

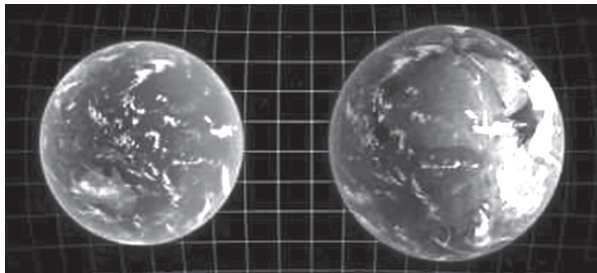


კითხვის დრო

საბავშვო გაზეთი, III-IV კლასი, N6

„დედამინა 2“

შეხედე სურათს!



შენი აზრით, რა არის მასზე გამოსახული? დედამინის ორი სხვადასხვა ფოტო? არა, მათგან მხოლოდ ერთია დედამინა, მეორე კი-მისი ორეულია. აბა, თუ მიხვდები, ამ ორიდან რომელია ჩვენი პლანეტა? მგონი, ამის გარჩევა არც ისე ადვილია.

უკვე დიდი ხანია, მეცნიერები კოსმოსში ისეთ პლანეტას ეძებენ, სადაც შესაძლოა სიცოცხლე არსებობდეს. და აი, მათ დედამინის ორეულს მიაგნეს. ის მზის მსგავსი შორეული ვარსკვლავის გარშემო მოძრაობს. ეს პლანეტა გარეგნულად ძალიან ჰგავს დედამინას. შეიძლება, მასზე სიცოცხლისთვის საჭირო პირობებიც იყოს. თუმცა იგი ჩვენგან 1400 სინათლის წლით არის დაშორებული. ამ მანძილზე კი თანამედროვე კოსმოსური აპარატით მასთან მიღწევას საუკუნეები დასჭირდება.


სინათლის წელი – მანძილი, რომელსაც სინათლის სხივი გადის ერთი წლის განმავლობაში. დაახლოებით უდრის 10^{13} (ანუ 10000000000000) კილომეტრს.

დედამინის ორეულის „მისამართი“ კოსმოსში: გალაქტიკა – „ირმის ნახტომი“, „გედის თანავარსკვლავედი“;

დაშორება დედამინიდან: 1400 სინათლის წელიწადი;

მასთან მისაღწევად საჭირო დრო თანამედროვე კოსმოსური საფრენი აპარატით: რამდენიმე ასეული საუკუნე.

შენ უკვე იცი, რომ მზე ჩვენთან ყველაზე ახლოს მყოფი ვარსკვლავია. მის გარშემო დედამინასთან ერთად კიდევ შვიდი პლანეტა ბრუნავს: მერკური, ვენერა, მარსი, იუპიტერი, სატურნი, ურანი და ნეპტუნი. აქედან ოთხი კლდოვანია: მერკური, ვენერა, დედამინა და მარსი. კლდოვანი პლანეტები ქვებისგან შედგება. დანარჩენი ოთხი კი გაზის გიგანტია: იუპიტერი, სატურნი, ურანი და ნეპტუნი. გაზის გიგანტები გაზისგან შედგება. ყველა პლანეტა თავის „გზაზე“, ანუ ორბიტაზე მოძრაობს. ორბიტებს ელიფსის ფორმა აქვს.

ელიფსი –  გეომეტრიული ფიგურა, შეკრული მრუდი.

მზესთან ყველაზე ახლოს მოძრაობს **მერკური**, მაგრამ ყველაზე ცხელი პლანეტა მაინც არ არის, რადგან თითქმის არ აქვს ატმოსფერო. ის მზის სისტემის ყველაზე სწრაფი და პატარა პლანეტაა. მისი ორბიტაც ყველაზე პატარაა. მერკურის არ ჰყავს თანამგზავრი.

ვენერა მზიდან მეორე პლანეტაა. ის თითქმის დედამინისხელაა. ვენერა ყოველთვის სქელი თეთრი ღრუბლებითაა დაფარული. ღრუბლები მზის სითბოს ინახავს, ამიტომ ვენერაზე უფრო ცხელა, ვიდრე მერკურიზე. აქ ტემპერატურა $+475^{\circ}\text{C}$ -ია. მუდმივად ქრის ქარი. თანამგზავრი არც ვენერას ჰყავს.

მზიდან მესამე არის **დედამინა**, ლამაზი, ცისფერი პლანეტა. ასეთ ფერს მას ოკეანეები ანიჭებს. დედამინაზე ჩვენთან ერთად სხვა ცოცხალი ორგანიზმებიც ცხოვრობენ: ცხოველები, მცენარეები, სოკოები, ბაქტერიები და ვირუსები. დედამინა მზის სისტემაში ერთადერთია, სადაც არის სიცოცხლისთვის საჭირო ყველა პირობა: საკმარისი წყალი, ატმოსფერო და სათანადო ტემპერატურა. ჰყავს ერთი ბუნებრივი თანამგზავრი, მთვარე.

