

როგორ გამოვიყენოთ ეროვნული სასწავლო გეგმა და გრიფირებული სახელმძღვანელოები სპეციალური საგანმანათლებლო საჭიროების მქონე მოსწავლეების განათლებისთვის

სპეციალური საგანმანათლებლო საჭიროების მქონე მოსწავლეთა, განსაკუთრებით კი ინტელექტუალური დარღვევის (გონებრივი ჩამორჩენა), სმენის და მხედველობის დარღვევის მქონე მოსწავლეების განათლებას ხშირად უკავშირდება შეკითვა, უნდა გამოიყენებოდეს თუ არა მათი განათლებისთვის განსხვავებული (სპეციალური) სასწავლო გეგმა და ადაპტირებული სახელმძღვანელოები.

საქართველოში განათლების რეფორმის განხორციელებამდე, კერძოდ კი 2006 წლამდე სპეციალური საგანმანათლებლო საჭიროებების მქონე მოსწავლეთა განათლება სპეციალურ სკოლა-ინტერნატებში სწორედ ასეთი სპეციალური სასწავლო გეგმის და ადაპტირებული სახელმძღვანელოების საფუძველზე ხდებოდა. ზოგიერთ ქვეყანაში დღემდე ასე ხდება.

დღეს საქართველოში ყველა მოსწავლის, და მათ შორის სპეციალური საგანმანათლებლო საჭიროებების მქონე მოსწავლეთა განათლება ხდება ეროვნული სასწავლო გეგმის მიხედვით. შესაბამისად სპეციალური საგანმანათლებლო საჭიროების მქონე მოსწავლე, მსგავსად ნებისმიერი სხვა მოსწავლისა, სწავლობს საქართველოს განათლების და მეცნიერების სამინისტროს მიერ გრიფირებული სახელმძღვანელოებით. როგორც აღმოჩნდა ეროვნული სასწავლო გეგმის მიზნების და სახელმძღვანელოების მორგება სსსმ მოსწავლეებისთვის არცთუ ისე ადვილია მასწავლებლებისთვის; განსაკუთრებით კი მაშინ, როდესაც საქმე ეხება მაღალ კლასებს, სადაც რთულდება პროგრამა და შემოდის ისეთი საგნები, როგორც არის ფიზიკა, ქიმია, გეომეტრია და ა.შ. (არავიაშვილი; კვაჭაძე 2009).

არსებობს რამოდენიმე მიზეზი, რატომაც უნდა ხდებოდეს სსსმ მოსწავლეთა განათლება ეროვნული სასწავლო გეგმის მიხედვით და არ არის მიზანშეწონილი მათთვის განსხვავებული და სპეციალური სასწავლო გეგმის გამოყენება: პირველ ყოვლისა სსსმ მოსწავლეები სარგებლობენ იგივე საგანმანათლებლო და სხვა უფლებებით, რაც აქვს ნებისმიერ სხვა მოსწავლეს; ის მიზეზები, რომელსაც განათლების სისტემა ისახავს ზოგადად ნებისმიერი მოსწავლისთვის და რომელიც ასახულია ეროვნულ სასწავლო გეგმაში, საერთო უნდა იყოს სსსმ მოსწავლეებისთვისაც. გარდა ამისა, იმდენად განსხვავებული და მრავალფეროვანია სსსმ მოსწავლეთა უნარები და შესაძლებლობები, შეუძლებელია არსებობდეს ერთიანი კურიკულუმი მათთვის.

სხვა სიტყვებით რომ ვთქვათ, შეუძლებელია განისაზღვროს ის ერთიანი და სპეციფიური სასწავლო მიზნები, რომელსაც ყველა სპეციალური საგანმანათლებლო საჭიროების მქონე მოსწავლემ უნდა მიაღწიოს. მაგალითად, ერთ შემთხვევაში ინტელექტუალური დარღვევის მქონე მოსწავლისვის ერთერთი საბოლოო მიზანი შეიძლება იყოს, რომ მან ისწავლოს

ფუნქციური კითხვა და მისი ყოველდღიურ ცხოვრებაში გამოყენება; კერძოდ შეძლოს საკუთარი სახელის, გვარის და მისამართის დაწერა; ტრანსპორტზე მარშრუტის მიმანიშნებელი წარწერების ამოკითხვა; პროდუქტების სიის წაკითხვა და მისი გამოყენება სასურსათო მაღაზიაში და ა.შ. სხვა სსსმ მოსწავლისთვის შეიძლება სრულიად შესაძლებელი აღმოჩნდეს გაეცნოს ქართულ მწერლობას, ყველა იმ ლიტერატურულ ნაწარმოებს, რომელსაც სკოლაში ასწავლიან თუკი ამისთვის განსაკუთრებული პირობები ექნება, კერძოდ გაუმარტივებენ დავალებებს; მისცემენ სხვა ბავშვებთან შედარებით მეტ დროს დავალების შესრულებისთვის და ა.შ.

