აქვს მას (სხეული მ.წ.1.2.)

აქტივობა 4: პრაქტიკული მუშაობა მოსწავლის რვეულში. გვ. 124-125. (იფიქრე – რა არის ბუშტების შიგნით? დააკვირდი და დაწერე ჰაერის თვისებები, დააკავშირე) **რესურსი 2.**

აქტივობა 5: პრაქტიკული მუშაობა – ექსპერიმენტი: მასწავლებელი სთხოვს მოსწავლეებს, გამოჭრან ქალაქის ზოლები და ფრთხილად მიიტანონ პირთან ახლოს. შემდეგ ჩაისუნთქონ, ამოისუნთქონ და დააკვირდნენ, რა მოსდის ზოლებს და ახსნან, რატომ ხდება ასე?
მოსწავლეები ამთავრებენ ექსპერიმენტის ბარათზე მოცემულ წინადადებას.

ქალაქის ზოლები
ჩაისუნთქვისას
ამოისუნთქვისას.....

აქტივობა 6. საშინაო დავალება: ჩაატარე ცდა – წყლიან თასში აღმოაჩინე ჭიქით ჰაერი. მოსწავლის სახელმძღვანელო გვ. 121. **რესურსი 1.**

- რა სჭირდება ორგანიზმებს არსებობისთვის?
- გაიხსენე, რომელი შეგრძნების ორგანოებით შეიგრძნობ ჰაერს?
- თუ მოძრავი მანქანიდან ხელს გამოყოფ, რას იგრძნობ?
- კიდევ როგორ შეგიძლია დარწმუნდე, რომ ჩვენ ირგვლივ ნამდვილად ჰაერია?
- როგორ ფიქრობ, ჰაერი გამჭვირვალე რომ არ ყოფილიყო, ერთმანეთს დავინახავდით? (**რესურსი 1: მოსწავლის სახელმძღვანელო გვ. 121-123**)

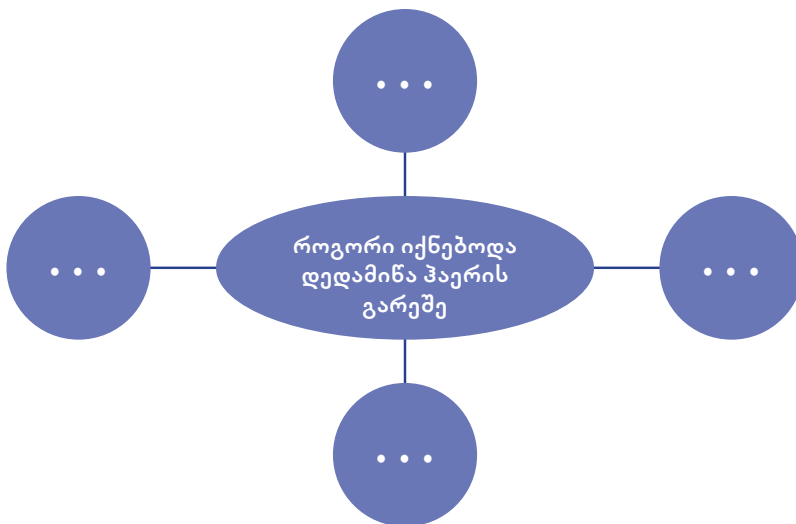
ნაბიჯი 2. აღწერე, როგორ მოძრაობს საჰაერო ტრანსპორტი და შეადარე ისინი ერთმანეთს (სხეული მ.ნ.3.4)

აქტივობა 7. პრაქტიკული მუშაობა მოსწავლის რვეულში. გვ. 127-129 (უპასუხე კითხვებს (ა და ბ) – რა აერთიანებთ სურათებზე გამოსახულ ზღაპრის გმირებს? მონიშნე – საჰაერო ტრანსპორტის სახეები; დაამზადე შენი ხელით – მისწერე შენ მეგობარს მოკლე შეტყობინება და გაატანე საჰაერო ტრანსპორტს. ამოჭერი სურათები და გადაეცი მეგობრებს). **რესურსი 2.**

- გიმოგზაურია საჰაერო ტრანსპორტით?
- საჰაერო ტრანსპორტის რომელი სახეები გინახავს?
- რისი საშუალებით მოძრაობს საჰაერო ტრანსპორტი? მაგ: თვითმფრინავი? საჰაერო ბურთი?
- საჰაერო ტრანსპორტის რომელი სახეობა იქნება ყველაზე სწრაფი და ყველაზე ნელი? რატომ ფიქრობ ასე?
- რომელი საჰაერო ტრანსპორტია გარემოსთვის უსაფრთხო და რატომ?
- აეროპორტები უმეტესად ქალაქებიდან მოშორებითაა გაშენებული და დიდი ტერიტორია უჭირავს. რატომ?
- როგორ ფიქრობ, რატომ აშენებენ მათ ასე მოშორებით?
- შენი აზრით, რისთვის სჭირდება აეროპორტს დიდი ტერიტორია?

ნაბიჯი 3. როგორი იქნებოდა დედამიწა ჰაერის გარეშე? (სხეული მ.ნ.1.2.)

აქტივობა 8: ტელესკოლის გაკვეთილის პაუზებით ჩვენება, განხილვა და სქემის შევსება – შეიტყვე მეტი ჰაერის შესახებ. მოსწავლის სახელმძღვანელო, გვ. 123.



- ჩაგვიყვინთავს წყალში? რამდენ ხანს შეგიძლია გაძლო წყალქვეშ?
- რას ჩავისუნთქავთ ჰაერიდან?
- შესაძლებელია თუ არა უჰაეროდ სიცოცხლე?
- ადამიანების გარდა კიდევ რომელ ორგანიზმებს სჭირდება ჟანგბადი?
- ჰაერში ჟანგბადის გარდა კიდევ რა არის?
- სად არის კიდევ ჰაერი? არის ის ნიადაგში? წყალში?
- რატომ უწოდებენ ჰაერს დედამიწის საგანძურს? (მოსწავლის სახელმძღვანელო გვ. 123)

აღწერე, როგორ მიმდინარეობს/წარიმართა დავალებაზე მუშაობის პროცესი;

- როგორ გეგმავ/დაგეგმე კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობის პროცესი? რას ითვალისწინებდი დაგეგმვისას?
- დაგეხმარა თუ არა პირველადი გეგმა მუშაობის პროცესში?
- რა დეტალებზე აკეთებდი აქცენტს **პოსტერის** მოსამზადებლად?
- წარიმართა თუ არა კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობის პროცესი დაგეგმილის შესაბამისად?
- გახდა თუ არა საჭირო თავდაპირველად შემუშავებულ გეგმებში ცვლილებების შეტანა?
- რატომ არის საჭირო დავალების პირველადი ვერსიის შექმნა?

- რით განსხვავდება შესრულებული დავალების პირველადი ვერსია საბოლოოსგან?
- რა ფაქტორებმა გამოიწვია/შეუძლია გამოიწვიოს პირველადი დასკვნების გადასინჯვა?
- რა პროდუქტი შექმენით კომპლექსური დავალების სახით?
- რატომ ფიქრობ, რომ შენ მიერ შექმნილი პროდუქტი პოსტერია?

რა საკითხის შესახებ გამოავლინე ცოდნა კომპლექსური დავალების საშუალებით?

- რატომ შეასრულეთ კომპლექსური დავალება?
- რა გრძელვადიან და მოკლევადიან მიზნებს ისახავდით კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობის პროცესში?
- ვისთვის და რატომ არის ეს პროდუქტი სასარგებლო და საინტერესო?
- რა იცოდი შესასწავლი საკითხის შესახებ? რა გაიგე ახალი? დამატებით რის გაგებას ისურვებდი?
- რა დასკვნებამდე მიხვედი კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობის პროცესში? რით დასტურდება შენი დასკვნების მართებულობა/თანმიმდევრულობა?
- რა ხერხები გამოიყენე სასწავლო მასალის უკეთ გასაზრებლად? / კომპლექსური დავალების უკეთ შესასრულებლად?

რა დაბრკოლებებს წააწყდი დავალებაზე მუშაობისას? რა დაგეხმარა?

- ვის წინაშე იყავი ანგარიშვალდებული სამუშაო პროცესში (მასწავლებლის, თანაკლასელების, სამეზობლო თემის)?
- რა საერთო მიზანი გქონდათ შენ და შენს მასწავლებელს კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობის პროცესში?
- გქონდა თუ არა საერთო მიზნები თანაკლასელებთან ერთად? იყო თუ არა საინტერესო და სასიამოვნო თქვენთვის კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობა?
- რა გააკეთე დამოუკიდებლად კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობის პროცესში?
- რა გამოგივიდა კარგად კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობისას?
- ვინ და როგორ დაგეხმარა კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობისას? ვისთან ითანამშრომლეთ? (რა დახმარება გაუწიეთ თანაკლასელებს/სამეზობლო თემის წევრებს/მასწავლებელს; რა მხარდაჭერა მიიღეთ მათგან).

კომპლექსური დავალება 11.

შუალედური მიზანი 2.

შუალედური მიზნის სტრუქტურა

| ქირითადი საკითხი | პროდუქტი | განსახილველი შემთხვევა/ მახალიტი | საკვანამო შკითხვა | სახელმძღვანელო/დამხმარე რესურსები |
|------------------|----------|----------------------------------|--|--|
| ფრინველები | ცხრილი | ქეისი 3.2. ამბავი მერცხალზე | რატომ და როგორ მიფრინავენ ფრინველები თბილ ქვეყნებში? | <p>მოსწავლის წიგნი: N45 ცხოველები ჰაერში. გვ. 128 N46 ფრთები საკმარისია ფრენისთვის? გვ. 130 N47 მფრინავი ცხოველების თავშესაფარი. გვ. 132 N48. რატომ მიფრინავენ ფრინველები თბილ ქვეყნებში? გვ. 134. N49 როგორ იგნებენ გზას ფუტკრები? გვ. 136.</p> <p>მოსწავლის რვეული: N45 ცხოველები ჰაერში. გვ. 133 N46 ფრთები საკმარისია ფრენისთვის? გვ. 137 N47 მფრინავი ცხოველების თავშესაფარი. გვ. 140 N48. რატომ მიფრინავენ ფრინველები თბილ ქვეყნებში? გვ. 144 N49 როგორ იგნებენ გზას ფუტკრები? გვ. 146</p> <p>ტელესკოლა: ფრინველები https://www.youtube.com/watch?v=tamVMYFBEHg</p> |

| სამიზნე ცნებასთან დაკავშირებული მკვიდრი წარმოდგინება | შეფასების კრიტერიუმები | კომპლექსური დავალებასთან მიმართებით დაკონკრეტებული |
|---|---|--|
| <p>მოსწავლემ უნდა გააცნობიეროს რომ:</p> | <p>მოსწავლეს შეუძლია:</p> | <p>ნაშრომში/ნაშრომის პრეზენტაციისას ხაზგასმით წარმოაჩინეთ:</p> |
| <p>ორგანიზმი, საარსებო გარემო</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ცოცხალი სამყარო მრავალფეროვანია და მასში ერთიანდება ყველა ორგანიზმი: არსებობს ორგანიზმთა განსხვავებული ჯგუფები, მათი დაჯგუფება კი ხდება მსგავსი ნიშან-თვისებების მიხედვით; 2. ნებისმიერი ორგანიზმი ხასიათდება აგებულების თავისებურებით და შედგება ნაწილებისგან, რომელთაგან თითოეულს აქვს კონკრეტული ფუნქცია აქვს; 3. ყველა ორგანიზმისთვის დამახასიათებელია სასიცოცხლო თვისებები – კვება, სუნთქვა, ზრდა-განვითარება, გამრავლება, მოძრაობა; 4. თითოეულ ორგანიზმს სჭირდება მისთვის შესაბამისი საარსებო გარემო. <p>სივრცეში ორიენტირება</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. გეოგრაფიული ობიექტი (მთა, ტყე, ხეობა, ვაკე, მდინარე, ტბა, ზღვა, ოკეანე) დედამიწის ბუნებრივი წარმონაქმნებია; გეოგრაფიული ობიექტის მდებარეობის განსაზღვრა საჭიროა სივრცეში სწორად და მიზანმიმართულად გადაადგილებისთვის; 2. გლობუსის, რუკის, ადგილის გეგმის მეშვეობით შეგვიძლია ურთიერთმიმართება დავადგინოთ სხვადასხვა ობიექტებს / გეოგრაფიულ ობიექტს შორის. | <ul style="list-style-type: none"> • ფრინველების და სხვა მფრინავი ორგანიზმების (პეპელა, ღამურა, ფუტკარი) გარეგან აგებულებასა და სასიცოცხლო თვისებებზე მსჯელობა; • ფრინველებისთვის გარემოს მნიშვნელობაზე და მათი გარემოსთან შეგუებულობის შესახებ მსჯელობა. • ჰაერში მოძრავი ობიექტების ორიენტირების ხერხების დახასიათება; • ფრინველთა სეზონური მიგრაციების აღწერა. | <ul style="list-style-type: none"> • როგორ დაფრინავენ ფრინველები? რა ეხმარება მათ ფრენაში? (ორგანიზმი, საარსებო გარემო მ.წ.2.3) • რატომ აქვთ ფრინველებს წაგრძელებული ტანი? (ორგანიზმი, საარსებო გარემო მ.წ.3.4.) • რატომ მიფრინავენ ფრინველები თბილ ქვეყნებში? სად ცხოვრობენ სად აქვთ ფრინველებს სახლი? (სივრცეში ორიენტირება მ.წ.2.) |

კომპლექსური დავალების პირობა:

ანდრია მშობლებმა შაბათ-კვირას ტყეში წაიყვანეს. ის ტყეში ყურადღებით აკვირდებოდა ფრინველებს და მშობლებს კითხვებს გაოცებული უსვამდა:

- როგორ დაფრინავენ ფრინველები? რა ეხმარება მათ ფრენაში?
- რატომ აქვთ ფრინველებს წაგრძელებული ტანი?
- რატომ მიფრინავენ ფრინველები თბილ ქვეყნებში? სად ცხოვრობენ, სად აქვთ სახლი?

დაეხმარე ანდრიას ამ კითხვებზე პასუხის მოძიებაში და შეავსე ცხრილი: „ფრინველები“.

| ფრინველები | | |
|---------------------------------|--|----------------------------|
| რა ეხმარება ფრინველებს ფრენაში? | რატომ აქვთ ფრინველებს წაგრძელებული ტანი? | სად აქვთ ფრინველებს სახლი? |
| | | |

ნაშრომში/ნაშრომის პრეზენტაციისას საზგასმით წარმოაჩინეთ:

- როგორ დაფრინავენ ფრინველები? რა ეხმარება ფრინველებს ფრენაში? (ორგანიზმი, საარსებო გარემო მ.წ.2.3)
- რატომ აქვთ ფრინველებს წაგრძელებული ტანი? (ორგანიზმი, საარსებო გარემო მ.წ.2.4)
- რატომ მიფრინავენ ფრინველები თბილ ქვეყნებში? სად ცხოვრობენ, სად აქვთ სახლი? (ორგანიზმი, საარსებო გარემო მ.წ.2.2)

კომპლექსური დავალების შესრულების ეტაპები (აქტივობები, რესურსები, შეკითხვები)
ეტაპი 1 – კომპლექსური დავალების პირობის გაცნობა
 რესურსები/განსახილველი ქეისები:

- რესურსი 1. მოსწავლის სახელმძღვანელო. გვ. 128-136
- რესურსი 2. მოსწავლის რვეული. გვ. 133 -146
- რესურსი 3. ქეისი 3.2.
- რესურსი 4. ტელეკოლა: ფრინველები <https://www.youtube.com/watch?v=tamVMYFBEHg>

კომპლექსური დავალების პირობის გააზრებაზე ორიენტირებული შეკითხვები:

- აქტივობა 1: ქეისი 3.2. განხილვა;**
- რა დაემართა მერცხალს?
 - სად უნდა გადაფრენილიყო მერცხალი?
 - რატომ ვერ გაფრინდა?
 - რა ეხმარება მერცხალს, სხვა ფრინველებს გადაადგილებაში?
 - რატომ მიფრინავდა მერცხალი თბილ ქვეყნებში?

აქტივობა 2: ნინარე ცოდნის გააქტიურება – კავშირი ყოფით რეალობასთან. კითხვა-პასუხი;



- გინახავს ფრინველები?
- გაიხსენე რომელიმე შენთვის ნაცნობი ფრინველი და აღწერე?
- რა ნაწილებისგან შედგება ფრინველების სხეული?
- რომელი ორგანოები აქვს ფრინველებს წყვილი?

- სად იკეთებენ ბუდეს ფრინველები?
- რა ეხმარება ფრინველებს ფრენაში?
- განსხვავდებიან თუ არა ფრინველები ერთმანეთისგან?

აქტივობა 3: მოსწავლეები გამოკვეთენ ნახატების ალბომის ძირითად მახასიათებლებს.

- რა პროდუქტი უნდა შექმნა კომპლექსური დავალებისთვის?
- შეგიქმნია თუ არა ცხრილი?
- რისგან შედგება ცხრილი?
- რა ინერება ცხრილში?
- რა რესურსები დაგჭირდება კომპლექსური დავალების საბოლოო პროდუქტის შესაქმნელად?
- რამ შეიძლება შეგვიშალოს ხელი და რა უნდა გავითვალისწინოთ კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობის დროს?
- ხომ არ გსურს კომპლექსური დავალების პროდუქტის შეცვლა? რატომ?
- როგორ მოვახდინო სხვებზე შთაბეჭდილება ჩემი პროდუქტით?

კომპლექსური დავალება

- შენი სიტყვებით ჩამოაყალიბე, რას შეეხება დღეს მოცემული დავალება, რომელზეც რამდენიმე გაკვეთილის განმავლობაში უნდა იმუშაო?
- მსგავსი ფორმის, ან შინაარსის დავალება სხვა დროს თუ შეგისრულებია? ხომ არ გსურს კომპლექსური დავალების პროდუქტის შეცვლა? რატომ?

