



კითხვის დრო



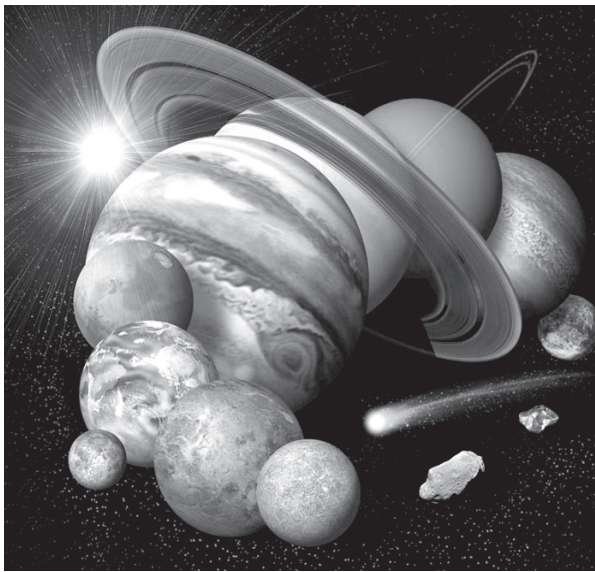
საბავშვო გაზეთი, V-VI კლასი, N3

როგორ „ფილაეს“ დაშვება კომეტაზე

როგორ შეიქმნა მზის სისტემა?

როგორ გაჩნდა დედამიწა?

საიდან მოხვდა ჩვენს პლანეტაზე წყალი და როგორ დაიწყო სიცოცხლე?



შესაძლოა, სულ მალე მეცნიერებმა ყველა ამ კითხვაზე პასუხის გაცემა შეძლონ.

საქმე ისაა, რომ წელს, 12 ნოემბერს, პირველად კაცობრიობის ისტორიაში, ადამიანის ხელით შექმნილი სამეცნიერო აპარატი დედამიწიდან 510000000 კილომეტრის დაშორებით კომეტაზე დაჯდა.

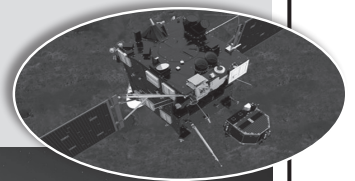
ევროპის კოსმოსურმა სააგენტომ (ESA) კოსმოსური საფრენი აპარატი „როზეტა“ (Rosetta) 19 წლის წინ, 2004 წლის 2 მარტს, უკიდევანო კოსმოსში გაუშვა. დანიშნულების ადგილამდე მისასვლელად მას თითქმის 6000000000 კილომეტრის გავლა მოუწია. 12 ნოემბერს აპარატს გამოეყო მოდული (ე. ი. ერთი ნაწილი) „ფილაე“ (Philae) და შვიდსაათიანი მანევრირების შემდეგ ყინულოვან კომეტა P67-ზე დაეშვა.

რობოტი 2014 წლის აგვისტოდან დაფრინავდა P67-ის შორიახლოს და ელოდებოდა ხელსაყრელ მომენტს ძვირფასი ტვირთის დასაცლელად.

როგორ ფიქრობ, რატომ არის მნიშვნელოვანი კომეტის შესწავლა?

მიჩნეულია, რომ კომეტები მზის სისტემის დაბადებისას, დაახლოებით, 4.5 მილიარდი წლის წინ ჩამოყალიბდნენ. მეცნიერების ვარაუდით, მათ, შესაძლოა, დედამიწაზე წყალი და ორგანული მოლეკულები მოიტანეს. სწორედ ამიტომაც მომხდარი ფაქტი უნიკალური: მოდულ „ფილაეს“ მეშვეობით პასუხი გაცემა უმნიშვნელოვანეს კითხვებს მზის სისტემის ჩამოყალიბებისა და დედამიწაზე სიცოცხლის გაჩენის თაობაზე. რობოტი მიკროკამერის მეშვეობით პანორამულ სურათებს გადაიღებს და კომეტის ზედაპირიდან მასალებს შეაგროვებს.

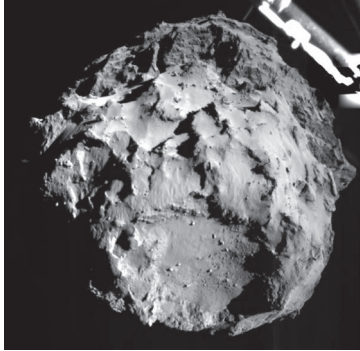
ანიმაცია, რომელიც აჩვენებს კოსმოსურ ხომალდ „როზეტადან“ „ფილაეს“ დაშვებას კომეტის ზედაპირზე © EPA 12.11.2014



გავრძელება მე-2 გვ.