არ უნდა დაგვავიწყდეს ისიც, რომ განსაკუთრებით ნიჭირი მოსწავლეც შეიძლება იყოს სპეციალური საგანმანათლებლო საჭიროების მქონე და საჭიროებდეს განსაკუთრებულ პროგრამას განათლებისთვის. ასეთ სსსმ მოსწავლეს გაცილებით მეტის მიღწევა შეიძლება შეეძლოს და უფრო მცირე დროში, ვიდრე ნებისმიერ სხვა მოსწავლეს.

ცხადია ამ მოსწავლეებისთვის, რომელთაგან ყველა სპეციალური საგანმანათლებლო საჭიროებისაა მაგრამ სრულიად განსხვავებული შესაძლებლობის; შეუძლებელია არსებობდეს იდენტური სასწავლო მიზნები და იდენტური სასწავლო გეგმა გარდა ეროვნული სასწავლო გეგმისა, რომელიც საერთოა ყველა მოსწავლისთვის. ხოლო ისეთი მოსწავლეებისთვის, რომელთა შესაძლებლობები და საჭიროებები მნიშვნელოვნად განსხვავდება მათი თანატოლებისგან და რომელთათვისაც შეუძლებელი ხდება ეროვნული სასწავლო მიზნების მიღწევა სწავლების არსებული და თანამედროვე მეთოდების გამოყენებით, ინდივიდუალურად განსაზღვრული სასწავლო მიზნები და სწავლების მეთოდები, ანუ ინდივიდუალური სასწავლო გეგმა არის ერთადერთი მართებული გამოსავალი. თუმცა ამ შემთხვევაშიც ინდივიდუალური სასწავლო გეგმა უნდა შემუშავდეს ეროვნულ სასწავლო გეგმის მისზნების გათვალისწინებით.

შესაბამისად არა განსხვავებული (სპეციალური) სასწავლო გეგმა სსსმ მოსწავლეებისთვის, არამედ ინდივიდუალური სასწავლო გეგმის შედგენის და ეროვნული სასწავლო გეგმის მოდიფიცირების მაღალპროფესიული უნარები არის პრობლემის გადაწყვეტა.

ეროვნული სასწავლო მიზნები და სპეციალური საგანმანათლებლო საჭიროების მქონე მოსწავლე

იმისთვის, რომ სპეციალური საგანმანათლებლო საჭიროებების მქონე მოსწავლეებს და მათ მასწავლებლებს გაეუადვილოთ სწავლა სწავლების პროცესი, ჩვენს ვებ გვერდზე პერიოდულად შემოგთავაზებთ კონკრეტულ მაგალითებს, როგორ უნდა მოხდეს ეროვნული სასწავლო გეგმის მიზნების და გაკვეთილის მორგება სხვადასხვა საგანმანათლებლო საჭიროებების მქონე მოსწავლეებისთვის. გაკვეთილები შერჩეული იქნება გრიფირებული სახელმძღვანელოებიდან შემთხვევითად, რათა მეტნაკლებად მოვიცვათ ყველა საგანი და ყველა საფეხური. ვფიქრობ, გაკვეთილის მორგების ნიმუშები, მიუხედავად იმისა, თუ რომელ საგანს ეხება, საინტერესო იქნება ნებისმიერი საგნის მასწავლებლისთვის, ვინაიდან აქ უფრო მნიშვნელოვანია ადაპტირების პრინციპი, ვიდრე მასალის შინაარსი.

მამ ასე, დავიწყოთ ეროვნული სასწავლო გეგმის საბუნებისმეტყველო საგნების მიზნების განცილებით.