ეტაპი II – კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობა

სამიზნე ცნება – ორგანიზმი, საარსებო გარემო;

ზოგადი ქვეცნება: ორგანიზმი

კერძო ქვეცნება: ხერხემლიანი ცხოველი – ფრინველი;

სამიზნე ცნება – სივრცეში ორიენტირება;

ზოგადი ქვეცნება: ორიენტირების ხერხები;

კერძო ქვეცნება: ფრინველთა სეზონური მიგრაცია;

ქვესაკითხი: ცხოველები ჰაერში. ფრთები საკმარისია ფრენისთვის? მფრინავი ცხოველების თავშესაფარი; რატომ მიფრინავენ ფრინველები თბილ ქვეყნებში?

ნაბიჯი 1. როგორ დაფრინავენ ფრინველები? რა ეხმარება ფრინველებს ფრენაში? (ორგანიზმი, საარსებო გარემო მ.წ.2.3.)

აქტივობა 4: პრაქტიკული მუშაობა მოსწავლის რვეულში. გვ. 133-136 (დააკავშირე, იპოვე გზა, დაამზადე შენი ხელით რომელიმე ფრინველის აპლიკაცია) **რესურსი 2.**

აქტივობა 5: პრაქტიკული მუშაობა მოსწავლის რვეულში. გვ.137-139 (გააფერადე, დააკავშირე, დაამზადე შენი ხელით) **რესურსი 1**

- რა ეხმარება ფრინველებს ფრენაში?
- ფრინველების გარდა კიდევ რა დაფრინავს?
- გარდა ფრენისა, კიდევ რაში ეხმარება ფრინველს ფრთები?
- რა განსხვავებაა ღამურისა და ფრინველის ფრთებს შორის?

აქტივობა 6: ანიმაციური ვიდეოს განხილვა – მოუსმინე აკაკი წერეთლის ლექსს „ღამურა“ ან მოთხრობას „მია-მიტი ღამურა“. მოსწავლის სახელმძღვანელო გვ. 129. **რესურსი 1.**

- ღამურა – რა თვისებები აქვს მას, რაში და როგორ ვლინდება ეს თვისებები;
- როგორია პერსონაჟი დასაწყისში, როგორია მოთხრობის ბოლოს – რამდენად იცვლება ან არ იცვლება ის;
- რა არის მწერლის მთავარი სათქმელი და როგორ წარმოაჩენს მას პერსონაჟი ღამურა;
- რა მოგწონს ან არ მოგწონს მასში და რატომ?

ნაბიჯი 2. რატომ აქვთ ფრინველებს ნაგრძელებული ტანი? (ორგანიზმი, საარსებო გარემო მ.წ.3.4)

ნაბიჯი 3. რატომ მიფრინავენ ფრინველები თბილ ქვეყნებში? სად ცხოვრობენ, სად აქვთ სახლი? (სივრცეში ორიენტირება მ.წ.2)



- რა ნაწილებისგან შედგება ფრინველის სხეული?
- რატომ აქვთ წაგრძელებული ტანი ფრინველებს?
- რით აქვთ ტანი დაფარული ფრინველებს?
- 8 ოქტომბერი გადამფრენ ფრინველთა საერთაშორისო დღეა, როგორ გამოეხმაურებოდით ამ დღეს და რატომ?

აქტივობა 7: პრაქტიკული მუშაობა მოსწავლის რვეულში. გვ. 140-141 (დააკავშირე, დაამზადე შენი ხელით ჩიტის ბუდე?) **რესურსი 2.**

აქტივობა 8: პრაქტიკული მუშაობა მოსწავლის რვეულში. გვ. 142-144 (დაამზადე შენი ხელით ჩიტების საკენკი; დააკავშირე, შეავსე გადამფრენი ფრინველების ცხრილი.) **რესურსი 2.**

| იზამთრებან თზილ ქვიყნაზი | იზამთრებან ჩჳნთან |
|--------------------------|-------------------|
| | |

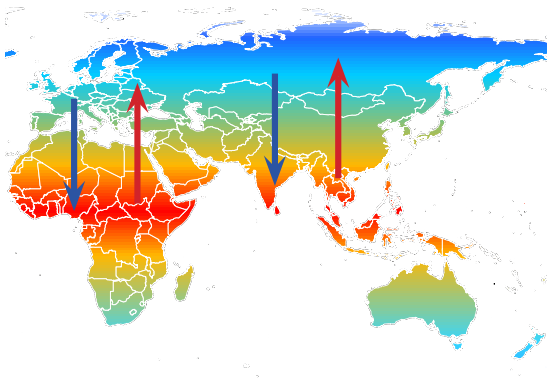
- რომელი ფრინველის ბუდე გინახავს?
- რა მნიშვნელობა აქვს ბუდეს ბარტყებისთვის?
- სად იკეთებს მერცხალი ბუდეს?
- ფრინველებს ფრენისას სად აქვთ ფეხები? რატომ?
- ეხმარება თუ არა ფრენაში ფრინველებს სხეულის ყველა ორგანო?
- რაზეა დამოკიდებული ფრინველის ფრენის მიმართულება?
- სად მიფრინავენ ფრინველები აცივებისას?
- რატომ მიფრინავენ თბილ ქვეყნებში ფრინველები?
- რომელ სეზონზე იწყება ფრინველთა გადაფრენა? რატომ?
- ფრინველთა მიმოფრენის საჭირო მიმართულების განსაზღვრა როგორ ხდება? არის თუ არა ის თანდაყოლილი ნიშან-თვისება?
- შესაძლებელია თუ არა, ზოგი ფრინველი გზას მზის, მთვარის, ვარსკვლავების მიხედვით იგნებდეს?
- ეხმარება თუ არა ზოგ ფრინველს ბუნების თავისებურებების დამახსოვრება?
- საიდან ვიღებთ ტკბილ და გემრიელ თაფლს?
- რა ჰქვია ფუტკრების სახლს?

აქტივობა 9. პრაქტიკული მუშაობა მოსწავლის რვეულში. გვ. 145-149 (დაეხმარე მერცხალსა და ფუტკარს ლაბირინთიდან თავის დაღწევაში; დაამზადე შენი ხელით – ფუტკრების გზა.) **რესურსი 2.**

- რომელი ფრინველები რჩებიან ჩვენთან ზამთარში და რომლები მიფრინავენ თბილ ქვეყნებში? რატომ?
- როცა ფუტკარი ყვავილებიან მინდორს მიაგნებს, როგორ იქცევა?
- ცეკვით რა შეტყობინებას უგზავნის სხვა ფუტკრებს?
- როგორ მოძრაობს ფუტკარი ცეკვის დროს?
- რომელი ცეკვის დროს შემოხაზავს ფუტკარი „რვიანს“?
- საკვების მოსაგროვებლად სად მიფრინავენ ფუტკრები?
- რის დახმარებით ბრუნდებიან სკისკენ ფუტკრები? რა ეხმარებათ მათ გზის გაგნებაში? მოსწავლის სახელმძღვანელო. გვ. 134-137. **რესურსი 1.**

აქტივობა 10. ილუსტრაციის ანალიზი და რუკის ანალიზი:

- საიდან საით მიფრინავენ ფრინველები და რატომ?
- რას ნიშნავს რუკაზე ლურჯი და წითელი ისრები?
- როგორ მიფრინავენ ფრინველები?
- ხანგრძლივი მოგზაურობის დროს როდის ისვენებენ ფრინველები?



აღწერე, როგორ მიმდინარეობს/წარიმართა დავალებაზე მუშაობის პროცესი;

- როგორ გეგმავ/დაგეგმე კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობის პროცესი? რას ითვალისწინებდი დაგეგმვისას?
- დაგეხმარა თუ არა პირველადი გეგმა მუშაობის პროცესში?
- რა დეტალებზე აკეთებდი აქცენტს ცხრილის მოსამზადებლად?
- წარიმართა თუ არა კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობის პროცესი დაგეგმილის შესაბამისად?
- გახდა თუ არა საჭირო თავდაპირველად შემუშავებულ გეგმებში ცვლილებების შეტანა?
- რატომ არის საჭირო დავალების პირველადი ვერსიის შექმნა?
- რით განსხვავდება შესრულებული დავალების პირველადი ვერსია საბოლოოსგან?
- რა ფაქტორებმა გამოიწვია/შეუძლია გამოიწვიოს პირველადი დასკვნების გადასინჯვა?
- რა პროდუქტი შექმენით კომპლექსური დავალების სახით?
- რატომ ფიქრობ, რომ შენ მიერ შექმნილი პროდუქტი არის ცხრილი?

რა საკითხის შესახებ გამოავლინე ცოდნა კომპლექსური დავალების საშუალებით?

- რატომ შეასრულეთ კომპლექსური დავალება?
- რა გრძელვადიან და მოკლევადიან მიზნებს ისახავდით კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობის პროცესში?
- ვისთვის და რატომ არის ეს პროდუქტი სასარგებლო და საინტერესო?
- რა იცოდი შესასწავლი საკითხის შესახებ? რა გაიგე ახალი? დამატებით რის გაგებას ისურვებდი?
- რა დასკვნებამდე მიხვედი კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობის პროცესში? რით დასტურდება შენი დასკვნების მართებულობა/თანმიმდევრულობა?
- რა ხერხები გამოიყენე სასწავლო მასალის უკეთ გასაზრებლად? / კომპლექსური დავალების უკეთ შესასრულებლად?

რა დაბრკოლებებს წააწყდი დავალებაზე მუშაობისას? რა დაგეხმარა?

- ვის წინაშე იყავი ანგარიშვალდებული სამუშაო პროცესში (მასწავლებლის, თანაკლასელების, სამეზობლო თემის)?
- რა საერთო მიზანი გქონდათ შენ და შენს მასწავლებელს კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობის პროცესში?
- გქონდა თუ არა საერთო მიზნები თანაკლასელებთან ერთად? იყო თუ არა საინტერესო და სასიამოვნო თქვენთვის კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობა?
- რა გააკეთე დამოუკიდებლად კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობის პროცესში?
- რა გამოგივიდა კარგად კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობისას?
- ვინ და როგორ დაგეხმარა კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობისას? ვისთან ითანამშრომლეთ? (რა დახმარება გაუწიეთ თანაკლასელებს/სამეზობლო თემის წევრებს/მასწავლებელს; რა მხარდაჭერა მიიღეთ მათგან).

კომპლექსური ღვაწლვა 12.

შუალედური მიზანი 3.

შუალედური მიზნის სტრუქტურა

| ქირითადი საკითხი | პროდუქტი | განსახილველი შემთხვევა/ მაგალითი | საკვანძო შეკითხვა | სახელმძღვანელო/დამხმარე რესურსები |
|------------------|--------------------|---|---------------------------------------|--|
| ქარი | დაკვირვების დღიური | ქეისი 3.3. ამბავი ნინის ბზრიალას შესახებ; | რა არის ქარი? როგორი ქარები არსებობს? | მოსწავლის წიგნი: N50. რა არის ქარი? გვ. 140. N52. როგორი ქარები არსებობს? გვ. 142 N53. რა აბინძურებს ჰაერს? გვ. 144 მოსწავლის რვეული: N50. რა არის ქარი? გვ. 152 N52. როგორი ქარები არსებობს? გვ. 156 N53. რა აბინძურებს ჰაერს? გვ. 160 |

| სამიზნე ცნებასთან დაკავშირებული მკვიდრი წარმოდგენები | შეფასების კრიტერიუმები | კომპლექსურ ღვაწლვასთან მიმართებით დაქონებულობა |
|--|--|--|
| <p>მოსწავლემ უნდა გააცნობიეროს რომ:</p> | <p>მოსწავლეს შეუძლია:</p> | <p>ნაშრომში/ნაშრომის პრეზენტაციისას ხაზგასმით წარმოაჩინეთ:</p> |
| <p>მოვლენა</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ბუნებაში მიმდინარე ყოველგვარ ცვლილებას, ანუ მოვლენას საკუთარი მიზეზი, შედეგი, განსხვავებული ხანგრძლივობა აქვს და ძირითადად პერიოდული ან ციკლური ბუნებით ხასიათდება. ბუნებრივი მოვლენა შეიძლება კატასტროფად იქცეს; 2. სხვადასხვა მოვლენის შედეგად შეიძლება შეიცვალოს სხეულის მდებარეობა, ფორმა, ფერი, ტემპერატურა, ნივთიერების აგრეგატული მდგომარეობა და ა.შ. 3. სხეულები ერთმანეთზე ზემოქმედებენ გარკვეული ძალებით. ზოგიერთი ძალის მოქმედებისთვის აუცილებელია ზედაპირების შეხება/კონტაქტი. ზოგიერთი ძალა გარკვეულ მანძილზე - სხეულთან კონტაქტის გარეშე მოქმედებს. 4. არსებობს სინათლის ხელოვნური და ბუნებრივი წყაროები. ერთგვაროვან გარემოში სინათლე სწორხაზოვნად ვრცელდება; 5. მერხვეი სხეული ბგერის წყაროა. ბგერის გავრცელება დამოკიდებულია გარემოზე. <p>გარემოს დაცვა</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ადამიანს და სხვა ორგანიზმებს სიცოცხლისა და ჯანმრთელობისთვის სუფთა და უსაფრთხო გარემო სჭირდებათ; შეცვლილი, დაზიანებული გარემო არახელსაყრელი ხდება მისი ბინადარი ორგანიზმებისთვის, რასაც მათი რიცხოვნობის შემცირება ან გადაშენება მოჰყვება; 2. ადამიანი, თავისი საქმიანობით, ნებით თუ უნებლიედ ზემოქმედებს გარემოზე (ტყეების გაჩეხით, უკონტროლო ნადირობით, საწვავი წიაღისეულის ქარბი გამოყენებით, დაბინძურებით) და აზიანებს მას. ზოგჯერ გარემოს აზიანებს ბუნებრივი კატასტროფებიც (ხანძრები, მიწისძვრები, ვულკანები, წყალდიდობები). 3. ადამიანი ვალდებულია, გაუფრთხილდეს გარემოს და მის ბიომრავალფეროვნებას, რაციონალურად გამოიყენოს და ამავდროულად მაქსიმალურად შეინარჩუნოს ყველა ბუნებრივი რესურსი. | <ul style="list-style-type: none"> • ქარის, როგორც ბუნებრივი მოვლენის აღწერა; • სხვადასხვა ტიპის ძლიერი ქარის (ქარიშხალი, ქარბორბალა) დროს უსაფრთხო ქცევის მნიშვნელობაზე მსჯელობა. • ჰაერის დაბინძურების მაგალითების აღწერა და ამ დაბინძურების თავიდან აცილების შესაძლებლობებზე მსჯელობა. | <ul style="list-style-type: none"> • როგორი ქარები არსებობს და როგორ შეიძლება მათი ამოცნობა. (მოვლენა მ.წ.1.2.) • როგორ უნდა მოიქცნენ ადამიანები ძლიერი ქარის დროს და იყენებდნენ თუ არა ქარის თავის სასარგებლოდ ადამიანი. (მოვლენა მ.წ.3.გარემოს დაცვა 1.2.) • რა როლს ასრულებს ქარი ჰაერის გასუფთავებაში და როგორ. (მოვლენა მ.წ. 4.5. გარემოს დაცვა 3) |

კომპლექსური დავალების პირობა:

ალბათ შეგიძინებია, რომ ამინდი ხშირად იცვლება. ერთი კვირის განმავლობაში დააკვირდი ამინდს და შექმენი დაკვირვების დღიური. დაკვირვების დღიურში ჩაინიშნე, რამდენი ქარიანი დღე იყო. პატარა ფლუგერის (ფლუგერი გვიჩვენებს საიდან უბერავს ქარი) დახმარებით დაადგინე, საიდან ქრის ქარი (მარჯვნიდან, მარცხნიდან). ცხრილში ქარის მიმართულება ისრებით აღნიშნე.

ნაშრომში/ნაშრომის პრეზენტაციისას ხაზგასმით წარმოაჩინეთ:

- როგორი ქარები არსებობს და როგორ შეიძლება მათი ამოცნობა. (მოვლენა მ.ნ.1.2.)
- როგორ უნდა მოიქცნენ ადამიანები ძლიერი ქარის დროს და იყენებს თუ არა ქარს თავის სასარგებლოდ ადამიანი. (მოვლენა მ.ნ.3. გარემოს დაცვა 1.2.)
- რა როლს ასრულებს ქარი ჰაერის გასუფთავებაში და როგორ. (მოვლენა მ.ნ. 4.5. გარემოს დაცვა 3)

კომპლექსური დავალების შესრულების ეტაპები (აქტივობები, რესურსები, შეკითხვები)

ეტაპი I – კომპლექსური დავალების პირობის გაცნობა

რესურსები/განსახილველი ქეისები:

რესურსი 1. მოსწავლის სახელმძღვანელო. გვ 140-144

რესურსი 2. მოსწავლის რვეული. გვ. 152-160

რესურსი 3. ქეისი 3.3.

კომპლექსური დავალების პირობის გააზრებაზე ორიენტირებული შეკითხვები:

აქტივობა 1: ქეისი 3.3. განხილვა;

- რა დაამზადა ნუცამ?
- სად ჩაამაგრა ნუცამ ბზრიალა?
- რა ატრიალებს ბზრიალას?
- რატომ ტრიალებს ბზრიალა ხან სწრაფად, ხან ნელა?