პირველი გვერდიდან



ფოტო
„ფილაეს“
კომეტაზე
დაშვებისას,
კომეტიდან
დაახლოებით
3 კილომეტრის
სიმაღლეზე ©
EPA 12.11.2014

გერმანიაში, ქალაქ დარმშტადტში მდებარე კონტროლის ცენტრში, აპარატის დაშვებას აპლოდისმენტები და მილოცვები მოჰყვა. მალევე ამ მოვლენას საკუთარ Facebook-ის გვერდზე ფიზიკოსი სტივენ ჰოუკინგი გამოეხმაურა: „გთხოვთ, შემომიერთდით და ტაში დაეუკრათ ევროპულ კოსმოსურ სააგენტოს „როზეტას“ მისიისთვის და მზრუნავ კომეტაზე ხომალდის წარმატებულად დაშვებისთვის. ეს შეიძლება ფანტასტიკის ჟანრს ჰგავდეს, მაგრამ რეალურია, შთამბეჭდავია და დაგვეხმარება, უკეთ გავიგოთ მზის სისტემის ჩამოყალიბების საიდუმლოებები“.

„ეს არის ცივილიზაციისკენ გადადგმული უდიდესი ნაბიჯი,“ – განაცხადა ევროპის კოსმოსური სააგენტოს გენერალურმა დირექტორმა ჟან-ჟაკ დორდენმა.

თუმცა რობოტი არ დაშვებულა ისე, როგორც დაგეგმილი იყო. „როდესაც „ფილაე“ დასაშვებ ადგილს მიუახლოვდებოდა, უნდა გაესროლა ჰარპუნები¹, რომელიც მას მოძრავი კომეტის ზედაპირს მუდმივად მიამაგრებდა. მაგრამ სამაგრების გასროლა არ მომხდარა. ESA-ს მეცნიერებს არ აქვთ ზუსტი პასუხი, თუ რატომ მოხდა ასე.“ – წერდა ამერიკული ვებსაიტი „ბიზნეს ინსაიდერი“ (BI).

P67-ს ძალიან სუსტი გრავიტაცია (მიზიდულობა) აქვს, ამიტომ „ფილაე“ კომეტაზე დაშვებამდე მის ზედაპირზე რამდენჯერმე ახტადახტა. დაშვების შემდეგ იგი კლდის ჩრდილში აღმოჩნდა. ჩრდილიდან გამოსაყვანად ESA-ს მეცნიერებმა აპარატი დაახლოებით 4 სანტი-

მეტრით გადაადგილეს და 35 გრადუსით შემობრუნეს. თუმცა ეს არ აღმოჩნდა საკმარისი და რადგან „ფილაეს“ ბატარეა დამუხტული იყო მხოლოდ 64 საათის განმავლობაში სამყოფი ენერჯით, სამ დღეში ბატარეა დაიცალა. აპარატმა დაკარგა ყველაწიერი კონტაქტი თავის შემქმნელებთან.

მეცნიერების აზრით, „ფილაე“ ამჟამად მკვდარია. მისი დედა-ხომალდი „როზეტა“ კი კარგად გრძნობს თავს და კომეტის გადაადგილების შესახებ ინფორმაციის მონოდებას კიდევ ერთი წლის განმავლობაში გააგრძელებს. მეცნიერები იმედს იტოვებენ, რომ ამასობაში P67 უფრო მიუახლოვდება მზეს, „ფილაე“ მიიღებს საკმარის ენერჯიას ბატარეის დასატენად და ისევ ამოქმედდება.

საბედნიეროდ, აპარატმა გათიშვამდე მოასწრო თავისი ადგილსამყოფელის ამსახველი საუცხოო ფოტოებისა და სხვა მონაცემების გამოგზავნა. გათხარა 25-სანტიმეტრიანი ხვრელი კომეტის ზედაპირზე და აიღო სინჯი ანალიზისთვის. მისი მეშვეობით მეცნიერებს შეუძლიათ შეისწავლონ კომეტის ზედაპირის ნატეხი, რომელიც უცვლელი რჩებოდა 4.5 მილიარდი წლის განმავლობაში.



