

თემა 4. თვისებები

შესავალი

„თვისებები“ განეკუთვნება საგანმანათლებლო რესურსების კრებულს „შევიმეცნოთ სამყარო ქართულ ენაზე“, რომელიც გამიზნულია დაწყებითი საფეხურის არაქართულენოვანი სკოლების მოსწავლეთათვის. კრებული ეფუძნება ეროვნული სასწავლო გეგმის ბუნებისმეტყველების I-IV კლასების სტანდარტის მოთხოვნებს და მიზნად ისახავს საგნისა და ენის ინტეგრირებულად სწავლა-სწავლებას ამ მოთხოვნათა გათვალისწინებით.

კრებული „შევიმეცნოთ სამყარო ქართულ ენაზე“ მოიცავს თემატურ კომპლექტებს. თითოეული კომპლექტი შედგება შემდეგი კომპონენტებისაგან:

- **დონეების მიხედვით დაყოფილი წიგნები** - ესაა ერთსა და იმავე თემატიკაზე აგებული წიგნები, რომლებიც ერთმანეთისგან სირთულის დონით განსხვავდება. თითოეულ წიგნში საფეხურებრივად რთულდება საგნობრივი და ენობრივი შინაარსი. შესაბამისად, ცალკეული დონის წიგნში მოცემული ინფორმაციის შესწავლა მოსწავლეს მოამზადებს მომდევნო დონის ასათვისებლად.
- **პოსტერები**- საგანმანათლებლო ფუნქციის მქონე თვალსაჩინოებები, რომლებიც გამოიყენება აქტივობების დროს.
- **მასწავლებლის გზამკვლევი** - ეს რესურსი მასწავლებელს სთავაზობს მრავალფეროვან თანამიმდევრულ აქტივობებს, რომელთა შესრულება მოსწავლეებს დაეხმარება წიგნებში წარმოდგენილი ცნებების, საკითხების გააზრებულად და აქტიურად სწავლაში, სტანდარტით გათვალისწინებული უნარების დაუფლებაში.

თითოეული თემის გზამკვლევი შედგება სამი ძირითადი ნაწილისგან. მოკლედ განვიხილოთ თითოეული მათგანი.

გზამკვლევის პირველ ნაწილში მოცემულია სიტყვათა ბანკი, ანუ ძირითადი ლექსიკა, რომლის ათვისება-განმტკიცებას ხელი უნდა შეუწყოს თემის შესწავლამ.

გზამკვლევის მეორე ნაწილში ცხრილის სახითაა წარმოდგენილი თემის მთლიანი გეგმა. სასწავლო თემა იგეგმება შემდეგი კომპონენტების გამოყენებით:

თემა	
საკვანძო ცნებები	საკვანძო კითხვები
შეფასების ინდიკატორები	

- **ცნებები** - ცნებების სახითაა განსაზღვრული ის საგნობრივი ცოდნა, რომელსაც მოსწავლე უნდა დაეუფლოს თემის ფარგლებში.
- **საკვანძო შეკითხვები** - ისინი აღვიძებს მოსწავლის ცნობისმოყვარეობას და მის წინარე ცოდნას უკავშირებს თემის ფარგლებში დასამუშავებელ ცნებებს. საკვანძო კითხვები, როგორც ვექტორები, თემის სწავლა-სწავლების პროცესს შედეგებისკენ მიმართავს.
- **შეფასების ინდიკატორები** - ინდიკატორები სტანდარტის შედეგებიდან გამომდინარეობს და აჩვენებს, თუ რა უნდა შეძლოს მოსწავლემ მოცემული თემის შესწავლისას. შეფასების ინდიკატორებზე დაყრდნობით შეიძლება შემუშავდეს კრიტერიუმები შეფასების რუბრიკებისთვის.

გზამკვლევის მესამე ნაწილში წარმოდგენილია თემის მიმდინარე და შემაჯამებელი აქტივობები. აქტივობები დაჯგუფებულია ეტაპებად, რომლებიც გამოყოფილია საკვანძო კითხვების მეშვეობით. ამდენად, თითოეული ეტაპი ემსახურება 1-3 საკვანძო შეკითხვის დამუშავებას.

დანართი - გზამკვლევს ახლავს ორი დანართი.

- პირველ დანართში მოცემულია შესავსები ცხრილი. ცხრილის პირველ სვეტში მოცემულია წინამდებარე გზამკვლევის აქტივობათა ნუმერაცია, მომდევნო სვეტი კი განკუთვნილია მასწავლებლის შენიშვნებისა თუ კომენტარებისათვის. კერძოდ, მასწავლებელს შეუძლია ჩაწეროს: რამდენად გამოადგა შესაბამისი ნუმერაციის აქტივობა, ხომ არ იყო ის მეტისმეტად რთული ან მარტივი, დასჭირდა თუ არა დამატებითი მასალის ან აქტივობის გამოყენება; ან საერთოდ, ხომ არ ჩაანაცვლა ეს აქტივობა სხვა აქტივობით, რომელიც უფრო ეფექტურად ჩათვალა (და მოსწავლეთა მიერ წარმატებით იქნა შესრულებული).
- მეორე დანართში წარმოდგენილია მოსწავლეთათვის განკუთვნილი სამუშაო ფურცლები.

თემა 2. თვისებები

პირველი ნაწილი - სიტყვათა ბანკი

შენიშვნა - სასურველია, სიტყვათა ბანკში წარმოდგენილ ლექსიკურ ერთეულებზე მუშაობა მიმდინარეობდეს ქართული ენის გაკვეთილებზეც.

ძირითადი სიტყვების ბანკი	
ნივთები	ჩაქუჩი, ბამბა, ლურსმანი, ქოლგა, სათლელი, საშლელი, წყალბურთის ბურთი, ბილიარდის ბურთი, ფეხბურთის ბურთი, ბადმინტონის ბურთი; ტუმბო, ფანჯარა, დაფა.
ნივთიერება/მასალა	ქსოვილები: ნეილონი, ტენტი; შალი, ბამბის ქსოვილი, მუშამბა; ლითონები: ალუმინი, ალუმინის ფირფიტა/ფოლგა, რკინა, ოქრო, ვერცხლი; სხვა: პლასტმასი, რეზინი, ფაიფური, ცვილი, ცემენტი, ხე, მუყაო, ქვა, ტყავი, ტეფალი.
ნივთის თვისებები	ფორმა (ოთხკუთხა, მრგვალი, სამკუთხა, ოვალური, კონუსური), წონა (მძიმე, მსუბუქი); ზომა (დიდი, პატარა, დაბალი, მაღალი, განიერი, ვიწრო), ფერი, მაგარი, რბილი, დრეკადი.
	გამჭვირვალე, გაუმჭვირვალე, წყალგამტარი, წყალგაუმტარი, დრეკადი, მაგარი, რბილი, მყიფე, ბასრი;
	ტივტივებს, იძირება, ტყდება/არ ტყდება, იწვის/არ იწვის; წყალს ატარებს/არ ატარებს; წყლით იჟღინთება; სითბოს ატარებს/არ ატარებს/
ნივთიერების მდგომარეობა	მყარი, თხევადი, აიროვანი.

მეორე ნაწილი - სასწავლო თემის ზოგადი გეგმა:

თემა: თვისებები	
საკვანძო ცნებები	საკვანძო შეკითხვები:
<p>კვლევა: დაკვირვება, შედარება, ამოცნობა, დახარისხება</p> <p>სხეულები და მოვლენები: ნივთიერება/მასალა ნივთების თვისებები: ფორმა, ზომა, წონა, ფერი, შემადგენლობა; ნივთიერების მდგომარეობები: მყარი, თხევადი, აიროვანი; ნივთიერებების თვისებები; მაგნიტი.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • რით ჰგვანან ნივთები ერთმანეთს, რით განსხვავდებიან ერთმანეთისაგან? • რატომ ამზადებენ სხვადასხვა ნივთს განსხვავებული ნივთიერებებისგან, მასალებისაგან? • რატომ ამზადებენ ნივთის სხვადასხვა ნაწილს განსხვავებული ნივთიერებებისგან, მასალებისაგან? • როგორ ურთიერთქმედებენ მაგნიტები სხვა სხეულებზე ან ერთმანეთზე? • როგორ გარდაიქმნებიან ნივთიერებები?
<p>შეფასების ინდიკატორები: მოსწავლემ უნდა შეძლოს:</p> <ul style="list-style-type: none"> • პრაქტიკულ აქტივობებში ელემენტარული კვლევითი უნარ-ჩვევების (დაკვირვება, ამოცნობა, შედარება, დახარისხება) დემონსტრირება; • ნივთების აღწერა და დახასიათება დანიშნულების, თვისებების, შემადგენელი მასალის მიხედვით; • ნივთიერებების დაჯგუფება თვისებებისა და აგრეგატული მდგომარეობების მიხედვით; • ნივთის შემადგენელი ნივთიერების/მასალის თვისებებთან დაკავშირება ნივთის დანიშნულებასთან. 	