აქტივობა 2: წინარე ცოდნის გააქტიურება – კავშირი ყოფით რეალობასთან. კითხვა-პასუხი;

- მოხვედრილხარ თუ არა ქარიან ამინდში ქუჩაში?
- როგორ იქცეოდი ამ დროს?
- იცი, რატომ შრიალებს ფოთლები ან ღელავს ზღვა?
- როგორ შეიგრძნობ ქარის არსებობას?
- ერთნაირი სიჩქარის არის ქარი? თუ იცვლება?
- როგორ ფიქრობ, აქვს თუ არა სარგებელი ქარს?
- რა განსხვავებაა ნიავსა და გრიგალს შორის?

აქტივობა 3: მოსწავლეები გამოკვეთენ დაკვირვების ცხრილის ძირითად მახასიათებლებს.

- გინახავს თუ არა დღიური?
- შეგიქმნია დღიური?
- დაკვირვებისხარ თუ არა როდისმე რაიმე ნივთს, მოვლენას, პროცესს, ამინდს? ხომ არ ჩაგინიშნავს მონაცემები?
- შენი აზრით, რას უნდა ნიშნავდეს ამინდზე, ბუნებაზე დაკვირვების დღიური?
- რა შეიძლება ჩაინეროს ასეთი ტიპის დაკვირვების დღიურში?
- როგორი შინაარსის, გაფორმების შეიძლება იყოს დაკვირვების დღიური, თუ მას ამინდზე ვეჭმით?
- რა რესურსები დაგჭირდება დაკვირვების დღიურის შესაქმნელად?

კომპლექსური დავალება

- შენი სიტყვებით ჩამოაყალიბე, რას შეეხება დღეს მოცემული დავალება, რომელზეც რამდენიმე გაკვეთილის განმავლობაში უნდა იმუშაო?
- მსგავსი ფორმის, ან შინაარსის დავალება სხვა დროს თუ შეგისრულებია? ხომ არ გსურს კომპლექსური დავალების პროდუქტის შეცვლა? რატომ?

ეტაპი II – კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობა

სამიზნე ცნება – მოვლენა;

ზოგადი ქვეცნება: ამინდის ცვალებადობა;

კერძო ქვეცნება: ქარი

სამიზნე ცნება – გარემოს დაცვა;

ზოგადი ქვეცნება: სუფთა გარემო;

კერძო ქვეცნება: გარემოსდაცვითი ღონისძიებები;

ქვესაკითხი: რა არის ქარი? როგორი ქარები არსებობს? რა აბინძურებს ჰაერს?

ნაბიჯი 1. როგორი ქარები არსებობს და როგორ შეიძლება მათი ამოცნობა. (მოვლენა მ.ნ.1.2.)

აქტივობა 4: პრაქტიკული მუშაობა მოსწავლის რვეულში. გვ. 152-155 (მოხაზე, რა არის ქარი? გაუკეთე წარწერები, დახატე, გამოსახე ქარი) **რესურსი 2.**

- რა არის ქარი?
- როგორი ქარი გინახავს?
- ქარი მუდმივად ქრის?

აქტივობა 5: პრაქტიკული მუშაობა მოსწავლის რვეულში. გვ.156-157 (შეადარე; დააკვირდი ქარის მიმართულებასა და სიძლიერეს; სურათები და ქარის სახელები შეუსაბამე ერთმანეთს) **რესურსი 2.**

- შეადარე ქარის ბზრიალა, ქარის ნისქვილი, ქარის ელექტროსადგური რა აქვთ საერთო მათ?

აქტივობა 6. პრაქტიკული მუშაობა – მოსწავლის რვეული გვ. 158. **რესურსი 2.**

მასწავლებელი კლასს ყოფს ჯგუფებად, თითოეულ ჯგუფს ურიგებს საჭირო რესურსებს და აცნობს ცდის ინსტრუქციას: მოსწავლეებმა უნდა დაამზადონ ბზრიალა და აღმოაჩინონ ჰაერი ირგვლივ.

მასწავლებელი მოსწავლეებთან ერთად გადის სკოლის ეზოში. მოსწავლეებს თან აქვთ უკვე დამზადებული ბზრიალები. მასწავლებელი მოსწავლეებს სთხოვს, ჯერ ნელი ნაბიჯებით იარონ ბზრიალათი ხელში, ხოლო შემდეგ თანდათან სიჩქარეს მოუმატონ. ამასთან, დააკვირდნენ და აღწერონ, რა მოსდის ბზრიალას.



ბზრიალების გამოცდის შემდეგ მასწავლებელი სთხოვს მოსწავლეებს, უპასუხონ კითხვებს:

1. როგორ მოძრაობდა ბზრიალა?
 2. თქვენი აზრით, რა ამოძრავებს ბზრიალას?
 3. რა დასკვნას გამოიტანთ?
- მოსწავლეები გამოთქვამენ მოსაზრებებს და გამოაქვთ დასკვნები.

ნაბიჯი 2. როგორ უნდა მოვიქცეთ ძლიერი ქარის დროს და იყენებს თუ არა ქარს თავის სასარგებლოდ ადამიანი. (მოვლენა მ.ნ.3. გარემოს დაცვა 1.2.)

აქტივობა 7: ვიდეოს განხილვა-ანალიზი: მოსწავლის სახელმძღვანელო გვ. 145. უყურე ვიდეოს და გაიგე, როგორ უნდა მოიქცე ძლიერი ქარის დროს;

- მოხვედრილხარ თუ არა ქარიან ამინდში ქუჩაში?
- აღწერე, როგორი იყო გარემო ქარიან ამინდში?
- როგორ იქცეოდი ამ დროს?
- როგორ ფიქრობ, საშიშია თუ არა ძლიერი ქარი.
- რა ზიანი შეიძლება მიაყენოს ადამიანებსა და გარემოს ძლიერმა ქარმა?
- გაგიგონია თუ არა, რა არის ქარბუქი?
- შესაძლებელია თუ არა, ძლიერი ქარის ამოვარდნის წინასწარ ამოცნობა?
- როგორ უნდა მოვიქცეთ ძლიერი ქარის დროს?
- უსაფრთხოების რომელ წესებს გაიხსენებ?
- რატომ არის ქარის ძალის შესასუსტებლად საჭირო ხეების დარგვა?
- რა არის და გინახავს თუ არა ქარსაცავი ზოლები?
- რატომ უწოდებენ ქარსაცავ ზოლს ხეების „კედელს“.

აქტივობა 9. უსაფრთხოების ბარათების დამზადება სიმბოლოებით

თუ გარეთ ხარ

- იპოვე შენობა და თავი შეაფარე, ან დაწეკი და მიწას გაეკარი
- დარეკე 112-ში და დაელოდე სამაშველო რაზმს.

თუ შენობაში იმყოფები

- მოსცილდი იმ ნივთებს, რომლებიც შეიძლება ჩამოვარდეს;
- დახურე ფანჯრები და კარები;
- დარჩი სახლში ქარიშხლის დასრულებამდე.

ნაბიჯი 3. რა როლს ასრულებს ქარი ჰაერის გასუფთავებაში და როგორ. (მოვლენა მ.წ. 4.5. გარემოს დაცვა 3)

აქტივობა 8: ილუსტრაციების განხილვა/ანალიზი. მასწავლებელი მოსწავლეებს აჩვენებს ფოტოებს, რომლებიც ჰაერის ძირითად დაბინძურებლებს ასახავს და სთხოვს მათ:

- დაადგინონ, რა აერთიანებს ამ ფოტოებს;
- დაასათაურონ თითოეული ფოტო;
- დაასახელონ ჰაერის დაბინძურების ძირითადი წყაროები;
- ამოიცნონ ადამიანის მიერ გამოწვეული დაბინძურების წყარო;
- შეავსონ ცხრილი;



ადამიანის საქმიანობით გამოწვეული ჰაერის დაბინძურების წყაროები



აქტივობა 5: პრაქტიკული მუშაობა მოსწავლის რვეულში. გვ. 162 (მონიშნე – გააფერადე – მოხაზე – დაწერე მოთხრობა) **რესურსი 2.**

აქტივობა 6: კვლევის ჩატარება – მოსწავლეებმა უნდა ჩაატარონ კვლევა და დაადგინონ, რა აბინძურებს მათ ქალაქში, სოფელში, მუნიციპალიტეტში ჰაერს ყველაზე მეტად?

ისინი ატარებენ გამოკითხვას ოჯახის წევრებთან, მეზობლებთან, მეგობრებთან და სხვა. უნდა გამოჰკითხოთ მინიმუმ 10 ადამიანი.

მოსწავლეები ანალიზებენ კითხვარში მოცემულ პასუხებს და გამოაქვთ დასკვნა ძირითადი დამაბინძურებელი წყაროების შესახებ. მოსწავლეები ერთმანეთს აცნობენ კვლევის შედეგებს და ადარებენ მათ. შემდეგ მოსწავლეები გეგმავენ საინფორმაციო შეხვედრის ორგანიზებას, ინვესტენ სკოლის ექიმს და საუბრობენ, თუ რა გავლენას ახდენს დაბინძურებული ჰაერი ადამიანის ჯანმრთელობაზე, რა დაავადებებს იწვევს ის.

ჩატარებული კვლევის მონაცემებითა და სკოლის ექიმთან საინფორმაციო შეხვედრის შემდეგ მოსწავლეები ავსებენ მიზეზშედეგობრივი კავშირების სქემას და უზიარებენ ერთმანეთს.

აქტივობა 10: საბავშვო მოთხრობის ანალიზი – დისკუსია

უხილავი საგანძური

მესამეკლასელი ელენე დიდი ცხრასართულიანი სახლის პირველ სართულზე ცხოვრობს. მისი მეზობელი მისივე მეგობარი მარიამი, რომლის მამაც მძღოლია. ზოგჯერ მარიამის მამა ავტომობილს სახლის წინ აყენებს და ძრავას გამორთვა ავინყდება. ძრავა ხმაურობს, ჰაერში გამონაბოლქვს აფრქვევს და სუნთქვა თითქმის შეუძლებელი ხდება.

ელენეს დედა ფანჯრებს და სარკმელს კეტავს და მეზობლებთან მიდის, რომ სთხოვოს, ძრავა გამორთონ. მარიამის მამაც ბოდიშს იხდის, მაშინვე გარბის მანქანის გამოსართველად, მაგრამ შემდეგ ჯერზე ისევ იგივე მეორდება.

დიდ ქალაქებში ბევრი ავტომობილია, ასევე მუდმივად მუშაობს ფაბრიკა-ქარხნები, რომელთან გამონაბოლქვი ჰაერს აბინძურებს და ადამიანსაც სუნთქვა უჭირს. თუ სოფელში, აგარაკზე ან თუნდაც ახლომახლო ტყეში გაემგზავრებით, მაშინვე შეამჩნევთ განსხვავებას: ჰაერი იქ შედარებით სუფთა და გამჭვირვალეა.

ჩვენი ფილტვები მაშინვე სუფთა ჰაერით ივსება და სუნთქვაც გვიადვილდება. სუფთა ჰაერი ნამდვილი სიმდიდრეა, საგანძურია, რომელსაც ხშირად არ აფასებენ. ალბათ, ხშირად შეგინიშნავთ, როგორ წვავენ ადამიანები ფოთლებს, ბალახს, ნავაგს, საბურავებს... ჰაერში კი ამ დროს შავი კვამლი ადის. ჰაერს ერევა წვის დროს გამოყოფილი ნივთიერებებიც, რომლებიც საშიშია ჯანმრთელობისთვის. ჰაერს აბინძურებენ მწველებიც: სიგარეტის კვამლი, რომელიც ჰაერს ერწყმის, სიცოცხლისათვის საშიშ და მავნე ნივთიერებებს შეიცავს.

უნდა გვახსოვდეს, რომ სუფთა ჰაერი ჩვენსავით სჭირდება მცენარეებსა და ცხოველებს. ისინიც ხომ სუნთქავენ! დიდ ქალაქებში დაბინძურებული ჰაერის გამო ხეები, შეიძლება ითქვას, „იხრჩობიან“ – ისინი „ავად ხდებიან და კვდებიან“.

მართლაც და, სუფთა ჰაერი უხილავი საგანძურია და მას ვერაფერი შეცვლის.

სადისკუსიო კითხვები:

1. რა აბინძურებს ჰაერს?
2. ახსენით თქვენი სიტყვებით, რას ნიშნავს დაბინძურებული ჰაერი?
3. როგორ უნდა მოვიქცეთ, რომ ჰაერი ნაკლებად დაბინძურდეს?
4. ადამიანების გარდა, კიდევ რას სჭირდება სუფთა ჰაერი?
5. რატომ უწოდებენ ჰაერს „უხილავ საგანძურს“?
6. რა საფრთხეს უქმნის დაბინძურებული ჰაერი ადამიანებს?
7. რა უნდა გავაკეთოთ, რომ ჰაერი დავიცვათ? (დავრგოთ და მოვუაროთ მცენარეებს, არ დავანაგვიანოთ გარემო. რაც უფრო მეტია მწვანე ნარგავები, მით უფრო სუფთაა ჰაერი.)
8. როგორ ფიქრობთ, რა მოხდება, ჰაერი რომ გაქრეს დედამიწიდან?

აქტივობა 11: მოსწავლეები პასუხობენ კითხვებს:

- რა აბინძურებს ჰაერს?
- რა ინვესტია ჰაერის დაბინძურებას შენ სკოლასთან ან სახლთან?
- გინახავს, როგორი ფერის კვამლს უშვებს ავტომობილი მოძრაობისას?
- სად უფრო სუფთა ჰაერია – ქალაქში თუ ტყეში? შენობასა თუ ქუჩაში?
- არის თუ არა ჰაერის დაბინძურება ადამიანის ყოველდღიურ საქმიანობასთან დაკავშირებული? მოიყვანე პრაქტიკული მაგალითები?
- ვის და რას უქმნის საფრთხეს დაბინძურებული ჰაერი საფრთხეს?
- რატომ უნდა გავუფრთხილდეთ და მოვუაროთ მცენარეებს.
- შენი აზრით, რა საფრთხე შეიძლება შეუქმნას ადამიანის ჯანმრთელობას ჰაერის დაბინძურებამ?
- რას აკეთებენ ადამიანები ჰაერის სისუფთავის დასაცავად?
- როგორ იცავთ ჰაერის სისუფთავეს შენობაში, საკლასო ოთახში?

მოსწავლეები შეიმუშავენ რეკომენდაციებს თანატოლებისა და უფროსებისთვის: **(რესურსი 1: მოსწავლის სახელმძღვანელო გვ. 145)**

ჰაერის დაცვითი ღონისძიებები:

- ✓ დარგე ხეები;
- ✓ არ დანვა ფოთლები და სხვა ნარჩენები;
- ✓ ეცადე, იარო ფეხით ან ველოსიპედით;
- ✓ რამდენიმეწუთიანი შეყვანებისას აუცილებლად გათიშეთ ძრავა;
- ✓ ახალი მანქანის შეძენისას აირჩიეთ ისეთი მოდელი, რომელიც ნაკლებად აბინძურებს გარემოს;

აღწერე, როგორ მიმდინარეობს/ნარიმართა დავალებაზე მუშაობის პროცესი;

- როგორ გეგმავ/დაგეგმე კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობის პროცესი? რას ითვალისწინებდი დაგეგმვისას?
- დაგეხმარა თუ არა პირველადი გეგმა მუშაობის პროცესში?
- რა დეტალებზე აკეთებდი აქცენტს დაკვირვების დღიური მოსამზადებლად?
- ნარიმართა თუ არა კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობის პროცესი დაგეგმილის შესაბამისად?

- გახდა თუ არა საჭირო თავდაპირველად შემუშავებულ გეგმებში ცვლილებების შეტანა?
- რატომ არის საჭირო დავალების პირველადი ვერსიის შექმნა?
- რით განსხვავდება შესრულებული დავალების პირველადი ვერსია საბოლოოსგან?
- რა ფაქტორებმა გამოიწვია/შეუძლია გამოიწვიოს პირველადი დასკვნების გადასინჯვა?
- რა პროდუქტი შექმენით კომპლექსური დავალების სახით?
- რატომ ფიქრობ, რომ შენ მიერ შექმნილი პროდუქტი დაკვირვების დღიურია?

რა საკითხის შესახებ გამოავლინე ცოდნა კომპლექსური დავალების საშუალებით?

- რატომ შეასრულეთ კომპლექსური დავალება?
- რა გრძელვადიან და მოკლევადიან მიზნებს ისახავდით კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობის პროცესში?
- ვისთვის და რატომ არის ეს პროდუქტი სასარგებლო და საინტერესო?
- რა იცოდი შესასწავლი საკითხის შესახებ? რა გაიგე ახალი? დამატებით რის გაგებას ისურვებდი?
- რა დასკვნებამდე მიხვედი კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობის პროცესში? რით დასტურდება შენი დასკვნების მართებულობა/თანმიმდევრულობა?
- რა ხერხები გამოიყენე სასწავლო მასალის უკეთ გასააზრებლად? / კომპლექსური დავალების უკეთ შესასრულებლად?

რა დაბრკოლებებს წააწყდი დავალებაზე მუშაობისას? რა დაგეხმარა?

- ვის წინაშე იყავი ანგარიშვალდებული სამუშაო პროცესში (მასწავლებლის, თანაკლასელების, სამეზობლო თემის)?
- რა საერთო მიზანი გქონდათ შენ და შენს მასწავლებელს კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობის პროცესში?
- გქონდა თუ არა საერთო მიზნები თანაკლასელებთან ერთად? იყო თუ არა საინტერესო და სასიამოვნო თქვენთვის კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობა?
- რა გააკეთე დამოუკიდებლად კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობის პროცესში?
- რა გამოგივიდა კარგად კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობისას?
- ვინ და როგორ დაგეხმარა კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობისას? ვისთან ითანამშრომლეთ? (რა დახმარება გაუწიეთ თანაკლასელებს/სამეზობლო თემის წევრებს/მასწავლებელს; რა მხარდაჭერა მიიღეთ მათგან).