ESA-ს მართვის ოთახში მყოფი ადამიანების რეაქცია მას შემდეგ, რაც დადასტურდა, რომ „ფილაე“ გამოეყო „როზეტას“ © EPA 12.11.2014

1 ჰარპუნი (ვეშაპებზე სანადირო იარაღი) – თოკობ-მული ისარი, რომელსაც ისვრიან ზარბაზნით (წინათ ისროდნენ ხელით).

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





ნაკიანი წელიწადი კალენდარული წელიწადია, რომელშიც 366 დღე-ღამეა, ანუ 1 დღე-ღამით მეტია **მარტივ წელიწადზე**. ნაკიან წელში თებერვალი 29 დღე-ღამისგან შედგება. ერთი დღის დამატება საჭიროა იმიტომ, რომ მარტივი (365-დღიანი) წელიწადი არ შედგება ზუსტად 365 დღისგან. სინამდვილეში, მარტივ წელიწადში 365 სრული და კიდეც დაახლოებით 1/4 (ერთი მეოთხედი) დღეა. ეს ერთი მეოთხედები „გროვდება“ და ყოველ მეოთხე წელს ერთ დღეს ქმნის. ამიტომაცაა ნაკიანი თითქმის ყოველი მეოთხე წელიწადი.

- მოდი, კარგად გავერკვეთ.
- ჩვეულებრივ, იგივე მარტივ წელიწადში 365 დღეა.
- ნაკიანში – 366 დღე. ეს ერთი დამატებული დღე სწორედ 29 თებერვალია.

როგორ გამოვითვალთ, რომელია ნაკიანი წელი?

- ნაკიანია წელიწადი, რომელიც უნაშთოდ იყოფა 4-ზე (... 2004, 2008, 2012, 2016, 2020 ...);
- თუმცა არის გამონაკლისებიც. ნაკიანი არაა წლები, რომლებიც დაბოლოებულია ორი ნულით, ე. ი. უნაშთოდ იყოფა 100-ზე (მაგალითად, 2100, 2200, 2300...);
- თუმცა გამონაკლისები აქაც არის და ზოგიერთი ორი ნულით დაბოლოებული წელი ნაკიანია. კერძოდ, ორნულიანი წლებიდან ნაკიანია ის წლები, რომლებიც უნაშთოდ იყოფა 400-ზე (მაგალითად, 2000 ან 2400).

რატომ ხდება ასე?

იმიტომ, რომ დედამიწას მზის გარშემო სრული წრის გასაკეთებლად დაახლოებით 365,242375 დღე სჭირდება.

ჩვეულებრივი წელი კი 365 დღისგან შედგება. რა ვუყოთ იმ მორჩენილ 0,242375 დღეს, რომელიც ყოველწლიურად გროვდება?

ოთხ ბუნებრივ წელიწადში 1460,9688 დღეა, კალენდარზე კი 1460 (365 X 4) დღე გამოდის. დარჩენილი 0,9688 თითქმის ერთი ტოლია. ამიტომ ვამრგვალებთ და ყოველ მეოთხე წელს კალენდარს ერთ დღეს ვუმატებთ. ეს ერთი დღე არის 29 თებერვალი. სწორედ ამიტომ იყოფა ყველა ნაკიანი წელიწადი ოთხზე. კარგი მიახლოებაა, მაგრამ 100 წლის განმავლობაში ერთი დღე მაინც „გვაკლდება“. ასე რომ, ყოველ 100 წელიწადში ერთხელ ჩვენ არ გვაქვს ნაკიანი წელიწადი. ასე ვიღებთ 365.24 დღეს წელიწადში. ეს უფრო ზუსტია, მაგრამ მთლად ზუსტი მაინც არ არის!

დამრგვალებებმა მაინც გამოიწვია დღეების დაგროვება. ამიტომ 1582 წლიდან ახალი სტილის მიხედვით შემდეგი წესები შემოიღეს:

- ყოველი მეოთხე წელი ნაკიანია. მაგ., 2008, 2012, 2016, 2020, 2024...
- ყოველი მეასე წელი არ არის ნაკიანი. მაგ., 1900, 2100, 2200, 2300...
- ყოველი მეოთხასე წელი კვლავ ნაკიანია. მაგ., 1600, 2000, 2400, 2800...

ახლა შენ უკვე შეგიძლია დამოუკიდებლად, კალენდრის დახმარების გარეშე, გამოთვალო, მომდევნო წლებიდან რომელში იქნება 366 დღე 365-ის ნაცვლად, ანუ რომელი წელიწადი იქნება ნაკიანი.