ეროვნულ სასწავლო გეგმაში საბუნებისმეტყველო მეცნიერებების სწავლების მიზნებში და ამოცანებში განსაზღვრულია, რასაც უნდა მიაღწიოს მოსწავლემ ამ მეცნიერებების ათვისების შედეგად: კერძოდ, საბუნებისმეტყველო საგნების მიზანია: **”აზიაროს მოსწავლე მეცნიერების საფუძვლებს და განუვითაროს კვლევითი უნარ-ჩვევები, რაც მას საშუალება მისცემს შეიმეცნოს და გაითავისოს სამყარო, ჩაერთოს საზოგადოებრივი საქმიანობის სხვადასხვა სფეროში, იგრძნოს პასუხისმგებლობა საკუთარი თავის, საზოგადოების და გარემოს მიმართ”.**

ეროვნული სასწავლო გეგმის ამოცანებში ასევე მოსწავლის ცოდნასა და დამოკიდებულებებთან ერთად მითითებულია ის ის უნარ-ჩვევები, რომელიც უნდა განივითაროს მოსწავლემ საბუნებისმეტყველო საგნების სწავლის შედეგად. კერძოდ: ”დაკვირვება და აღწერა; აღრიცხვა; კლასიფიკაცია; გაზომვა/სიდიდეების გამოყენება; კომუნიკაცია; განჭვრეტა/ჰიპოთეზის გამოთქმა; დაგეგმვა; მონაცემების ინტერპრეტაცია; ცდის ჩატარება; მოდელის შექმნა და გამოყენება” (ეროვნული სასწავლო გეგმა 2008-2009; გ.404). ცხადია ყველა სსსმ მოსწავლე ვერ შეიძენს ყველა იმ უნარ-ჩვევას, რომელიც ზემოთ ჩამოვთვალეთ; უფრო მეტიც, სსსმ მოსწავლემ შეიძლება იმ წარმატებით ვერ მიაღწიოს ეროვნული სასწავლო გეგმის ვერცერთ მიზანს, რითაც მისი თანატოლები აღწევენ. თუმცა აქ გასაკვირი არაფერია, არ არსებობს სკოლაში ორი მოსწავლე, რომელიც ზუსტად ერთნაირი წარმატებით აითვისებს თუნდაც ერთ უნარ-ჩვევას და მიაღწევს მიზანს. ნებისმიერი მოსწავლის შესაძლებლობები განსხვავებულია იმის მიხედვით, თუ როგორ შეუძლია მოსწავლეს დაკვირვება და აღწერა; კლასიფიკაცია; განჭვრეტა და ა.შ. ამასთან არ არსებობს სპეციალური საგანმანათლებლო საჭიროების მქონე მოსწავლე, რომელსაც ჩამოთვლილი უნარ-ჩვევებიდან რომელიმე ერთის დაუფლება მაინც არ შეუძლია; მაგ. რაც უნდა მძიმე ინტელექტუალური დარღვევის იყოს მოსწავლე, ის რაღაც დონეზე ყოველთვის შეძლებს საგნების და მოვლენების კლასიფიკაციას - განასხვავებს ობიექტებს სიდიდის მიხედვით; განარჩევს საკვებ ობიექტებს არასაკვებისგან; მოძრავს უძრავისგან; ცოცხალს არაცოცხალისგან; კარგად თუ დააკვირდებით აღმოაჩენთ, რომ მისი უნარები ამ მხრივ ამოუწურავია მიუხედავად იმისა, რომ შეიძლება ვერასოდეს ვერ შეძლოს ორგანული ნაერთების არაორგანული ნაერთებისგან განსხვავება ან სახელმწიფოების დაჯგუფება მოსახლეობის რაოდენობის ან გეოგრაფიული ადგილმდებარეობის მიხედვით და ა.შ. ასევე შესაძლებელია და მოსალოდნელი, რომ სსსმ მოსწავლემ ვერ შეძლოს იმ რთული ცდების ჩატარება, რომელსაც ქიმიის გაკვეთილზე მისი თანაკლასელები აკეთებან, მაგრამ მას შეუძლია ჩატაროს ცდები ფერების შერევაზე და დააკვირდეს ორი სხვადასხვა ფერის შერევით როგორ მიიღება მესამე ფერი, ან ყინული გალხვობისას როგორ იქცევა წყლად და წყალი ადულებისას ორთქლად.

მამასადამე, მასწავლებლის ამოცანა, როცა ის სპეციალური საგანმანათლებლო საჭიროების მქონე მოსწავლისთვის ეროვნული სასწავლო გეგმის მიზნების ადაპტირებას აკეთებს, არის განსაზღვროს, რა წარმატებით შეუძლია მოსწავლეს აითვისოს უნარები, რომელსაც მისი კლასელები ითვისებენ და დაგეგმოს მისთვის ის აქტივობები და დავალებები, რომელსაც მოსწავლე თავს გაართმევს და რომელიც დაეხმარება ეროვნული სასწავლო გეგმით განსაზღვრული მიზნების მიღწევაში.