6. შუასაბუთის ფორმა და რეკომენდაციები

დანყვებით კლასებში (1-4 კლასები) ძირითადად განმავითარებელი შეფასება გამოიყენება, რომელიც თითოეული მოსწავლის განვითარების დინამიკას აკონტროლებს და აუმჯობესებს სწავლის ხარისხს. განმავითარებელი შეფასება ხელს უწყობს მოსწავლეთა მოტივირებას, აწოდებს მოსწავლეებს ინფორმაციას, თუ როგორ არის შესაძლებელი სწავლის შედეგის გაუმჯობესება, ეხმარება მათ ადეკვატური თვითშეფასების, სხვათა შეფასების უნარის ფორმირებასა და წარმატების მიღწევაში.

განმავითარებელი შეფასებისას გამოიყენება ისეთი საშუალებები, როგორებიცაა: სიტყვიერი კომენტარი, რჩევა-დარიგება, დაკვირვების ფურცელი, თვითშეფასებისა და ურთიერთშეფასების სქემა, კითხვარი, სიტყვიერი (ზეპირი/წერილობითი) კომენტარი, უნარის განვითარების დონის აღწერა და სხვ.; ამდენად, განმავითარებელი შეფასება კონკრეტული მოსწავლის წინსვლის საფუძველზე ხორციელდება მოსწავლის საკუთარ მიღწევებთან მიმართებით – თუ რა დონეს ფლობდა და შეფასების მომენტში რა დონეს ფლობს.

ცნობილია, რომ განმავითარებელ და შემაჯამებელ შეფასებებს შორის ძირეული განსხვავება შეფასების პროცედურის ჩატარების დროა. მაგალითად, შემაჯამებელი ტესტირება ტარდება სასწავლო კურსის ბოლოს, ხოლო განმავითარებელი ტესტირება – კურსის დასაწყისში და მისი მიმდინარეობისას. განმავითარებელი შეფასების ინსტრუმენტები ისეა შექმნილი, რომ უფრო მჭიდრო კავშირი აქვთ სწავლის პროცესსა და სასწავლო მასალასთან, ამიტომ მათ უფრო ხშირად და დინამიკურად იყენებენ. განმავითარებელი შეფასების პროცედურა ისეთ დროს უნდა განხორციელდეს, რომ მასწავლებელს მის საფუძველზე სწავლების პროცესში შესაბამისი ცვლილების შეტანა შეეძლოს; მოსწავლეს კი უნდა შეეძლოს, სწავლის პროცესში შესაბამისი ცვლილება შეიტანოს, ან შეფასებიდან მიღებულმა უკუკავშირმა მას მოტივაცია გაუძლიეროს.

განმავითარებელი შეფასების მიზანია დაეხმაროს მოსწავლეს უნარების დახვეწაში, სხვადასხვა რჩევის, რეკომენდაციის თუ პრობლემის გადაჭრის გზების შემუშავებით. ამ ტიპის შენიშვნების დროს მოსწავლე მასწავლებლისგან სხვადასხვა დროს და სხვადასხვა ფორმით გაკეთებული კომენტარების დახმარებით, მუდმივად იღებს ისეთ ინფორმაციას, რომელიც მას ეხმარება ისწავლოს უკეთ, გააცნობიეროს საკუთარი სწავლის პროცესი. მასწავლებელი განმავითარებელი შეფასების საშუალებით გეგმავს სასწავლო პროცესს და სწავლების ტემპს ისე, რომ მისი ქმედებები მიმართულია მოსწავლის განვითარებისკენ.

ეროვნული სასწავლო გეგმის თანახმად, განმავითარებელი შეფასების საშუალებებია: სიტყვიერი (ზეპირი/წერილობითი) კომენტარი; თვით/ურთიერთშეფასების რუბრიკა; კითხვარი; სოლო ტაქსონომია. მოკლედ მიმოვიხილოთ თითოეული მათგანი:

განმავითარებელი შეფასების ფორმაა ზეპირი ან წერილობითი კომენტარები, რომელიც სემესტრის განმავლობაში ან მის ბოლოს კეთდება. კომენტარები აღწერს მოსწავლის ძლიერ და სუსტ მხარეებს და შეიცავს რეკომენდაციებს სწავლის გაუმჯობესების შესახებ. მკვლევართა აზრით, კომენტარების გაკეთება სწავლების ძალიან ეფექტიანი მეთოდია. მკვლევარმა ჯონ ჰეთიმ (1992) 8000-მდე კვლევა განიხილა და დაასკვნა: ყველაზე ძლიერი მეთოდი, რომელიც მოსწავლეთა აკადემიურ მოსწრებას აუმჯობესებს, კომენტარების გაკეთებაა. შესაბამისად, განათლების ხარისხის გაუმჯობესების ყველაზე მარტივი რეცეპტი იქნებოდა – „რაც შეიძლება ხშირად გააკეთეთ კომენტარები“.

კვლევების შედეგად რეკომენდებულია კომენტარების გაკეთების შემდეგი მეთოდები:

1. მასწავლებლის მიერ გაკეთებული კომენტარები ორიენტირებული უნდა იყოს მოსწავლის შედეგების გაუმჯობესებაზე. კომენტარი სასარგებლოა, თუ ის ზედმინეწით უხსნის მოსწავლეს, რა გამოუვიდა კარგად და რა – არა. მოსწავლისთვის მხოლოდ იმის მინიშნება, რომ მისი პასუხი არასწორია, უარყოფით გავლენას ახდენს მასზე. მოსწავ-

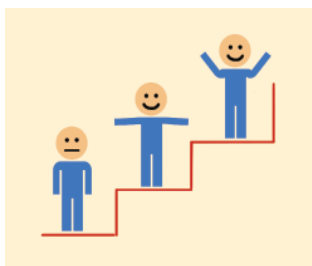
ლისთვის მითითება, რომ იქამდე იმუშაოს დავალებაზე, სანამ განსაზღვრულ შედეგს არ მიაღწევს, არის მისი აკადემიური ზრდის ერთ-ერთი ფაქტორი.

2. მასწავლებლის კომენტარები უნდა იყოს დროული. მაგალითად, ტესტის მთლიანად დასრულებისთანავე გაკეთებული კომენტარი ყველაზე ეფექტიანად ითვლება, ვიდრე ტესტის რომელიმე ნაწილის დასრულების შედეგად გაკეთებული. ასევე გასათვალისწინებელია, რომ გვიანი კომენტარები ნაკლებ გავლენას ახდენენ მოსწავლეზე და მის აკადემიურ მოსწრებაზე.
3. მასწავლებლის კომენტარები კონკრეტულ კრიტერიუმებს უნდა უკავშირდებოდეს. უნდა განისაზღვროს კრიტერიუმი, რომელიც კონკრეტული დონის ცოდნისა და უნარების განვითარებისკენაა მიმართული. კომენტარები უნდა უკავშირდებოდეს სწორედ ამ განსაზღვრულ კრიტერიუმებს. ამ სახით გაკეთებული კომენტარი გაცილებით მნიშვნელოვანია. იგი ემსახურება მოსწავლის სხვადასხვა მნიშვნელოვანი უნარის განვითარებას.
4. ეფექტიანი კომენტარების გაკეთება მოსწავლეებსაც შეუძლიათ. კვლევები აჩვენებს, რომ მოსწავლეებსაც შეუძლიათ საკუთარი პროგრესის ეფექტიანი მონიტორინგი (ორამელი, შლოსი და ალფერი, 1994) მოსწავლეები სწავლის პროცესში ინიშნავენ საკუთარ წარმატებებს, აკეთებენ თვითშეფასებას. ეს ეხმარება მათ დაეუფლონ კონკრეტულ უნარებს, ასევე მიაღწიონ მაღალ აკადემიურ შედეგებს.

მასწავლებლის დროული, შედეგების გაუმჯობესებაზე და კონკრეტული უნარების დაუფლებისკენ მიმართული კომენტარები სასწავლო პროცესს უფრო საინტერესოს და შედეგზე ორიენტირებულს გახდის. რაც შეეხება კომენტარების არასათანადო სიხშირით გამოყენებას, ეს ფაქტორი სწავლების ეფექტიანობასა და მოქნილობაზე უარყოფითად აისახება.

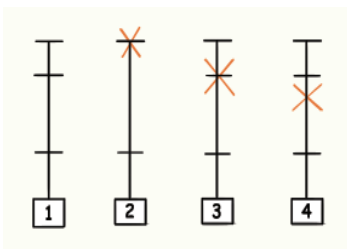
წარმატების საფეხურები

მოსწავლეებმა კიბის საფეხურებზე რაიმე ნიშნით უნდა აღნიშნონ, თუ როგორ გაიგეს მასალა: ქვედა საფეხური შეესაბამება პოზიციას – ვერ გავიგე; შუა საფეხური – მჭირდება დახმარება, მაქვს დასაზუსტებელი საკითხები, მაქვს კითხვები; ზედა საფეხური – კარგად გავიგე მასალა, სამუშაოს შესრულება შემიძლია დამოუკიდებლად.



ჯადოსნური ხაზები

მოსწავლეები ფურცელზე ხაზავენ ვერტიკალურ ხაზებს და მათზე ჯვრით აღნიშნავენ იმ პოზიციას, მათი აზრით, რა დონეზე შეასრულეს დავალება. მასწავლებელი ამონებს ნამუშევრებს და შეაქვს კორექტივები იმ შემთხვევაში, თუ არ ეთანხმება მათ – თავად სვამს ჯვარს ქვემოთ ან ზემოთ; ხოლო იმ შემთხვევაში, თუკი ეთანხმება, ტოვებს უცვლელად და შემოხაზავს.



პლუს-მინუსი

მასწავლებელი დაფაზე ხაზავს ცხრილს. მოსწავლეები სათითაოდ მიდიან დაფასთან და ცხრილის გრაფაში, სადაც წერია ნიშანი „+“, წერენ იმ ფაქტებს გაკვეთილიდან, რომლებიც ყველაზე მეტად დაამახსოვრდათ; „-“ ნიშნით აღნიშნულ გრაფაში წერენ იმ საკითხებს, რომლებიც მათთვის გაურკვეველი დარჩა, დაზუსტებას მოითხოვს ან ვერ შეასრულეს; ხოლო გრაფაში „საინტერესო“ (შეიძლება აღინიშნოს „?“-ით) მოსწავლეები წერენ იმ საკითხებს, რომელთა შესახებაც მათ მეტი სურთ გაიგონ, რაც მათ აინტერესებთ.

| | | |
|---|---|-------------------------|
| + | — | საინტერესო ? |
| | | |

დაასრულე წინადადება

მასწავლებელი სთხოვს მოსწავლეებს, დაასრულონ წინადადებები, მაგალითად:

| კითხვა | არა | მიჭირს | შეზასება |
|---|-----|--------|----------|
| დღეს გავიგე, რომ.... | | | |
| დღეს გავაკეთე | | | |
| დღეს ვიგრძენი, რომ | | | |
| ჩემთვის საინტერესო იყო.... | | | |
| ამ თემის (საკითხის) შესახებ ვფიქრობ, რომ... | | | |
| გამაკვირვა... | | | |
| კიდევ ერთხელ მოვისმენდი | | | |
| გამიჩნდა სურვილი.... | | | |
| აუცილებლად გამოვიყენებ.... | | | |

საავტორო სკამი

მოსწავლეები მორიგეობით სხდებიან ე.წ. საავტორო სკამზე, აფასებენ ერთმანეთის საქმიანობას გაკვეთილის პროცესში და მადლობას უხდებიან ერთმანეთს და მასწავლებელს ჩატარებული გაკვეთილისთვის. გამოთქვამენ თავიანთ აზრს გაკვეთილის დადებითი მხარეების შესახებ.

ანკეტირება

მასწავლებელი მოსწავლეებს ურიგებს ფურცლებს კითხვებით ან დაფაზე წერს კითხვებს და სთხოვს მოსწავლეებს, უპასუხოთ მათ. ანკეტის სავარაუდო კითხვები:

კმაყოფილი ხარ თუ არა გაკვეთილით და რატომ?

იყო თუ არა საინტერესო და რამ დაგაინტერესა ყველაზე მეტად?

მიიღე თუ არა ახალი ცოდნა? მოიყვანე მაგალითი.

რამდენად აქტიური იყავი გაკვეთილზე? აღწერე რაში მონაწილეობდი.

მატარებელი

თითოეულ მოსწავლეს მერხზე უდევს ორი მისაწვებელი ფურცელი: ერთი მწვანე, მეორე – წითელი. დაფაზე დახატულია მატარებელი ვაგონებით. თითოეული ვაგონი გაკვეთილზე ჩასატარებელი რომელიმე აქტივობას შეესაბამება და შესაბამისი ნარწერა აქვს. მოსწავლემ მწვანე სტიკერი უნდა მიაკრას იმ ვაგონს, რომელზეც მისთვის ყველაზე მოსაწონი აქტივობა წერია, ხოლო წითელი სტიკერი კი ვაგონს, იმ აქტივობით, რომელიც შედარებით ნაკლებად მოეწონა ან რთული იყო, ან ვერ გააკეთა.

ცისარტყელა

მასწავლებელი დაფაზე ხატავს ან აკრავს ცისარტყელას ფოტოს. ცისარტყელას თითოეულ ფერს შეესაბამება გარკვეული წარწერა, მაგალითად, იასამნისფერი – დღეს მე გავიგე; ლურჯი – მე გამაჰკვირვა; ცისფერი – საინტერესო იყო; მწვანე – მე გამომივიდა; ყვითელი – რთული იყო; ფორთოხლისფერი – ვისწავლე და ნითელი – ახლა უკვე შემიძლია. მოსწავლეებმა თავიანთ ფურცლებზე უნდა დახატონ ცისარტყელა და თითოეულ ფერთან დაწერონ თავიანთი პასუხები.



მოსწავლეებს ასევე შეიძლება შევავსებინოთ კითხვარი ჩატარებული გაკვეთილის შესახებ, რომელიც ამავე დროს მასწავლებლისთვის მნიშვნელოვანი ინდიკატორი იქნება მომავალი მუშაობის დაგეგმვისას:

| კითხვა | კი | არა | მიჭირს შეფასება |
|---|----|-----|-----------------|
| გაკვეთილი იყო კარგად ორგანიზებული? | | | |
| გამოყენებული მასალა იყო საინტერესო? | | | |
| გაკვეთილი იყო საინტერესო მასში გამოყენებული დამატებითი მასალით? | | | |
| მასწავლებელი იყო მოსწავლეზე ორიენტირებული? | | | |
| მასწავლებლის შეფასება იყო სამართლიანი? | | | |
| მასწავლებელი იყო მკაცრი, რამაც ხელი შემიშალა გაკვეთილის თემის შესწავლაში? | | | |
| გაკვეთილს მაღალ შეფასებას ვაძლევ. | | | |

რის გამოსწორებას ისურვებდით მომდევნო გაკვეთილებზე? (მოკლე კომენტარი)

დაუმთავრებელი წინადადებები

თვითშეფასების უნარის განსავითარებლად მასწავლებელს აგრეთვე შეუძლია ე.წ. „დაუსრულებელი წინადადებების“ გამოყენება. მასწავლებელი ურიგებს თითოეულ მოსწავლეს ფურცელს, სადაც ჩამონერილია დაუსრულებელი წინადადებები:

თემის ირგვლივ მე ვიცი...

ჩემთვის საინტერესოა...

მე მინდა გავიგო მეტი.

მასწავლებელი კრებს ფურცლებს, არასაგაკვეთილო დროს აანალიზებს შედეგებს და მათზე დაყრდნობით გეგმავს მომდევნო გაკვეთილს.

თანაკლასელების შეფასება ეხმარება მოსწავლეებს, რომ სხვათა შეფასების დროს თავადაც გაიმყარონ ცოდნა გარკვეულ საკითხებში. ურთიერთშეფასების დადებითი მხარე გახლავთ ის, რომ მოსწავლეები სწავლობენ სხვის ნამუშევრებში ძლიერი და სუსტი მხარეების შეფასებას და ამით აანალიზებენ საკუთარ პროგრესსაც.

ურთიერთშეფასებისთვის შესაძლებელია შემდეგი საშუალებების გამოყენება: ნამუშევრების გაცვლა/შეფასება; ურთიერთგამოკითხვა გეგმის მიხედვით; კომენტარების დართვა.

ორი ვარსკვლავი და სურვილი

მასწავლებელი აწყვილებს მოსწავლეებს და სთხოვს ერთმანეთის დავალებების გასწორებას. პრინციპი არის შემდეგი: მოსწავლეები დავალებაში პოულობენ ორ დადებით მხარეს და ერთ სურვილს, თუ რა არის გასაუმჯობესებელი (მოსწავლეთა კომენტარები შეიძლება იყოს როგორც ზეპირი, ისე წერილობითი). მოსწავლეებს ეძლევათ გარკვეული დრო „სურვილების“ გასარჩევად და ნამუშევრების შესასწორებლად.

შეფასების საშუალებად შეგვიძლია აგრეთვე გამოვიყენოთ გაკვეთილის მიზანზე დაყრდნობით შემუშავებული რუბრიკა, და მოსწავლემ თავად აღნიშნოს, რამდენად კარგად აქვს შესრულებული დავალება:

| დავალება 1. | ძალიან კარგად შევასრულე | კარგად შევასრულე | ნაწილობრივ შევასრულე დავალება | მჭირდება დამატებითი მუშაობა |
|--|--|--|----------------------------------|--------------------------------------|
| დაასახელე ნელინადის დროები და ჩამოთვალე მათი მახასიათებლები | ვასახელებ ნელინადის ოთხივე დროს. შემიძლია 3 ან მეტი მახასიათებლის ჩამოთვლა. | ვასახელებ ნელინადის ოთხივე დროს. შემიძლია 1 ან 2 მახასიათებლის ფაქტის დასახელება. | ჩამოვთვალე ნელინადის ოთხივე დრო. | ვერ ვასახელებ ნელინადის ოთხივე დროს. |

ასევე შესაძლებელია განმავითარებელი შეფასების სხვადასხვა რუბრიკის გამოყენება. ვთავაზობთ რამდენიმე ასეთ რუბრიკას.