გაგრძელება მე-2 გვ.

პირველი გვერდიდან

მარსი მზის სისტემის მეოთხე პლანეტაა. ის დედამიწის მეზობელია და რაღაცით ჰგავს კიდეც მას. მარსი დედამიწაზე 10-ჯერ პატარაა. მისი დღე-ღამეც თითქმის 24 საათის ტოლია. აქვს ატმოსფერო. მარსის პოლუსებიც ყინულითაა დაფარული, როგორც არქტიკა და ანტარქტიკა, ეკვატორზე კი თბილა. მარსზეც არის ნელინადის დროები, ხშირად უბერავს ქარი. მას ორი თანამგზავრი ჰყავს.

იუპიტერი მზის სისტემის უდიდესი პლანეტაა. მზიდან მეხუთეა. იუპიტერს გაზის გიგანტს უწოდებენ. მისი დიამეტრი 11-ჯერ უფრო დიდია დედამიწის დიამეტრზე. სხვაგვარად რომ ვთქვათ, ერთ იუპიტერში 1300 დედამიწა ჩაეტევა! მის გარშემო მოჩანს ზოლები, რომლებიც სინამდვილეში ქარებია. ისინი 640 კმ/სთ სიჩქარით ქრიან. იუპიტერს მზე თითქმის ვერ ათბობს, თუმცა ის მაინც თბილი პლანეტაა, რადგან თვითონ გამოიმუშავებს სითბოს. იუპიტერს 67 თანამგზავრი ჰყავს.

სატურნი მზიდან მეექვსეა. ისიც გაზის გიგანტია და მზის სისტემაში სიდიდით მეორე პლანეტაა. სატურნს აქვს ძალიან ლამაზი რგოლები. მისი რგოლები ყინულის ნაწილაკებისგან შედგება. ჰყავს 62 თანამგზავრი. სატურნიც ზოლიანი პლანეტაა და იქაც საშინელი ქარიშხლები იცის.

მზიდან მეშვიდე პლანეტაა ურანი. ის ყველაზე ცივია მზის სისტემაში. ურანი ნეპტუნზე უფრო ცივია, თუმცა მასზე უფრო ახლოს არის მზესთან. ურანზე -224°C ყინვაა. ის ყინულოვანი გიგანტია. ურანსაც აქვს რგოლები და ჰყავს 27 ბუნებრივი თანამგზავრი.

ნეპტუნი მზიდან ყველაზე შორსაა. ისიც ყინულოვანი გაზის გიგანტია. ნეპტუნზე ტემპერატურა

რა -218°C-ია. აქვს რგოლები, როგორც სხვა გაზის გიგანტებს. ჰყავს 8 ბუნებრივი თანამგზავრი.

კოსმოსში მზის გარდა უამრავი ვარსკვლავია. ისინი ცაზე ძალიან პატარა ჩანს, სინამდვილეში ბევრი მათგანი მზეზე დიდია. სხვა ვარსკვლავებიც ცხელია, ზოგი მზეზე ცხელიც კი. ხშირად ჰყავთ თავიანთი პლანეტები, რომლებსაც ათბობენ.

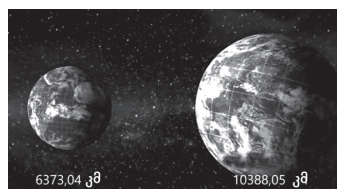
NASA-ს კოსმოსურმა ტელესკოპმა „კეპლერმა“ ჩვენი მზის სისტემის მსგავსი სისტემა აღმოაჩინა. სისტემის ცენტრში არსებულ მნათობს „კეპლერ 452“ დაარქვეს. მნათობის გარშემო 8 პლანეტა ბრუნავს. მათგან ერთ-ერთი, „კეპლერ 452b“, თავისი მდებარეობითა და პარამეტრებით ძალიან ჰგავს დედამიწას.

NASA (National Aeronautics and Space Administration) – კოსმოსური სივრცის კვლევის ეროვნული სამმართველო აშშ-ში. დაარსდა 1958 წლის 29 ივლისს.

მას თავისი მნათობიდან თითქმის იგივე მანძილი აშორებს, როგორც დედამიწას – მზისგან. ეს იმას ნიშნავს, რომ შეიძლება „კეპლერ 452b“-ზე წყალი თხევადი სახით იყოს. თუ პლანეტაზე წყალი თხევადი სახით გვხვდება, დიდი შანსია, იქ სიცოცხლეც არსებობდეს. პლანეტაზე ხელოვნური თანამგზავრის დაშვება სიშორის გამო შეუძლებელია. ახლა მეცნიერები იმაზე მუშაობენ, როგორ შეიტყონ უფრო მეტი დედამიწის ორეულზე. ვინ იცის, კიდეც რა საინტერესო სიახლეები გველოდება წინ!