მესამე ნაწილი

თემის დამუშავების ეტაპები	სასწავლო საათების საორიენტაციო რაოდენობა: 15+/-4
<p>I ეტაპი რით ჰგვანან ნივთები ერთმანეთს, რით განსხვავდებიან ერთმანეთისგან? (ცნებები: ნივთი, თვისება, ნივთიერება, მასალა).</p> <p><i>რესურსი: თემის დამუშავებისთვის საჭირო ლექსიკური მარაგის გასახსენებლად გამოიყენეთ სახელმძღვანელო „ქართული ენა“.¹</i></p>	
<ol style="list-style-type: none"> დავასახელოთ, რა ნივთებს ვხედავთ ჩვენ გარშემო - მოსწავლეებს დაასახელებინეთ რაც შეიძლება ბევრი ნივთი, რომლებსაც ისინი საკლასო ოთახში ხედავენ; ჩამოწერეთ ამ ნივთების სია დაფაზე (მიზანი: სიტყვა-ცნება „ნივთის“ მნიშვნელობის გაგება) შენიშვნა 1. : „ნივთის“ მნიშვნელობა რომ გაიგონ, ყოველ ჯერზე მოსწავლეთა მიერ დასახელებული საგანი დაუკავშირეთ სიტყვა-ცნებას „ნივთი“: <i>მაგიდა ნივთია; სკამი ნივთია, წიგნი ნივთია.</i> შენიშვნა 2. სასურველია სხვადასხვა კატეგორიის ნივთების (ავეჯი, სასკოლო საგნები, ტანსაცმელი, შენობის ნაწილები) დასახელება, ამიტომ, საჭიროებისამებრ, იდეები მიაწოდეთ მოსწავლეებს); დავაჯგუფოთ ნივთები - ჩამოწერილ ნივთებს მოსწავლეებს დააჯგუფებინებთ კატეგორიების მიხედვით (ავეჯი, სასწავლო ნივთები, ტანსაცმელი და მისთ.); სათაურად დააწერეთ: „ნივთები“. დაამატებინეთ სხვა კატეგორიებიც: მაგ, სპორტული ნივთები, გასართობი ნივთები/სათამაშოები, ჭურჭელი, ტრანსპორტი და სხვ. შეაჯამებთ: ავეჯი, სათამაშო, ტრანსპორტი- ყველაფერი არის ნივთი(მიზანი: სიტყვა-ცნება „ნივთის“ მნიშვნელობის გაგება); 	

- *ქართული ენა 2, თემა 3 (მხიარული არდადეგები); თემა 4 (ყველაფერი თავდაყირა)* - სახელმძღვანელო დაწყებითი საფეხურის არაქართულენოვანი მოსწავლეებისათვის (მაია მელიქიძე, ნ. გორდელაძე), თბილისი, 2011.
- *ქართული ენა 3, თემა 1 (სპორტული თამაშები); თემა 4 (ერთი დღე ქალაქში)*, - სახელმძღვანელო დაწყებითი საფეხურის არაქართულენოვანი მოსწავლეებისათვის (მაია მელიქიძე, ნ. გორდელაძე), თბილისი, 2011.

3. **ამოვიცნოთ გეომეტრიული ფიგურები** - მოსწავლეებს დაამუშავებინებთ პოსტერს „გეომეტრიული ფიგურები“ (მიზანი: ლექსიკური მარაგის გამდიდრება);
4. **დავუკავშიროთ ნივთები გეომეტრიულ ფიგურებს** - მოსწავლეებმა საკლასო ოთახში არსებულ ნივთებში უნდა ამოიციონ გეომეტრიული ფიგურები (შემღებისამებრ). დაეხმარეთ კითხვების დასმით: *რას აქვს ოთხკუთხედის ფორმა? როგორი ფორმა აქვს საშლელს? კარადას? დაფას? რას აქვს წრიული ფორმა? რას აქვს ცილინდრული/კონუსური ფორმა? და მისთ.* (მიზანი: ნივთის ფორმების ამოცნობა, ლექსიკური ცოდნის განმტკიცება);
5. **ვიპოვოთ დრეკადი ნივთები** - მოსწავლეებს თვალსაჩინო მაგალითებით (მაგ. საშლელის, სახაზავის გამოყენებით) აუხსენით, რას ნიშნავს დრეკადი ნივთი (დრეკადი ნივთი მოხრის, მოღუნვის შემდეგ პირველად მდგომარეობას უბრუნდება). შემდეგ სთხოვეთ, იპოვონ და დაასახელონ პოსტერებზე გამოსახული ან საკლასო ოთახში არსებული დრეკადი ნივთები (მიზანი: ახალი დარგობრივი ლექსიკური ერთეულის სწავლა);
6. **დრეკადია თუ არა?** - ასახელებთ ნივთებს; მოსწავლეებმა უნდა თქვან, არის თუ არა თქვენ მიერ დასახელებული ნივთი დრეკადი, მაგ., ბურთი, პლასტილინი (არ არის, რადგან პირვანდელ მდგომარეობას არ უბრუნდება), თხილის ტოტი, ზამბარა (შეიძლება საწერი კალმიდან ამოიღოთ და აჩვენოთ), ფანქარი, ცარცი, ველოსიპედის ბორბალი, ქვაბი და სხვ. (მიზანი: იგივე);
7. **გავზომოთ ნივთები** - მოსწავლეებს ააღებინებთ ნივთების ზომებს (სიმაღლეს, სიგანეს, სიგრძეს); მონაცემებს ჩააწერინებთ საგანგებოდ შექმნილ ცხრილში. ცხრილის ნიმუში:

ნივთი	ზომა		
	სიმაღლე	სიგანე	სიგრძე
(მერხი)			
(კარადა)			
(წიგნი)			
(სახაზავი)			

მოსწავლეები მონაცემებს წარმოადგენენ წერილობით და ზეპირად (მიზანი: დარგობრივი ლექსიკის გაგება და დასწავლა; გაცნობიერება იმისა, რომ სიმაღლე, სიგანე და სიგრძე ზომის ქვეკატეგორიებია).

8. შევადართ ნივთები ზომის მიხედვით - ცხრილის მონაცემებზე დაყრდნობით მოსწავლეები უპასუხებენ შემდეგ შეკითხვებს:

- ა) რომელია ყველაზე მაღალი/ყველაზე დაბალი ნივთი?
- ბ) რომელია ყველაზე გრძელი/ყველაზე მოკლე ნივთი?
- გ) რომელია ყველაზე განიერი/ყველაზე წვრილი ნივთი?

ავარჯიშეთ ასევე შედარებით კონსტრუქციებზე, მაგ., მერხი უფრო გრძელია თუ კარადა? წიგნი უფრო მაღალია თუ სახაზავი? და მისთ.

(მიზანი: დარგობრივი ლექსიკის გაგება და ათვისება: სიგანე-განიერი, სიმაღლე- მაღალი, სიგრძე-გრძელი);

9. დავასახელოთ მჭრელი ნივთები - იკითხავთ, ვის და რით გაუჭრია თითი? შემდეგ მოსწავლეებს აჩვენებთ სათლელს, მაკრატელს, დანას. გათლით ფანქარს, მაკრატლით დაჭრით ქაღალდს, მუყაოს, სკოჩს, დანით დაჭრით ვაშლს. აჩვენებთ და განუმარტავთ, რომ ამ საგნებს აქვს ბასრი პირი. ფიქრის პროცესის გასააქტიურებლად დასვამთ მაპროვოცირებელ შეკითხვებს, მაგ.: დაგჭრით თუ არა დანით პურს, ყველს? რატომ? დაგჭრით თუ არა ფანქრით ვაშლს, ყველს? გავიჭრით თუ არა კოვზით თითს? რატომ? გავთლით თუ არა საშლელით ფანქარს? რატომ? რომელ ცხოველს აქვს მჭრელი კბილები? ბოლოს ერთად დაასახელებთ და დაფაზე ჩამოწერთ მჭრელ ნივთებს: „მაკრატელი, დანა, ხმალი, ხერხი, გატეხილი მინა“.

10. დავხატოთ მჭრელი ნივთები - მოსწავლეები ხატავენ მჭრელი პირის მქონე ნივთებს; ასახელებენ და აღწერენ, რა საგანია. ისრით გამოაქვთ მჭრელი ნაწილი და დააწერენ: „მჭრელი პირი“.

11. აღვწეროთ ნივთები - მოდელირება: დაფაზე გადაიტანთ შემდეგ ცხრილს, მოსწავლეების მონაწილეობით შეარჩევთ ნივთებს და შეავსებთ ცხრილს. მოგვყავს ერთი-ორი ნიმუში:

რა ნივთია?	როგორი თვისებები აქვს? როგორია?				
	ფორმა	ზომა	ფერი	წონა	სხვა თვისებები
კარადა	ოთხკუთხა	მაღალი, დიდი	ყავისფერი,	მძიმე	მაგარი
სახაზავი	ოთხკუთხა	გრძელი, ბრტყელი	შავი	მსუბუქი	დრეკადი

ცხრილზე დაყრდნობით მოსწავლეები უპასუხებენ კითხვებს : როგორი თვისებები აქვს კარადას? როგორი თვისებები აქვს სახაზავს? გაამახვილეთ მათი ყურადღება იმაზე, რომ ფორმა, ზომა, ფერი, წონა ნივთის თვისებებია

(მიზანი: სიტყვა „თვისების“ მნიშვნელობის გაგება).

12. **შევაგსოთ თვისებების ცხრილი** - მოსწავლეებმა სიტყვები შესაბამის უჯრებში უნდა გაანაწილონ (იხ. დანართი, ჩაწერეთ სიტყვები შესაბამის უჯრებში). პასუხებს ერთობლივად შეამოწმებთ და გაასწორებთ.

(**მიზანი:** სიტყვა „თვისების“ მნიშვნელობის გაცნობიერება, ლექსიკური მარაგის განმტკიცება).

ჩასასმელი სიტყვები: *ოთხკუთხა, მრგვალი, პატარა, სამკუთხა, დიდი, ოვალური, ბასრი, კონუსური, მწვანე, შავი, დაბალი, ყვითელი, მაღალი, მაგარი, განიერი, ვიწრო, მძიმე, მსუბუქი, რბილი, დრეკადი.*

ნივთის თვისებები				
ფორმა	ზომა	ფერი	წონა	სხვა თვისებები
ოთხკუთხა მრგვალი სამკუთხა, ოვალური, კონუსური.	პატარა, დიდი დაბალი მაღალი, განიერი, ვიწრო.	მწვანე, შავი, ყვითელი	მძიმე, მსუბუქი.	მაგარი, რბილი, დრეკადი; ბასრი.

13. **ნივთის თვისებების დაკავშირება შეგრძნების ორგანოებთან** - მოსწავლეებს დაურიგებთ შესაბამის სამუშაო ფურცლებს (იხ. დანართი 2). სამუშაოს დასრულების შემდეგ ჯგუფები წარმოადგენენ შევსებულ ცხრილებს. დასრულებულ ნამუშევრებს ერთობლივად განიხილავთ.

რომელი შეგრძნების ორგანოებით შევიგრძნობ კედლის საათის თვისებებს?	
თვისება	შეგრძნების ორგანოები
ფორმა: ოთხკუთხა, ბრტყელი	
ხმა: წიკწიკებს	
ფერი: ყვითელი და თეთრი	
ზომა: საშუალო	

რომელი შეგრძნების ორგანოებით შევიგრძნობ სანთლის თვისებებს?	
თვისება	შეგრძნების ორგანოები
ფორმა: ცილინდრული	
ზომა: მაღალი, დიდი	
ფერი: ყვითელი	
სუნი: თაფლის	

რომელი შეგრძნების ორგანოებით შევიგრძნობ კალათბურთის ბურთის თვისებებს?	
თვისება	შეგრძნების ორგანოები
ფორმა: მრგვალი	
ზომა: საშუალო	
ფერი: აგურისფერი	
დრეკადი	

რომელი შეგრძნების ორგანოებით შევიგრძნობ ბადმინტონის ბურთის თვისებებს?	
თვისება	შეგრძნების ორგანოები
ფორმა: კონუსური	
ზომა: პატარა	
ფერი: თეთრი	
დრეკადი, რბილი	

შენიშვნა: ამ ტიპის სავარჯიშოები, საჭიროებისამებრ, შეგიძლიათ შეადგინოთ სხვადასხვა ნივთებზე.