ზემოთ შემოთავაზებული საშუალებები პედაგოგისთვის თვითმიზნად არ უნდა იქცეს. ეს არის ინფორმაციის მოპოვების ხერხები – როგორ უნდა გაგრძელდეს მომდევნო მეცადინეოები. შეფასების შედეგების ანალიზით მასწავლებელი ავლენს საკითხებს, რომლებიც მოსწავლეებმა განსაკუთრებით კარგად აითვისეს, იმ უნარებს, რომლებიც მოსწავლეებს უკვე აქვთ განვითარებული და იმ საკითხებს, როლებსაც სჭირდება დამატებითი მუშაობა, აგრეთვე უნარებს, რომელთა ფორმირებაც ჯერ არ მომხდარა. საჭიროა სწავლის პროცესის და მისი შედეგების ანალიზი არა მხოლოდ მასწავლებლის, არამედ შემსწავლელთა მხრიდანაც. ვინაიდან მოსწავლე, რომელიც ცდილობს საკუთარი ნამუშევრის ძლიერი და სუსტი მხარეების გამოვლენას, მეტ ძალისხმევას გაიღებს მათ განსავითარებლად.

სოლო ტაქსონომიის რუბრიკის ზოგადი ნიმუში

რეკომენდაციები რუბრიკის პრაქტიკაში გამოსაყენებლად

პირველი ოთხი დონე (პრესტრუქტურული, უნისტრუქტურული, მულტისტრუქტურული, მიმართებითი) ყველა ცნებასთან მიმართებით პრაქტიკულად იდენტურია, მეხუთე – აბსტრაქტული დონე კი საერთოა ყველა სამიზნე ცნებისთვის.

რუბრიკის გამოყენება შეიძლება საგნის ფარგლებში ნებისმიერ სამიზნე ცნებასთან მიმართებით. მასწავლებელი განმავითარებელი შეფასების კომენტარს ჩანერს მხოლოდ იმ გრაფაში, რომელ სამიზნე ცნებასაც ამონმებს და რომელ დონეზეც არის მოსწავლე.

ეს რუბრიკა განკუთვნილია განმავითარებელი შეფასებისთვის და არა ტესტების შესამოწმებლად, სადაც ყურადღება ექცევა ტერმინებს – „აღწერე-ახსენი-შეაფასეს“.

| თემა _____ | | | |
|---|--------------------|---|---------------------|
| საკითხი _____ | | | |
| კომპლექსური დავალების პირობა _____ | | | |
| სამიზნე ცნება | გეომტრაფიული ბარსი | მოსასლეოა და მეურნეოა | მდგრადი განვითარება |
| პრიტარიში | | | |
| <p>აბსტრაქტული დონე მოსწავლეს სიღრმისეულად აქვს გააზრებული საკითხის არსი / არსობრივი მახასიათებლები, რაც მას ამ ცოდნის განზოგადებისა და მისი დეკონტექსტუალიზების/სხვა მსგავს მაგალითებთან შედარების საშუალებას აძლევს. უკავშირებს განსახილველ საკითხს საკუთარ პირად გამოცდილებას.</p> | | <p>მოსწავლე კომპლექსური დავალების საშუალებით გამოკვეთილ მაგალითებზე დაყრდნობით ურთიერთდაკავშირებულად მსჯელობს საგნის ფარგლებში გამოკვეთილ ყველა სამიზნე ცნებაზე. უკავშირებს კომპლექსური დავალების საშუალებით გამოკვეთილ მოცემულობას (ცოდნის განზოგადება, პარალელების გაფლება პირად გამოცდილებასთან) (საქართველოს მაგალითზე, ან/და სადაც ეს შესაძლებელია) და სხვა ცხოვრებისეულ სიტუაციებს. მსჯელობს ეროვნული სასწავლო გეგმის მაკროცნებაზე/მაკროცნებებზე კომპლექსური დავალების პირობაზე დაყრდნობით.</p> | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| <p>მიმართებითი დონე მოსწავლეს ესმის განსახილველი საკითხის არსი; ხედავს ურთიერთმიმართებებს საკითხთან დაკავშირებულ არსებით სტრუქტურულ ერთეულებს შორის.</p> | <p>მოსწავლე მწყობრად და თანამიმდევრულად გადმოცემს გეოგრაფიულ გარსთან დაკავშირებულ საკითხებს. გამოკვეთს კომპლექსური დავალების შეფასების კრიტერიუმების /სამიზნე ცნების მკვიდრი წარმოდგენების საშუალებით განსაზღვრულ ნიუანსებს.</p> | <p>მოსწავლე მწყობრად და თანამიმდევრულად გადმოცემს მოსახლეობა და მეურნეობასთან დაკავშირებულ საკითხებს. გამოკვეთს კომპლექსური დავალების შეფასების კრიტერიუმების/სამიზნე ცნების მკვიდრი წარმოდგენების საშუალებით განსაზღვრულ ნიუანსებს.</p> | <p>მოსწავლე მწყობრად და თანამიმდევრულად გადმოცემს მდგრად განვითარებასთან დაკავშირებულ საკითხებს. გამოკვეთს კომპლექსური დავალების შეფასების კრიტერიუმების /სამიზნე ცნების მკვიდრი წარმოდგენების საშუალებით განსაზღვრულ ნიუანსებს.</p> |
| <p>მულტისტრუქტურული დონე მოსწავლეს აქვს მხოლოდ რამდენიმე, ერთმანეთთან დაუკავშირებელი, უსისტემო ასოციაცია/წარმოდგენა განსახილველი საკითხის თაობაზე.</p> | <p>მოსწავლეს აქვს არაერთი ასოციაცია შესასწავლ საკითხთან მიმართებით, თუმცა იმავე საკითხის შესახებ მის მიერ გადმოცემულ ამბებს არ აქვს მწყობრი, თანამიმდევრული სახე.</p> | <p>მოსწავლეს აქვს არაერთი ასოციაცია შესასწავლ საკითხთან მიმართებით, თუმცა იმავე საკითხის შესახებ მის მიერ გადმოცემულ ამბებს არ აქვს მწყობრი, თანამიმდევრული სახე.</p> | <p>მოსწავლეს აქვს არაერთი ასოციაცია შესასწავლ საკითხთან მიმართებით, თუმცა იმავე საკითხის შესახებ მის მიერ გადმოცემულ ამბებს არ აქვს მწყობრი, თანამიმდევრული სახე.</p> |
| <p>უნიტარუქტურული დონე მოსწავლეს აქვს მხოლოდ ერთი არასტრუქტურული-რეზული ასოციაცია/წარმოდგენა განსახილველი საკითხის თაობაზე.</p> | <p>მოსწავლის მსჯელობა შესასწავლი საკითხის თაობაზე შემოიფარგლება საკვანძო სიტყვებზე/სათაურზე მარტივი და ლოგიკური რეფლექსიით.</p> | <p>მოსწავლის მსჯელობა შესასწავლი საკითხის თაობაზე შემოიფარგლება საკვანძო სიტყვებზე/სათაურზე მარტივი და ლოგიკური რეფლექსიით.</p> | <p>მოსწავლის მსჯელობა შესასწავლი საკითხის თაობაზე შემოიფარგლება საკვანძო სიტყვებზე/სათაურზე მარტივი და ლოგიკური რეფლექსიით.</p> |
| <p>პრესტრუქტურული დონე მოსწავლეს საკითხის შესახებ არ აქვს რელევანტური ინფორმაცია.</p> | <p>მოსწავლე მართებულად ვერ იგებს საკითხთან დაკავშირებულ შეკითხვებს /კომპლექსური დავალების პირობას.</p> | <p>მოსწავლე მართებულად ვერ იგებს საკითხთან დაკავშირებულ შეკითხვებს /კომპლექსური დავალების პირობას.</p> | <p>მოსწავლე მართებულად ვერ იგებს საკითხთან დაკავშირებულ შეკითხვებს /კომპლექსური დავალების პირობას.</p> |

მოსწავლის წიგნში მოცემული შემაჯამებელი კომპლექსური დავალებების შეფასების რუბრიკები – სოლოტაქსონომიის სქემები

პირველი ოთხი დონე (პრესტრუქტურული, უნისტრუქტურული, მულტისტრუქტურული, მიმართებითი) ყველა ცნებასთან მიმართებით პრაქტიკულად იდენტურია, მეხუთე – აბსტრაქტული დონე კი საერთოა ყველა სამიზნე ცნებისთვის.

რუბრიკის გამოყენება შეიძლება საგნის ფარგლებში ნებისმიერ სამიზნე ცნებასთან მიმართებით. მასწავლებელი განმავითარებელი შეფასების კომენტარს ჩანერს მხოლოდ იმ გრაფაში, რომელ სამიზნე ცნებასაც ამონმებს და რომელ დონეზეც არის მოსწავლე.

თემა: საქალაქი

კომპლექსური დავალების პირობა:

კომპლექსურის პირობა: თომას მშობლები საკუთარი ავტომობილით გადაადგილდებიან. თომა და ელენე ყველგან ველოსიპედით დადიან და მშობლებსაც მოუწოდებენ, რომ ველოსიპედებით ისარგებლონ. მშობლები რომ დაერწმუნებინათ, ბავშვები ველოსიპედის უპირატესობაზე საუბრობდნენ. შეადარე ტრანსპორტის ეს ორი სახეობა – ველოსიპედი და ავტომობილი ერთმანეთს. დაადგინე მათ შორის მსგავსება-განსხვავება, თუ როგორია თითოეული და რისგანაა დამზადებული. შეადგინე შედარების სქემა.

ნაშრომში/ნაშრომის პრეზენტაციისას საზვასამთ წარმოაჩინეთ:

- აღწერე, რა მსგავსება და განსხვავებაა სახმელეთო ტრანსპორტის სხვადასხვა სახეობას შორის. რა მასალებია გამოყენებული ტრანსპორტის კონკრეტული სახეობების დასამზადებლად? (სხეული მ.ნ.1.2)
- რა მსგავსება და განსხვავებაა ტრანსპორტის ამ ორ სახეობას შორის? (სხეული მ.ნ.2.3.)

| სამიზნე ცნება | ბარემოს დაცვა |
|--|---|
| პრიტარირუმი | აღწერა |
| აბსტრაქტული დონე მოსწავლეს სიღრმისეულად აქვს გააზრებული საკითხის არსი / არსობრივი მახასიათებლები, რაც მას ამ ცოდნის განზოგადებისა და მისი დეკონტექსტუალიზების/სხვა მსგავს მაგალითებთან შედარების საშუალებას აძლევს. უკავშირებს განსახილველ საკითხს საკუთარ პირად გამოცდილებას. | მოსწავლემ კარგად გაიგო და გაიაზრა დავალების პირობა, გააანალიზა მიზეზშედეგობრივი კავშირი სხეულსა და მის შემადგენელ ნივთიერებებს შორის; დაასაბუთა, რომ ყველაფერი, რაც ჩვენ ირგვლივ არის, სხეულია. აღწერა, რომ ტრანსპორტის კონკრეტული სახეები – ველოსიპედი და ავტომობილი შედგება სხვადასხვა მასალისგან/ნივთიერებისგან. იმსჯელა, რომ ისინი განსხვავდებიან ერთმანეთისგან ფერით, ფორმით, ზომით და ფუნქცია-დანიშნულებით; პრაქტიკული მაგალითებით აღწერა სხვადასხვა სხეული მოცემული მასალათა (ლითონი, მინა, პლასტმასა, რეზინი) გამოყენებით. გამოთქვა ვარაუდი, თუ როგორი იქნებოდა ყოველდღიური ყოფა-ცხოვრება კონკრეტული სხეულების, ნივთების და მათი შემადგენელი ნივთიერებების არსებობის გარეშე. |
| მიმართებითი დონე მოსწავლეს ესმის განსახილველი საკითხის არსი; ხედავს ურთიერთმიმართებებს საკითხთან დაკავშირებულ არსებით სტრუქტურულ ერთეულებს შორის. | მოსწავლემ კარგად გაიგო და გაიაზრა დავალების პირობა, გააანალიზა მიზეზშედეგობრივი კავშირი სხეულსა და მის შემადგენელ ნივთიერებებს შორის; ასაბუთებს, რომ ყველაფერი, რაც ჩვენ ირგვლივ არის, სხეულია. აღწერა, რომ ტრანსპორტის კონკრეტული სახეები – ველოსიპედი და ავტომობილი შედგება სხვადასხვა მასალისგან/ნივთიერებისგან. მსჯელობს, რომ ტრანსპორტის კონკრეტული სახეობები განსხვავდებიან ერთმანეთისგან ფერით, ფორმით, ზომით და ფუნქცია-დანიშნულებით; აღწერს, რომ მოცემული მასალების (ლითონი, მინა, პლასტმასა, რეზინი) გამოყენებით შესაძლებელია სხვადასხვა ნივთების დამზადება. თუმცა უჭირს ვარაუდების გამოთქმა, თუ როგორი იქნებოდა ყოველდღიური ყოფა-ცხოვრება კონკრეტული სხეულების, ნივთების და მათი შემადგენელი ნივთიერებების არსებობის გარეშე. |
| მულტისტრუქტურული დონე მოსწავლეს აქვს მხოლოდ რამდენიმე, ერთმანეთთან დაუკავშირებელი, უსისტემო ასოციაცია/წარმოდგენა განსახილველი საკითხის თაობაზე. | მოსწავლემ გაიგო დავალების პირობა, თუმცა ვერ მოახდინა მიზეზშედეგობრივი დაკავშირება სხეულსა და მის შემადგენელ ნივთიერებებს შორის, მხოლოდ ზედაპირულად დაასახელა, რომ ესა თუ ის სხეული შედგება სხვადასხვა მასალისგან. უჭირს ტრანსპორტის ამ ორის სახეობის, როგორც სხეულების (ველოსიპედი-ავტომობილი) აღწერა და მათი შემადგენელი ნივთიერებების ურთიერთშედარება, საერთო და განმასხვავებელი თვისებების დადგენა. |
| უნისტრუქტურული დონე მოსწავლეს აქვს მხოლოდ ერთი არასტრუქტურირებული ასოციაცია / წარმოდგენა განსახილველი საკითხის თაობაზე. | მოსწავლემ კარგად ვერ გაიგო, ვერ მოახდინა მიზეზშედეგობრივი დაკავშირება სხეულებსა და ნივთიერებებს შორის. მხოლოდ ისაუბრა ველოსიპედის და ავტომობილის ფუნქცია-დანიშნულებაზე. |
| პრესტრუქტურული დონე მოსწავლეს საკითხის შესახებ არ აქვს რელევანტური ინფორმაცია. | მოსწავლის მიერ შესრულებული დავალება არ შეესაბამება მოცემულ საკითხს. |

თემა: წყალი

კომპლექსური დავალების პირობა:

მტკნარი წყალი დედამიწაზე ძალიან ცოტაა და მას დაცვა სჭირდება. თუ ონკანს ღიას დატოვებ დღე-ღამის განმავლობაში, 70 ადამიანი წყლის გარეშე დარჩება. ზოგი ადამიანი წყალს არ უფრთხილდება, აბინძურებს და ბევრს ხარჯავს.

გახდი „წყლის მცველი“ და შექმენი გამაფრთხილებელი სიმბოლოები, რომელთა მიზანია, წყლის დაზოგვა და დაცვა. სიმბოლოები განათავსე სახლსა და სკოლაში შესაბამის ადგილებში.