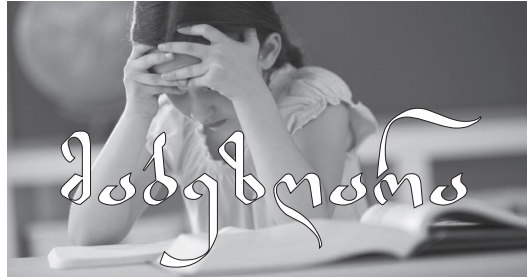


გამარჯობა!

მე ნინი ვარ. მინდა ჩემზე მოგწეროთ და რჩევა გკითხოთ.

დიდი ხნის განმავლობაში ვფიქრობდი, ჭკვიანი არ ვარ-მეთქი. წერა-კითხვა ჩვენს კლასში ყველამ ჩემზე ადრე ისწავლა.

ჩემს მშობლებსა და მასწავლებლებს ეგონათ, რომ მე მონდომება მაკლდა. არადა, ყოველთვის ძალიან ვცდილობდი ბეჯითად მესწავლა. მერე აღმოჩნდა,



რომ დისლექსია მაქვს. ეს ნიშნავს, რომ უნიჭო კი არ ვარ, არამედ მიძნელებს სიტყვების ამოცნობა და დამახსოვრება. ზოგჯერ სიტყვებსა და ასოებს უკუღმა ვკითხულობ. მაგალითად, „ხ“ შეიძლება „ძ“-ში ამერიოს, ან „მოსწავლეს“ ნაცვლად წავიკითხო „ომსწავლე“. ზოგჯერ სწორი სიტყვის არჩევაც მიჭირს: ვიცი, რისი თქმაც მინდა, მაგრამ სიტყვებს ვერ ვპოულობ.

უნიჭო რომ არ ვყოფილვარ გამიხარდა, თუმცა ჩემი პრობლემის მიზეზის გაგება არ მესიამოვნა.

ჩვენს კლასში ერთი გოგოა, რომელიც სულ დამცინის. მას ეთერი ჰქვია. ყველას ეუბნება, რომ სულელი ვარ. მან და მისმა მეგობრებმა სკოლის საპირფარეოში დიდი წარწერაც კი გააკრეს:

„ნინი სულელია, სულელია, სულელიაა!“

ნინა კვირას კი დაამატეს:

„სულელი, უფრო სულელი!“

ხშირად დილაობით საწოლიდან წამოდგომაც კი არ მინდა. ვიცი, რა მელოდება სკოლაში: ეთერი და მისი მეგობრები!

მასთან პრობლემები მესამე კლასიდან დამეწყო. ორივე იატაკზე ვისხედით და სასკოლო სპექტაკლისთვის სცენებს ვხატავდით. მე ხეს ვხატავდი, ეთერი – მზესუმზირას. უცებ ყავისფერი საღებავი დამელვარა და ეთერის ნახატი დასვარა. მან თავიდან ვერაფერი თქვა, იატაკზე იჯდა და მისჩერებოდა გათხუპნილ მზესუმზირას. შემდეგ ფეხზე წამოდგა, თავზე დამადგა და ყვირილი დამიწყო. რა არ მიწოდა,

მათ შორის, რა თქმა უნდა, სულელიც. შევწუხდი, ნახატი რომ გაფუფუჭე და ბოდიშიც მოვუხადე. თუმცა, არ მგონია, ამხელა ამბავი უნდა აეტეხა. ხომ შეიძლებოდა, თავიდან დაეხატა? იმ დღიდან მოყოლებული, სულ ცდილობს, დამამციროს. თითქოს ეს მისი ცხოვრების მიზნად გადაიქცა.

მეოთხე კლასი თითქოს უკეთესი იყო. ცოტა ხნით ისიც ვიფიქრე, საერთოდ დავავიწყდემეთქი. მაგრამ მეხუთე კლასიდან ჩემთვის სკოლაში ყოფნა ისევ აუტანელი გახდა. ახლა ჭორებს მივრცელებენ, რომ ანორექსია მაქვს. მე გამხდარი ვარ, ყოველთვის ასეთი ვიყავი და მან ეს იცის. თვითონაა ყოველთვის დიეტაზე, მე კი ვცდილობ, ბევრი ვჭამო, რომ ცოტა მოვიმატო. დარწმუნებული ვარ, სკოლაში ყველამ გაიგო ახალი ჭორი. ვამჩნევ, როგორ მიყურებენ და მაკვირდებიან. ცდილობენ დაასკვნან, მართლა ანორექსიული ვარ თუ არა.