მოდით ახლა განვიხილოთ ეროვნულ სასწავლო გეგმაში აღწერილი უნარ-ჩვევა როგორ უკავშირდება კონკრეტულ გაკვეთილს და სახელმძღვანელოს. ერთერთი უნარი, რომელიც უნდა შეიძინოს მოსწავლემ საშუალო საფეხურის დამთავრების შემდეგ არის შემდეგი: *მოსწავლე გამოთქვამს ჰიპოთეზას და გეგმავს ექსპერიმენტს მის შესამოწმებლად.* ამ უნარ-ჩვევის ათვისება არ გაუჭირდებათ სმენის და მხედველობის დარღვევის მქონე მოსწავლეებს, თუკი მათ შესაბამის გარემოს შევუქმნთ სწავლისთვის, კერძო ვასწავლით ჟესტურ ენაზე და გამოვიყენებთ ბრაილის შრიფტს; კითხვის ნიშანი ჩნდება ინტელექტუალური დარღვევის მქონე მოსწავლეებთან მიმართებაში, განსაკუთრებით კი მძიმე ინტელექტუალური დარღვევის შემთხვევაში.

ფიზიკის სახელმძღვანელო და სპეციალური საგანმანათლებლო საჭიროების მქონე მოსწავლე

საგაკვეთილო მიზნის შერჩევა სსსმ მოსწავლისთვის

ფიზიკის სახელმძღვანელოს თუ გადაშლით პირველი გაკვეთილი ფიზიკაში ეთმობა სხეულთა წონასწორობას და სხეულზე მოქმედ ძალებს; გაკვეთილის მიზანებია: (1) მოსწავლემ შეძლოს ბერკეტის მოდელის დამზადება, გამოთქვას ჰიპოთეზა მისი მოქმედების პრინციპების შესახებ და შეამოწმოს ექსპერიმენტულად (2) ცდების მეშვეობით გამოიკვლიოს სხეულთა წონასწორობის პირობა; (3) მოამზადოს მოდელი და მისი მეშვეობით დააკვირდეს წონასწორობის სახეებს და სხვა.

პირველ ყოვლისა გახსოვდეთ, რომ სასწავლო მიზნების და გაკვეთილის მორგება სსსმ მოსწავლისთვის ნიშნავს, რომ თუ მოსწავლეს სჭირდება, უნდა გამარტივდეს დავალებები და შემცირდეს მიზნები, რომელსაც გაკვეთილზე უნდა მიაღწიოთ. სპეციალურ მასწავლებელთან ან ფსიქოლოგთან ერთად უნდა გადაწყვიტოთ რა არის ოპტიმალური თქვენი სსსმ მოსწავლისთვის. თუ აღმოჩნდა, რომ თქვენთვის და თქვენი სსსმ მოსწავლისთვის წინასწარგანსაზღვრული ყველა საგაკვეთილო მიზნის მიღწევა შეუძლებელია, ან უფრო მეტი დროა საჭირო, ვიდრე სხვა მოსწავლეების შემთხვევაში; შეგიძლიათ აიღოთ უფრო ცოტა ან თუნდაც ერთი კონკრეტული მიზანი, რომელის მოღწევასაც შეძლებთ მოცემულ გაკვეთილზე. მაგალითად ერთერთი ასეთი მიზანი შეიძლება იყოს ”ცდების მეშვეობით სხეულთა წონასწორობის პირობის გაცნობა” (თუმცა შესაძლოა სულ სხვა მიზანი დაისახოთ თქვენი მოსწავლის საჭიროებიდან გამომდინარე).

ცდები სხეულთა წონასწორობაზე:

სახელმძღვანელოში ბევრი მაგალითი, და ცდაა რომელიც სხეულთა წონასწორობას ეხება. მაგალითად ერთერთ დავალებაში მოსწავლეს მოეთხოვება ცდები ჩაატაროს და დააკვირდეს რკინის ბურთულას, რომელიც უძრავად ჰკიდია თოკზე. ფიზიკის ენაზე წონასწორობა ასე განიმარტება: სხეული წონასწორობაშია, როდესაც მასზე მოქმედი ძალების ტოლქმედი ნულის ტოლია. რამდენადაც თოკზე დაკიდებული ბურთულის სიჩქარე არ იცვლება, შეგვიძლია გამოვიტანოთ დასკვნა, რომ სიმძიმის და თოკის დაჭიმულობის ძალები მოდულით ტოლია,

აქვთ საპირისპირო მიმართულება და ერთმანეთს აწონასწორებს. მაშასადამე ბურთულა წონასწორობაშია - ასეთი სახით მოწოდებული ტექსტის გაგება ცხადია ძნელია ნებისმიერი მოსწავლისთვის და მითუმეტეს მძიმე ინტელექტუალური დარღვევის მქონე მოსწავლისთვის შეიძლება სრულიად შეუძლებელი იყოს; მიუხედავად ამისა შესაძლებელია, რომ მოსწავლეს მივცეთ ყოველივე იმის განცდის საშუალება, რასაც დავალება აღწერს.