14. **გამოცანები ნივთებზე** - ნივთების გამომსახველ პოსტერებზე დაყრდნობით (ავეჯი, სათამაშოები) ამბობთ გამოცანას, ანუ ასახელებთ გამოსაცნობი ნივთების თვისებებს (მაგ., ფორმას, ზომას, ფერს, დრეკადობას, სირბილე-სიმაგრეს). მოსწავლეებმა უნდა გამოიცნონ და დაასახელონ ჩაფიქრებული ნივთი (მიზანი: წინარე ცოდნის გააქტიურება).
15. **გამოცანების შედგენა** - დააჯგუფებთ მოსწავლეებს. თითოეულმა ჯგუფმა წერილობით უნდა შეადგინოს გამოცანა ერთ-ერთ ნივთზე. ჯგუფები გაცვლიან

გამოცანებს, ხმამაღლა წაიკითხავენ და გამოიცნობენ (მიზანი: ნივთის აღწერა გარეგნული თვისებების მიხედვით, წერითი და ზეპირი სამეტყველო უნარების განვითარება).

16. ქუიზი - მოსწავლემ ცხრილზე დაყრდნობით უნდა იპოვოს და ს სწორი პასუხი (იხ. დანართი) (მიზანი: ცნება „თვისების“ შინაარსის გააზრება).

ნივთი	ფორმა	ფერი	წონა
	კონუსური	მწვანე	მსუბუქი
	წრე	ვარდისფერი	მსუბუქი
	წრე	ნაცრისფერი	მსუბუქი
	კონუსური	მწვანე	მძიმე

1. რომელი თვისებით ჰგვანან დაბადების დღის ქუდი და ღილი ერთმანეთს?

- ა) ფორმით
- ბ) ფერით
- გ) წონით

2. რომელი თვისებით ჰგვანან ერთმანეთს ღილი და 20 თეთრიანი?

- ა) ფორმით და ფერით
- ბ) ფორმით და წონით
- გ) ფერით და წონით

3. რომელი თვისებით ჰგვანან ერთმანეთს დაბადების დღის ქუდი და ნაძვის ხე?

- ა) ფორმით და ფერით
- ბ) ფორმით და წონით
- გ) ფერით და წონით

ტექსტი - ნულოვანი დონე.

17. ტექსტის ილუსტრაციებთან დაკავშირება

18. ნივთების და თვისებების დაჯგუფება - მოსწავლეები კითხულობენ ტექსტს, ცხრილში ცალ-ცალკე აჯგუფებენ დასახელებულ ნივთებსა და თვისებებს (იხ. დანართი 2.); პასუხებს ერთობლივად შეამოწმებთ.

(მიზანი: ცნებების: „ნივთი“ და „თვისებები“ გაგება).

შენიშვნა: ამ დავალებით გაარკვევთ, თავისუფლად იგებენ თუ არა მოსწავლეები, რა არის ნივთი, რა - თვისება. მნიშვნელოვანია, რომ მოსწავლეებმა გააცნობიერონ აღნიშნული საკითხი ამ ეტაპზე. თუ რომელიმე მათგანს პრობლემა შეექმნება, აუცილებლად უნდა დაეხმაროთ გაგებაში. ამ მიზნით შეგიძლიათ გამოიყენოთ კითხვები: რა არის? როგორია?

ნივთები (რა არის?)	თვისებები (როგორია?)
ბოთლი,	მაღალი,

19. კოვზების შემადგენელი მასალის ამოცნობა - კლასში უნდა მოიტანოთ: ხის, პლასტმასის, რკინის კოვზები; დაფაზე, დიდ რგოლში, ჩაწერთ: რისგან ვამზადებთ? რგოლს გაუკეთებთ სამ განშტოებას თავისივე რგოლები; მოსწავლეებს გაესაუბრებით კოვზებზე: ეს რისი კოვზია? ეს არის ხის კოვზი. ერთ-ერთ რგოლში ჩაწერთ: ხის კოვზი. რისგან ვამზადებთ ხის კოვზს? ხის მასალისგან. ამ ინფორმაციას „ხის კოვზს“ ქვეშ დაუწერთ და რგოლში ჩასვამთ; კიდევ რას ვამზადებთ ხის მასალისგან? მაგიდა ხის მასალისგანაა დამზადებული? მოსწავლეებს დაეხმარებით, რომ საკლასო ოთახში და პოსტერებზე იპოვონ ან გაიხსენონ ხისგან დამზადებული ნივთები. მოსწავლეთა მიერ დასახელებულ ნივთებს ქვეშ მიუწერთ რგოლში ჩასმულ სიტყვებს: „ხის მასალისგან დამზადებული“. ამავე პროცედურას გაიმეორებთ პლასტმასის და რკინის კოვზებთან დაკავშირებით (რისი კოვზია? რისგან ვამზადებთ? კიდევ რა ნივთებს ვამზადებთ ამ მასალისგან?)

(მიზანი: დარგობრივი ლექსიკის გაგება-ათვისება).

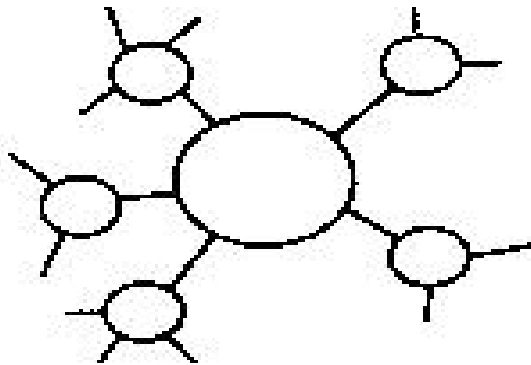
20. ჭიქების შემადგენელი მასალების ამოცნობა - კლასში უნდა მოიტანოთ: მინის, ფაიფურის, ალუმინის, პლასტმასის, მუყაოს ჭიქები. თქვენი დახმარებით,

მოსწავლეებმა უნდა თქვან, რისგანაა დამზადებული თითოეული მათგანი. გაავარჯიშეთ მოსწავლეები სიტყვების: „ფაიფური“ და „ალუმინი“ გამოყენებაზე, სთხოვეთ, დაასახელონ ფაიფურის და ალუმინის ნივთები

(მიზანი: ლექსიკური მარაგის შევსება-გამდიდრება).

21. **ცნების რუკა** „ნივთიერება“ - გააკრავთ დიდი ფორმატის ქაღალდის ფურცელს, შუაგულში შემოხაზავთ დიდ რგოლს და ჩაწერთ: *ნივთიერება*. ამ რგოლს გაუკეთებთ ხუთ-ექვს განშტოებას; ერთ-ერთ განშტოებაზე შემოხაზავთ პირველ რგოლზე უფრო პატარა რგოლს, შიგნით ჩაწერთ: *რკინა*; განმარტავთ, რომ რკინა არის ნივთიერება; „რკინის წრიდან“ გამოიტანთ ერთ წრეს და ჩაწერთ: *რკინის მასალისგან დამზადებული ნივთები*. მოსწავლეთა კარნახით, ჩამოწერთ შესაბამის ნივთებს (მაგ., მაკრატელი, დანა). იმავეს გაიმეორებთ სხვა ნასწავლი ნივთიერებებისთვის, როგორებიცაა: *პლასტმასი, მინა, ფაიფური, მუყაო*

(მიზანი: დარგობრივი ცნებების გაგება).



22. **ვუპასუხოთ შეკითხვებს** - მოსწავლეები წერილობით პასუხობენ კითხვებს (იხ. დანართი 2. წაიკითხეთ წინადადებები და უპასუხეთ შეკითხვებს). ნიმუშის საჩვენებლად ერთ ან ორ მაგალითს დაფაზე შეასრულებთ მოსწავლეების თანამონაწილეობით (მიზანი: დარგობრივი ცნებების გაგება).

ეს მინის ჭიქაა.

- რისგან ვამზადებთ მინის ჭიქებს? --*მინისგან*---
- რა არის მინა? -----*ნივთიერება*---
- რა არის ჭიქა? ---*ნივთი*----

ეს რკინის ჭიქაა.

- რისგან ვამზადებთ ალუმინის ჭიქებს? -----

- რა არის რკინა? -----
- რა არის ჭიქა? -----

ეს ფაიფურის თეფშია.

- რისგან ვამზადებთ ფაიფურის თეფშებს? -----
- რა არის ფაიფური? -----
- რა არის თეფში? -----

23. შეავსე წინადადებები მოცემულ ინფორმაციაზე დაყრდნობით (იხ. დანართი 2).

ნივთი: ჭიქა

ნივთიერება: მუყაო

ეს მუყაოს ჭიქაა.

ნივთი: მაკრატელი

ნივთიერება: რკინა

ეს -----

ნივთი: ბოთლი

ნივთიერება: მინა

ეს -----

24. ჩავატაროთ ცდა - დასანთლული ქალაქი - მოსწავლეები გამოთქვამენ ვარაუდებს: რა მოხდება, თუ გასანთლულ ფურცელზე წყლის წვეთებს დავაწვეთებთ? რა მოხდება, თუ ჩვეულებრივ ფურცელზე წყალს დავაწვეთებთ? მოსწავლეთა თანდასწრებით გასანთლავთ ფურცელს, შემდეგ წყლის წვეთებს დააწვეთებთ გასანთლულ და გაუსანთლავ ფურცლებს. ამ კონტექსტში შეასწავლით სიტყვებს: წყალს ატარებს, წყალგამტარია; წყალს არ ატარებს, წყალგაუმტარია (მიზანი: დარგობრივი ცნებების გაგება, ლექსიკური მარაგის შევსება-გამდიდრება).

25. შევადაროთ ქსოვილები - კლასში მოიტანეთ წყალგაუმტარი ქსოვილებისგან დამზადებული ნივთები (ქოლგა, საწვიმარი, მუშამბის ნაჭერი, მაგიდის, ტენტის წყალგაუმტარი გადასაფარებელი) ან ამ ქსოვილების ნაჭრები. შეადარებინეთ იმ სამოსის ქსოვილებს, რომელიც მათ აცვიათ (შესაძლებელია მარკის ნახვა).

