შემოქმედებითი უნარების განვითარება ბიოლოგიის გაკვეთილზე

ავტორი რუსუდან თედორაძე

სკოლის უმთავრესი ამოცანაა სწავლა/სწავლების ისეთი მეთოდებისა და ხერხების გამოყენება, რომლებიც ხელს შეუწყობს დამოუკიდებლად მოაზროვნე პიროვნების ჩამოყალიბებას. თანამედროვე ადამიანი მხოლოდ ერუდირებული კი არ უნდა იყოს, არამედ უნდა შეეძლოს, პრობლემის გადასაჭრელად შემოქმედებითად გამოიყენოს არსებული ცოდნა. აქედან გამომდინარე, მასწავლებელმა მხოლოდ ცოდნის ათვისებას კი არ უნდა შეუწყოს ხელი, არამედ უნდა ასწავლოს ამ ცოდნის პრაქტიკულად გამოყენებაც. შემოქმედებითობა, კრეატიულობა რთული, კომპლექსური მოვლენაა, რომლსაც საფუძვლად უდევს მრავალი სოციალურ-პედაგოგიური და ფსიქოლოგიური ფაქტორი. ის შეიძლება განვსაზღვროთ როგორც საკუთარ გამოცდილებაზე დაყრდნობით არასტანდარტულ სიტუაციაში გამოსავლის პოვნის უნარი.

შემოქმედებითობის გასაღვივებლად აუცილებელია, საგაკვეთილო პროცესში მასწავლებელმა შექმნას ხელსაყრელი პირობები მოსწავლეთა ცოდნის, უნარებისა და შემოქმედებითი აზროვნების ხელშესაწყობად. მოსწავლეებს უნდა ვასწავლოთ მიღებული ცოდნის ახალ სიტუაციაში გამოყენება, ამ უნარის განვითარება კი შესაძლებელია: არასტანდარტული სიტუაციების შექმნით; მრავალფეროვანი დავალებებით; სასწავლო ლიტერატურის, სხვადასხვა წყაროს ეფექტური გამოყენების გზით. ამ პროცესში მასწავლებელი თავისუფალია ინფორმატორის მოვალეობისგან, რითაც საშუალებას აძლევს მოსწავლეებს, თავად მოიძიონ პასუხები და გაიმდიდრონ ცოდნა, მაგრამ ხელს უწყობს მათ და ეხმარება/აიარაღებს შესაბამისი მეთოდებით, ინსტრუმენტებით, ალგორითმებით და ა.შ.

ყოველივე ეს წარმატებით შეიძლება განხორციელდეს ბიოლოგიის გაკვეთილზეც. მასწავლებელს სასწავლო პრაქტიკაში შეუძლია გამოიყენოს დამოუკიდებელი სამუშაოს სხვადასხვა ვარიანტი, მაგალითად:

Ø სახელმძღვანელოს ტექსტზე დამოუკიდებელი მუშაობა;

Ø მრავალფეროვანი ამოცანა-სავარჯიშოები;

Ø ბიოლოგიური კარნახი;

Ø საკონტროლო სამუშაო;

Ø მოხსენება-პრეზენტაცია;

©განათლების e- სახლი

Ø რეფერატი და მცირე პროექტები;

Ø ინდივიდუალური ან ჯგუფური დავალებები;

Ø საშინაო დაკვირვება და სხვა.

ამ აქტივობათა გამოყენება ამრავალფეროვნებს და საინტერესოს ხდის საგაკვეთილო პროცესს და ხელს უწყობს მოსწავლეთა შემოქმედებითი და შემეცნებითი უნარების განვითარებას.

განვიხილოთ რამდენიმე მაგალითი:

სახელმძღვანელოს ტექსტზე დამოუკიდებელი მუშაობა

ბიოლოგიის გაკვეთილზე შეიძლება გამოვიყენოთ სახელმძღვანელოზე დამოუკიდებელი მუშაობა, რაც მოსწავლეებს უვითარებს სახელმძღვანელოში დამოუკიდებლად ორიენტირების, ტექსტსა და ილუსტრაციაზე მუშაობის, სქემებისა და გრაფიკების დამუშავების, სამუშაოს შედეგების დამოუკიდებლად გააფორმების უნარებს.