ნაშრომში/ნაშრომის პრეზენტაციისას საზგასმით წარმოაჩინეთ:

- რა აბინძურებს წყალს, რა შედეგები შეიძლება მოჰყვეს წყლის დაბინძურებას და როგორ შეიძლება დავიცვათ წყალი დაბინძურებისაგან (დაცვა მ.წ.1.2.3).
- რა მნიშვნელობა აქვს მტკნარ წყალს ცოცხალი ორგანიზმებისთვის და რატომ უნდა ვხარჯოთ მტკნარი წყალი რაციონალურად (მიზნობრივად) (გარემოს დაცვა მ.წ.2.3).

| სამიზნე ცნება | გარემოს დაცვა |
|--|--|
| <p>კრიტიკუმი</p> <p>აბსტრაქტული დონე მოსწავლეს სიღრმისეულად აქვს გააზრებული საკითხის არსი / არსობრივი მახასიათებლები, რაც მას ამ ცოდნის განზოგადებისა და მისი დეკონტექსტუალიზების/სხვა მსგავს მაგალითებთან შედარების საშუალებას აძლევს. უკავშირებს განსახილველ საკითხს საკუთარ პირად გამოცდილებას.</p> | <p>აღწერა</p> <p>მოსწავლემ კარგად გაიგო და გაიაზრა დავალების პირობა, გააანალიზა მიზეზშედეგობრივი კავშირი წყალსა და ადამიანს, ცოცხალ ორგანიზმებს შორის; თუ რა მნიშვნელობა აქვს წყალს ადამიანისა და სხვა ცოცხალი ორგანიზმებისთვის; გააანალიზა, რომ ადამიანი თავისი საქმიანობით, ნებით თუ უნებლიედ ზემოქმედებს წყლის დაბინძურებაზე და არამიზნობრივ ხარჯვაზე. იმსჯელა, რომ ადამიანი ვალდებულია, გაუფრთხილდეს წყლის რესურსს, რაციონალურად გამოიყენოს; მოუნოდა სხვებს, თუ რატომ უნდა ვხარჯოთ მტკნარი წყალი რაციონალურად (მიზნობრივად). გამოთქვამს ვარაუდს, თუ როგორი იქნება დედამიწა წყლის რესურსის ამონურვის შემდეგ.</p> |
| <p>მიმართებითი დონე მოსწავლეს ესმის განსახილველი საკითხის არსი; ხედავს ურთიერთმიმართებებს საკითხთან დაკავშირებულ არსებით სტრუქტურულ ერთეულებს შორის.</p> | <p>მოსწავლემ კარგად გაიგო და გაიაზრა დავალების პირობა, გააანალიზა მიზეზშედეგობრივი კავშირი წყალსა და ადამიანს, ცოცხალ ორგანიზმებს შორის. თუ რა მნიშვნელობა აქვს წყალს ადამიანისა და სხვა ცოცხალი ორგანიზმებისთვის; გააანალიზა, რომ ადამიანი თავისი საქმიანობით, ნებით თუ უნებლიედ ზემოქმედებს წყლის დაბინძურებაზე და არამიზნობრივ ხარჯვაზე. მაგრამ ვერ მსჯელობს იმ საკითხზე, რომ ადამიანი ვალდებულია, გაუფრთხილდეს წყლის რესურსს, რაციონალურად გამოიყენოს.</p> |
| <p>მულტიტრუქტურული დონე მოსწავლეს აქვს მხოლოდ რამდენიმე, ერთმანეთთან დაუკავშირებელი, უსისტემო ასოციაცია/წარმოდგენა განსახილველი საკითხის თაობაზე.</p> | <p>მოსწავლემ კარგად ვერ გაიგო, ვერ მოახდინა მიზეზშედეგობრივი დაკავშირება წყალსა და ადამიანს, ცოცხალ ორგანიზმებს შორის. მხოლოდ ზედაპირულად დაასახელა, რომ ადამიანი თავისი საქმიანობით, ნებით თუ უნებლიედ ზემოქმედებს წყლის დაბინძურებაზე და არამიზნობრივ ხარჯვაზე.</p> |
| <p>უნიტრუქტურული დონე მოსწავლეს აქვს მხოლოდ ერთი არასტრუქტურული ასოციაცია / წარმოდგენა განსახილველი საკითხის თაობაზე.</p> | <p>მოსწავლემ კარგად ვერ გაიგო, ვერ მოახდინა მიზეზშედეგობრივი დაკავშირება წყალსა და ადამიანს, ცოცხალ ორგანიზმებს შორის. მხოლოდ ადამიანის საქმიანობაზე ისაუბრა, როცა წყალს იყენებს.</p> |
| <p>პრესტრუქტურული დონე მოსწავლეს საკითხის შესახებ არ აქვს რელევანტური ინფორმაცია.</p> | <p>მოსწავლის მიერ შესრულებული დავალება არ შეესაბამება მოცემულ საკითხს.</p> |

თემა: ჰაერი

კომპლექსური დავალების პირობა:

გვანცამ და ნიკამ შეამჩნიეს, რომ ამინდი ხშირად იცვლება. ერთი კვირის განმავლობაში დააკვირდი ამინდს და შექმენი დაკვირვების დღიური. დაკვირვების დღიურში ჩაინიშნე, რამდენი ქარიანი დღე იყო. პატარა ფლუგერის (ფლუგერი გვიჩვენებს, საიდან უბერავს ქარი) დახმარებით დაადგინე, საიდან ქრის ქარი (მარჯვნიდან, მარცხნიდან). ცხრილში ქარის მიმართულება ისრებით აღნიშნე.

ნაშრომში/ნაშრომის პრეზენტაციისას ხაზგასმით წარმოაჩინეთ:

- როგორი ქარები არსებობს და როგორ შეიძლება მათი ამოცნობა. (მოვლენა მ.წ.1.2.)
- როგორ უნდა მოიქცნენ ადამიანები ძლიერი ქარის დროს და იყენებს თუ არა ქარს თავის სასარგებლოდ ადამიანი. (მოვლენა მ.წ.3. გარემოს დაცვა 1.2.)
- რა როლს ასრულებს ქარი ჰაერის გასუფთავებაში და როგორ. (მოვლენა მ.წ. 4.5. გარემოს დაცვა 3)

| სამიზნე ცნება | გარემოს დაცვა |
|--|---|
| კრიტერიუმი | აღწერა |
| აბსტრაქტული დონე მოსწავლეს სიღრმისეულად აქვს გააზრებული საკითხის არსი / არსობრივი მახასიათებლები, რაც მას ამ ცოდნის განზოგადებისა და მისი დეკონტექსტუალიზების/სხვა მსგავს მაგალითებთან შედარების საშუალებას აძლევს. უკავშირებს განსახილველ საკითხს საკუთარ პირად გამოცდილებას. | მოსწავლემ კარგად გაიგო და გაიაზრა დავალების პირობა, გააანალიზა, თუ რა არის ქარი; როგორი ქარები არსებობს და რა აბინძურებს ჰაერს. ისაუბრა ამ საკითხის მნიშვნელობაზე. იმსჯელა, როგორი ქარები არსებობს და როგორ შეიძლება მათი ამოცნობა, თუ როგორ უნდა მოიქცნენ ადამიანები ძლიერი ქარის დროს. გააანალიზა და მოიყვანა პრაქტიკული მაგალითები, იყენებს თუ არა ქარს თავის სასარგებლოდ ადამიანი. გამოთქვა ვარაუდი, თუ როგორ უნდა დავიცვათ ჰაერი დაბინძურებისგან, რა მოხდება, ასე თუ არ მოვიქცევით; შეაფასა საკითხი, თუ რა როლს ასრულებს ქარი ჰაერის გასუფთავებაში და როგორ; გამოთქვა ვარაუდი, რა მოხდებოდა, დედამიწაზე ქარი რომ არ იყო. |
| მიმართებითი დონე მოსწავლეს ესმის განსახილველი საკითხის არსი; ხედავს ურთიერთმიმართებებს საკითხთან დაკავშირებულ არსებით სტრუქტურულ ერთეულებს შორის. | მოსწავლემ კარგად გაიგო და გაიაზრა დავალების პირობა, გააანალიზა, თუ რა არის ქარი; როგორი ქარები არსებობს და რა აბინძურებს ჰაერს. ისაუბრა ამ საკითხის მნიშვნელობაზე. იმსჯელა, როგორი ქარები არსებობს და როგორ შეიძლება მათი ამოცნობა, თუ როგორ უნდა მოიქცნენ ადამიანები ძლიერი ქარის დროს; გააანალიზა და მოიყვანა პრაქტიკული მაგალითები, იყენებს თუ არა ქარს თავის სასარგებლოდ ადამიანი. გამოთქვა ვარაუდი, თუ როგორ უნდა დავიცვათ ჰაერი დაბინძურებისგან, რა მოხდება ასე თუ არ მოვიქცევით. |
| მულტისტრუქტურული დონე მოსწავლეს აქვს მხოლოდ რამდენიმე, ერთმანეთთან დაუკავშირებელი, უსისტემო ასოციაცია/წარმოდგენა განსახილველი საკითხის თაობაზე. | მოსწავლემ კარგად გაიგო, ვერ გააცნობიერა საკითხი – რა არის ქარი, როგორი ქარები არსებობს და რა აბინძურებს ჰაერს. ისაუბრა, თუ რა არის ძლიერი ქარი და როგორ ხასიათდება. გაუჭირდა მაგალითების დასახელება, იყენებს თუ არა ქარს თავის სასარგებლოდ ადამიანი. |
| უნიტრუქტურული დონე მოსწავლეს აქვს მხოლოდ ერთი არასტრუქტურირებული ასოციაცია / წარმოდგენა განსახილველი საკითხის თაობაზე. | მოსწავლემ კარგად ვერ გაიგო, ვერ გააცნობიერა საკითხი – თუ რა არის ქარი, როგორი ქარები არსებობს და რა აბინძურებს ჰაერს. მხოლოდ ჰაერის დაბინძურებაზე ზედაპირულად ისაუბრა. |
| პრესტრუქტურული დონე მოსწავლეს საკითხის შესახებ არ აქვს რელევანტური ინფორმაცია. | მოსწავლის მიერ შესრულებული დავალება არ შეესაბამება მოცემულ საკითხს. |

7. დამატებითი აქტივობები მასწავლებლებს

დამატებით აქტივობების სახით გთავაზობთ 3 პროექტს, რომელთა განხორციელება სურვილის შემთხვევაში შეგიძლიათ თემების დასრულების შემდეგ.

თემა: ხმელეთი

ნიადაგის მოდელი ტკბილეულისგან

საკითხი/ქვესაკითხი: ნიადაგი, ნიადაგის შედგენილობა

სამიზნე ცნება: სხეული

ქვეცნებები: ცოცხალი და არაცოცხალი სხეული

შედეგები:

ბუნებისმეტყველების სტანდარტის შედეგები დაწყებით საფეხურზე:

- მარტივი ექსპერიმენტების გამოყენებით ნიადაგის კომპონენტების ჩამოთვლა;
- მარტივი ექსპერიმენტებზე დაყრდნობით მასალების თვისებებზე მსჯელობა.

ინტეგრაცია: ხელოვნება

პრობლემების იდენტიფიცირება: თუ გაინტერესებს, რისგან შედგება ნიადაგი და რომელი ცოცხალი ორგანიზმები ბინადრობენ მასში, შექმენი ნიადაგის მოდელი ტკბილეულის გამოყენებით.

საკვანძო შეკითხვები

- ▶ გინახავს თუ არა ნიადაგი? აღწერე იგი.
- ▶ განსხვავდება თუ არა სხვადასხვა ადგილის ნიადაგი ერთმანეთისგან?
- ▶ რომელი ცოცხალი ორგანიზმები ცხოვრობენ ნიადაგში?
- ▶ რომელია ნიადაგის ყველაზე ნაყოფიერი ფენა?
- ▶ რისგან შედგება ნიადაგი?
- ▶ რა მნიშვნელობა აქვს წყალს ცოცხალი ორგანიზმებისათვის?
- ▶ შენი აზრით, როგორი იქნებოდა დედამიწა, მასზე ნიადაგი რომ არ იყოს?

პროექტის მიზანი

- ▶ დაადგინო ნიადაგის შემადგენლობა;
- ▶ აღმოაჩინო ნიადაგის ფენებს შორის მსგავსება-განსხვავება;

რესურსები და დამხმარე მასალა

მინის ან პლასტმასის ჭიქა, კოვზი ან წკირი, ნიგოზი ან გარჩეული თხილეული, დაფხვნილი ორცხობილა, ნუტელა ან შოკოლადის ფილა, ჭიაყელის ფორმის ჟელი-ბონი, ფერადი ბურთულა კანფეტები, ქოქოსის მწვანე ფერის ფანტელი, ფერადი ნებოვანი ფურცლები.



პროექტის განხორციელების გზები/აქტივობები

ნაბიჯი 1.

პლასტმასის ჭიქა ან მინის ქილა გარეცხე. მოიმარაგე სხვა საჭირო მასალა.

ნაბიჯი 2.

კიდევ ერთხელ დაფიქრდი და გაიხსენე, რა თვისებები აქვს ნიადაგს და როგორია მისი შემადგენლობა:

- რა ფერისაა?
- მშრალია თუ ნოტიო?
- ნებოვანია თუ ფხვიერი?

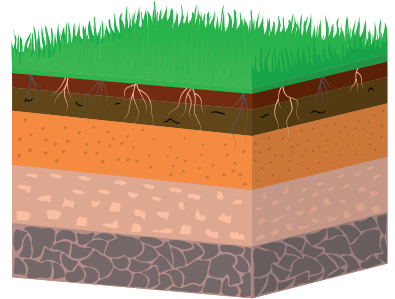
- აქვს თუ არა სუნი?
- არის თუ არა მასში წვრილი კენჭები?
- არის თუ არა მასში გამხმარი ფოთლების ნარჩენები?

ნაბიჯი 3.

მინის ან პლასტმასის ჭიქაში ფენებად განათავსე შერჩეული მასალა – ტკბილეული.

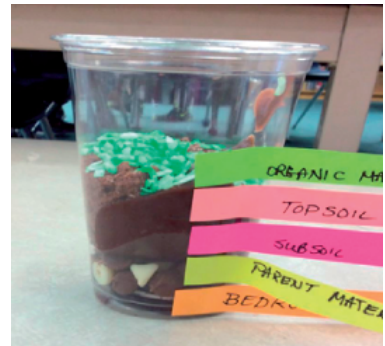
სურათზე გაეცანი ნიადაგის შემადგენლობას და ამის მიხედვით განათავსე ნიადაგის ფენები.

1. ქვები (ხრეში) – ნიგოზი ან გარჩეული თხილი.
2. ქვიშა – ორცხოობილის ნაფხვენი
3. თიხა ან თიხანარევი მინა – ნუტელა ან შოკოლადის ფილა.
4. ცოცხალი ორგანიზმები – ჟელიბონის ჭიაყელები.
5. ნემომპალა – ფერადი ბურთულა კანფეტები.
6. ბალახი – ქოქოსის ფანტელი.



ნაბიჯი 4.

ფერად ნებოვან ფურცლებზე დაწერე შენ მიერ დამზადებული ნიადაგის თითოეული ფენის სახელი და მიაკარი ჭიქას შესაბამის ადგილას.



ნაბიჯი 5.

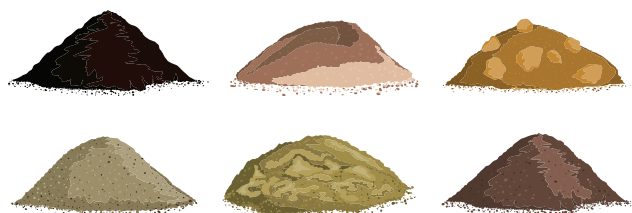
თანაკლასელებმა გააცანით ერთმანეთს ნიადაგის მოდელე-ბი, შეადარეთ ნიადაგის ფენების თანმიმდევრობა და სისქე.

დაადგინე, ვისი ნიადაგი იქნება ყველაზე ნაყოფიერი და რატომ?

შეაფასე შენი პროექტი

ნიადაგის ფერებიდან რა ფერისაა შენი პროექტი?

რატომ შეარჩიე ეს ფერი?



თემა: წყალი

წყალი, როგორც საარსებო გარემო

საკითხი/ქვესაკითხი: წყალი როგორც საარსებო გარემო/ოკეანეები, ზღვები, ტბები და მდინარეები, როგორც საარსებო გარემო ცოცხალი ორგანიზმებისთვის

სამიზნე ცნება: ორგანიზმი; სივრცეში ორიენტირება; გარემოს დაცვა

ქვეცნებები:

- გეოგრაფიული ობიექტები (მდინარის სათავე, შესართავი, შენაკადი, კალაპოტი, ტბა, ზღვა, ოკეანე);
- საბინადრო გარემო;
- წყლის და წყალში ბინადარი ორგანიზმები;
- სუფთა გარემო;
- გარემოს დაბინძურება

შედეგები:

ბუნებისმეტყველების სტანდარტის შედეგები დაწყებით საფეხურზე:

- პრაქტიკული აქტივობებისა და ელემენტარული კვლევითი უნარ-ჩვევების გამოყენებით ორგანიზმთა ჯგუფების სასიცოცხლო თვისებებისა და საბინადრო / საარსებო გარემოს აღწერა და ცოცხალ და არაცოცხალ სამყაროს შორის კავშირების დადგენა.
- პრაქტიკული აქტივობებისა და ელემენტარული კვლევითი უნარ-ჩვევების გამოყენებით გარემოს დაცვის აუცილებლობაზე მსჯელობა მისი მნიშვნელობის დასასაბუთებლად ინტეგრირება სხვადასხვა საგნობრივ დისციპლინასთან.

ინტეგრაცია: უცხო ენა, ხელოვნება

რეკომენდაცია მასწავლებელს:

- ასწავლოს ახალი სიტყვები (წყლის ობიექტებსა და მათში მობინადრე ცოცხალ ორგანიზმებზე)
- სხვადასხვა მასალისაგან გეომეტრიული ფორმებისა და ფერების დახმარებით დიორამის შექმნა.

პრობლემის იდენტიფიცირება

თუ გაინტერესებს, როგორ გამოიყურება წყლის ობიექტები დედამიწაზე, მაგ., ოკეანე, ზღვა, ტბა, მდინარე და რომელი ცოცხალი ორგანიზმები ბინადრობენ მასში, ასევე – თუ რა საშიშროების წინაშე შეიძლება აღმოჩნდნენ ცოცხალი ორგანიზმები წყლის დაბინძურების შემთხვევაში, შექმენი სუფთა და დაბინძურებული წყლის საარსებო გარემო ოკეანის, ზღვის, ტბის ან მდინარის დიორამის სახით.

საკვანძო შეკითხვები

- ▶ სად გინახავს წყალი ბუნებაში?
- ▶ ჩამოთვალე წყლის ის ობიექტები, რომლებსაც ვხდებით დედამიწაზე?
- ▶ შენი აზრით, რით განსხვავდება ერთმანეთისაგან ოკეანეები, ზღვები, ტბები და მდინარეები?
- ▶ რომელი ცოცხალი ორგანიზმები ცხოვრობენ წყალში?
- ▶ რა მნიშვნელობა აქვს წყალს ცოცხალი ორგანიზმებისათვის?
- ▶ რა აბინძურებს წყალს და როგორ შეიძლება გადავჭრათ ეს პრობლემა?
- ▶ შენი აზრით, როგორი იქნებოდა დედამიწა, მასზე წყალი რომ არ იყოს?

პროექტის მიზანი

- ▶ შეძლონ წყლის სხვადასხვა ობიექტის ამოცნობა და როგორც ცოცხალი ორგანიზმების საარსებო გარემოს დახასიათება.
- ▶ იმსჯელონ, რა ინვესტაცია წყლის დაბინძურებას, რამდენად უქმნის საფრთხეს ის ცოცხალი ორგანიზმების საბინადრო გარემოს.