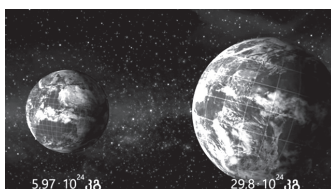
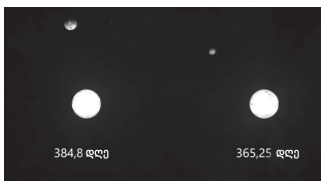
დამატებითი დავალება – შეიტყვე მეტი დედამიწის ორეულზე

დააკვირდი ფოტოებს. მათი საშუალებით შეადგინე დედამიწისა და მისი ორეულის, „კეპლერ 452b“-ს მახასიათებლების ცხრილი.

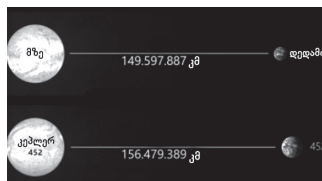


ა) რადიუსი:

დ) ორბიტაზე ბრუნვის პერიოდი/ნელინადის ხანგრძლივობა



ბ) მასა



გ) ტემპერატურა

ე) დაშორება საკუთარი მნათობიდან

კითხვის-დრო



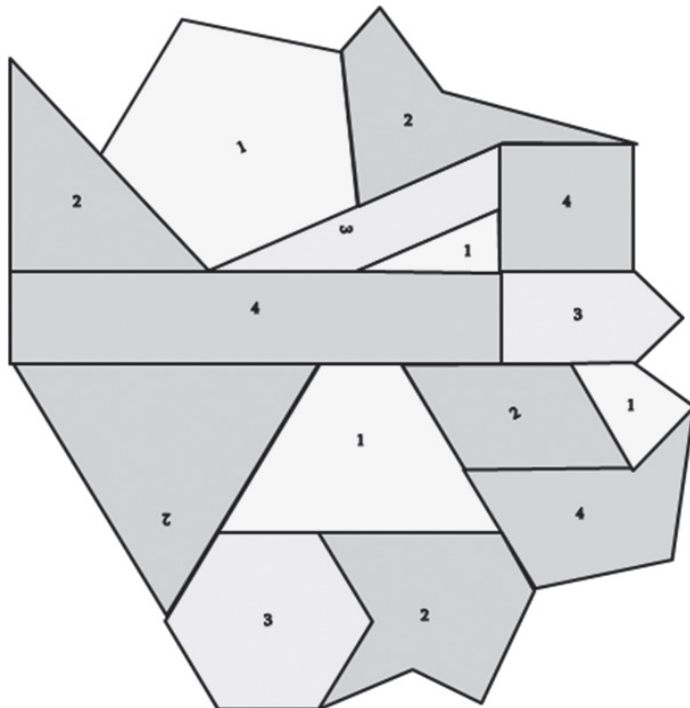
სახალისო მათემატიკა – დავაჯგუფოთ ფიგურები

მოდით, დღეს ბრტყელი გეომეტრიული ფიგურების დაჯგუფება, ანუ **კლასიფიკაცია** ვცადოთ სხვადასხვა ნიშნის მიხედვით.

ამისთვის გეომეტრიული ფიგურები დაგჭირდება. მათი დამზადება შენ თვითონ შეგიძლია. დაამზადე ქვემოთ მოცემული ფიგურებიანი ფურცლის ასლი. შემდეგ გააფერადე ინდექსების მიხედვით (1 – ყვითელი, 2 – ცისფერი და ა.შ. თუ სურვილი გაქვს, შეგიძლია, ინდექსების ფერები შეცვალო). ბოლოს ცალ-ცალკე გამოჭერი ისინი.

თუ ფიგურები მზად გაქვს, დავიწყოთ პირველი, შედარებით ადვილი ამოცანის შესრულება. დააჯგუფე ისინი **ფერების** მიხედვით. რომელი ფერის ფიგურებია ყველაზე მეტი? ყველაზე ცოტა?

ახლა მეორე ამოცანაზე გადავიდეთ და ცოტა გავართულოთ საქმე: დააჯგუფე ფიგურები იმის მიხედვით, თუ რამდენი **წვერო** და **გვერდი** აქვთ. თუ ამ ამოცანას სწორად



1 – ყვითელი, 2 – ცისფერი,
3 – მწვანე, 4 – ვარდისფერი.

