მოძრავი სამყარო

მოამზადა: რუსუდან თედორაძემ

ამ თემის განხილვის დროს მოსწავლეებმა უნდა გაიაზრონ:

- სხეულები მოძრაობენ სხვადასხვა ტრაექტორიით და სიჩქარით.
- მზის სისტემაში კოსმოსური სხეულები მოძრაობენ, რაც იწვევს დღე-ღამისა და სეზონების მონაცვლეობას და ასტრონომიულ მოვლენებს.

თემის დამუშავება შესაძლებელია რამდენიმე ეტაპად

I ეტაპი - რატომ იცვლება სეზონები და რა იწვევს დღე-ღამის მონაცვლეობას?

ნაბიჯი 1.მასწავლებელი მოსწავლეებს აჩვენებს გლობუსს და გონებრივი იერიშით ააქტიურებს მოსწავლეთა წინარე ცოდნას გლობუსის დანიშნულების შესახებ.

ნაბიჯი 2. მარტივი ექსპერიმენტი. მასწავლებელი იღებს ელ .სანათს (შესაძლებელია ხელის ფანარი) და აფიქსირებს მაგიდაზე, სთხოვს მოსწავლეებს დაატრიალოს გლობუსი ,ხოლო სხვები დააკვირდნენ, რა ხდება.

ნაბიჯი 3. მოსწავლეები აკვირდებიან ექსპერიმენტის მიმდინარეობას, აკეთებენ სქემატურ ჩანახატებს და მსჯელობენ, საჭიროების შემთხვევაში მასწავლებელი სვამს დამაზუსტებელ შეკითხვებს. მოსწავლეები აკეთებენ დასკვნებს.

I I ეტაპი - როგორია პლანეტების მოძრაობის ტრაექტორია? რა შეიძლება იყოს მთვარის ან მზის დაბნელების მიზეზი?

ნაბიჯი 1.მასწავლებელი კლასში ცარცით ხაზავს მცირე ზომის წრეს „ცენტრს“ და მის გარშემო რამდენიმე სხვადასხვა ზომის წრეს (მაგ.8-9)

ნაბიჯი 2. მასწავლებელი მოსწავლეებს მიმართავს კითხვით, თუ ვინ იქნება მოხალისე, რომ მიიღოს აქტივობაში მონაწილეობა და ამ პრინციპით არჩეული მოსწავლეები დგებიან თითოეულ წრესთან და მასწავლებლის ნიშანზე იწყებენ წრეზე მოძრაობას ერთი მიმართულებით. რამდენიმე წრის შემდეგ მასწავლებელი აძლევს ინსტრუქციას მოსწავლეებს, რომ იმოძრაონ, ვისაც როგორც უნდა, ანუ შეუძლიათ წრიდან წრეზე გადასვლა, საპირისპირო მიმართულებით მოძრაობა და ა.შ. ბუნებრივია წარმოიქმნება ქაოსური მდგომარეობა.

ნაბიჯი 3.მასწავლებელი სთხოვს მოსწავლეებს, გამოთქვან ვარაუდი -რა კავშირი შეიძლება იყოს განხორციელებულ აქტივობასა და პლანეტების მოძრაობას შორის? მოსწავლეები გამოთქვამენ ვარაუდებს, საჭიროების შემთხვევაში მასწავლებელი სვამს დამაზუსტებელ შეკითხვებს, მოსწავლეები აკეთებენ დასკვნებს.

ნაბიჯი 4. მასწავლებელი პლანეტის(აინშტაინის ლაბორატორია) მოდელზე ატარებს ექსპერიმენტს მზის, მთვარის დაბნელებაზე, სთხოვს მოსწავლეებს, დააკვირდნენ და აღწერონ, რა დაინახეს, შემდეგ სთხოვს, გამოთქვან ვარაუდები და დამაზუსტებელი შეკითხვებით მოსწავლეები ხსნიან, თუ რამ შეიძლება გამოიწვიოს მთვარის ან მზის დაბნელება.

I I I ეტაპი - როგორ მოძრაობ სკოლის შენობაში? რა დროს ანდომებ სახლიდან სკოლაში მოსვლას და იცვლება თუ არა შენი მოძრაობის ტრაექტორია?

ნაბიჯი 1. მასწავლებელი მოსწავლეებს სთავაზობს, შეიმუშაონ სკოლის შენობაში გადაადგილების მარშრუტი , პირობითი ნიშნები და გააკრან ისინი თვალსაჩინო ადგილას . ერთი კვირის განმავლობაში ჩაინიშნონ სამუშაო რვეულებში, თუ რომელი მარშრუტით გადაადგილდებოდნენ სკოლის შენობაში და კვირის ბოლოს წარმოადგინონ ანგარიშის სახით, რომელშიც დაასაბუთებენ, თუ რატომ აირჩიეს ესა თუ ის მარშრუტი.

ნაბიჯი 2.მასწავლებელი მოსწავლეებს სთავაზობს, შეიმუშაონ სახლიდან სკოლის შენობამდე გადაადგილების სხვადასხვა მარშრუტი და პირობითი ნიშნები. ერთი კვირის განმავლობაში სკოლისაკენ იმოძრაონ სხვადასხვა მარშრუტით და ჩაინიშნონ დრო სამუშაო რვეულებში. კვირის ბოლოს წარმოადგინონ ანგარიშის სახით, რომელი მარშრუტია უფრო მოსახერხებელი და რატომ.

შეჯამებისთვის მასწავლებელი მოსწავლეებს სთხოვს, გააკეთონ მათთვის მოსახერხებელი და ხელმისაწვდომი მასალის გამოყენებით პლანეტების მოდელი.