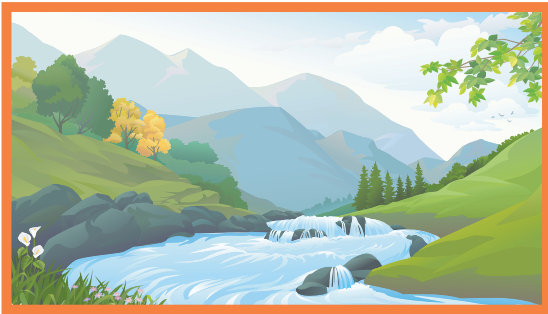
რესურსები და დამხმარე მასალა

ცოცხალი ორგანიზმების სურათები, მინის ან პლასტიკის ჭიქა, კოვზი ან წკირი, ცხელი წებო, მუყაოს მცირე ზომის ყუთი, პლასტილინი, ხის ტოტები, მცირე ზომის კენჭები, გუაშები, ფუნჯები.

პროექტის განხორციელების გზები/აქტივობები

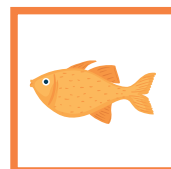
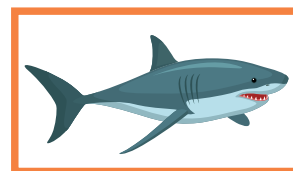
ნაბიჯი 1. წყლის ობიექტის ამოცნობა

მასწავლებელი სთხოვს მოსწავლეებს, აირჩიონ მათთვის სასურველი წყლის ობიექტი. ამოიცნონ, რომელი წყლის ობიექტია ნაჩვენები ფურცელზე და დაანერონ დასახელება.



ნაბიჯი 2. წყლის ბინადარი

მასწავლებელი სთხოვს მოსწავლეებს, შეადგინონ სქემა: წყლის წვეთთან ისრებით შეაერთონ იმ ცოცხალი ორგანიზმების სურათები, რომელთა საბინადრო გარემო წყალია, ან რომლებიც წყალშიც ცხოვრობენ და ხმელეთზეც.



ნაბიჯი 3. ვიდეო „წყლის წვეთის მოგზაურობა“

მასწავლებელი აყურებინებს მოსწავლეებს ვიდეოს: „წყლის წვეთის მოგზაურობა“, რომლის საშუალებითაც მოსწავლეები იგებენ, რატომ არ ინჰერება დედამიწაზე წყალი და როგორ მოგზაურობს ის.

იხ. ვიდეო ბმული: <https://www.youtube.com/watch?v=viTNbqinQNg>



ნაბიჯი 4. ფოტოკოლაჟის მომზადება

მოსწავლეები ეცნობიან ფოტოკოლაჟს „წყლის დაბინძურებული და სუფთა საარსებო“ გარემო. მსჯელობენ და აკეთებენ დასკვნებს, თუ რა აბინძურებს წყალს და რა ზიანის მოტანა შეუძლია ორგანიზმებისათვის.



ნაბიჯი 5. რესურსების შეგროვება დიორამისთვის

მოსწავლეები აგროვებენ დიორამისთვის საჭირო რესურსებს.

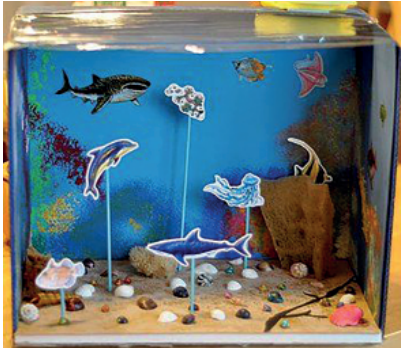
ნაბიჯი 6. ოკეანის, ზღვის, ტბის, მდინარის დიორამის დამზადება

მოსწავლეები იწყებენ დიორამის დამზადებას. დიორამაში უნდა წარმოადგინონ, როგორც დაბინძურებული წყლის, ასევე სუფთა წყლის საარსებო გარემო.

იხ. რესურსი „როგორ დავამზადოთ ეფექტური დიორამა“
https://www.youtube.com/watch?time_continue=14&v=tQZ5WXLIZZg&feature=emb_logo



დიორამის ნიმუშები



ნაბიჯი 7. დიორამის პრეზენტაცია

მოსწავლეები აცნობენ ერთმანეთს თავიანთ შექმნილ დიორამებს, მსჯელობენ წყლის ობიექტების მრავალფეროვნებაზე, ასევე – თუ რა ინვესტაციას წყლის, როგორც საარსებო გარემოს დაბინძურებას და რა გავლენას ახდენს დაბინძურებული გარემო წყალში ბინადარ ორგანიზმებზე.

პროექტის ფარგლებში შექმნილი პროდუქტი: დიორამა

პროექტის შეფასება: განმავითარებელი შეფასების მაგალითი:

რომელ ფერს შეადარებდი შენს პროექტს და რატომ?



თემა: ჰაერი

საჰაერო ტრანსპორტის მართონი

საკითხი/ქვესაკითხი: ტრანსპორტი, საჰაერო ტრანსპორტი – თვითმფრინავი, რაკეტა, საჰაერო ბურთი

სამიზნე ცნება: სხეული, სივრცეში ორიენტირება

ქვეცნებები: მსუბუქი და მძიმე სხეულები

შედეგები:

ბუნებისმეტყველების სტანდარტის შედეგები დაწყებით საფეხურზე:

- პრაქტიკული აქტივობებისა და ელემენტარული კვლევითი უნარ-ჩვევების გამოყენებით სხეულების შემადგენელი ნივთიერებების/მასალების თვისებების აღწერა მათ შორის მსგავსება-განსხვავებების დასადგენად / გასაანალიზებლად.

ინტეგრაცია: უცხო ენა, ხელოვნება.

რეკომენდაცია მასწავლებელს: ასწავლოს ახალი სიტყვები (საჰაერო ტრანსპორტის სხვადასხვა სახეზე).

პრობლემების იდენტიფიცირება: თუ გაინტერესებს, როგორ შეიძლება დავამზადოთ საჰაერო ტრანსპორტი – თვითმფრინავი, რაკეტა, ვერტმფრენი – და გამოვცადოთ, რომელი უფრო სწრაფად გაფრინდება, მაშინ ეს პროექტი შენთვისაა.

სხვადასხვა ნარჩენი მასალით შექმენი საჰაერო ტრანსპორტის მოდელები და მოაწყვე „საჰაერო ტრანსპორტის მართონი“.

საკვანძო შეკითხვები

- ▶ რა არის ტრანსპორტი?
- ▶ საჰაერო ტრანსპორტის რომელ სახეებს იცნობ?
- ▶ საჰაერო ტრანსპორტის რომელი სახე მიიჩნევა ყველაზე სწრაფად და რატომ?
- ▶ რომელი საჰაერო ტრანსპორტი მიიჩნევა გარემოსათვის უსაფრთხოდ?

პროექტის მიზანი

- ▶ მოსწავლეებმა შეძლონ სხვადასხვა მასალისაგან საჰაერო ტრანსპორტის დამზადება და მართონის მონყოლა.
- ▶ იმსჯელონ, თუ რომელი მასალისაგან დამზადებული საჰაერო სატრანსპორტო საშუალება აღმოჩნდება უფრო სწრაფი და რატომ.

რესურსები და დამხმარე მასალა

ცხელი წებო, მაკრატელი, სტეპლერი, მინის ან პლასტმასის ჭიქა, წყლის პლასტმასის ბოთლი, თოკი, რეზინის ბუშტები, სანრუპები, ფერადი ქაღალდები, თოკი, იოგურტის პლასტმასის ბოთლი, მუყაოს ქაღალდის რგოლი, წამმზომი (ქვიშის საათი).

პროექტის ჩატარების გზები/აქტივობები

აქტივობა 1. რესურსების შეგროვება

მოსწავლეები უსაფრხოების წესების დაცვით წინასწარ აგროვებენ რესურსებს.

აქტივობა 2. რესურსებზე დაკვირვება – „მძიმეა თუ მსუბუქი“?

მოსწავლეები შეისწავლიან შეგროვებულ რესურსებს – როგორია ისინი: მსუბუქი თუ მძიმე.

დაკვირვების შედეგების მიხედვით ავსებენ ცხრილს:

| რესურსის დასახელება | მძიმე | მსუბუქი |
|------------------------|-------|---------|
| წყლის პლასტმასის ბოთლი | | |
| იოგურტის პატარა ბოთლი | | |
| სანრუპი ჩხირები | | |
| მუყაოს რგოლი | | |
| საჭაერო ბუშტი | | |
| ქაღალდის ფურცლები | | |
| თოკი | | |

აქტივობა 3. საჭაერო ტრანსპორტის დამზადება

სხვადასხვა რესურსის გამოყენებით მოსწავლეები ამზადებენ საჭაერო ტრანსპორტის რამდენიმე სახეობას: რაკეტას, ვერტმფრენს და თვითმფრინავს; ამაგრებენ მათ რეზინის გაბერილ ბუშტებზე ისე, რომ რეზინის ბუშტი შეკრული არ იყოს.

საჰაერო ტრანსპორტის დამზადების ნიმუშები

რაკეტა 1



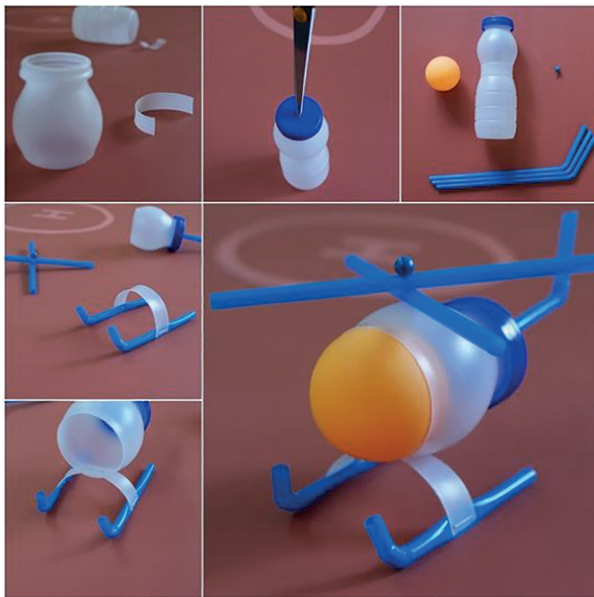
რაკეტა 2



რაკეტა 3



ვერტმფრენი



თვითმფრინავი



აქტივობა 4. მარათონი

მასწავლებელი ინიშნავს წამმზომზე დროს. მოსწავლეები ხელს უშევენ გაბერილ ბუმტებს, რომლებზეც სხვადასხვა საჰაერო ტრანსპორტია დამაგრებული და აკვირდებიან, რომელი უფრო მაღლა, შორს აფრინდა. მსჯელობენ, თუ რატომ?

აქტივობა 5. საჰაერო ტრანსპორტის მოდელის პრეზენტაცია

მოსწავლეები წარუდგენენ ერთმანეთს თავიანთ შექმნილ ნამუშევრებს და განათავსებენ დერეფანში. აკეთებენ ეტიკეტს, რომელზეც მოცემულია მოდელის სახელი ქართულად და იმ უცხო ენაზე, რომელსაც სკოლაში სწავლობენ; ასევე მოდელის დამზადების ინსტრუქცია და დრო, თუ რამდენ ხანს იფრინა მისმა საჰაერო ტრანსპორტმა მარათონში.

პროექტის ფარგლებში შექმნილი პროდუქტი: ნარჩენებისაგან შექმნილი საჰაერო ტრანსპორტის მოდელი.

პროექტის შეფასება:

განმავითარებელი შეფასების მაგალითი:

რომელ საჰაერო ტრანსპორტს შეადარებდი შენს პროექტს და რატომ?



დამხმარე რესურსები:

ვიდეოინსტრუქცია სხვა მსგავსი საჰაერო ტრანსპორტის შექმნისათვის:

<https://www.pinterest.com/pin/856458054145426998/>



სახალისო ექსპერიმენტები

სახალისო ექსპერიმენტები დამატებითი მასალაა, რომელიც მოსწავლეთა კვლევითი უნარების ჩამოყალიბება-განვითარებას უწყობს ხელს.

თითოეული ექსპერიმენტი შეესაბამება ბუნებისმეტყველების სტანდარტით გათვალისწინებულ სამიზნე ცნებებს. ექსპერიმენტები მარტივი ჩასატარებელია და მინიმალურ რესურსებს მოითხოვს.

მასწავლებელს შეუძლია, მასწავლებლის წიგნის ელექტრონული ვერსიიდან ამობეჭდოს საჭირო რაოდენობით ექსპერიმენტის ბარათები (შეუძლია, სიმყარისთვის დააკრას მუყაოზე) და დაურიგოს მოსწავლეებს.

ექსპერიმენტების ჩატარება შესაძლებელია როგორც კლასში, ისე – სახლში.

N1. ცისარტყელა თეფშზე

სამიზნე ცნება:
მოვლენა

ექსპერიმენტის მსვლელობა

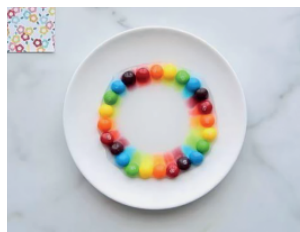
ექსპერიმენტისთვის დაჭირდება:

- 1 ცალი თეთრი თეფში
- წყალი
- ფერადი კანფეტები

ნაბიჯი 1. თეფშზე წრიულად, ცისარტყელას ფერების თანმიმდევრობით დააწყვე ფერადი მრგვალი კანფეტები.



ნაბიჯი 2. თეფშის შუა ნაწილში დაასხი ძალიან ცოტა წყალი ისე, რომ მიუახლოვდეს ფერად ტკბილეულს.



გამოთქვი ვარაუდი:

რა მოხდება თეფშზე?

გამართლდა შენი ვარაუდი?

შეაჯამე ექსპერიმენტი:

გინახავს ცისარტყელა?
როდის ჩნდება ის?
როგორი ფორმა აქვს ცისარტყელას?
რა ფერებისგან შედგება?



N2. როგორ გამოვყოთ მარილი სილისაგან?

სამიზნე ცნება:
მასალა

ექსპერიმენტის მსვლელობა

ექსპერიმენტისთვის დაგჭირდება:

- ნახევარი ჭიქა მსხვილად დაფქული მარილი
- 2 ჭიქა თბილი წყალი
- კოვზი
- ჯამი
- ნახევარი ჭიქა სილა
- ფილტრის ქაღალდი
- ძაბრი

ნაბიჯი 1. ჯამში ჩაყარე ნახევარი ჭიქა მარილი და დაუმატე ნახევარი ჭიქა სილა. კარგად მოურიე კოვზით.



ნაბიჯი 2. მარილისა და ქვიშის ნარევის დაუმატე ორი ჭიქა თბილი წყალი. მასას მანამდე ურიე კოვზით, სანამ მარილი ბოლომდე არ გაიხსნება.



ნაბიჯი 3. ჭიქაში ჩადე ძაბრი. ძაბრში ჩააფინე ფილტრის ქაღალდი. წყლის, მარილისა და ქვიშის ნაზავი ჩაასხი ძაბრში.



გამოთქვი ვარაუდი:

რა დარჩება ფილტრის
ქალაქდზე?

გამართლდა შენი ვარაუდი?

შეაჯამე ექსპერიმენტი:

- როგორ გამოყავი სილა მარილისაგან?
- რა მოუვიდა მარილს?



N3. როგორ ავაფრინოთ საჭაერო ბურთი?

სამიზნე ცნება:
მოვლენა

ექსპერიმენტის მსვლელობა

ექსპერიმენტისთვის დაგჭირდება:

- გასაბერი ბუმტი
- თოკი
- მუყაოს პატარა ყუთი
- პატარა მრგვალი ფორმის სანთელი
- მაკრატელი
- ნებოვანი ლენტი

ნაბიჯი 1. გაბერე ბუმტი.
დაჭერი თოკი თანაბარი
სიგრძის ნაწილებად.



ნაბიჯი 2. თოკები ნებოვანი
ლენტით დაამაგრე ბუმტზე.
ბუმტზე ჩამოკიდებულ
თოკებს მიამაგრე მუყაოს
პატარა ყუთი.



ნაბიჯი 3. ყუთში ჩადე
პატარა სანთელი და
უფროსების დახმარებით
ანთე.



გამოთქვი ვარაუდი:

გაფრინდება შენი საჰაერო ბუშტი?

გამართლდა შენი ვარაუდი?

შეაჯამე ექსპერიმენტი:

შენი აზრით, რა დაეხმარა საჰაერო ბურთს აფრენაში?



N4. ფეიერვერკი წყალში

სამიზნე ცნება:
სივრცეში ორიენტირება

ექსპერიმენტის მსვლელობა

ექსპერიმენტისთვის დაგჭირდება:

- სოდა
- ფერადი საკვები საღებავი
- ზეთი
- გამჭვირვალე ჭიქა

ნაბიჯი 1. ჭიქაში
ნახევრამდე ჩაასხი წყალი
და დაუმატე ზეთი.



ნაბიჯი 2. წყალსა და ზეთს
ჯერ დაუმატე საკვები
საღებავი, შემდეგ კი ნელ-
ნელა 1 ჩაის კოვზი სოდა.



გამოთქვი ვარაუდი:

რა მოხდება ჭიქაში?

გამართლდა შენი ვარაუდი?

შეაჯამე ექსპერიმენტი:

რა მიმართულებით დაიწყო მოძრაობა ბუშტუკებმა?



N5. ფერადი კომბოსტო

სამიზნე ცნება:
ორგანიზმი

ექსპერიმენტის მსვლელობა

ექსპერიმენტისთვის დაჭირდება:

- 4 ჭიქა
- წყალი
- საკვები საღებავი
- კომბოსტოს ფოთლები ან
თეთრი ყვავილები.

ნაბიჯი 1. თითოეულ ჭიქაში
თანაბარი რაოდენობით
ჩაასხი წყალი.