პირველ ყოვლისა გახსოვდეთ, რომ თუ სხვა მოსწავლეებისთვის წიგნში მოცემული ილუსტრაციები და სიტყვიერი ახსნა საკმარისია, რომ მოვლენის არსს ჩასწვდეს, თქვენი სსსმ მოსწავლის შემთხვევაში შეიძლება დაგჭირდეთ რეალური ობიექტების გამოყენება და რეალურ (და არა წარმოსახვით) მოვლენებზე დაკვირვება. მაშ ასე, მოიმარაგეთ რკინის ბურთულა, სხვადასხვა სიმტკიცის თოკები, ბჯენი და ყველა საჭირო მასალა. აჩვენეთ მას თოკზე დაკიდებული ბურთულა და ყურადღება გაუმახვილეთ, რომ ის უძრავია (ბურთულას სიმძიმის ძალა თოკის დაჭიმულობის ტოლია და ბურთულა წონასწორობაშია); შემდეგ ჰკითხეთ, რა მოხდება თუკი წვრილ თოკზე (ან ძაფზე) ძალიან მძიმე ბურთულას ან გირს დაკიდებთ (აჩვენეთ მას ბურთულა ან გირი, რომელზეც ეკითხებით).

იგივე შეკითვა შეიძლება სხვაგვარადაც გაქდერდეს და მასწავლებელმა მოსწავლეთა ცოდნის შესამოწმებლად იკითხოს: "რა მოხდება თუ სიმძიმის ძალა თოკის დაჭიმულობის ძალაზე მეტი იქნება?" თუ შეკითხვას ასეთი სახით დაუსვამთ სპეციალური საგანმანათლებლო საჭიროების მქონე მოსწავლეს, პირველ რიგში დარწმუნებული უნდა იყოთ რომ მას ესმის, რას ეკითხებით. მეორეს მხრივ თუკი მოსწავლეს აჩვენებთ ძალიან წვრილ თოკს და მძიმე გირს და როგორც ზემოთ აღვნიშნეთ კითხავთ, რა მოხდება თუ ამ თოკზე გირს დაკვირებთ, შეიძლება გიპასუხოთ, რომ თოკი გაწყდება; მაგრამ თუ მაინც ვერ გიპასუხათ, თქვენ შეგიძლიათ თხოვოთ ცდა ჩაატაროს, და დააკვირდეს რა მოხდება. შემდეგ კი ისევ დაუსვით კითხვები; კარგია თუ ცდის ჩატარების შემდეგ იგივე კითხვებს სხვა მასალაზეც დაუსვამთ, მაგ. გირის ნაცვლად სხვა მძიმე საგანს გამოიყენებთ.

თქვენ ასევე შეგიძლიათ თხოვოთ მოსწავლეს დააკვირდეს თოკზე უძრავად დაკიდებულ ბურთულას და გამოიცნოს, რა მოხდება, თუკი ბურთულას მსუბუქად დააჯახებს სხვა საგანს ან ძლიერად გაჰკრავს ხელს; თოკს გადაჭრის და ა.შ. პასუხის შემდეგ კი მოსწავლეს უნდა სთხოვოთ ცდით გადაამოწმოს თავისი ვარაუდი და გააკეთოს დასკვნები.

სხეულზე მოქმედი ძალების უკეთ გასააზრებლად შეგიძლიათ გამოიყენოთ დაკვირვებები წყლიან ჭურჭელზე. კერძოდ, მოიმარაგეთ წყლიანი გამჭვირვალე ჭურჭელი და საშუალო სიმძიმის საგანი და ჰკითხეთ ბავშვს, სად უფრო სწრაფად დაეცემა ის, წყლიან ჭურჭელში თუ გარეთ; ვარაუდი გადაამოწმეთ ცდით და თხოვეთ ბავშვს შეადაროს სად უფრო სწრაფად/ან ნელა ეცემა საგანი. ასევე შეგიძლიათ მოსწავლეს აჩვენოთ კორპის და რკინის ბურთულები, თხოვოთ შეადაროს ერთმანეთს მათი წონა (თხოვეთ ხელში აიღოს და შეადაროს, რომელი მძიმეა და რომელი მსუბუქი) და ჰკითხეთ, რა მოუვა მათ თუ წყალში ჩავდებთ. გადაამოწმეთ ვარაუდი და ისევ სთხოვეთ მოსწავლეს გააკეთოს დასკვნა. მოვლენის გააზრებაში და დასკვნის გაკეთებაში მას ისევ და ისევ დაეხმარება თქვენი კითხვები: "რა მოუვიდა რკინის ბურთულას?" "რა მოუვიდა კორპის ბურთულას?", "რომელია უფრო მძიმე?" "რა მოსდის მძიმე საგნებს წყალში?" და ა.შ.