კლასიფიკაცია ლათინური სიტყვაა და ქართულად საგნების, მოვლენების, ცნებების რაიმე ნიშნის მიხედვით კლასებად, ჯგუფებად დალაგებას ნიშნავს.

შეასრულებ, თითოეული ჯგუფის სახელსაც ადვილად იტყვი. რამდენი ჯგუფი გამოგივიდა?

მესამე ამოცანა: იცოდე, ეს დავალება კიდევ უფრო რთულია! ახლა მოცემული ფიგურები ერთდროულად ორი ნიშნის გათვალისწინებით უნდა დააჯგუფო. ეს ნიშნებია **ფერი** და **ფორმა**. საინტერესოა, რამდენი ჯგუფი გამოგივა.

მეოთხე ამოცანა ბევრად უფრო რთულია მესამესთან შედარებით! დაალაგე ფიგურები ერთ რიგად **პერიმეტრის** ზრდადობის მიხედვით. პერიმეტრი რა არის, ხომ გახსოვს? ის გეომეტრიული ფიგურის ყველა გვერდის სიგრძის ჯამს უდრის. ჯერ დააკვირდი და ისე დაალაგე. მარცხენა მხარეს დაიწყე ყველაზე მცირე პერიმეტრის მქონე ფიგურით და მარჯვენა ბოლოში ყველაზე დიდი პერიმეტრის მქონე ფიგურა მოათავსე. ახლა სახაზავი მოიმარჯვე და გაზომვა დაიწყე. გამოთვალე ყველა ფიგურის პერიმეტრი, რომ დარწმუნდე, ნამდვილად სწორად დაალაგე თუ არა.

ახლა დროა, ცოტა განიტვიტო! ამიტომ, ნაიკითხე ბოლო და შედარებით მსუბუქი დავალება: შეარჩიე ფიგურები, შენი სურვილით ააწყვე საინტერესო გამოსახულება და დააწებე ფურცელზე.

სულ დამავიწყდა: თუ სურვილი გაქვს, რა თქმა უნდა, შეგიძლია, შენ თვითონაც მოიფიქრო რამდენიმე სახალისო დავალება ამ ფიგურებზე და თანაკლასელებს გაუზიარო.

კითხვის-ღრო



როგორ მოიპოვა ადამიანმა ცეცხლი?

(ძველი მითები და ლეგენდები)

.....

როგორ ფიქრობ, რაში სჭირდება ადამიანს ცეცხლი? როგორი იქნებოდა ცხოვრება მის გარეშე უძველეს დროს? ან როგორ ისწავლა ადამიანმა ცეცხლის გამოყენება?

სხვადასხვა ხალხის მითებმა საინტერესო ამბები შემოინახა ცეცხლის მოპოვების შესახებ.

.....

ამირანი

(ქართული მითი)

მიუვალ კლდეებში ცხოვრობდა ნადირობის ქალღმერთი დალი. ულამაზესი იყო. ოქროსფერი თმა წელამდე სწვდებოდა. დალის ნაადრევად ეყოლა ვაჟი ოქრომჭედლისგან, თვითონ კი გარდაიცვალა. ოქრომჭედელმა ნაიყვანა ბავშვი და რომ არ მომკვდარიყო, სამი თვე ხარის მუცელში ჰყავდა. შემდეგ თავის ვაჟებთან ერთად გაზარდა. სახელად ამირანი დაარქვა – „მზის შვილი“. ამირანს ერთ მხარზე მზე ჰქონდა გამოსახული, მეორეზე – მთვარე. ბიჭი ძალიან გონიერი იყო და სწრაფად იზრდებოდა.

ერთხელ დევმა მზე გადაყლაპა. მთელი ქვეყანა ბნელმა მოიცვა. ამირანმა მზის დახსნა სცადა, მაგრამ დევმა მასაც სტომაქში გადაუძახა. ამირანმა დევს მუცელი გაუჭრა და გარეთ უვნებლად გამოვიდა.

ამირანი ვერ ისვენებდა. საგმირო საქმეებს ეძებდა. ჯერ მაღალი კოშკიდან ჭექა-ქუხილის მბრძანებლის ქალიშვილი მოიტაცა. მერე ღმერთებს ცეცხლი მოჰპარა და ადამიანებს გადასცა. ლითონის დამუშავებაც ასწავლა მათ... ამ და სხვა მრავალი მიზეზის გამო ღმერთები განრისხდნენ და ამირანი კლდეზე მიაჯაჭვეს ღრმა გამოქვაბულში.

მასთან ყოველდღე მიფრინავდა არწივი და ლვიძლს უკორტნიდა. ღამით ჭრილობები უხორცდებოდა, მაგრამ მეორე დღეს იგივე მეორდებოდა.