ვცდილობ, არ მივაქციო ყურადღება მათ საქციელს, მაგრამ ეს ძალიან ძნელია, როცა პირდაპირ სახეში გიყურებენ და დაგცინიან, გჭორავენ.

არ მიცდია მასწავლებელთან ამ თემაზე საუბარი. მაინც ვერაფერს მიშველის. ეთერს რომც დაელაპარაკოს, უარესი იქნება. ის ყველას ეტყვის, რომ მე მბებზლარა ვარ და ხუმრობას ვერ ვიგებ.

სხვა სკოლაში გადავიდოდი, მაგრამ დედაჩემს ამის გაგონებაც არ უნდა.

არ ვიცი, როგორ მოვიქცე. იქნებ მირჩიოთ, რა ვქნა?

საფიქრალი:

- თქვენი აზრით, როგორ უნდა მოიქცეს მოთხრობის მთავარი გმირი?
- თქვენი აზრით, ეთერი ისევე ექცევა ნინის, როგორც ნინი – მას?
- რას ფიქრობთ ეთერსა და მის მეგობრებზე?
- თქვენი აზრით, მართლა საღებავის დაღვრით არის გამოწვეული ეთერის ასეთი დამოკიდებულება?
- თქვენ როგორ მოიქცეოდით ნინის ადგილას?



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

როდესაც ძალიან ძლიერი ყინვაა, პინგვინები მკირერიცხოვან ჯგუფებად გროვდებიან, დგებიან წრეზე და სინქრონულად იწყებენ მოძრაობას. წრის შუაგულში ჰაერი შედარებით თბება და ისინიც იქ მიიპყრებიან დგებიან გასათბობად.

სადილობის შემდეგ, როდესაც ყინულზე წვებიან დასასვენებლად, პინგვინები, როგორც წესი, მეთვალყურეს ტოვებენ. გარკვეული დროის შემდეგ პინგვინი-გუშაგი მიდის ერთ-ერთ მძინარე პინგვინთან და შენჯღღრევით ალვიებს მას. გალვიებუი იკავებს დარაჯის პოსტს, ყოფილი გუშაგი კი იძინებს. მეთვალყურე ყურადღებით აკვირდება გარემოს და, თუ რაიმე საფრთხეს შეინიშნავს, აფრთხილებს დანარჩენებს.

პინგვინები მხოლოდ ერთხელ ირჩევენ პარტნიორს და სიცოცხლის ბოლომდე მისი ერთგული რჩებიან.

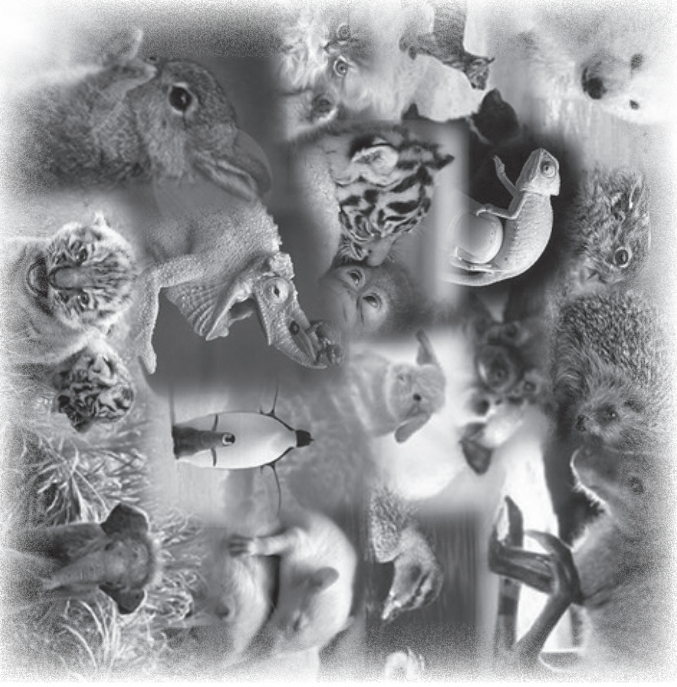
ნიადაგი

მიწეუფლია, რომ მწერების, თევზების, ამფიბიებისა და ქვეწარმევლების უმრავლესობას დიდად არ ალულებს შთამბავლების კეთილდღეობა. მაგრამ არსებობს გამოთვალის შემთხვევებიც: ასეთია ნილოსის ნიადაგი. ეს ცივისხლიანი ქვეწარმევალი ძალიან დიდ მზრუნველობას იჩენს თავისი ნაშიერებისადმი.

