ადამიანის ორგანიზმი

ავტორი რუსუდან თედორაძე.

თემა შესაძლოა რამოდენიმე ეტაპად იქნას განხილული მოსწავლეებთან

პირველი ეტაპი - განიხილება: რა ორგანოები აქვს ადამიანს? რომელი ორგანო რა ფუნქციას ასრულებს? რომელი ორგანო სად არის განთავსებული?

ნაბიჯი 1

მასწავლებელი დაფაზე ხატავს მსუბუქი მანქანის ძარის კონტურს და ეკითხება მოსწავლეებს-მანქანის რა ნაწილებია საჭირო იმისათვის რომ მან იმოძრაოს? მოსწავლეები ასახელებენ მანქანის ნაწილებს ,მასწავლებელი ხატავს ამ ნაწილებს და შესაბამისად ხდება მანქანის „აწყობა“. მას შემდეგ ,რაც მანქანის სურათი დაიხატება დაფაზე მასწავლებელი მოსწვლეებს უსვამს შეკითხვას- საკმარისია თუ არა,რომ მანქანა იყოსგარეგნულად გამართული და ის შეძლებს მოძრაობას? -მოსწავლეები პასუხების მიხედვით მასწავლებელი დამაზუსტებელი შეკითხვების საშუალებით აკონკრეტებენ თუ რა არის საჭირო მანქანის სამოძრაოდ: მაგ. საწვავი,აკუმულატორი, მძღოლი და ა.შ.

ნაბიჯი 2.

მასწავლებელი მოსწავლეებს სთხოვს გამოთქვან ვარაუდი თუ რა კავშირის დანახვა შეიძლება მანაქანას და ადამიანის ორგანიზმს შორის -მოსწავლეები გამოთქვამენ ვარაუდს , მასწავლებელი საჭიროების შემთხვევაში ერევა და დამაზუსტებელი კითხვებიუს საშუალებით ახდენს მოსწავლეთა ვარაუდების კორექტირებას.

ნაბიჯი 3 .

© განათლების e-სახლი

მასწავლებელი აქტიური მინი ლექციის საშუალებით მოსწავლეებს უხსნის ადამიანის ორგანიზმის აგებულებას და ორგანოთა განლაგებას.

რეკომენდაცია

მასწავლებელმა შესაძლოა აჩვენოს სლაიდი; ან „აინშტაინის „ლაბორატორიის მულაჟი;ან გამოიყენოს მაგ.ლინკები

https://ka.khanacademy.org/science/biology/high-school-biology/hs-human-body-systems/hs-the-immune-system/v/self-versus-non-self?modal=1

https://www.youtube.com/watch?v=cisxWZ7h5b8

https://www.youtube.com/watch?v=OCF7EIFkE08

ნაბიჯი 4.

მასწავლებელი ჯგუფებში ურიგებს ადამიანის ორგანოების სურათებს /ან დაშლილ მულაჟს. მოსწავლეები ჯგუფებში აწყობენ /ამთლიანებენ ადამიანის ორგანოების ამსახველ სურათს/ან მულაჟს. შესაძლებელია ასევე ცხრილის სახით მოხდეს ინფორმაციის შევსება.

მეორე ეტაპი-კავშირი ორგანოების აგებულებასა და მის ფუნქციებს შორის

ნაბიჯი 1.

მასწავლებელი მოსწავლეებს აძლევს სახალისო სიტუაციურ ამოცანას-წარმოიდგინონ , რომ კომპიუტერში უნდა მოძებნონ ფაილი რომლის სახელწოდებაც იციან ,მაგრამ არ ახსოვთ რომელ საქაღალდეში დევს,როგორ მოიქცევიან?
მოსწავლეთა სავარაუდო პასუხების მოსმენის შემდგომ აძლევს შემდეგ შეკითხვას-თქვენ როგორ იქცევით როცა რაიმე საკითხის გახსენება გინდათ? მოსწავლეების პასუხების შემდეგ მასწავლებელი თხოვს მოსწავლეებს დაფიქრდნენ რა საერთო შეიძლება ჰქონდეს კომპიუტერს და ადამიანის ორგანიზმის რომელიმე ორგანოს?, კერძოდ რომელს?მოსწავლეები გამოთქვამენ ვარაუდებს,მსჯელობენ და აკეთებენ დასკვნას, რომ ეს შეიძლება იყოს ტვინი.
მასწავლებელი მოსწავლეებს აჩვენებს ტვინის მოდელს/მულაჟს /სლაიდს და ესაუბრება ტვინის ფუნქციებზე.
სარეკომენდაციო რესურსები
https://www.youtube.com/watch?v=p56PIM3ZDOU
https://www.youtube.com/watch?v=EVbUog_B1hE
https://www.youtube.com/watch?time_continue=538&v=PE2b5go7V_0

© განათლების e-სახლი

ნაბიჯი 2.

