

საბუნებისმეტყველო საგნები – რესურსებითა და მათ გარეშე

ავტორი [თინათინ ზარდიაშვილი](#)

რამდენიმე კვირის წინ ერთ-ერთი ჟურნალისტი დამიკავშირდა და მთხოვა, საბუნებისმეტყველო საგნების სწავლების სირთულეებთან დაკავშირებულ კითხვებზე მეპასუხა. საკითხი იმდენად პრობლემური და კომპლექსურია, თავის და ბოლოს გარკვევა ძნელია, პირველი პრობლემა მეორეს უკავშირდება, მეორე მეხუთეს და ასე უსასრულოდ . . . ერთ-ერთი რესურსებზე დაბალი ხელმისაწვდომობაა, რაც სხვა მრავალი პრობლემის მიზეზი ხდება. საჯარო სკოლებში, კლასებში, მოსწავლეების დიდი რაოდენობაა, რესურსები კი საკმაოდ ძვირია. სკოლების დიდ ნაწილში არ არის გამწოვი, ცეცხლგამძლე საფარიანი მაგიდა. ამიტომ ყველაზე მარტივ გამოსავალს ელექტრონული რესურსების გამოყენებაში ვხედავ. ელექტრონული რესურსები ინგლისურ ენაზეა, ამიტომ მოსწავლეებისთვის ვაკეთებ ვიდეოჩანაწერებს და ელექტრონულ ჟურნალში ან მესენჯერის ჯგუფებში ვუზიარებ სამუშაო ფურცელთან ერთად.

ამ წერილში ათი ელექტრონული რესურსის გამოყენების ინსტრუქციაა წარმოდგენილი. ისინი განკუთვნილია ქიმიის, ფიზიკის, ბიოლოგიისა და ბუნების მასწავლებლებისთვის, სწავლების ყველა საფეხურზე, ასევე ინტეგრირებული სწავლებისთვის. რესურსები დეტალურად არის აღწერილი, რაც, ჩემი აზრით, დახმარებას გაუწევს მასწავლებლებსაც და მოსწავლეებსაც საბუნებისმეტყველო საგნების სწავლა-სწავლებაში.

1. <https://www.olabs.edu.in/>
2. <https://amrita.olabs.edu.in/?sub=96&brch=49&sim=608&cnt=1> სოკოების გამრავლება, [სიმულაციაში მუშაობის ინსტრუქცია](#)
3. <https://amrita.olabs.edu.in/?sub=96&brch=50&sim=444&cnt=1> ნაფტალინი [სიმულაციაში მუშაობის ინსტრუქცია](#)
4. <https://www.olabs.edu.in/?sub=73&brch=3&sim=439&cnt=1> მეტალების რეაქცია [სიმულაციაში მუშაობის ინსტრუქცია](#) წყალთან
5. https://javalab.org/en/ion_model_en/ იონების მოდელები
6. https://javalab.org/en/brownian_motion_en/ ბროუნის მოძრაობა
1. https://javalab.org/en/correction_of_near_sightedness_en/ ახლო და შორსმხედველობის კორექცია ლინზით
2. https://javalab.org/en/covalent_bond_en/ კოვალენტური ბმის წარმოქმნა
1. https://javalab.org/en/fireworks_en/ ფოიერვერკი
2. lab -ში [მუშაობის ინსტრუქცია](#)