დანყოფების შემდეგ დედალი ნიადაგი ღამით თხროს ორმოს და იქ 20-დან 40-მდე მკვირინაჭუჭიან კვერცხს დებს. დედა და მამა ორმოს გულმოდგინედ დარაჯობენ. როდესაც პატარა ნიადაგების გამოჩეკის დრო ახლოვდება, პატარები ყიყინს იწყებენ. ამ ფორმით ისინი დედას მიანიშნებენ, რომ ნაჭუჭების მოძიებაში სჭირდებათ დახმარება. თუმცა, როგორც მეცნიერებმა დაადგინეს, პატარა ნიადაგები არა მხოლოდ მშობლებს ეხმარებიან კვერცხიდან, არამედ ერთმანეთსაც, რათა ერთდროულად გამოიჩეკონ.

დედა ნიადაგი პატარებს თავისი ძლიერი ყბებით ნაზად უყრის თავს და წყალთან მიჰყავს, რომ დაბანოს და ქვიშა მოაშოროს. ცნობილია, რომ მამა ნიადაგიც ეხმარება მას ნაშიერების მოვლაში. რამდენიმე დღის განმავლობაში პატარები მშობლებთან ახლოს არიან წყალშიც და ხმელეთზეც. მათ საკუთარი თავის რჩენა დაბადებისთანავე შეუძლიათ, მაგრამ მშობლები მანამ ზრუნავენ შვილებზე, სანამ ისინი კარგად არ მოლონიერდებიან. თუმცა, აქვე უნდა ითქვას, რომ ნიადაგების მზრუნველობა მხოლოდ საკუთარ ნაშიერებზე ვრცელდება. თუ მათ გზაში შეხვდებოდათ უპატრონოდ დატოვებული, პატარა, სუსტი, უცხო ნიადაგი, მის შეჭმაზე უარს არ ამბობენ.

ცხოველები და მათი ოჯახები



კითხვის დრო



შესავალი

ცხოველების ქცევებს ძირითადად ინსტიქტები მართავს, მაგრამ მათაც აქვთ ურთიერთობის რთული და უჩვეულო ფორმები. განსაკუთრებით საინტერესოა როლების გადაწინილება მათსავე „სოციალში“, ოჯახის წევრებთან, „მეზობლებთან“ ... რამდენად ყურადღებებიანი მშობლები არიან ცხოველები? რა გზით ამყარებენ ისინი ურთიერთობას ერთმანეთთან და როგორია მათ ოჯახებში თითოეული მშობლის როლი? ამ და სხვა კითხვებზე პასუხს სტატიაში იპოვებ.

ლომების პრაიდი

ლომები, სხვა დიდი კატებისაგან განსხვავებით, ცხოვრობენ ოჯახებად, ე. წ. **პრაიდებად**, რომელიც, დაახლოებით, 12 ძუ ლომსა და 5-6 ხვადს ითვლის. ოჯახს მართავს ყველაზე დიდი და ძლიერი ლომი. ხვადი ლომის სქელი და ხშირი ფაფარი მტერთან შეტაკებისას კისერს იცავს. ის მეწყვილეს მოსახიბლადაც გამოდგება.

ლომები ღამის მონადირეები არიან. მონადირის მოვალეობები ძუ ლომებს აკისრიათ, რადგან მათ ხვადებზე სწრაფად შეუძლიათ გადაადგილება. ძუ ლომები კვებენ ოჯახს, პატრონობენ და უკვლიან ბოკვრებს. „მონადირეები“ წინასწარ ადგენენ ნადირობის გეგმას, თუ რომელი მხრიდანაა უმჯობესი თავდასხმა ან საიდან უბერავს ქარი, რომ მსხვერპლმა ვერ იგრძნოს საფრთხის მოახლოება. შემდეგ ერთი ან ორი ლომი გამოეყოფება საუბილოს და მოტყუებით მიჰყავს იმ ადგილამდე, სადაც დანარჩენები არიან ჩასაფრებული. ზოგჯერ მსხვერპლი დიდი ზომისაა და ძუ ლომებს მისი დამორჩილება უჭირთ. მაშინ მათ ხვადებიც ეხმარებიან. თუმცა ეს შედეგებით იშვიათად ხდება. ძირითადად, ძუ ლომები ნადირობენ, პრაიდის მეთაური ხვადი კი პირველი მიირთმევს სადილს. მხოლოდ მისი დანაყრების შემდეგ შეუძლიათ ოჯახის სხვა წევრებს „სუფრასთან“ მიახლოება.