ასწავლეთ რამდენიმე სახის წყალგამტარი და წყალგაუმტარი ქსოვილების სახელი: შალის ქსოვილი, ბამბის ქსოვილი; ნეილონის ქსოვილი, მუშამბის ქსოვილი (მიზანი: დარგობრივი ცნებების გაგება, ლექსიკური მარაგის შევსება-გამდიდრება).

26. რომელი ქსოვილისგან რას დაამზადებ? - მოსწავლეებმა ცხრილის მონაცემების გამოყენებით უნდა უპასუხონ შეკითხვებს (იხ. დანართი 2).

წყალგაუმტარი ქსოვილი	წყალგამტარი ქსოვილი
ნეილონი	შალის ქსოვილი
მუშამბა	ბამბის ქსოვილი
ტენტი	

რომელი ქსოვილისგან დაამზადებ ქოლგას? რატომ?

ქოლგას დავამზადებ _____ იმიტომ, რომ _____

_____ .

რომელი ქსოვილისგან დაამზადებ მაისურს?

_____ .

რომელი ქსოვილისგან დაამზადებ კარავს?

_____ .

ქსოვილისგან დაამზადებ ჟაკეტს?

_____ .

რომელი ქსოვილისგან დაამზადებ საწვიმარს?

_____ .

27. შევავსოთ T სქემა - დახაზეთ დაფაზე T სქემა, ერთ მხარეს დაწერეთ: „წყალგაუმტარი“, მეორე მხარეს - „წყალგამტარი“, დაასახელოთ ნივთები. კერძოდ, მოსწავლეებმა უნდა ამოიცნონ, წყალგამტარია თუ წყალგაუმტარი: ქოლგა, ჯემპრი, რეზინის ბოტები, ქაღალდი, სანთელი, ფანჯარა, ბამბის ქსოვილი, გემი, საცურაო რგოლი და სხვ. დასახელებულ სიტყვებს დაწერეთ შესაბამის ადგილას (შესაძლებელია, მოსწავლეები ჯგუფურად ამუშაოთ) (მიზანი: დარგობრივი ცნებების გაგება, ლექსიკური მარაგის შევსება-გამდიდრება).

28. იძირება თუ ტივტივებს? - კლასში დადგამთ წყლიან ჯამს, გვერდით დააწყობთ სხვადასხვა საგანს: *სამლეოს, ფანქარს, მაკრატელს, დანას, სანთელს, სახაზავს, გასაღებს, ქვას ან კენჭს* და სხვ. მოსწავლეთა ჯგუფები გამოთქვამენ ვარაუდებს და ამზადებენ ორ სიას: ა) სია ნივთებისა, რომლებიც ჩაიძირება; ბ) სია ნივთებისა, რომლებიც არ ჩაიძირება. ამის შემდეგ რიგრიგობით ჩაყრით დასახელებულ ნივთებს წლიან ჯამში და ამ გზით შეამოწმებთ ვარაუდებს. მოსწავლეებს დაეხმარებით შემდეგი დასკვნების გამოტანაში: ხისგან, რეზინისგან, პლასტმასისგან, ცვილისგან დამზადებული ნივთები ტივტივებს. რკინისგან დამზადებული ნივთები, ასევე ქვები და კენჭები იძირება

(მიზანი: საგნობრივი ცოდნის გაღრმავება, ცნებების ათვისება).

I ეტაპი

- როგორ მოვიქცე, რომ გამიადვილდეს ნივთებზე დაწერილი საინფორმაციო ტექსტის გაგება? (დაბალი დონე 1. (ცნება: *ნივთი, ნივთიერება, მასალა, თვისება, კითხვის სტრატეგიები*)

წაკითხვამდე

(მიზანი: წინარე ცოდნის გააქტიურება, მოლოდინების გამოკვეთა, მზაობის შექმნა ტექსტის შინაარსის გასაგებად).

29. ვარაუდების გამოთქმა - მოსწავლეები თითოეულ გვერდზე აკვირდებიან ილუსტრაციებს და მუქად დაწერილ საკვანძო სიტყვებს; მათზე დაყრდნობით გამოთქვამენ ვარაუდებს, თუ რაზეა საუბარი წიგნის თითოეულ გვერდზე (მიზანი: წინარე ცოდნის გააქტიურება).

კითხვის დროს

(მიზანი: ტექსტის მონაკვეთების ეტაპობრივად გააზრება).

30. მოსწავლე წაკითხულ ინფორმაციას უკავშირებს შესაბამის ილუსტრაციას - ილუსტრაციებზე დაყრდნობით, მოსწავლეები ცდილობენ ტექსტში მოცემული ინფორმაციის გაგებას (მიზანი: კითხვის სტრატეგიის გამოყენება გაგების გასაადვილებლად);

31. უცნობი სიტყვების მნიშვნელობის ამოცნობა კონტექსტზე დაყრდნობით - მოსწავლეთათვის უცნობ სიტყვებს მასწავლებელი დაფაზე ჩამოწერს. მოსწავლეები ერთობლივი ძალებით შეეცდებიან მათი მნიშვნელობების ამოცნობას კონტექსტზე დაყრდნობით (მიზანი: ენობრივი უნარების განვითარება, კითხვის სტრატეგიების დაუფლება).

კითხვის შემდეგ

(მიზანი: დასკვნების გამოტანა, გაანალიზება, ინტერპრეტირება, წინარე გამოცდილებასთან, ცოდნასთან, სხვა იდეებთან დაკავშირება, საგნობრივი და ენობრივი ცოდნის გაღრმავება).

32. აირჩიე და მიუწერე თვისებები - (იხ. დანართი 2). მოსწავლეები ასრულებენ დავალებას. პასუხებს ერთად განიხილავთ და შეასწორებთ.

თვისებები: მაგარია/რბილია; მსუბუქია/მძიმეა; წყალზე ტივტივებს/წყალში იძირება; დრეკადია; ადვილად ტყდება

ნივთიერება	თვისებები
რკინა	
რეზინი	
ტყავი	
ფაიფური	
ბამბა	
ხე	

33. დაფიქრდი და უპასუხე შეკითხვებს - (იხ. დანართი) მოსწავლეთა ჯგუფები ერთად ამზადებენ პასუხებს. ბოლოს ჯგუფები ერთმანეთს წარუდგენენ თავიანთ მოსაზრებებს.

- რატომ ამზადებენ წყალბურთის ბურთს რეზინისგან?
- რატომ ამზადებენ ფეხბურთი ბურთს ტყავისგან?
- რატომ ამზადებენ საბანს ბამბისგან?
- რატომ აკეთებენ ნავს ხისგან?
- რატომ არ ამზადებენ საბანს რეზინისგან?

34. დაგაკვირდეთ საკლასო ოთახის ნივთებს - მოსწავლეები განიხილავენ საკლასო ოთახში არსებულ ნივთებს და აღნიშნავენ, რომელი ნივთია დამზადებული მხოლოდ ერთი მასალისგან, რომელია დამზადებული რამდენიმე მასალისგან, ასახელებენ შესაბამის მასალებს (მიზანი: დარგობრივი ცოდნის გაღრმავება, ლექსიკური მარაგის გააქტიურება).

35. ჩემი ბილინგვური ენციკლოპედია: თემა „ნივთები და ნივთიერებები“ - მოსწავლეებს უნდა დაურიგოთ დიდი რვეული, რომელსაც გამოიყენებენ ყველა

მომდევნო თემისთვის, ან დაურიგებთ თითო თემისთვის თითო რვეულს, რომელსაც დააწერენ: „ჩემი ბილინგვური ენციკლოპედია: „ნივთები და ნივთიერებები“. მოსწავლეები შეადგენენ ორენოვან ლექსიკონს მათთვის ნაცნობ შემდეგ ნივთიერებებზე: ხე, პლასტმასი, ტყავი, რეზინი, ფაიფური, რკინა, ბამბა, ნეილონი, მუშამბა, შალის ქსოვილი, ბამბის ქსოვილი, ცვილი, მინა, მუყაო; დახატავენ და გააფორმებენ ამ ნივთიერებათა მასალის შემცველ ნივთებს, ისრებით გამოიტანენ ნივთიერებებს და დააწერენ სახელებს ორ ენაზე

(**მიზანი:** ენობრივი უნარების განვითარება, ნაცნობი დარგობრივი ლექსიკის გააქტიურება).

III ეტაპი

- რატომ ამზადებენ სხვადასხვა ნივთს განსხვავებული ნივთიერებებისგან, მასალებისგან? (**ცნებები:** ნივთის დანიშნულება, ნივთის შემადგენელი მასალა, ნივთიერება, თვისება)

36. **კენჭი და ფანქარი** - დაურიგეთ მოსწავლეებს პატარა კენჭები. სთხოვეთ, გაუსვან კენჭი ფურცელზე და თქვან, როგორ კვალს ტოვებს ის ფურცელზე (კენჭი კაწრავს ფურცელს). ჰკითხეთ, შეუძლიათ თუ არა კენჭის გატეხვა ან დაფშვნა. მიღებული პასუხების საფუძველზე მოსწავლეები აკეთებენ დასკვნას, რომ კენჭი მყარი და მაგარია. შემდეგ სთხოვეთ მათ, აიღონ ფანქარი და გაუსვან ფურცელზე (ის დატოვებს კვალს); დააკვირდნენ ფანქრის წვერს და დაახასიათონ ფანქრის გული, ანუ როგორია გრაფიტი, ხომ არ ტყდება, შეუძლიათ თუ არა მისი დაფშვნა. მიღებული პასუხებიდან მოსწავლეები აკეთებენ დასკვნას, რომ ფანქრის გული არის რბილი ნივთიერება. რბილ ნივთიერებას შეუძლია დატოვოს კვალი ფურცელზე. ჰკითხეთ მოსწავლეებს: *რომელ საგნებს შეუძლიათ ასევე კვალის დატოვება?* (გრაფიტს, ცარცს, ნახშირს და სხვ.)

(**მიზანი:** დარგობრივი ცოდნის გაღრმავება).