ფიზიკური მოვლენა და სამეცნიერო და საყოფაცხოვრებო ენა:

მამ ასე, თქვენი გაკვეთილის მიზანი იყო, რომ ცდების საშუალებით დაგედგინათ სხეულთა წონასწორობის პირობა. ამისთვის გაეცანით სხეულთა წონასწორობას და მასზე მოქმედ ძალებს; კერძოდ ისწავლეთ, რომ თუ სხეულზე მოქმედი ძალების ტოლქმედი ძალები ნულის ტოლია, სხეული წონასწორობაშია მაგრამ თუკი ეს ტოლქმედი ნულისგან განსხვავებულია, მაშინ წონასწორობა ირღვევა, მაგ. თუ სიმძიმის ძალა წყლის ამომგდებ ძალაზე მეტია, სხეული იძირება და პირიქით; თუკი თოკის დაჭიმულობის ძალა სიმძიმის ძალის ტოლია და ძალებს ურთიერთსაწინააღმდეგო მოქმედება აქვთ, სხეული წონასწორობაშია; თუკი მიზიდულობის ძალა დაჭიმულობის ძალას აღემატება და ძალებს ურთიერთსაწინააღმდეგო მოქმედება აქვთ, წონასწორობა დაირღვევა და თოკი გაწყდება.

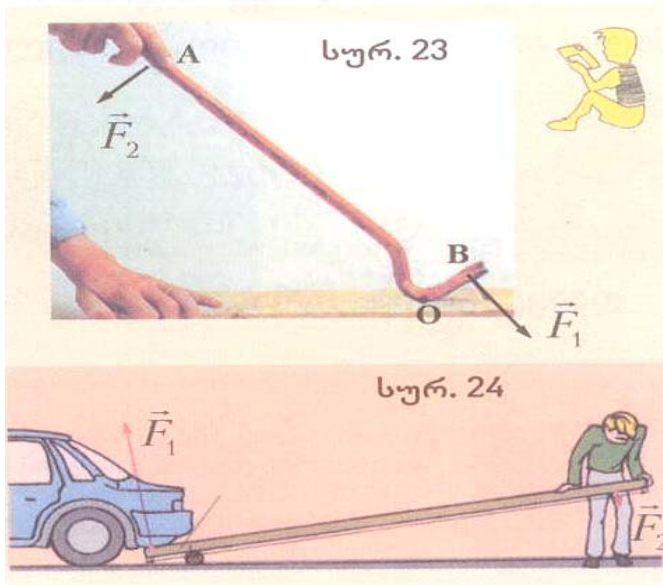
გახსოვდეთ, რომ იგივე კანონზომიერებები შეგიძლიათ აღწეროთ საყოფაცხოვრებო ენით და მოსწავლისთვის, რომელსაც უჭირს ფიზიკის წესების და ფორმულების გაგება ძალიან გაუადვილდება დავალების გაგება თუკი მარტივი და ყოველდღიური ენით აუხსნით. მაგ: კორპი მსუბუქია და ის, რაც მსუბუქია, წყალში არ იძირება; მძიმე საგნები წყალში იძირება, მაგრამ იგივე მძიმე საგანი წყალში უფრო ნელა ვარდება, ვიდრე ჰაერში ვინაიდან წყალი ქვემოდან აწევს საგანს და მის სიჩქარეს ანელებს. თუ თოკზე ძალიან მძიმე საგანს დააკიდებთ თოკი გაწყდება; ბურთულას, რომელიც თოკზე უძრავად ჰკიდია რაც უფრო ძლიერად დავაჯახებთ სხვა საგანს, მით ძლიერად დაირწყება და ა.შ.

ძალიან დაეხმარება მოსწავლეს მოვლენების გააზრებაში თუ ის საკუთარ სხეულზე დააკვირდება იმ მოვლენებს, რომელიც ბუნებაში ხდება. მაგ თხოვეთ მოსწავლეს დადგეს უძრავად, გა უმახვილეთ ყურადღება, რომ ის უძრავია და შემდეგ კი ხელი ჰკარით ჯერ მსუბუქად, შემდეგ უფრო ძლიერად. ამ სავარჯიშოს დროს დაცული უნდა იყოს უსაფრთხოების წესები, მაგ. კარგი იქნება, თუ გამოიყენებთ რბილ მატრასს. შემდეგ მოსწავლეს დაუსვით შეკითხვები და დაეხმარეთ მას დასკვნის გაკეთებაში.