მეშვიდე კლასში თემა „ცოცხალი ორგანიზმების მრავალფეროვნების" შესწავლისას მოსწავლეებს ვაძლევთ საშუალებას:

Ø წაიკითხონ ტექსტი (მათ უკვე იციან ტექსტის წაკითხვის სხვადასხვა მეთოდი);

Ø გამოყონ მთავარი აზრი;

Ø შეადგინონ წაკითხულის გეგმა.

ყოველივე ეს ემსახურება მომდევნო ეტაპზე გადასვლას, რაც დამოუკიდებელი სამუშაოს შესრულებას გულისხმობს.

მოსწავლეებს ინდივიდუალურად ეძლევათ დავალება, უპასუხონ შეკითხვებს:

Ø რა ძირითადი ნიშნების საფუძველზე ხდება ორგანიზმების დაჯგუფება?

Ø რა ძირითადი საერთო ნიშნები აქვთ ერთ ჯგუფში გაერთიანებულ ორგანიზმებს?

ბოლოს ტექსტის გასაანალიზებლად/შესაჯამებლად მათ ეძლევათ დავალება, დაასრულონ სქემა (იხ. დანართი #1)

©განათლების e- სახლი

დავალების შესრულების შემდეგ მასწავლებელი, იმის შესამოწმებლად, როგორ აითვისეს მოსწავლეებმა მასალა, სთავაზობს მათ ტესტს. ასევე შეიძლება, მოსწავლეებს ვთხოვოთ რებუსის ან კროსვორდის შედგენაც. ამგვარი აქტივობები ხელს უწყობს მიღებული ცოდნის გააქტიურებას და ახალისებს საგაკვეთილო პროცესს.

მერვე კლასში თემა „საჭმლის მონელების" შესწავლის დროს ტექსტის დამოუკიდებლად წაკითხვისა და დამუშავების შემდეგ (ტექსტზე მუშაობა ხდება ზემოთ აღწერილი მეთოდით) მოსწავლეებს ეძლევათ დავალება:

▪ შეავსონ ცხრილი:

საკვები ნივთიერება	საკვები პროდუქტები	საკვები ნივთიერების ფუნქციები

▪ სამუშაო რვეულებში ჩახაზონ სქემა „საკვების შედგენილობა";

▪ უპასუხონ კითხვებს:

Ø რა როლი აკისრია საჭმლის მომნელებელ სისტემას ნივთიერებათა ცვლის პროცესში?

Ø რომელი პროდუქტებია ორგანიზმისთვის ნახშირწყლებისა და ცილების ძირითადი წყარო?

Ø ადამიანი იცავს დიეტას და მკვეთრად შეზღუდა ცილების მიღება. რა შეიძლება გამოიწვიოს ამან?

შეიძლება სხვა დავალება ის მიცემაც, მაგალითად:

Ø დიეტოლოგები შაქარს ერთადერთ მავნე ნახშირწყლად მიიჩნევენ. რატომ? დაასაბუთეთ თქვენი მოსაზრება.

Ø მოამზადეთ ჯანსაღი საკვები პროდუქტების სარეკლამო კამპანია: დევიზი, პლაკატი, ემბლემა, დიეტოლოგის კონსულტაცია და ა.შ.

ასეთი სამუშაო საშუალებას აძლევს მოსწავლეებს, გაიაზრონ ნასწავლი მასალა და განივითარონ შემოქმედებითი უნარები.

ბიოლოგიური კარნახი

შედეგიანია საგაკვეთილო პროცესში ბიოლოგიური კარნახის გამოყენება, განსაკუთრებით – ბიოლოგიური ცნებების განმარტებათა/განსაზღვრებათა შესწავლისას.

©განათლების e- სახლი

მაგალითად, თემა „რეფლექსის” შესწავლის დროს მოსწავლეებს ვთავაზობთ, იპოვონ ტექსტში „რეფლექსის” განსაზღვრება, განსაზღვრონ იდენტიფიცირების ყველაზე გავრცელებული საერთო სიმპტომი (სხეულის საპასუხო რეაქცია) და მისი განხორციელებისა და კონტროლის გზა (ხორციელდება და კონტროლდება ცენტრალური ნერვული სისტემის მეშვეობით).