37. **რომელია უფრო თბილი?** - რამდენიმე წუთის განმავლობაში ცხელი წყლით სავსე ჭიქაში ერთდროულად მოათავსებთ ხის, პლასტმასისა და რკინის კოვზებს. სთხოვეთ მოსწავლეებს, გამოთქვან ვარაუდი, თუ რომელი კოვზის ტარია უფრო ცხელი. ვარაუდების გამოთქმის შემდეგ მოსწავლეები კოვზების ტარებთან შეხებით ამოწმებენ ვარაუდების სისწორეს და მსჯელობენ, რომელი ნივთიერება/მასალა ატარებს სითბოს უფრო კარგად, რომელი - უფრო ცუდად

(**მიზანი:** დარგობრივი ცოდნის გაღრმავება, დარგობრივი ცნებების გაგება).

38. ჩვენი ოჯახის ქვაბები - მოსწავლეებმა სახლში უნდა გამოიკვლიონ, რა მასალისგანაა დამზადებული ქვაბები და ტაფები, რომლებსაც სახლში იყენებენ. კლასში მოიტანთ ალუმინის, ემალის ქვაბების, ტეფალის ტაფის სურათებს; ამ ნივთიერებათა დასახელებებს ორივე ენაზე ერთობლივად დაადგენთ. კლასში შედეგები შეჯერდება. ბოლოს ჰკითხავთ: *თქვენი აზრით, არის თუ არა ალუმინი, ტეფალი, ემალი სითბოს გამტარი ნივთიერება? რატომ იყენებენ ალუმინს, რკინას, ტეფალს ქვაბების დასამზადებლად?* (მიზანი: დარგობრივი ცოდნის გაღრმავება, დარგობრივი ცნებების გაგება).
39. გონებივი იერიში - მოსწავლეებმა უნდა მოიფიქრონ, რომელი ნივთები უნდა დამზადდეს სითბოს გამტარი ნივთიერებისაგან (ღუმელი, ქვაბი, ტაფა, უთო, გათბობის ბატარეა, რეფლექტორი).
40. გამჭვირვალე და გაუმჭვირვალე ნივთები - აუხსენით მოსწავლეებს, რას ნიშნავს გამჭვირვალე. შემდეგ მათ დასახელებული ნივთები ცხრილში უნდა დააჯგუფონ (იხ. დანართი 2. გადააჯგუფე ნივთები ცხრილში).

*სათვალე, ფანჯარა, პარკი, სუფთა წყალი, ხის კარი, მინის კარი,
რკინის სახაზავი, ნათურა, წიგნი.*

გამჭვირვალე	გაუმჭვირვალე

41. ინფორმაციის დაკავშირება - წაიკითხეთ შეკითხვები და შეარჩიეთ სწორი პასუხები. შერჩეული პასუხები მიუწერეთ შესაბამის კითხვებს. (იხ. დანართი 2). (მიზანი: ნივთის დანიშნულების გაცნობიერება)

- რისთვის ვიყენებთ სკამს? -----
- რისგან ვამზადებთ სკამს? -----
- რისთვის ვიყენებთ ლურსმანს? -----
- რისგან ვამზადებთ ლურსმანს? -----
- რისთვის ვიყენებთ ნათურას? -----
- რისგან ვამზადებთ ნათურას? -----

- რისთვის ვიყენებთ ბოტებს?-----
- რისგან ვამზადებთ ბოტებს?-----

სიტყვები: წვიმაში სასიარულოდ; დასაჯდომად, გასანათებლად, ლურსმნის დასაჭედებლად; მინისგან, ხისგან, რეზინისგან, რკინისგან.

42. წინა აქტივობაზე დაყრდნობით შეავსე ცხრილი - (იხ. დანართი 2.) დავალების შესრულების შემდეგ ინტერაქციის გზით გაავარჯიშეთ მოსწავლეები ახალი ტერმინების გამოყენებაში (რა არის სკამის დანიშნულება? რისთვის ვიყენებთ მას? და მისთ) (მიზანი: დარგობრივი ტერმინების გაგება-დასწავლა).

დაჯდომა / განათება / დაჭედება / წვიმაში სიარული

ნივთი	დანიშნულება (რისთვის ვიყენებთ?)	ნივთიერება (რისგან შედგება?)
ნათურა		
ბოტები		
ლურსმანი		
სკამი		

43. დავფიქრდეთ, შეიძლება თუ არა? - მოსწავლეთა ჯგუფები ერთად ამზადებენ პასუხს კითხვებზე, რომლებსაც დაფაზე დაწეროთ (მიზანი: ახალი კონსტრუქციის - „შეიძლება დავამზადოთ“ - გაგება-ათვისება; მსჯელობა ნასწავლი დარგობრივი ლექსიკის გამოყენებით)

- შეიძლება ჩაქუჩი დავამზადოთ მინისგან? რატომ?
- შეიძლება ბოტები დავამზადოთ შალის ქსოვილისგან? რატომ?
- შეიძლება ლურსმანი დავამზადოთ ხისგან? რატომ?
- შეიძლება სკამი დავამზადოთ მინისგან? რატომ?

IV ეტაპი

როგორ მოვიქცე, რომ გამიაღვილდეს ნივთებზე დაწერილი საინფორმაციო ტექსტის გაგება? (საშუალო დონე 1. (ცნება: ნივთი, ნივთიერება, მასალა, თვისება, კითხვის სტრატეგიები)

წაკითხვამდე

(მიზანი: წინარე ცოდნის გააქტიურება, მოლოდინების გამოკვეთა, მზაობის შექმნა ტექსტის შინაარსის გასაგებად).

44. **ვარაუდების გამოთქმა** - მოსწავლეები თითოეულ გვერდზე აკვირდებიან ილუსტრაციებს და მუქად დაწერილ საკვანძო სიტყვებს; მათზე დაყრდნობით გამოთქვამენ ვარაუდებს, თუ რაზეა საუბარი წიგნის თითოეულ გვერდზე (მიზანი: წინარე ცოდნის გააქტიურება)

კითხვის დროს (მიზანი: ტექსტის მონაკვეთების ეტაპობრივად გააზრება)

45. **მოსწავლე წაკითხულ ინფორმაციას უკავშირებს შესაბამის ილუსტრაციას** - ილუსტრაციებზე დაყრდნობით, მოსწავლეები ცდილობენ ტექსტში მოცემული ინფორმაციის გაგებას (მიზანი: კითხვის სტრატეგიის გამოყენება გაგების გასაადვილებლად);

46. **უცნობი სიტყვების მნიშვნელობის ამოცნობა კონტექსტზე დაყრდნობით** - მოსწავლეთათვის უცნობ სიტყვებს მასწავლებელი დაფაზე ჩამოწერს. მოსწავლეები ერთობლივი ძალებით შეეცდებიან მათი მნიშვნელობების ამოცნობას კონტექსტზე დაყრდნობით (მიზანი: ენობრივი უნარების განვითარება, კითხვის სტრატეგიების დაუფლება).

47. **შეავსე ცხრილი** - (იხ. დანართი 2).

ნივთი	დანიშნულება (რისთვის?)	შემადგენელი მასალა (რისგან?)	სხვა თვისებები (როგორი?)
დანა			
ლურსმანი			
ღუმელი			

48. **უპასუხე შეკითხვებს** (იხ. დანართი 2)

- რა დანიშნულება აქვს მაგიდას?
- რა დანიშნულება სკამს?
- რა დანიშნულება აქვს სახაზავს?
- რა მასალისგან შეიძლება დავამზადოთ ჩანგალი?

კითხვის შემდეგ

(მიზანი: დასკვნების გამოტანა, გაანალიზება, ინტერპრეტირება, დაკავშირება წინარე გამოცდილებასთან, ცოდნასთან, სხვა იდეებთან; საგნობრივი და ენობრივი ცოდნის გაღრმავება).

49. გაეცანი ცხრილს და მიუთითე, რით განსხვავდებიან ეს ნივთები ერთმანეთისგან? (იხ. დანართი 2).

ნივთები	განსხვავდებიან		
	დანიშნულებით (კი/არა)	მასალით (კი/არა)	ფორმით (კი/არა)
ალუმინის პატარა ქვაბი და ტეფალის დიდი ქვაბი			
ფაიფურის თეფში და ფაიფურის ჭიქა			
მრგვალი კედლის საათი და ოთხკუთხა კედლის საათი			
ქოლგა და საწვიმარი			
სანთელი და სასანთლე			

V ეტაპი

- რატომ ამზადებენ ნივთის სხვადასხვა ნაწილს განსხვავებული ნივთიერებებისგან, მასალებისაგან?

50. **დავაკვირდეთ ფანქარს!** – მოსწავლეთა ჯგუფებს დაურიგებთ საშლელიან ფანქრებს. მათ უნდა აღწერონ, რა ნაწილებისგან შედგება იგი, როგორია ამ ნაწილების შემადგენლობა (1. გული დამზადებულია გრაფიტისგან, 2. ბუდე - ხისგან, 3. საშლელი - რეზინისგან, 4. საშლელის ბუდე - ალუმინისგან). მოსწავლეებმა უნდა მოამზადონ და წარმოადგინონ პასუხები შემდეგ კითხვებზე:

- რა ნაწილებისგან შედგება საშლელიანი ფანქარი?
- რა დანიშნულება აქვს თითოეულ ნაწილს?
- რა მასალისგან არის დამზადებული თითოეული ნაწილი?
- შეესაბამება თუ არა მასალის თვისებები ფანქრის ნაწილების დანიშნულებას?



- რა ნაწილს დაამატებდნენ, ან რას შეცვლიდნენ ფანქრის დანიშნულების გასაუმჯობესებლად, გასაფართოებლად?

მოსწავლეებმა ყურადღება უნდა გაამახვილონ შემდეგ საკითხებზე: ფანქარი შედგება 4 ნაწილისგან: 1. გული დამზადებულია გრაფიტისგან, 2. ბუდე - ხისგან, 3. საშლელი - რეზინისგან, 4. საშლელის ბუდე - ალუმინისგან.

ბუდე იცავს გრაფიტს, რომელიც ადვილად ტყდება;

იდეა: ფანქრის დანიშნულების გასაუმჯობესებლად შეიძლება დავამზადოთ და ფანქრის ბუდეზე ჩამოვაცვათ ისეთი ფორმის რეზინა, რომლითაც უფრო მოხერხებულად დავიჭერთ ფანქარს.

(**მიზანი:** ნივთის შემადგენელი ნაწილების, მათი თვისებების ამოცნობა და დაკავშირება ნივთის დანიშნულებასთან).

51. დავაკვირდეთ ტაფას! - კლასში შეგაქვთ სახელურიანი ტეფალის ან სხვა მასალის ტაფა,

აჩვენებთ მას მოსწავლეებს და დებთ გამოსაჩენ ადგილას; დაყოფთ მოსწავლეებს მცირე ჯგუფებად და სთხოვთ აღწერონ, რა ნაწილებისგან შედგება ტაფა.