მასწავლებელი მოსწავლეებს უჩვენებს მარტივი ტუმბოს მოდელს და აკეთებს მის დემონსტრირებას (ეს შეიძლება გაკეთდეს სამედიცინო შპრიცის დახმარებითაც), შემდეგ ეკითხება მოსწავლეებს ადამიანის ორგანიზმის რომელი ორგანო შეიძლება ჰგავდეს ტუმბოს-მოსწავლეების პასუხების და დამაზუსტებელი შეკითხვების საშუალებით მოსწავლეები აკეთებენ დასკვნას,რომ ესაა გული. მასწავლებელი ესაუბრება გულის აგებულებასა და დანიშნულებაზე.

სარეკომენდაციო რესურსები

https://www.myvideo.ge/v/1621895

https://ka.khanacademy.org/science/high-school-biology/hs-human-body-systems/hs-the-circulatory-and-respiratory-systems/v/meet-the-heart

ნაბიჯი 3.

მასწავლებელი მოსწავლეებს უტრებს მარტივ ექსპერიმენტს -გაფილტვრა. ექსპერიმენტის აღწერის შემდეგ ხდება მასწავლებლის მიერ მოსწავლეებისათვის თირკმლის ფუნქციის გაცნობა

სარეკომენდაციო რესურსები

http://mastsavlebeli.ge/uploads/cerili%2015.pdf

https://palitranews.ge/video/biologiuri-filtri-ra-funktsia-akisria-tirkmels

I I I ეტაპი - შეიძლება თუ არა იმოქმედოს ერთი ორგანოს მუშაობის შეფერხებამ სხვა ორგანოების მუშაობაზე ?

ნაბიჯი 1.

მასწავლებელი მოსწავლეებს აჩვენებს მექანიკური საათის მექანიზმს და ახსენებს მისი მუშაობის პრინციპს . შემდეგ მოსწავლეებისაგან შეუმჩნევლად ახდენს ერთი რომელიმე დეტალის გათიშვას და მიმართავს შეკითხვით მოსწავლეებს რამ გამოიწვია

© განათლების e-სახლი

საათის მუშაობის შეჩერება-მოსწავლეების გამოთქვამენ ვარაუდებს და აკეთებენ დასკვნას,რომ ერთი დეტალის გაჩერება იწვევს მთლიანი მექანიზმის გაჩერებას.

ნაბიჯი 2.

მასწავლებელი მოსწავლეებს სთხოვს გამოთქვან ვარაუდები და გაავლონ პარალელი ადამიანის ორგანოების გამართულ მუშაობასა და ორგანიზმის სრულფასოვან ფუნქციონიერებას შორის. მოსწავლეების ვარაუდების გამოთქმის შემდეგ და მასწავლებლის დამაზუსტებელი შეკითხვების საშუალებით აკეთებენ დასკვნებს, რომ ორგანოთა შორის არსებობს მჭიდრო ურთიერთდამოკიდებულება და რომ მათ გამართულ ფუნქციონიორებაზე დამოკიდებულია ორგანიზმის ფუნქციონირება.

ნაბიჯი 3.

მარტივი ექსპერიმენტის ჩატარება -როგორ იცვლება სუნთქვის სიხშირე ბუქნების სხვადასხვა რაოდენობით გაკეთების დროს. მოსწავლეები მასწავლებლის მეთვალყურეობის ქვეშ აკეთენებ ბუქნებს,ითვლიან სუნთქვის სიხშირეს და ინიშნავენ ცხრილში.

ნაბიჯი 4.

მიღებული მონაცენების შეჯერების შემდეგ მოსწავლეები მსჯელობენ და აკეთებენ დასკვნებს,რომ ორგანოთა შორის არსებობს მჭიდრო ურთიერთდამოკიდებულება

I V ეტაპი -რა გავლენას ახდენს ადამიანის ორგანოებზე ჯანმრთელობაზე მოქმედი მავნე ფაქტორები?

ნაბიჯი 1. მასწავლებელი მოსწავლეებს აჩვენებს სალიდშოუს გარემოს დამაბინძურებელი ფაქტორები (შეიძლება ფილმი)
ნაბიჯი 2. მიღებული ინფორმაციის საფუძველზე მოსწავლეები ავსენებ მასწავლებლის მიერ წინასწარ შედგენილ ცხრილს თუ რომელი ფაქტორები რა გავლენას ახდენს ადამიანის ჯანმრთელობაზე
ნაბიჯი 3.მოსწავლეები ამზადებენ პროექტებს ან პრეზენტაციებს თემაზე -რატომ არის აუცილებელი ყოველდღიურ ცხოვრებაში ჰიგიენის ნორმების დაცვა ?

V ეტაპი თემის შეჯამება

მასწავლებელი მოსწავლეებს ავალებს შექმნან პოსტერი- „ჩვენი ჯანმრთელობა ჩვენ ხელშია“

© განათლების e-სახლი