გმირს თან ახლავს ერთგული ძაღლი. ის მსხვილ ჯაჭვს ლოკავს, რათა განყვიტოს და გაათავისუფლოს პატრონი. ის-ისაა, ჯაჭვი უნდა განყდეს, რომ დიდ ხუთშაბათს მჭედლები ისევ აახლებენ მას... ყოველ შვიდ წელიწადში ერთხელ კი გამოქვაბული იხსნება და შემთხვევით გამვლელს შეუძლია ამ სევდიანი სურათის ნახვა.

მითი – ძველი ხალხური თქმულება ქვეყნის წარმოშობაზე, ღმერთებსა და გმირებზე.

ბუშმენური ლეგენდა

უძველეს დროს კალაჰარის უდაბნოში ადამიანებმა არ იცოდნენ ცეცხლის გამოყენება. შემოქმედი ღმერთი, მანტისი, დიდხანს აკვირდებოდა მათ, იყვნენ თუ არა მზად, მიეღოთ ცეცხლი. დიდი ხნის დაკვირვების შემდეგ ღმერთმა იფიქრა, რომ შეიძლება ადამიანებს ცეცხლი სწორად არ გამოეყენებინათ. ამიტომ ნაკვერჩხალი სირაქლემას მისცა და სთხოვა, ფრთებქვეშ საიმედოდ შეენახა.

ერთ-ერთმა ბუშმენმა გაიგო, სად იყო ცეცხლი და გადანყვიტა მისი მოპარვა. მივიდა სირაქლემასთან და უთხრა:

- მოვედი, რომ ჩემი სიზმარი გიამბო.
- მერე, მე რაში მაინტერესებს შენი სიზმარი? ჰკითხა სირაქლემამ.

– ის შენ გეხება, – უპასუხა ბუშმენმა. – იცი, სიზმარში შევიტყვე, თუ ხვალ, განთიადზე, ძლიერ ქარს შეეგებები, შეძლებ, არწივივით ცაში აიჭრა.

– საინტერესოა, – ჩაფიქრდა სირაქლემა. ის დიდი ხანია ოცნებობდა, სხვა ჩიტებივით ენავარდა ჰაერში.

– გირჩევ, ასეთი შესაძლებლობა ხელიდან არ გაუშვა, – უთხრა ბუშმენმა წასვლისას.

განთიადზე სირაქლემამ ფრთები გაშალა და ქარს დაელოდა. ბუშმენი მიეპარა, ცეცხლი მოიტაცა და გაიქცა. ვიდრე სირაქლემა გონს მოვიდოდა, კაცს ბარხანები ჰქონდა გადავლილი.

როგორც ბუშმენები ამბობენ, თურმე სირაქლემამ ისე გააბრაზა ცეცხლის დაკარგვამ, ჭკუასუსტი გახდა. ამიტომ ამის შემდეგ იგი არ არის ისეთი ჭკვიანი, როგორც სხვა ფრინველები.



დამატებითი დავალება

თავად მოიფიქრე ამბავი, მითი, ლეგენდა, როგორ მოიპოვა ადამიანმა ცეცხლი.

კითხვის-ღრმ

ამ ფურცლით შეგიძლია წიგნი გააკეთო, თანაც ძალიან სწრაფად. ამისათვის ფურცელი გაზეთიდან უნდა ამოხიო და ნეკვტილ ხაზზე შუაზე გაკვეცი.

ყმუილი, ღრიალი

მოვისმენინა მგლის ყმუილი? ის ძალიან შორს ისმის და შეიძლება ნიშნავდეს: „მე აქ ვარ, შენ სად ხარ?“ ან „გაეცალე ჩემს ტერიტორიას!“ მგლები ცხოველების უმეტეს ნაწილს ხროვებში ატარებენ. ყმუილი ხროვის წევრებს ხელახლა თავმოყრაში ეხმარება. თუ რომელიმე წვერი ხროვას ჩამოშორდა, ყმუილს იწყებს. ხშირად მგლები არასასურველი შეხვედრის თავიდან ასაცილებლადაც ყმუიან. ასე მოწინააღმდეგე ხროვას ატყობინებენ, თუ რომელი ტერიტორიაა დაკავებული.



შიშვანზეებს აქვთ ძალიან ხმაურიანი რიტუალი: ისინი ტყეში იკრიბებიან და „ხელებს“ მთელი ძალით უბრაგუნებენ ხის ფესვებს. თან წივიან, კივიან და ყმუიან. ეს „ფესტივალი“ შეიძლება საათობით გაგრძელდეს და კილომეტრებზეც ისმოდეს. მეცნიერები ვარაუდობენ, რომ ასე შიშვანზეები თანამომხმეებს იმ ადგილისაკენ უხმობენ, სადაც ბევრი საკვებია.