ჯგუფებმა უნდა უპასუხოთ შემდეგ შეკითხვებს:

- ა) რა დანიშნულება აქვს ტაფის ცალკეულ ნაწილს? (სახელურს, თავსახურს, თავად ტაფას?
- ბ) დამზადებულია თუ არა ტაფის ყველა ნაწილი ერთი და იმავე მასალისგან?
- გ) შეესაბამება თუ არა მასალის თვისებები ტაფის ნაწილების დანიშნულებას?
- დ) რა ნაწილი შეიძლება დავუმატოთ ტაფას მისი დანიშნულების გასაუმჯობესებლად?

ჯგუფები პასუხობენ შეკითხვებს და აკეთებენ პრეზენტაციას საკუთარი გამოგონების შესახებ.

52. ჩემი ბილინგვური ენციკლოპედია: თემა „ნივთები და ნივთიერები“-- მოსწავლეები შეავსებენ ორენოვან ლექსიკონს ნასწავლი ნივთიერებების სახელწოდებებით. ეს ნივთიერებებია: *ემალი, ალუმინი, ტეფალი*. შემდეგ დახატავენ და გააფორმებენ ამ ნივთიერებათა მასალისგან დამზადებულ ნივთებს. ისრებით გამოიტანენ ნივთიერებებს და დააწერენ სახელებს ორ ენაზე.

VI ეტაპი

როგორ მოვიქცე, რომ გამიადვილდეს ნივთებზე დაწერილი საინფორმაციო ტექსტის გაგება? (საშუალო დონე 2. (ცნება: ნივთი, ნივთის ნაწილები, ნივთიერება, მასალა, თვისება, კითხვის სტრატეგიები)

წაკითხვამდე

(მიზანი: წინარე ცოდნის გააქტიურება, მოლოდინების გამოკვეთა, მზაობის შექმნა ტექსტის შინაარსის გასაგებად).

53. ვარაუდების გამოთქმა - მოსწავლეები თითოეულ გვერდზე აკვირდებიან ილუსტრაციებს; ტექტის პირველ და ბოლო წინადადებებს. მათზე დაყრდნობით გამოთქვამენ ვარაუდს, თუ რაზეა საუბარი წიგნის თითოეულ გვერდზე.

კითხვის დროს

(მიზანი: ტექსტის მონაკვეთების ეტაპობრივად გააზრება).

54. მოსწავლე წაკითხულ ინფორმაციას უკავშირებს შესაბამის ილუსტრაციას - ილუსტრაციებზე დაყრდნობით, მოსწავლეები ცდილობენ ტექსტში მოცემული ინფორმაციის გაგებას (მიზანი: კითხვის სტრატეგიის გამოყენება გაგების გასაადვილებლად);

55. უცნობი სიტყვების მნიშვნელობის ამოცნობა კონტექსტზე დაყრდნობით - მოსწავლეთათვის უცნობ სიტყვებს მასწავლებელი დაფაზე ჩამოწერს. მოსწავლეები ერთობლივი ძალებით შეეცდებიან მათი მნიშვნელობების ამოცნობას კონტექსტზე დაყრდნობით (მიზანი: ენობრივი უნარების განვითარება, კითხვის სტრატეგიების დაუფლება).

56. უპასუხე შეკითხვებს (იხ. დანართი 2)

- რატომ ვერ ითამაშებ წყალში ბილიარდის ბურთით?
- რატომ არ იყენებენ წყალბურთისთვის ტყავის ბურთს?
- რა მოხდება, თუკი ბილიარდს რეზინის პატარა ბურთით ითამაშებ?
- რატომ ამზადებენ ჩანთის საკეტს რკინისგან?

57. მიუწერე წინადადებებს, მართალია (მ) თუ ტყუილია (ტ) ? (იხ. დანართი)

- წითელი „ნივა“ თეთრ „ნივაზე“ უფრო სწრაფია. ----
- მტაცებელი ცხოველები ხორცისმჭამელები არიან. -----
- მტაცებელი ცხოველები ჭამენ ბაყაყებს, კურდღლებს და სხვა ცხოველებს.

კითხვის შემდეგ

(**მიზანი:** დასკვნების გამოტანა, გაანალიზება, ინტერპრეტირება; დაკავშირება წინარე გამოცდილებასთან, ცოდნასთან, სხვა იდეებთან; საგნობრივი და ენობრივი ცოდნის გაღრმავება).

58. **შევექმნათ ჩანთის მოდელი** მასწავლებლისთვის - მოსწავლეებს შესთავაზებთ, რომ დაამზადონ ჩანთა თქვენთვის. ამისთვის მათ უნდა: თვითონ მოიფიქრონ მოდელი, დახატონ და აღწერონ იგი.

(იხ. დანართი 2. დაამზადე ჩანთა შენი მასწავლებლისთვის. მოიფიქრე, როგორი თვისებები ექნება ჩანთას - დიდი თუ პატარა, ხელჩანთა იქნება თუ ზურგჩანთა? ქსოვილისგან თუ ტყავისგან? როგორი და რამდენი საკეტი ექნება? როგორი საკიდი ექნება? დახატე და აღწერე: რა ნაწილებისგან შედგება, რა მასალისგან არის ეს ნაწილები დამზადებული.

VII ეტაპი

- როგორ ურთიერთქმედებენ მაგნიტები სხვა სხეულებზე ან ერთმანეთზე?
- როგორ გარდაიქმნებიან ნივთიერებები? (**ცნებები:** ნივთიერების სამი მდგომარეობა; ნივთიერების გარდაქმნა)

59. **დავაკვირდეთ წყლის დინებას - ცდის ჩატარება.** ცდის ჩასატარებლად საჭიროა: პატარა ჩაიდან, წყლით სავსე 2-ლიტრიანი ბოთლი, ღრმა ჯამი და სკამი. სთხოვეთ მოსწავლეებს, დააკვირდნენ ცდას და აღწერონ იგი. დადგამთ ჩაიდანს სკამის ნაპირზე ისე, რომ ჩაიდნის ცხვირი იატაკს უყურებდეს. ჩაიდნის ცხვირის ქვემოთ დგამთ ჯამს. ცდის დაწყებამდე ჰკითხეთ მოსწავლეებს, რა შეიძლება მოხდეს, თუკი ჩაიდანს წყლით გავავსებთ და არ შევწყვეტთ მასში წყლის ჩასხმას; პასუხებს დაფაზე წერთ. ამის შემდეგ ჩაიდანს ახდით თავსახურს და დაიწყებთ მის გავსებას. წყალი ჩაიდნის ცხვირიდან გადმოედინება ჯამში. მოსწავლეებს ეკითხებით: *წყლის გარდა, კიდევ რა შეგვიძლია ჩავასხათ ჩაიდანში, რომელიც იდენს ჩაიდნის ცხვირიდან?* მოსწავლეები მასწავლებელთან ერთად აკეთებენ დასკვნას, რომ დინება სითხეებისთვისაა დამახასიათებელი. დასასრულს იკითხეთ: *რა მიედინება ბუნებაში?* (მდინარე, ნაკადული, წყარო).

(**მიზანი:** დარგობრივი ლექსიკის შევსება-გამდიდრება).

60. **ექსპერიმენტის ჩატარება:** „რა მისრიალებს, რა მიედინება, რა მიგორავს“ - იმავე ტიპის მოწყობილობასთან დადებთ პატარა საგნებსა და სხვადასხვა სითხეს - ბურთულას, ლიმონათს, კოვზს, სანთელს, სათლელს, ზეთს. მოსწავლეები გამოთქვამენ ვარაუდს, რომელი მათგანი იდენს, რომელი ჩასრიალდება, რომელი

გაგორდება. შემდეგ ატარებთ ექსპერიმენტს. შეაჯამებთ, დინება შეუძლია წყალსა და ზეთს. წყალი და ზეთი არის სითხე, თხევად მდგომარეობაში; სათლელი, კოვზი, სანთელი მყარ მდგომარეობაშია. მოსწავლეები იმსჯელებენ, კიდევ რომელ სითხეებს იცნობენ (კოკა-კოლა, ყავა, ჩაი, ღვინო და სხვ.).

61. **ამოვიცნოთ მყარი და თხევადი** - დაფზე დაწერთ: *მყარი ნივთები, თხევადი ნივთიერებები*, დაასახელებთ მოსწავლეებისთვის ნაცნობ მყარ საგნებს და თხევად ნივთიერებებს; მოსწავლეებმა უნდა დააჯგუფონ ისინი შესაბამის სვეტებში (მაგ., ჩაი, რძე, თევში, კომპოტი, დანა, კოვზი, რძე, კალამი და სხვ.) (მიზანი: ახალი დარგობრივი ლექსიკის ათვისება).

62. **წყლიან და ყინულიან ბოთლებზე დაკვირვება** - კლასში მიიტანთ ორ ერთნაირ პლასტმასის ბოთლს. ერთში უნდა იყოს წყალი თხევად მდგომარეობაში, მეორეში - გაყინული წყალი. შესთავაზეთ მოსწავლეებს, ხელში დაიჭირონ ბოთლები და აღმოაჩინონ განსხვავება მათ შორის (გაყინული წყლით სავსე ბოთლი ცივია და მაგარი). ამის შემდეგ მოსწავლეებს სთხოვთ, ჩამოასხან წყალი ჭიქებში და უპასუხონ შეკითხვას: *რატომ გადმოიხსნა წყალი ერთი ბოთლიდან, მეორე ბოთლიდან კი არა?* შეაჯამებთ დაკვირვების შედეგს: *„პირველ ბოთლში წყალი თხევადია, თხევად მდგომარეობაშია, ამიტომ ის გადმოიხსნა ჭიქაში. მეორე ბოთლში ყინულია, ყინული მყარია, მყარ მდგომარეობაშია, ამიტომ ის არ გადმოიხსნა ჭიქაში“* (მიზანი: დარგობრივი ცნებების გააზრება-ათვისება).