ნაბიჯი 2. თითოეულ ჭიქას
დაუმატე ნებისმიერი
ფერის საკვები საღებავი და
კარგად მოურიე;



ნაბიჯი 3. თითოეულ ჭიქაში
წყალში ჩადე კომბოსტოს
ერთი ფოთოლი ან ყვავილი.
დატოვე ისინი ღამით.



გამოთქვი ვარაუდი:

რა დაემართება
კომბოსტოს ფოთოლს?

გამართლდა შენი ვარაუდი?

შეაჯამე ექსპერიმენტი:

შენი აზრით, რატომ შეიცვალეს ფერი კომბოსტოს ფოთლებმა?
მცენარის სხვა რომელ ორგანოს გამოიყენებდი ამ ექსპერიმენტში?



N6. მოსიარულე წყალი

სამიზნე ცნება:
მოვლენა

ექსპერიმენტის მსვლელობა

ექსპერიმენტისთვის დაჭირდება:

- 5 ჭიქა
- წყალი
- საკვები საღებავი
- 4 ცალი ხელსახოცი

ნაბიჯი 1. ქალღმერთის ხელსახოცები დაჭერი ან გადაკეციე ზოლებად. ზოლის ერთი ბოლო ჩადე წყლიან ჭიქაში, მეორე კი ცარიელში.



ნაბიჯი 2. თანაბარი რაოდენობით ჩაასხი წყალი პირველ, მესამე და მეხუთე ჭიქაში. თითოეულ ჭიქაში ჩაყარე შენტვის სასურველი ფერის საკვები საღებავი.



გამოთქვი ვარაუდი:

როგორ შეიძლება იმოძრაოს
წყალმა ჭიქიდან ჭიქაში?

გამართლდა შენი ვარაუდი?

შეაჯამე ექსპერიმენტი:

შენი აზრით, რა დაეხმარა წყალს ჭიქიდან ჭიქაში გადასასვლელად?



დამატებითი მასალა: იხ. ექსპერიმენტის ბმული:
<https://www.youtube.com/watch?v=s2Jud7F478I&t=33s>



N7. ქარბორბალა ქილაში?

სამიზნე ცნება:
მოვლენა

ექსპერიმენტის მსვლელობა

ექსპერიმენტისთვის დაგჭირდება:

- ერთი ქილა
- წყალი
- თხევადი საპონი
- კოვზი

ნაბიჯი 1. ქილაში ჩაასხი
წყალი.



ნაბიჯი 2. წყლიან ქილაში
ჩაამატე ორი კოვზი
თხევადი საპონი.



ნაბიჯი 3. ქილას მჭიდროდ
დაახურე თავსახური და
კარგად შეანჯღრე წრიული
მოძრაობით.



გამოთქვი ვარაუდი:

რა მოხდება ქილაში?

გამართლდა შენი ვარაუდი?

შეჯამე ექსპერიმენტი:

რომელ ბუნებრივ მოვლენას შეადარებდი ქილაში მოძრავ წყალს?



8.

მოსწავლის წიგნში გამოყენებული ელექტრონული რესურსების პეულები

ხმელეთი

გვ. 33 – თუ გინდა, მეტი შეიტყო ნიადაგის შესახებ, ნახე ანიმაციური ფილმი.

https://www.youtube.com/watch?v=_BxAPfPbTOM&t=158s

გვ. 39 – ცოცხალი და არაცოცხალი ბუნების შესახებ, ნახე ტელესკოლის გაკვეთილები.

<https://www.youtube.com/watch?v=UNF7eX84b4E>

<https://www.youtube.com/watch?v=wp99LFNFwMq>

გვ. 41 - უყურე ტელესკოლის გაკვეთილს და გაიგე მეტი მცენარის ნაწილების შესახებ.

<https://www.youtube.com/watch?v=AwVo7oIbGzg>

https://www.youtube.com/watch?v=LFPH_KMEUxE

გვ. 45 – უყურე ვიდეოგაკვეთილს ხმელეთის მცენარეების შესახებ:

<https://www.youtube.com/watch?v=V9yz9bDYkkM>

გვ. 47 – თუ გსურს, მეტი იცოდე ცხოველების შესახებ, ნახე ტელეგაკვეთილი:

https://www.youtube.com/watch?v=_nkbBVfUKeg

გვ. 51 – უყურე ტელესკოლის გაკვეთილს – საარსებო გარემო – სიცოცხლე ხმელეთზე:

<https://www.youtube.com/watch?v=9I4XEEDNJdo>

გვ. 55 – გაეცანი თავდაცვის წესებს – როგორ მოვიქცეთ მინისძვრის დროს:

<https://www.youtube.com/watch?v=2RfX09KW5es>

გვ. 57 – თუ გინდა, მეტი შეიტყო მენყრის შესახებ, გაეცანი პრეზენტაციას და ნახე ვიდეო:

<http://ncp.ge/files/preschooleducation/wignebi/meckeri%20a4.pdf>

<https://www.youtube.com/watch?v=kxQ4uUeIAPH0>

წყალი

გვ. 69 – მოუსმინე მოთხრობას – „ღრუბელი, რომელიც არ წვიმდა.“

https://www.youtube.com/watch?v=XMxj868_1hg

გვ. 85 – უყურე ტელესკოლის გაკვეთილს – „წყალი და მისი საჭიროება სიცოცხლისთვის“.

<https://www.youtube.com/watch?v=Nh-9g7xOdSU>

გვ. 87 – თუ გინდა, ისწავლო გემების ხატვა, უყურე ვიდეოს:

<https://www.youtube.com/watch?v=gum2GfZO3eA>

გვ. 93 – თუ გინდა, მეტი შეიტყო, როგორ უნდა მოიქცე ნყალდიდობის დროს, ნახე ფილმი:

<https://www.youtube.com/watch?v=PUqYPxAZ5Xs>

გვ. 113 – უყურე ვიდეოფილმებს: „ნუ იქნები მხარჯველი, ერთად დავზოგოთ ნყალი!“, „დაზოგე ნყალი“ და „ვისწავლოთ წყლის დაზოგვა სახლის პირობებში“.

<https://www.youtube.com/watch?v=AoZOi72WAj4>

https://www.youtube.com/watch?v=N-_uv1W4gR4

https://www.youtube.com/watch?v=XT_jBxk5zK8

ჰაერი

გვ. 123 – უყურე ტელესკოლის გაკვეთილს – „ჰაერი“.

<https://www.youtube.com/watch?v=jUKJoOosNbk&t=28s>

გვ. 125 – თუ გინდა, გაეცნო სატრანსპორტო საშუალებებს, უყურე ვიდეოს.

https://www.youtube.com/watch?v=8pGnU_yaoG0

გვ. 129 – მოუსმინე აკაკი წერეთლის ლექსს „ღამურა“.

https://www.youtube.com/watch?v=EghWCg_LgNY

ან მოთხრობას – „მიამიტი ღამურა“

<https://www.youtube.com/watch?v=TgT7qaADJXU>

გვ. 143 – უყურე ვიდეოს და გაიგე, როგორ უნდა მოიქცე ძლიერი ქარის დროს.

<https://palitraneews.ge/video/106475-rogor-movikcet-zlieri-karis-dros-5-sachiro-rekomendacia-sagangebo-situaciebis-mar-tvis-samsaxurisgan/>

გვ. 145 – უყურე ტელესკოლის გაკვეთილს – „ჰაერი“.

<https://www.youtube.com/watch?v=jUKJoOosNbk>

9. დამატებითი მასალა მასწავლებლისათვის

1. მ. ბლიაძე, გ. ხატისაშვილი, გ. ჩხენკელი, გ. გახელაძე და სხვ. დაწყებითი საფეხურის მასწავლებლის მეთოდური გზამკვლევი, მასწავლებელთა პროფესიული განვითარების ეროვნული ცენტრი, თბ., 2010 წ.;
2. თ. მოსიაშვილი, მ. ბლიაძე, მ. რატიანი, მ. სეხნიაშვილი, ნ. ინგოროყვა, ც. ბარბაქაძე. „მასწავლებლის წიგნი – გამჭოლი კომპენტენციები“, 2017 წ.;
3. გ. ნოზაძე, თ. კობახიძე, მ. ინასარიძე, მ. ბოჭორიშვილი. „მასწავლებლის წიგნი – შეფასება“, 2017 წ.;
4. ა. ჯანელიძე, ვ. კვირიკაშვილი, ნ. ლაბარტყავა, ქ. ქობალია. „მასწავლებლის წიგნი – განათლების დაწყებითი საფეხურის მასწავლებლებისათვის: პირველი და მეორე ნაწილი“, 2017 წ.;
5. ს. გორგოძე, „ეფექტური განმავითარებელი შეფასება“, 2016 წ. <http://mastsavlebeli.ge/?p=11953>
6. ნ. ლაბარტყავა, „განმავითარებელი შეფასების საშუალებები“, 2014 წ. <http://mastsavlebeli.ge/?p=1869>
7. მ. კაპანაძე, „განმავითარებელი შეფასება საბუნებისმეტყველო საგნებში“, 2016 წ. <http://mastsavlebeli.ge/?p=12461>
8. მ. ბლიაძე, „ბუნებისმეტყველების სწავლების მეთოდები“, http://tpdc.ge/images/stories/_compatibility_mode.pdf
9. მ. ბლიაძე, თ. შუბლაძე და სხვები; „გარემოსდაცვითი და აგრარული განათლება სკოლაში“, მეთოდური სახელმძღვანელოები დაწყებითი საფეხურის მასწავლებლებისთვის:
წიგნი 1 – <https://elibrary.mepa.gov.ge/Ge/Library/Details/6010>
წიგნი 2 – <https://elibrary.mepa.gov.ge/Ge/Library/Details/6008>
წიგნი 3 – <https://elibrary.mepa.gov.ge/Ge/Library/Details/6012>
წიგნი 4 – <https://elibrary.mepa.gov.ge/Ge/Library/Details/6011>
წიგნი 5 – <https://elibrary.mepa.gov.ge/Ge/Library/Details/6013>
წიგნი 6 – <https://elibrary.mepa.gov.ge/Ge/Library/Details/6009>
წიგნი 7 – <https://elibrary.mepa.gov.ge/Ge/Library/Details/6014>
წიგნი 8 – https://elibrary.mepa.gov.ge/Ge/Library/Details/7038?fbclid=IwAR0Wf10IzdeXfkFYIpUeAD_fyp4dbDPIW-wcB4CHIZpblW32ua939O_yuGw
10. ეკოგანათლების პროგრამა – <https://zerowasteb.net/EEP/Index?lang=ka>

სასარგებლო ბმულები:

- ტელესკოლის გაკვეთილი: „ხმელეთი და წყალი“
<https://www.youtube.com/watch?v=KhZRQhh3utw>
- ტელესკოლის გაკვეთილი: „მცენარეები“
<https://www.youtube.com/watch?v=V9yz9bDYkkM>
- ტელესკოლის გაკვეთილი: „ნიწოვანი მცენარეები; ყვავილოვანი მცენარეები“
<https://www.youtube.com/watch?v=yNdsm900KGQ>
- ტელესკოლის გაკვეთილი: „საქართველოს ტყეები“
<https://www.youtube.com/watch?v=5WFZxh7htng&t=99s>
- ტელესკოლის გაკვეთილი: „მცენარეები“
<https://1tv.ge/video/buneba-i-ii-klasi-mcenareebi-teleskola/>
- ტელესკოლის გაკვეთილი: „სტიქიური მოვლენები“
<https://1tv.ge/video/buneba-iii-klasi-9-aprili-2020-teleskola/?fbclid=IwAR03zWLS0bgiR-eEONWzGtPwsrbsBF9QT-fyVwHX2fOFQxAR4ULJWeEpXZ0>
- ტელესკოლის გაკვეთილი: „წყლის თვისებები“
<https://www.youtube.com/watch?v=OqvR5tTRzCw>

- ტელესკოლის გაკვეთილი: „ზღვები, ტბები, მდინარეები“
<https://www.youtube.com/watch?v=X7EgaYINoII>
- ტელესკოლის გაკვეთილი: „სტიქიური მოვლენები,ამინდი“
<https://1tv.ge/video/buneba-iii-klasi-9-aprili-2020-teleskola/?fbclid=IwAR03zWLS0bgiR-eEONWzGtPwswrsbF9QT-fyVwHX2fOFQxAR4ULJWeEpXZO>
- ტელესკოლის გაკვეთილი: „წყლის მნიშვნელობა; როგორ ვხარჯავთ წყალს“
<https://www.youtube.com/watch?v=digL82Jrz>
- ტელესკოლის გაკვეთილი: „წყალი და მისი საჭიროება სიცოცხლისთვის“
<https://www.youtube.com/watch?v=Nh-9g>
- ტელესკოლის გაკვეთილი: „ჰაერი“
<https://www.youtube.com/watch?v=jUKJoOosNbk>
- ტელესკოლის გაკვეთილი: „ფრინველთა საარსებო გარემო“
https://www.youtube.com/watch?time_continue=228&v=tamVMYFBEHg&feature=emb_logo
- გარეულ ფრინველები და მათი ხმები
<https://www.youtube.com/watch?v=VmEHo8SCnhc&t=4s>
- ვისწავლოთ წყლის დაზოგვა სახლის პირობებში
https://www.youtube.com/watch?time_continue=2&v=XT_jBxk5zK8&feature=emb_logo
- შინაგან საქმეთა სამინისტროს საგანგებო სიტუაციების მართვის სამსახური: „როგორ მოვიქცეთ წყალდიდობის დროს“
<https://www.youtube.com/watch?v=PUqYPxAZ5Xs>
- წყლის თვისებები/ცოდნის აკადემია
<https://www.youtube.com/watch?v=uEetNomyxJ8&t=137s>
- წყლის წვეთის მოგზაურობა
<https://www.youtube.com/watch?v=viTNbqinQNg&t=282s>
- შინაგან საქმეთა სამინისტროს საგანგებო სიტუაციების მართვის სამსახური: „როგორ მოვიქცეთ მიწისძვრის დროს“
<https://www.youtube.com/watch?v=jvCGmkUP76A>
- როგორ დავხატოთ „ხეები“
<https://www.youtube.com/watch?v=6WHvmgUXUUE&t=234s>
- როგორ დავხატოთ „ნაძვის ხე“
https://www.youtube.com/watch?time_continue=14&v=pEJv8aMOTDE&feature=emb_logo
- სახმელეთო ტრანსპორტი
<https://ka.warbletoncouncil.org/transporte-terrestre-9282>
- რელიეფის ფორმები (ინგლ. რესურსი)
https://www.youtube.com/watch?v=wQnCyCAF_BY&t=3s
- ქვიზი: „ჰაერის წყლის და მიწის დაბინძურება“ (ინგლ. რესურსი)
<https://www.liveworksheets.com/om486055yo>
- ქვიზი: „ჰაერის, წყლის, მიწის ბინადარი“ (ინგლ. რესურსი)
https://www.liveworksheets.com/worksheets/en/Science/Animals/Animals_that_live_on_land_air_and_water_lh3012210gh
- ათი ციფრული თამაში : „ჰაერის, წყლის, მიწის ტრანსპორტი“ (ინგლ. რესურსი)
https://stock.adobe.com/images/game-for-preschool-children-find-a-match-transport-on-air-on-water-in-land-activity-page-for-kids-logic-puzzle/310426276?as_campaign=ftmigration2&as_channel=dpcf&as_campclass=brand&as_source=ft_web&as_camptype=acquisition&as_audience=users&as_content=closure_asset-detail-page
- ქვიზი: „სახმელეთო ტრანსპორტი“ (ინგლ. რესურსი)
<https://www.liveworksheets.com/uq2077963ts>
- ქვიზი: „წყლისა და ხმელეთის ბინადარი“ (ინგლ. რესურსი)
<https://www.liveworksheets.com/ld1867447im>

- ქვიზი: ტრანსპორტი და მისი სახეები“ (ინგლ. რესურსი)
[https://www.liveworksheets.com/worksheets/en/English_as_a_Second_Language_\(ESL\)/Means_of_transport/Classifying_means_of_transport_ja481648cv](https://www.liveworksheets.com/worksheets/en/English_as_a_Second_Language_(ESL)/Means_of_transport/Classifying_means_of_transport_ja481648cv)
- ციფრული თამაში: „ჯატიონალ ეოგრაპიკი“ (ინგლ. რესურსი)
<https://www.natgeokids.com/uk/category/play-and-win/games/>
- ციფრული თამაში: „წყალი თუ ხმელეთი“ (ინგლ. რესურსი)
<https://contrib.pbslearningmedia.org/WGBH/buac17/buac17-int-landwatergame/index.html>
- ციფრული თამაში: „იბოვე დაკარგული გეოგრაფიული ობიექტები და ცოცხალი ორგანიზმები“ (ინგლისური)
<https://contrib.pbslearningmedia.org/WGBH/buac17/buac17-int-landwatergame/index.html>
- სასწავლო-შემეცნებითი ხასიათის თამაშები: „National geography for kids“
<https://www.natgeokids.com/uk/category/play-and-win/games/>
- „45 ექსპერიმენტი წყალზე“ (ინგლისურენოვანი რესურსი)
<https://taminglittlemonsters.com/10-ways-to-play-with-water/>
- სასწავლო შემეცნებითი თამაში: „წყალქვეშა სამყარო“ (ინგ. რესურსი)
https://pbskids.org/plumlanding/games/explorer/water_safari.html
- ქვიზი: „ვცხოვრობ წყალში თუ ხმელეთზე“ (ინგლ.რესურსი)
<https://www.tinytap.com/activities/g3hf9/play/land-or-water-animals>

სტატიები ბუნებისმეტყველების სწავლების სტრატეგიების შესახებ:

<http://mastsavlebeli.ge/?s=%E1%83%91%E1%83%A3%E1%83%9C%E1%83%94%E1%83%91%E1%83%90>

როგორ შევქმნათ კომიქსი

<http://mastsavlebeli.ge/?p=26391>