სიცილი

იქნებ გგონია, რომ სიცილი მხოლოდ ადამიანს შეუძლია? არა, ეს ასე არაა. ხალხბიანი აფორები ნადირობის შემდეგ შეშხარავად იცინიან. ამ ხერხით ისინი ნადიმზე სხვა აფორებს ეპატიუებიან. შიშვანზეს სიცილი არა, მაგრამ თბილი, გულწრფელი ღიმილი ნამდვილად შეუძლია. ასე მაშინ იქცევა, როდესაც კეთილგანწყობილი ვინმეს მიმართ. თუ ღიმილთან ერთად ენასაც გადმოაგდებს, ეს ნიშნავს, რომ რასაც უყურებს, ძალიან მოსწონს. როგორც ხედავ, ბგერები ცხოველების კომუნიკაციის ერთ-ერთი მთავარი საშუალებაა. თუმცა ისინი ყოველთვის ერთსა და იმავე, სტანდარტულ, ბგერებს გამოიყენებენ ამა თუ იმ ინფორმაციის გადმოსაცემად. ბგერების გადაანაცვლებით ახალ-ახალი სიტყვების მიღება კი მხოლოდ ადამიანს შეუძლია. ეს არის ჩვენი კომუნიკაციისა და მეტყველების მთავარი საიდუმლო.



როგორ „საუბრობენ“ ცხოველები?



კითხვის ღარი



აღბათ, ფეკრობ, რომ ერთმანეთთან საუბარი, ინფორმაციის გაცვლა მხოლოდ ჩვენ, ადამიანებს შეგვიძლია. სინამდვილეში ასე არ არის. ცხოველებსაც არანაკლებ სჭირდებათ ურთიერთობა, რაიმე სახის სივნალის გადაცემა ერთიმეორისთვის. მათ ველურ გარემოში უხდებათ საკვების მოპოვება, თავდაცვა, გამრავლება, ტერიტორიის დაცვა... ამ ყველაფერს კი ვერ შეძლებენ, კომუნიკაციის კარგად განვითარებული სისტემა რომ არ ჰქონდეთ. ცხოველების "ენა" მრავალფეროვანია. ისინი „საუბრობენ“, მაგრამ არა სიტყვებით, არამედ სხვა ხერხებით: კულის ქნევით, ფრთების ფრთხილით, ჭიკჭიკით, ღრიალით, სტვენითა და ა.შ. მათი ნებისმიერი ქცევა კონკრეტულ ინფორმაციას შეიცავს. როდესაც ისინი ჭიკჭიკებენ, ღრიალებენ, უსტვენენ, ცეკვავენ... რაღაცას განიშ-ცემენ.

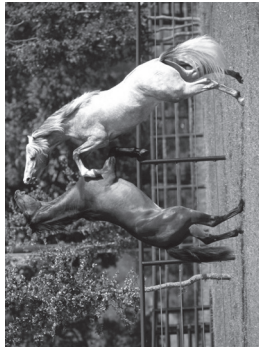
ნებენ. მთავარია, ამ ნიშნების სწორად გაგება შეძლო.

ცეკვა

ნარმოვიდგენია მოცეკვვე არნივი? ალბათ, ვერა. ის ხომ ფრინველთა მეფეა და უფრო დარბაისლური ქცევა შეუძენის! არადა, თეთრკულა არნივების, ფსოვების, საქონინო ცეკვა ულამაზესია. ისინი საქართველოს მთებში ბინადრობენ. ზამთრის ბოლოს ხმამაღალი ყვილით მამრი საცეკვაოდ უხმობს მეუღლეს. მდედრი ფრენით უახლოვდება. ერთიმანეთს „ხელს ჩაავლებენ“ და ქვასავით ეშვებიან ქვემოთ. შემდეგ უშვებენ ბრჭყალებს და კვლავ ცაში აიჭრებიან... ცნობილია, რომ არნივები მხოლოდ ერთხელ წვეილდებიან და სიცოცხლის ბოლომდე მენყვილის ერთგულნი რჩებიან. ეს რიტუალი მაინც ყოველ წელს იმართება. საქონინო ცეკვა კიდევ მრავალ სხვა ცხოველს ახასიათებს.

ქამელეონიც ცეკვავს. ის ერთხანს შეშდება და ნელა ამოდრავს თვალებს. შემდეგ ჰაერში ასწევს ფეხს, შემდეგ უკანა კიდურებს და კრიტულად იწყებენ ცეკვას ხმ, უკან... ასეთი ცეკვის მნიშვნელობა ჯერ სრულად არ არის შესწავლილი, მაგრამ, როგორც ჩანს, მას რაღაც სასიგნალო ფუნქცია უნდა ჰქონდეს.