63. **სიტყვა „ორთქლის“ მნიშვნელობის გააზრება** - იმისათვის, რომ მოსწავლეებს გააგებინოთ ამ სიტყვის მნიშვნელობა, აადუღეთ მათ თვალწინ ელექტროჩაიდანს და აჩვენეთ ორთქლი; დასვით მაპროგნოზირებელი შეკითხვები: *რას ასდის ორთქლი? (ცხელ წყალს); წყალი ორთქლად გარდაიქმნება! სად მიდის ორთქლი? მიედინება წყალივით? არა, მაღლა, ჭერისკენ ადის.* ამ სიტყვას დაწერთ დაფაზე და იკითხავთ: *კიდევ სად და როდის გინახავთ ორთქლი - სახლში ან გარეთ, ბუნებაში? წვიმის შემდეგ გუბეები გინახავთ? როცა ცხელა და მზე ანათებს, სად ქრება გუბეები? ორთქლდება, გუბეების წყალი ორთქლად გარდაიქმნება.*

(მიზანი: დარგობრივი ცნებების გააზრება-ათვისება).

64. **ცდის ჩატარება თმის საშრობით (ფენით)** - მოსწავლეები ხელს უშვერენ ფენს, რომელსაც სხვადასხვა სიჩქარეზე გადართავთ. ცდის ჩატარების დროს მოსწავლეებს ჰკითხავთ: *რა უბერავს? ჰაერი. ახლა ნელა უბერავს - ჰაერი ნელა მოძრაობს, ახლა ძლიერად უბერავს - ჰაერი ჩქარა/სწრაფად მოძრაობს. სად არის ჰაერი, ხედავთ ჰაერს? ვერ ხედავთ, მაგრამ ახლა ხელით გრძნობთ. ჰაერი არის ყველგან. ჰაერი სითხეა? მყარია? არა, ჰაერი არის აირი, აირს ვერ ვხედავთ.*

(მიზანი: დარგობრივი ცნებების გააზრება-ათვისება).

65. **დაკვირვება სადუზინფექციო სითხეზე** - მოსწავლეებს აჩვენებთ აფთიაქში შეძენილ ხელის სადუზინფექციო სითხეს (მშრალი დაბანისთვის), შემდეგ ხელზე დაუსხამთ მოსწავლეებს და სთხოვთ, გააკეთონ ხელის დაბანის მოძრაობები. რამდენიმე წუთის შემდეგ შესთავაზებთ ნახონ, კიდევ აქვთ სითხე ხელებზე თუ არა. აღმოჩნდება, რომ სითხე გაქრა. იმართება დისკუსია: - *რა მოხდა, სად გაქრა სითხე?* სითხე აორთქლდა, სადუზინფექციო სითხე აირად გარდაიქმნა. ამ წინადადებას დაწეროთ დაფაზე, გადააწერინებთ მოსწავლეებს რვეულებში და დარწმუნდებით, რომ ყველამ გაიგო (მიზანი: დარგობრივი ცნებების გააზრება-ათვისება).

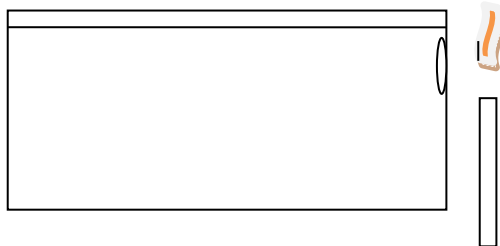
66. **დაკვირვება „უხილავ აირზე“** - აჩვენეთ მოსწავლეებს ბორჯომით ან სხვა მინერალური წლით სავსე ბოთლი და მაგრად შეანჯღრიეთ იგი. სთხოვეთ მოსწავლეებს, დააკვირდნენ ბოთლში სითხეს და აღწერონ, რას ხედავენ. ჰკითხეთ: *რას წარმოადგენს მინერალურ წყალში არსებული ბუშტუკები? (მინერალურ წყალში შერეულია აირი (ნახშირორჟანგი).* შემდეგ სთხოვეთ მოსწავლეებს აღწერონ, რას გრძნობენ ლიმონათის დაღვევის დროს? რატომ აღარ არის ლიმონათი გემრიელი, თუ მას თავახდილს დავტოვებთ? *(თავლია ბოთლიდან აირი გამოდის და რჩება მხოლოდ ლიმონათის ტკბილი სითხე)* (მიზანი: დარგობრივი ცნებების გააზრება-ათვისება).

67. **ცდა „ყუთი და სანთელი“** - ატარებთ ცდას მოსწავლეებისათვის იმის სადემონსტრაციოდ, რომ ჩვენ გარშემო ჰაერია. ჰაერი წარმოადგენს სხვადასხვა აირის ნარევს.

ცდის ჩასატარებლად საჭიროა:

- თავსახურიანი მუყაოს ყუთი
- სანთელი
- ასანთი
- მაკრატელი

იღებთ მუყაოს მართკუთხა თავსახურიან ყუთს; დგამთ სანთელს ყუთის პირდაპირ და ხვრეტთ ყუთს სანთლის სიმაღლეზე.



68. სანთელს ყუთიდან 10 სმ-ის მოშორებით ამაგრებთ და ანთებთ, მერე მსუბუქად ურტყამთ გაშლილ ხელს ყუთის თავსახურს და სანთელი ქრება; აჩვენებთ მოსწავლეებს თავლია ყუთს იმის დასადასტურებლად, რომ ყუთი ცარიელია და ცდას იმეორებთ. მოსწავლეებმა უნდა გამოთქვან მოსაზრებები იმაზე, თუ რატომ ჩაქრა სანთელი. მოსწავლეებთან ერთად გამოგაქვთ დასკვნა, რომ ჰაერი არის ყველგან (მიზანი: დარგობრივი ცნებების გააზრება-ათვისება).

69. **დაკვირვება შოკოლადის ფილებზე** - სვამთ შეკითხვებს შოკოლადის შესახებ:

როგორია შოკოლადი?

რა მოსდის შოკოლადს სითბოში?

ხომ არ კარგავს ან იცვლის გემოს გამდნარი შოკოლადი?

რა მოუვა გამდნარ შოკოლადს, თუ მას მაცივარში შევინახავთ?

რატომ არის გახვეული შოკოლადის ფილა ვერცხლისფერ ქაღალდში?

რომელი შოკოლადი უფრო სწრაფად გადნება - ჩვეულებრივ ქაღალდში გახვეული თუ ვერცხლისფერ ქაღალდში გახვეული?

ამ კითხვებზე პასუხის მიღების შემდეგ ატარებთ მოსწავლეებთან ერთად ცდას ვერცხლისფერი ქაღალდის (ალუმინის ფოლგის) თვისებების გამოსავლენად.

ცდის ჩასატარებლად საჭიროა:

- ორი ზუსტად ერთნაირი პატარა ზომის მუყაოს ყუთი თავსახურით.
- თერმომეტრი
- საათი
- პასტა და ფურცელი მონაცემების აღსარიცხად.

დაამზადეთ ან შეიძინეთ ორი ზუსტად ერთნაირი პატარა ზომის მუყაოს ყუთი თავსახურებით. ერთი მათგანი მთლიანად დაფარეთ გარედან შავი ქაღალდით, ხოლო მეორე - ვერცხლისფერი ქაღალდით (ალუმინის ფოლგით).

მომზადებული ყუთები და თერმომეტრი შეინახეთ მზისგან მოცილებულ ადგილას.

აიღეთ თერმომეტრი; მოხმარებამდე ჩაინიშნეთ ტემპერატურა, რომელსაც აჩვენებს თერმომეტრი; ჩადეთ ის შავ ყუთში, დააფარეთ ყუთს თავსახური, დაინიშნეთ დრო და დადგით შავი ყუთი მზეზე 2 წუთის განმავლობაში. ორი წუთის გასვლის შემდეგ ამოიღეთ თერმომეტრი და სწრაფად შეამოწმეთ ტემპერატურა. ჩაინიშნეთ მიღებული მონაცემი. დადეთ თერმომეტრი და დაიცადეთ, სანამ არ დაუბრუნდება საწყის ტემპერატურას. ამის შემდეგ ჩაატარეთ იგივე ცდა ალუმინის ფოლგით დაფარული ყუთის გამოყენებით. შეადარეთ შავი და ვერცხლისფერი ყუთის გამოყენებით მიღებული მონაცემები და გააკეთეთ შესაბამისი დასკვნები მოსწავლეებთან ერთად.

ალუმინის ფოლგა ირეკლავს მზის სხივებს. შავი ფერი კი პირიქით, შთანთქავს/ არ ირეკლავს. ამიტომ შავ ყუთში უფრო მაღალია ტემპერატურა, ხოლო ვერცხლისფერ ყუთში - უფრო დაბალი.

ცდის შედეგები დაუკავშირეთ შოკოლადის ფილის შეფუთვისასთან გამოთქმულ მოსაზრებებს.

(მიზანი: დარგობრივი ცნებების გააზრება-ათვისება).

70. **ფერფლად გარდაქმნილი ქალაქი** - ატარებთ პატარა ექსპერიმენტს მოსწავლეებთან ერთად. იღებთ ქალაქს და ანაწევრებთ მას. შემდეგ იღებთ ქალაქს და წვავთ მას ჯამში. მოსწავლეებს აჩვენებთ ქალაქის ფერფლს და ეკითხებით: *ეს ქალაქია? არა, ეს ფერფლია! რად გარდაიქმნა ქალაქი? ქალაქი ფერფლად გარდაიქმნა.*

(მიზანი: დარგობრივი ცნებების გააზრება-ათვისება).

71. **დანაკუწებული ქალაქის ფურცლები** - სთხოვეთ მოსწავლეებს, დაჭრან ან დახიონ ქალაქის ფურცლები და ჰკითხეთ: *ეს პატარა დახეული ნაწილები ქალაქია თუ არა? კი, ქალაქია. დახევის შედეგად ქალაქის თვისება არ შეცვლილა.* სთხოვეთ მოსწავლეებს აღწერონ, რა შეიცვალა ქალაქის დანაწევრების დროს და რა შეიცვალა ქალაქის დაწვის შემთხვევაში. მასწავლებელი ავსებს გრაფებს მოსწავლეების პასუხების მიხედვით. მიღებული ჩამონათვალის საფუძველზე მოსწავლეებმა უნდა გააკეთონ დასკვნა იმის შესახებ, რომ დაწვის შედეგად ქალაქმა მთლიანად დაკარგა თავისი თვისებები და გარდაიქმნა სხვა ნივთიერებად, დახევის შედეგად კი არ შეცვლილა, იგივე ნივთიერებად დარჩა.

(მიზანი: დარგობრივი ცნებების გააზრება-ათვისება).