როგორ ვასწავლოთ მექანიკის ოქროს წესი სსსმ მოსწავლეს

იგივე სახელმძღვანელოში რამოდენიმე გაკვეთილი ეძღვნება ”მექანიკის ოქროს წესს”. ის ასე განიმარტება: ”ნებისმიერი მარტივი მექანიზმის გამოყენებისას რამდენჯერაც ვიგებთ ძალას, იმდენჯერ ვაგებთ მანძილს (გედენიძე; ლაზარაშვილი; 2007 გვ.19); ალბათ გაგიჭირდებათ იპოვოთ ინტელექტუალური დარღვევის მქონე მოსწავლე, რომელსაც მექანიკის ოქროს წესს ასე ჩამოუყალიბებთ და ის მიხვდება, რა იგულისხმება ამაში. ალბათ ნებისმიერ მოსწავლეს გაუჭირდება ამის გაგება, თუ მას დამატებით არ ავუხსნით, რას გულისხმობს წესი. ამ წესის გაგება გაგიადვილდებათ თუ 23 და 24 სურათებს დახედავთ. ის მარტივი ენით ასე შეგიძლია აღწეროთ: რაც უფრო გრძელ ბერკეტს გამოვიყენებთ მანქანის ასაწევად (ვაგებთ მანძილს), მით უფრო გავაიადვილებთ მანქანაზე ზემოქმედება (ვიგებთ ძალას). ნებისმიერი შესაძლებლობების მქონე მოსწავლე შეძლებს ჩაწვდეს ამ კანონზომიერებას, თუკი მას მისთვის გასაგებ ენაზე და გასაგები მეთოდებით ავუხსნით. გახსოვდეთ, სსსმ მოსწავლისთვის შეიძლება სახელმძღვანელოში მოცემული დასურათება საკმარისი არ იყოს. მამასადამე, გაკვეთილისთვის

უნდა მოიმარაგოთ მძიმე საგანი, საყრდენი და სხვადასხვა სიგრძის (გრძელი და მოკლე) ბერკეტი, რომელიც შეიძლება იყოს ლითონის ან სხვა მტკიცე მასალის ჯოხი, ფიცარი, ლომი ან სხვა ნივთი, რითაც წამოსწევთ მძიმე საგანს: მოსწავლეს შეიძლება ჯერ ვთხოვოთ გამოიცნოს, რომელი ბერკეტის გამოყენებით გაუადვილდება ყველაზე ძალიან მძიმე საგნის აწევა და პირიქით; შემდეგ კი ვთხოვოთ ცდით გადაამოწმოს თავისი ვარაუდი.



მექანიკის ”ოქროს წესი” ხსნის, თუ რატომ უნდა იყოს კარის სახელური ანჯამებიდან შორს. ბავშვებს შეგიძლიათ თხოვოთ გამოიცნოს, როდის უფრო ადვილად გაიხსნება კარები: ანჯამებთან ახლოს თუ მივაჭედებთ კარის სახელურს თუ - შორს, შემდეგ კი სთხოვოთ გადაამოწმოს მისი ვარაუდი. თუ საკლასო პირობებში შეუძლებელია რომ კარს სახელურები სხვადასხვა ადგილას მიამაგროთ, უბრალოდ სთხოვეთ მოსწავლეს, მიაწვეს კარებს სხვადასხვა ადგილას (ანჯამებთან ახლოს და ანჯამებიდან მოშორებით). შემდეგ კი დაუსვით შეკითხვები, რა შემთხვევაში დასჭირდა მეტი ძალის გამოყენება და რა შემთხვევაში იყო კარის გახსნა უფრო ადვილი. ამ ტიპის სავარჯიშოში თავისუფლად შეგიძლიათ ჩართოთ ნებისმიერი მოსწავლე; მაგრამ მიეცით საშუალება სსსმ მოსწავლეს გამოთქვას თავისი ვარაუდები და დასკვნები, ან უბრალოდ აღწეროს ის, რაც გააკეთა ან ის, რასაც დააკვირდა. გახსოვდეთ, თუ მოსწავლეს არ შეუძლია დამოუკიდებლად და ამომწურავად აღწეროს მოვლენა, დაუსვით მას რაც შეიძლება მეტი შეკითხვა, რომელიც დაეხმარება ბავშვს მოვლენის გაანალიზებასა და გააზრებაში.