ფუტკრებიც ცეკვავენ. მათი ცეკვის შესახებ ინფორმაცია ჩვენი გაზეთის ერთ-ერთ ნინა ნომერშიც შეგიძლია მოიძიო.



„კაკ-კუკ!“

თერმიტიები, თეთრი ჭიანჭველები, ძირითადად აფრიკის კონტინენტზე ცხოვრობენ. ისინი უცნაურ, ბოლოში წანვრის-ლერულ „სახლებს“ აშენებენ, რომლის სიმაღლე ზოგჯერ 5-6 მეტრს აღწევს. „სახლის“ ზედა სართულზე „მეფე“ და „დედოფალი“ ცხოვრობენ. მათი ფუნქცია შთამომავლობაზე ზრუნვაა. უფრო ქვევით არიან „მუშები“. ისინი ბუდეს აშენებენ და სხვებს ამარაგებენ საკვებით. სულ ქვევით „ჯარისკაცები“ ცხოვრობენ. მათ კოლონიის დაცვა ევალებათ. „ჯარისკაცები“ საფრთხის დროს თავს ურტყამენ „სახლის“ შესასვლელს. ამ ხმაურს იგებენ სხვები და იწყებენ საომრად მზადებას.

„ციმ-ციმ, აინთე!“

ციცინათელა გინახავს? ის მცირე ზომის მანათობელი ხოჭოა. ნაგრძელბული, მუქი ფერის სხეული აქვს. მისი მუცლის ბოლო დაფარულია ფოსფორისფერი ნივთიერებით, რომელიც სიბნელეში ანათებს. როცა ციცინათელა არ დაფრინავს, ჩვეულებრივი ხოჭოსგან ვერ განასხვავებ, რადგან „ნათურას“ დაკეცილი ფრთები უფარავს. მხოლოდ მამალი ხოჭოები დაფრინავენ. დედალ ციცინათელებს ფრთები არ აქვთ.

ციცინათელა თავისი ციმციმით სხვებს ატყობინებს, თუ სად იმყოფება. ზოგიერთი სახეობის მამრი ციცინათელები ერთად, გუნდურად იწყებენ ციმციმს. ასე მდედრებს აწონებენ თავს. მდედრებიც ეპრანჭებიან და ციმციმითვე პასუხობენ.

ბუტბუტი, სტენა

დელოფინები გამორჩეულები არიან თავისი ჭკუით. ისინი ურთიერთობენ ულტრაბგერების, ტკაცუნის, წრიბინის, ჭრიბინისა და ზუზუნის საშუალებით. დელოფინებს სიცოცხლის პირველივე თვიდან უეითარდებათ სტენის უნარი, რომელიც ინდივიდუალურია, ანუ სტენა ყველას სხვადასხვანაირად გამოხდის. დელოფინმა შეიძლება სტენით 20 წლის უნახავი მეგობარიც კი იცნოს.

როცა დელოფინი მოკლედ და სეკდიანად სტენს, ეს უბედურების სიგნალია. სხვა დელოფინები დაუყოვნებლივ მიცურავენ მის დასახმარებლად. სტენით ეხახის დედაც თავის ნაშიერებს. თუ დელოფინები გაბრაზებულები არიან, „ყეფენ“.



გამოცანა № 1

სისხამ დილას მე და თინამ
ქარის ჩამონაყარი
ავკრიფეთ და მოვიტანეთ
კარგა ბლომად კაკალი.
იმნამშივე დაფუძახეთ
ჩვენი ეზოს ყმანვილებს
და კაკალი თანასწორად
ყველამ გავინანილეთ.
ოთხ ბიჭსა და ხუთ გოგონას
გვერგო თერთმეტ-თერთმეტი.
სულ რამდენი იყო, თუკი
ერთი დარჩა ზედმეტი?

გამოცანა № 2

თუმცა უყურო გახლავს,
აქვს საოცარი სმენა,
მეტყველებს კიდეც, მაგრამ
არ გააჩნია ენა,
თუკი გასძახებ რამეს,
გაიმეორებს ხელად.

შოთა ამირანაშვილი

თავსატეხი №1 – ჯაღოსნური მონეტები

სურათზე მოცემულია 5 მონეტა. დაანყვე
ეს მონეტები ორ რიგად ისე, რომ ერთ რიგში
იყოს 4, ხოლო მეორეში – 3 მონეტა. ვნახოთ,
რამდენად ნიჭიერი ბანკირი ხარ! დაიმახსოვრე,
მონეტების რაოდენობა არ უნდა შეცვალო!



თავსატეხი №3 – შემოაბრუნე ძაღლი

ყურადღებით დააკვირდი სურათს. ასანთის
13 ღერით აწყობილია ძაღლი. შეძლებ, ძაღლი
საპირისპირო მხარეს შეაბრუნო ისე, რომ მხ-
ოლოდ ორ ღერს
შეუცვალო ადგილი?
ჰო, თვალი არ ითვ-
ლება. ის შეგიძლია
გადაიტანო, როცა
ძაღლს შეაბრუნებ.