72. **მაგნიტზე დაკვირვება** - ურიგებთ მოსწავლეებს მაგნიტს და სხვადასხვა ნივთიერებისგან/მასალისაგან დამზადებული სხეულების ნაკრებს; სთხოვთ. მიუახლოვონ მაგნიტი სხვადასხვა სხეულს და დააკვირდნენ, რა მოხდება. დაკვირვების საფუძველზე მოსწავლეები გამოიტანენ შესაბამის დასკვნას: მაგნიტი მიიზიდავს რკინისგან დამზადებულ ნივთებს

(მიზანი: დარგობრივი ცნებების გააზრება-ათვისება).

73. **მაგნიტის პოლუსებზე დაკვირვება** - ურიგებთ მოსწავლეებს წყვილ ნალისებურ მაგნიტს და სთხოვთ დააკვირდნენ, როგორ ურთიერთქმედებენ ისინი. შედეგების განხილვის შემდეგ მოსწავლეებს გამოაქვთ სათანადო დასკვნა: ერთნაირი პოლუსები განიზიდებიან, განსხვავებული პოლუსები ერთმანეთს მიიზიდავენ

(მიზანი: დარგობრივი ცნებების გააზრება-ათვისება).

74. **მაგნიტის პოლუსების ამოცნობა** - ურიგებთ მოსწავლეების თითოეულ ჯგუფს სამ

დეროვან ან ნალისებურ მაგნიტს, რომელთაგანაც ერთზე მონიშნულია პოლუსები, ხოლო ორზე კი - არა. სთხოვთ მოსწავლეებს, დაადგინონ მოუნიშნავი მაგნიტების პოლუსები, გააფერადონ ან დააწებონ მათზე შესაბამისი ფერის წებოვანი ქაღალდი (მიზანი: დარგობრივი ცნებების გააზრება-ათვისება).

VI ეტაპი

როგორ მოვიქცე, რომ გამიადვილდეს ნივთებზე დაწერილი საინფორმაციო ტექსტის გაგება? (საშუალო დონე 1). (ცნება: მაგნიტი, ნივთიერების გარდაქმნა, ნივთიერების თვისებები, კითხვის სტრატეგიები)

გაცნობითი კითხვა

(მიზანი: წინარე ცოდნის გააქტიურება, მოლოდინების გამოკვეთა, მზაობის შექმნა ტექსტის შინაარსის გასაგებად, წიგნში ორიენტირება, სტრუქტურის ამოცნობა).

75. **სარჩევს წაკითხვა და დაკავშირება წიგნის შინაარსთან** - მოსწავლეები ეცნობიან სარჩევს და წიგნში ეძებენ შესაბამის თავებს; არკვევენ, სად იწყება და სად მთავრდება თითოეული თავი.

76. **ვარაუდების გამოთქმა** - თავებზე, სათაურებსა და საკვანძო სიტყვებზე დაყრდნობით მოსწავლეები ამოიცნობენ ტექსტის ზოგად შინაარსს.

კითხვის სესია

(მიზანი: ტექსტის მონაკვეთების ეტაპობრივად გააზრება)

ტექსტში მოცემული ინფორმაციის გააზრების საფუძველზე მოსწავლე ეტაპობრივად ასრულებს შემდეგ აქტივობებს (იხ. დანართი 2.):

➤ ნივთიერების სამი მდგომარეობა

- აქვს თუ არა სანთლებს ფორმა, ზომა და ფერი?
- აღწერე, როგორი სანთლები გინახავს.
- როგორი ფორმა აქვს ღვინოს ჭიქაში? დოქში?
- როგორ ბერავ ბუშტს?
- რატომ იბერება ბუშტი?
- რა არის საპნის ბუშტებში?
- ჩაბერე წყალს საწრუპავით და დააკვირდი, რა მოხდება? რატომ?

➤ ნივთიერების გარდაქმნა

- რად გარდაიქმნება ყინული, თუკი მას სითბოში დავდებთ?
- რად გარდაიქმნება წყალი, თუკი მას საყინულეში ჩავდებთ?

- შეიცვლება თუ არა სარკის შემადგენელი ნივთიერება სარკის დამტვრევის შემდეგ?
- რაში ვიყენებთ ნახშირს?
- რაში ვიყენებთ ხეს?

➤ **ნივთიერების თვისებები**

- გაქვთ თუ არა სახლში მაგნიტი ან მაგნიტური ნივთები? რაში იყენებთ მათ?
- რატომ ამზადებენ ბოთლის საცობებს კორპისგან ან პლასტმასისგან?
- რატომ ამზადებენ ტაფებისა და ქვაბების სახელებს პლასტმასისგან?
- რატომ ამზადებენ ფანჯრებსა და სათბურებს მინისგან?

კითხვის შემდეგ

სასაუბრო საკითხები

შესავალი

- რისგან შედგება თქვენს კლასში არსებული ზოგიერთი ნივთი?
- რატომ არ შედგება ყველა საგანი ერთნაირი ნივთიერებისაგან?

ნივთიერებების სამი მდგომარეობა

- როგორია ფანქარი - მყარი, აიროვანი თუ თხევადი?
- ითამაშებ თუ არა ფეხბურთს წყლით სავსე ბურთით? რატომ?
- დაასახელე ნივთიერება, რომელიც ყოველდღიურ ცხოვრებაში გვხვდება სამივე მდგომარეობაში (აიროვანი, თხევადი, მყარი)

ნივთიერებების გარდაქმნა

- რა იწვის და რა არ იწვის?

ნივთიერების თვისებები

- რას ნიშნავს სიტყვა „ნივთიერება“?
- რა არის ფორმა - მასალა თუ თვისება?
- რა არის ბამბა - მასალა თუ თვისება?
- რისგან მზადდება სურათის ჩარჩო?
- გინდა თუ არა, გყავდეს მინის მანქანა? რატომ?
- რა მოხდება, თუკი საკლასო ოთახში ყველაფერი ყინულისგან იქნება დამზადებული?
- დაასახელეთ ზოგიერთი ფორმა.

- შეძლებ თუ არა ფეხბურთის თამაშს ოთხკუთხა ბურთით? რატომ?
- რომელია შენი საყვარელი ფერი და რატომ?
- რა ნივთიერებისგან დამზადებული ნივთები მიეწეება მაგნიტს?
- აირჩიე ქვემოთ ჩამოთვლილთაგან ერთ-ერთი პროფესია. წარმოიდგინე, რა ნივთებს დაამზადებ და რა მასალა დაგჭირდება
 - მკერავი
 - ინჟინერი
 - დურგალი
 - მოქანდაკე

შენიშვნა: სასაუბრო ბარათები შედგენილია ისე, რომ მათი გამოყენება შესაძლებელია როგორც ჯგუფური საუბრების, ისე ინდივიდუალური/წყვილებში მუშაობის დროსაც. მასწავლებელს შეუძლია შეარჩიოს აქტივობა, რომელიც ყველაზე კარგად შეესაბამება კონკრეტულ სასწავლო მიზანს.

- მასწავლებელი დაყოფს კლასს ჯგუფებად და დაურიგებს მათ სასაუბრო კითხვებს. ჯგუფებმა კლასის წინაშე უნდა უპასუხონ კითხვებს.
- ყველა ჯგუფი პასუხობს კითხვებს. ამის შემდეგ მასწავლებელი გამოავლენს მსგავსება-განსხვავებებს პასუხებს შორის, განიხილავს პასუხებს კლასთან ერთად.
- მასწავლებელი განალაგებს სასაუბრო კითხვებს ცენტრში. როდესაც მოსწავლეები ამოატრიალებენ შესაბამის ბარათს, სთხოვს, დაწერონ პასუხი ან ზეპირად უპასუხონ კითხვას.
- მასწავლებელი თითოეულ მოსწავლეს აარჩევინებს თითო ბარათს. მათ უნდა დაწერონ პასუხი ბარათის უკანა მხარეზე. მასწავლებელი შეაგროვებს ბარათებს და განიხილავს პასუხებს კლასთან ერთად.
- საშინაო დავალების სახით, მასწავლებელი შესთავაზებს მოსწავლეებს კონკრეტულ კითხვებზე პასუხის გაცემას (ჯგუფური ან ინდივიდუალური მუშაობისათვის).

იდეები შემაჯამებელი დავალებებისათვის

77. ნივთების კატალოგი - მოსწავლემ უნდა წარმოიდგინოს, რომ აქვს თავისი მაღაზია (მაგ. სათამაშოების, სპორტული, ჭურჭლის, მუსიკალური ინსტრუმენტების). ამ მაღაზიისთვის „მეპატრონემ“ უნდა შეადგინოს ნივთების კატალოგი. თითოეულ ნივთს უნდა დაუწეროს, რა ნივთიერებისგან შედგება, რა თვისებები აქვს და რა

ღირს.

78. **პოსტერი „ჩემი საყვარელი ნივთი“** - მოსწავლეები ხატავენ და აფერადებენ საყვარელ ნივთს; წერენ სახელს, აღწერენ თვისებებს ქვემოთ მოცემული კრიტერიუმების მიხედვით.

- რა მასალებისგან არის დამზადებული?
- როგორია? (თვისებები - ფორმა, ზომა, წონა, ფერი, სხვა თვისებები:
 - იძირება თუ ტივტივებს?
 - გამჭვირვალეა თუ გაუმჭვირვალე?
 - წყალგამტარია თუ წყალგაუმტარი?
 - სითბოს ატარებს თუ არა?
 - დრეკადია თუ არა?
 - მაგარია თუ რბილი?

79. **დიზაინერის ახალი მოდელი** - მოსწავლე ირჩევს ნივთს, რომლის დამზადებასაც სხვადასხვა ნივთიერება სჭირდება (ჩანთა, საათი, ფეხსაცმელი, ქოლგა, ჭურჭელი, მანქანა და სხვ.), ქმნის და ხატავს მოდელს, შემდეგ აღწერს შემადგენელ მასალებსა და თვისებებს.

80. **უცნაური ნივთი** - მოსწავლემ უნდა გამოიგონოს რაიმე ნივთი, დახატოს და წარმოადგინოს, რა ნაწილებისგან შედგება, რა დანიშნულება აქვს, რა მასალისგანაა დამზადებული და რატომ.

81. **ოჯახის ნივთი** - მოსწავლე ირჩევს ერთ-ერთ ნივთს, აუცილებელი პირობით, რომ რამდენიმე ნივთიერებისგან შედგებოდეს; ამზადებს მის ილუსტრაციას, აღწერს მის შემადგენლობასა და სხვა თვისებებს.