მოსწავლეებისთვის ასევე სახალისოა სახელმძღვანელოს ილუსტრაციებზე მუშაობა, რადგან ამ ილუსტრაციებში თვალნათლივ აისახება ტექსტის შინაარსი, მოსწავლეები მხოლოდ ამატებენ და აკონკრეტებენ მას. სურათებზე მუშაობა საშუალებას გვაძლევს, ხელი შევუწყოთ მოსწავლეთა მრავალმხრივ შემეცნებით აქტივობას. ნებისმიერი თემის (კვებითი კავშირები; საჭმლის მონელება; დნმ; სისხლი და სისხლის მიმოქცევა; ვიტამინები და სხვ.) შესწავლის დროს, გაკვეთილის მიზნის შესატყვისად, მათ ეძლევათ დავალება:

Ø ამოიცნონ ორგანოები, სისტემები, სასიცოცხლო პროცესების ეტაპები;

Ø გამოიყენონ წარწერები ილუსტრაციის/სურათის გასაანალიზებლად;

Ø ილუსტრაციაზე მოიძიონ/ამოიცნონ ძირითადი ინფორმაცია კითხვაზე პასუხის გასაცემად;

Ø შეადარონ ერთმანეთს სურათზე გამოსახული ობიექტები;

Ø გამოიყენონ ილუსტრაცია და მასზე დაყრდნობით ივარაუდონ/იმსჯელონ შესასწავლი ობიექტის შესახებ და ა.შ.

მაგალითად, თემა „ვიტამინების” შესწავლის დროს (ტექსტის წაკითხვა, სურათების გამოყენება) მოსწავლეებს საშუალება აქვთ, სურვილისამებრ შეასრულონ რამდენიმე ალტერნატიული დავალება:

Ø მოიფიქრეთ 4-5 ცხოვრებისეული სიტუაცია, როდესაც ორგანიზმს სჭირდება „სიცოცხლის ელექსირის” დამატებითი ულუფა.

Ø ცნობილია, რომ ვიტამინები გავლენას ახდენს ადამიანის ნივთიერებათა ცვლის პროცესზე, იცავს ინფექციებისგან. ილუსტრაციების მეშვეობით შექმენით A, D,Cვიტამინების სარეკლამო პლაკატი (ამ გაკვეთილის ჩატარება შესაძლებელია ისტ-ის გამოყენებითაც).

Ø ილუსტრაციების მეშვეობით შეავსეთ ცხრილი:

©განათლების e- სახლი

ვიტამინის დასახელება	მისი როლი ნივთიერებათა ცვლის პროცესში	ავიტამინოზის ნიშნები	საკვებ პროდუქტებში მაღალი შემცველობა და ა.შ.

საგაკვეთილო პროცესში შემოქმედებითი ელემენტების გამოყენებით მოსწავლეები არა მარტო იღებენ აუცილებელ ცოდნას და ხვეწენ უნარებს, არამედ შემეცნებითთან ერთად შემოქმედებით აზროვნებასაც ივითარებენ. შემოქმედებითობის განვითარებას ხელს უწყობს გაკვეთილის ჩატარების არასტანდარტული სტილი: კეთილგანწყობილი გარემო; განმარტოების საშუალება; მოსწავლისა და მასწავლებლის თანამშრომლობა; სასწავლო პროცესის ყველა მონაწილის თანაბარი პირობები; არასტანდარტული პასუხებისა და მიგნებების მუდმივი წახალისება და მრავალი სხვა. მოსწავლეებისთვის შეთავაზებულ აქტივობებს, ბუნებრივია, სხვადასხვა დიდაქტიკური მიზანი აქვს, მაგრამ საერთო პრინციპია ის, რომ აქტივობა/აქტივობები, გარდა თემის სიღრმისეული შესწავლისა, ხელს უწყობს მოსწავლეთა დამოუკიდებელი სწავლის, შემეცნებითი და შემოქმედებითი უნარების განვითარებას, რადგან სწორედ ეფექტური სწავლებაა მოსწავლეთა დამოუკიდებელი საქმიანობის ორგანიზების ძლიერი ინსტრუმენტი.

©განათლების e- სახლი