ბოკვრების აღზრდაზე მთელი ოჯახის ძუ ლომები თანაბრად ზრუნავენ. როცა პრაიდში ახალი შთამომავლობა დიდი რაოდენობით

გროვდება, ახალბედა ხვადებს ოჯახიდან უწევთ წასვლა. ისინი საკუთარ პრაიდს ქმნიან ან სხვა რომელიმე ხვადისთვის ცდილობენ ოჯახის წართმევას. ასეთ გზას გადის ლომის ყველა ბოკვერი.

ხვადის ფუნქცია ოჯახში არის თავისი პრაიდის დაცვა აგრესიული მტაცებლები-



სა და უოჯახო, მარტოხელა ხვადებისგან, რის გამოც ხშირად მათთან შეტაკობა უწევს. თუ ოჯახის უფროსი სასიკვდილოდ დაიჭრება ან დაბერდება, მიდის ოჯახიდან და პრაიდი უოჯახო ლომს ემორჩილება. ზოგჯერ ხვადები ცხოველთა მეფისთვის შეუფერებლადაც იქცევიან: პრაიდი საკუთარი მდგომარეობის შესანარჩუნებლად და კონკურენციის მოსასპობად ჭამენ მცირეწლოვან ხვად ბოკვრებს.

ძუ ლომები თითქმის 15 წელს ცოცხლობენ, ხვადები კი 10 წელს იშვიათად აღწევენ. მათი სიცოცხლის ხანმოკლეობა პრაიდის დასაცავად სხვა ხვადებთან ხშირი ბრძოლით არის გამოწვეული.

პინგვინების კოლონიები

პინგვინები ცხოვრობენ მრავალრიცხოვან გუნდებად, **კოლონიებად**. ბუნდებს ნაპირიდან საკმაოდ მოშორებით იკეთებენ და პერიოდულად ზღვისკენ გუნდ-გუნდად გადაინაცვლებენ. ისინი არცთუ იშვიათად რამდენიმე კოლომეტრს გადიან აუქჩარტული ნაბიჯებით.

დედალი პინგვინი ბუნდში ერთ ან ორ მოზრდილ თეთრ კვერცხს დებს, შემდეგ კრუხოზას იწყებს. მშობლები მორიგეობით სხდებიან კვერცხებზე. ისინი თავისი მუცლის ტყავის ნაკეცი ფარებიან კვერცხებს და ისე ათბობენ. ზოგჯერ მამალი პინგვინი ფეხებზე იდებს მათ გასათბობად. როცა დედა ბუნდში ზის, მამალი საკვებს მოულობს, შემდეგ კი როლებს ცვლიან. საკვების მოსაძიებლად წასული პინგვინი ხშირად ათასობით თავის მსგავსს შორის აგნებს საკუთარ მენყვილესა და ბარტყს. ყოველი მათგანი იმდენად კარგად იმახსოვრებს მეორის ხმას, რომ ხანგრძლივი განშორების შემდეგაც კი ადვილად პოულობენ ერთმანეთს. ისინი მხოლოდ თავის ნაშიერს კვებენ და მასაც ხმით არჩევენ სხვებისგან.

ზოგჯერ პინგვინები ძიძგილობენ და, საკმარისია, ამ დროს რომელიმე ბულიდან გადმოფარდეს, რომ მის ბუნდეს კვერცხებითურთ სხვა დაუბატონება. ბუდის გარეშე დარჩენილი პინგვინი იწყებს ხეტიალს, ხან ერთ ბუნდეს მიადგება, ხან – მეორეს, მაგრამ მას ნისკარტით იშორებენ.

პინგვინები თავიანთ ნაშიერებს ერთად უყრიან თავს და აწყობენ „სავაჭუო ბაღს“, სადაც 3-დან 60-მდე პატარას უკვლიან. მათ მეთვალყურე „მასხავლებლებს“ უნიშნავენ.



მატყუარა ოქრომჭედელი

ერთმა მეფემ ათ ოქრომჭედელს მონეტების დამზადება დაავალა. თითოეულ მათგანს ათი ცალი მონეტა უნდა გამოეჭედა. ყველა მონეტა ზუსტად 10 გრამი სუფთა ოქროსი უნდა ყოფილიყო.

ამ ათი ოქრომჭედლიდან ერთი მათგანი მეტად ფლავი კაცი იყო. მან მეფის მოტყუება გადაწყვიტა. ადგა და ყველა მონეტას წონაში თითო გრამი დააკლო.