მოსწავლე, რომელიც საბუნებისმეტყველო ან ნებისმიერ სხვა საგანს ეუფლება მნიშვნელოვანია ფიქრობდეს, ყველა ეს საგანი სახელმძღვანელოში მოცემული გაურკვეველი ტექსტი, ფორმულები და ამოცანები კი არ არის, არამედ ის ჩვენი ყოველდღიური ცხოვრების კანონზომიერებაა, რომელთაც საკუთარ სხეულზე გამოვცდით. ამასთან გახსოვდეთ, თუ სხვა მოსწავლეებს მოეთხოვებათ, რომ გააზრებულად იცოდნენ მექანიკის ოქროს წესი და შეეძლოთ მისი ზეპირად ან წერილობით ჩამოყალიბება და დასაბუთება, გონებრივი ჩამორჩენლობის მქონე მოსწავლის შემთხვევაში შეიძლება მიღწეულ შედაგად ჩაითვალოს თუ მოსწავლე შეძლებს

გამოიცნოს როგორი ბერკეტის გამოყენებით გაუადვილდება მძიმე საგნებზე ზემოქმედება ან სად უნდა მიაჭედოს კარებს სახელური. ასეთი სახის სავარჯიშოები და დავალებები, რომელსაც თან ახლავს განმარტებები მარტივ და საყოფაცხოვრებო ენაზე, ძალიან შეუწყობს ხელს მოსწავლის შემეცნებით განვითარებას, მაშინაც კი თუ ის ვერასოდეს ვერ დაიმახსოვრებს და განმარტავს სიტყვას "წონასწორობა" "ბერკეტი" "სხეულზე მოქმედი ძალები" და მექანიკის ოქროს წესი".

ადაპტირებულ იგაკვეთილი და კლასი

ძალიან მნიშვნელოვანია კიდევ ერთი საკითხი: თუ ყველა ამ სავარჯიშოს გაკვეთილზე ატარებათ ცხადია განსხვავებულმა აქტივობებმა ხელი არ უნდა შეუწყობს სსსმ მოსწავლის იზოლაციას. პირიქით, სასურველია აქტივობებში მთელი კლასი ჩაერთოს, მითუმეტეს, რომ ყველა ეს აქტივობა რომელიც ზემოთ აღვწერეთ ნებისმიერ მოსწავლეს ძალიან დაეხმარება ფიზიკის კანონების გაგებაში; უფრო მეტიც, სინამდვილეში მასწავლებლები ამ მეთოდებს მიმართვენ ყველა მოსწავლესთან რათა მათ დავალების გაგება გაუადვილონ. განსხვავება მხოლოდ იმაშია, რომ სსსმ მოსწავლესთან შეიძლება უფრო მეტად დაგჭირდეთ ცოცხალი მაგალითები და თვალსაჩინოებები, ასევე თუ სსსმ მოსწავლისთვის რთულია წესის ჩამოყალიბება ან ფორმულის გამოყვანა, კითხვაზე პასუხების და საყოფაცხოვრებო ენის გამოყენებით შეგიძლიათ ჩაიბაროთ მისგან დავალება.

მაშასადამე, თუ დავუბრუნდებით ეროვნული სასწავლო გეგმის იმ მიზანს და ამოცანებს, რომელიც დასაწყისში ვახსენეთ, ვნახავთ, რომ ყველა ჩვენს მიერ აღწერილი აქტივობა ნამდვილად არის მიმართული იქეტკენ, რომ მოსწავლემ უკეთ შეიმეცნოს სამყარო, განვიითაროს კვლევითი უნარ-ჩვევები; დასვას ჰიპოთეზა და გადაამოწმოს. ის, თუ რა დონემდე შეძლებენ მოსწავლეები მიზნის მიღწევას ინდივიდუალურია ყველა მოსწავლის და მათ შორის სსსმ მოსწავლეების შემთხვევაში.

სავარჯიშო სსსმ მოსწავლის ფიზიკის მასწავლებლებისთვის:

მოიფიქრეთ და დაგეგმეთ როგორ ასწავლით ძალის მახრუნებელ მოქმედებას სსსმ მოსწავლეს. განსაზღვრეთ გაკვეთილის მიზანი სსსმ მოსწავლისთვის და მოიფიქრეთ როგორ მიაღწევთ ამ მიზანს პრაქტიკული სავარჯიშოების და საყოფაცხოვრებო და მარტივი ენის გამოყენებით. მოიფიქრეთ რაც შეიძლება მეტი შეკითხვა, რომელიც დაეხმარება სსსმ მოსწავლეს მოვლენის გააზრებაში.