თავსატეხი №2 – უცნაური ციფერბლატი

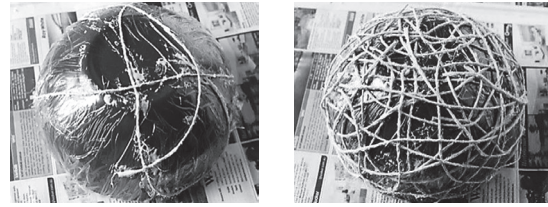
ყურადღებით დააკვირდი ციფერ-
ბლატს. ორ რიცხვს ადგილები შეუცვალე
ისე, რომ ცენტრის გავლით სწორ ხა-
ზზე სამ-სამი რიცხვის შეკრებისას ჯამი
ყოველთვის იყოს 18-ის ტოლი.



როგორ დავამზადოთ ხილის დეკორატიული ვაზა თოკით

საჭირო მასალა და ხელსაწყოები:

- ❖ მსხვილი (სელის) თოკი – 4-5 მეტრი
- ❖ შესაფუთი პოლიეთილენი
- ❖ წებო „ემულსია“ – 1 კოლოფი
- ❖ ვაზელინი
- ❖ ფაიფურის ჯამი
- ❖ პლასტმასის ჯამი
- ❖ მაკრატელი
- ❖ რეზინის ხელთათმანი – 1 წყვილი
- ❖ ფერადი მძივები ან ლილები (სურვილის მიხედვით)



თუ სურვილი გაქვს, შეგიძლია, ვაზას დამატებით ფერადი ლილები, პატარა ნიჟარები ან მძივები დაუმაგრო. საამისოდ ისინი უბრალოდ წებოში დაასველე და თოკებზე დაამაგრო.

მეოთხე საფეხური

თოკების დამაგრება დაასრულე? ახლა დროა, გაშრეს შენი ვაზა. დატოვე ისევ პირქვე გადატრიალებული 24 საათით. როცა კარგად გაშრება, ჯამს ფრთხილად შემოაცალე თოკის ვაზა. თუ თოკს პოლიეთილენის შესაფუთი მიენებება, ისიც ძალიან ფრთხილად უნდა ააძრო.

მომზადების პროცესი:

პირველი საფეხური

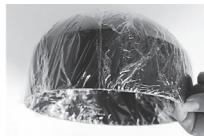
დაჭერი თოკი 40-50 სმ.-ის ზომის ნაჭრებად. მოირგე რეზინის ხელთათმანები. ფაიფურის ჯამში ჩაასხი წებო და შიგ ამოავლე თოკის ნაჭრები.



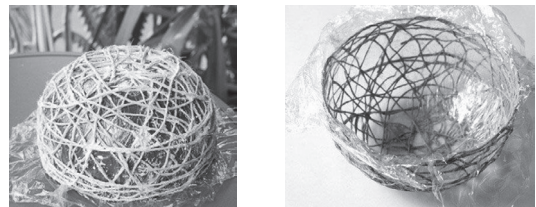
დაიმახსოვრე, თოკი საგულდაგულოდ უნდა დაასველო წებოში!

მეორე საფეხური

აილე პლასტმასის მოზრდილი ჯამი და ყველა მხრიდან შემოაკარი მას პოლიეთილენის შესაფუთი. შემდეგ ჯამი პირქვე დადგი და პოლიეთილენის ფენას თხლად წაუსვი ვაზელინი.



თუ სურვილი გაქვს, შეგიძლია, განსხვავებული ფორმის ჯამი შეარჩიო. ასე ორიგინალური ფორმის ვაზა გამოგივა.



თუ სურვილი გაქვს, შეგიძლია ვაზა შეღებო კიდეც. საამისოდ გამოიყენე სწრაფშრობადი შესასხურებელი საღებავი.

შენი ვაზა მზადაა! ახლა დროა, ხილი ჩააწყო.

დაიმახსოვრე: როდესაც ვაზაში ხილის ჩაწყობას გადაწყვეტ, ხილი აუცილებლად კარგად გამშრალებული უნდა იყოს. წინააღმდეგ შემთხვევაში, შეიძლება ვაზამ ფორმა დაკარგოს.

წარმატებას გისურვებ!



მესამე საფეხური

ახლა დროა, თოკის დანებება დაიწყო, როგორც ეს ფოტოზეა ნაჩვენები. წებოში ამოვლებული თოკის ნაჭრები ისე გაანაწილე ჯამზე, რომ „ქსელი“ გამოვიდეს.