მეფეს ამბავი მიუტანეს, ერთი ოქრომჭედელი გატყუებდა. ისიც უთხრეს, მის მონეტებს თითო გრამი აკლიათ.

მეფე ძალიან ჭკვიანი იყო. თითოეული ოქრომჭედლის მიერ დამზადებული მონეტებიდან გარკვეული რაოდენობა აიღო. მხო-



ლოდ ერთხელ აწონა და 540 გრამი მიიღო. ეს სრულიად საკმარისი აღმოჩნდა იმისათვის, რომ ეთქვა, კერძოდ, რომელი ოქრომჭედელი იტყუებოდა. ფლავი ოქრომჭედელი სასტიკად დასაჯეს.



შაკითხვა:

რომელი იყო მატყუარა ოქრომჭედელი და როგორ გამოიცნო მეფემ იგი?

კითხვის-ფრო



ვაშლის სალათა

საჭირო ინგრედიენტები:

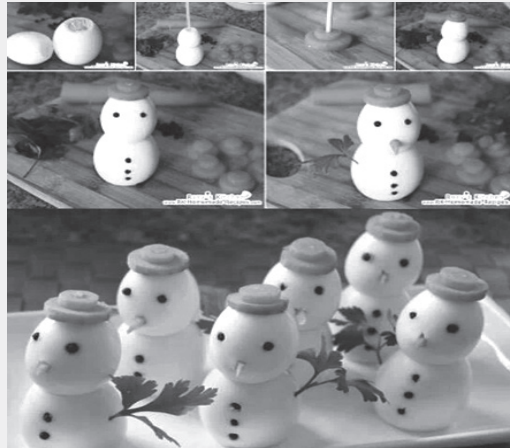
- არაყანი – 1 ჩაის ჭიქა
- ვაშლი – 500 გრამი
- თაფლი – 1 სუფრის კოვზი
- წვრილად დაჭრილი ნიგოზი – 1 სუფრის კოვზი

მომზადების წესი:

აიღე 500 გრამი ვაშლი, გულმოდგინედ გარეცხე და გაამშრალე. შემდეგ ვაშლს გამოაცალე კურკები და კანიანად დაჭერი პატარა, თხელ ნაჭრებად ან კუბიკებად. მიქსერით კარგად ათქვიფე არაყანი და თაფლი. ათქვეფილი მასა მოასხი ვაშლს. ზემოდან მოაყარე ერთი სუფრის კოვზი წვრილად დაჭრილი ნიგოზი. თუ ნიგოზი მოხალული იქნება, სალათა კიდევ უფრო არომატული გამოგივა. გემრიელად მიირთვი!



სადილი – „თოვლის ბაბუა“



საჭირო ინგრედიენტები:

- კვერცხი – 10 ცალი
- სტაფილო – 2 ცალი (მოხარშული)
- ოხრახუმი – 5 ღერი
- ზეთისხილი, კიტრი, ბოლოკი (სურვილის მიხედვით) – 2 ცალი
- კბილის ჩხირი – 10 ცალი

მომზადების წესი:

აიღე 10 ცალი კვერცხი. კარგად მოხარშე და კანი გადააცალე, გაფცქვენი. შემდეგ მოხარშულ კვერცხებს მოაჭერი ზედა და ქვედა მომრგვალებული ნაწილი, რომ არ ყირავდებოდეს. სტაფილო მოხარშე, გაასუფთავე და „თოვლის ბაბუასთვის“ გამოჭერი „ქუდები“. კბილის ჩხირი დაარჭე „ქუდზე“, შემდეგ კი ორი კვერცხი ერთმანეთზე ისე შემოდე, რომ მიიღო თოვლის ბაბუას სხეული. კვერცხები დაამაგრე ჩხირით (ანუ თოვლის ბაბუას „დაახურე“ ჩხირიანი ქუდი). სტაფილოსგან გამოჭერი ცხვირი და მიამაგრე. თვალები და ღილები, სურვილის მიხედვით, შეგიძლია დაუმზადო ზეთისხილის, კიტრის ან ბოლოკისგან შემდეგი წესით: გამოჭერი პატარა ზომის ბურთები. ჩხირით გაჩვრიტე სასურველი ადგილები და დაუმაგრე „თვალები“ და „ღილები“. ბოლოს „თოვლის ბაბუას“ მიამაგრე ოხრახუმის „ცოცხი“ და სადილიც მზადაა. გემრიელად მიირთვი!

