



Naslov

Energija i srpska salata

Autor

Paulina Rac, profesorica fizike

Tabela aktivnosti

Školski predmet	<i>Fizika</i>
Tema	<i>Energija</i>
Uzrast	<i>15 godina</i>
Vreme za izvođenje aktivnosti	<i>90 minuta</i>
Potreban materijal	<i>Računar, internet, papir.</i>
Kulturni koncept	<i>Pravilna ishrana</i>



Education Resilience in Europe

Supported by:



Education Resilience in Europe is funded by the Grant Agreement signed on 21 September 2022 with Cisco Foundation and supported in promotional activities by Scientix 4 (Grant agreement N. 101000065). The content of the document is the sole responsibility of the organizer, and it does not represent the opinion of the European Commission (EC), and the EC is not responsible for any use that might be made of information contained.



Autorska prava

Attribution CC BY. Ova licenca omogućava drugim da distribuiraju, remiksuju, podešavaju i nadograđuju vaš rad, čak i komercijalno sve dok vam pripisuju originalnu kreaciju. Ova je najprikladnija od ponuđenih licenci. Preporučuje se za maksimalno širenje i korišćenje licenciranih materijala.

Kratak opis aktivnosti

U ovoj aktivnosti učenici će naučiti kako da se pravilno hrane, kako da broje kalorije i da znaju šta je to zdravo za naš organizam. Prilikom istraživanja pojma energije, kalorija i zdrave ishrane učenici povezuju gradivo fizike sa biologijom, ali i sa zdravim stilovima života i fizičkom aktivnošću.

Kulturni koncept

Mens sana in corpore sano (prev. U zdravom telu zdrav duh) je latinska poslovice koja se danas koristi kao preporuka za očuvanje zdravlja jer ako je telo zdravo, onda će biti i zdrav duh. Ona se povezuje i sa grčkim načelom kalokagatije, odnosno ideal da harmonično razvijanje duhovnih i fizičkih snaga osoba. U ovoj aktivnosti učenici kroz koncept srpske nacionalne kuhinje i poznate srpske salate stiču i povezuju znanja iz nauke i svakodnevnog života.

Fizički koncept

Energiju u prirodi ne možemo uništiti niti stvoriti. Energija može promeniti oblik ili preći na drugo telo, što je definisano Zakonom održanja energije.

Cilj aktivnosti

Cilj aktivnosti jeste da učenici shvate značaj zdrave ishrane, kao i da razviju svest o tome šta mogu da urade sa energijom koju unesu u svoj organizam i potroše, a u cilju sprečavanja sprečavanja gojaznosti ili nekih drugih bolesti koje nastaju nepravilnom ishranom.

Aktivnosti

Ova aktivnost se sastoji od četiri segmenta.

U prvom delu aktivnosti će svaki učenik pravi listu namirnica koje je pojeo i popio u toku prethodnog dana. Učenici analiziraju svoje liste kroz koncept piramide zdrave ishrane. U ovom delu treba razviti diskusiju o dobrim i lošim stranama ishrane kod učenika, kao i o tome šta bi bilo poželjno da se promeni u njihovoj ishrani.

Drugi korak aktivnosti je da se učenici upoznaju sa pojmom kalorije i kako se broje kalorije. Kalorija predstavlja jedinicu za energiju koju dobijamo konzumiranjem hrane i pića. Učenicima je bitno naglasiti da sve se što pojedemo i popijemo u toku dana pretvara u energiju i da je to energija koja je potrebna našem organizmu da bi pravilno funkcionisao. Zato je bitno da izbalansiramo našu ishranu, kao i da povećamo našu aktivnost da bi se energija potrošila, što se još popularno naziva i „sagorevanje kalorija“.

U savremenoj kulturi ishrane postoji i takozvano „brojanje kalorija“. Brojanje kalorija se odnosi na metodu kojom se prati broj, odnosn količina kalorija kroz hranu i piće koju konzumiramo u toku dana. Brojanje kalorija je veoma popularna metoda za kontrolisanje ishrane, ali istovremeno je predmet mnogih rasprava, jer su mišljenja da li je dobra ili ne, podeljena. Kada želite da mršavite, potrebno je da potrošite više kalorija nego što unesete, odnosno da budete u kalorijskom deficitu, a kada želite da dobijete na težini potrebno je uneti više kalorija nego što se potroši, odnosno potrebno je biti u kalorijskom suficitu. Sve što unosimo u toku dana u svoj organizam ima specifičnu kalorijsku, ali i nutritivnu vrednost. Za zdravstveni balans, moramo uzimati u obzir i jedno i drugo. Tako na primer, krem od čokolade u 100 grama ima 539 kalorija, što je u proseku dovoljno kalorija za jedan doručak, ali nutritivno tih 100 grama krem od čokolade sadrži 56,3 grama šećera. Učenicima treba ulaziti da svakodnevno konzumiranje velike količine šećera može da dovede do problema sa insulinom i šećerom u krvi.

U realizovanju ove aktivnosti učenici uče kako da izračunaju koliko je kalorija potrebno uneti kroz ishranu, a u izračunavanje je potrebno uzeti u obzir faktore poput pola, visine, trenutne težine, godina, fizičke aktivnosti i stila života. Učenici se upoznaju sa BMR-om, što je skraćenica za Basal Metabolic Rate, a predstavlja minimalnu količinu energije, odnosno kalorija koja je potrebna našem organizmu da bi obavljao osnovne funkcije. Danas postoje mnogi kalkulatori, kao što su na primer, onlajn kalkulatori kao što je BMR kalkulator na engleskom jeziku ili BMR kalkulator na srpskom jeziku koji proveravaju trenutnu potrebu za kalorijama u zavisnosti od različitih parametara. U okviru ove aktivnosti učenici treba da izaberu jednu namirnicu za koju misle da nije baš najzdravija za ishranu, a da se nalazi na njihovoj listi iz prve aktivnosti i da pogledaju tabelu vrednosti na pakovanju te namirnice, da bi uz pomoć kalkulatora pretvorili naznačene vrednosti iz kalorija u džule. U tu svrhu mogu koristiti onlajn kalkulator.

U trećem delu ove aktivnosti učenici treba da osmisle jedan računski zadatak u kom bi koristili pojmove potencijalne i kinetičke energije, a koji bi se odnosio na trošenje energije nastale sagorevanjem kalorija. Na primer, to bi mogao biti zadatak u kom se određuje koliko je potrebno pretrčati da bi se upotrebila unešena energija. Učenicima treba skrenuti pažnju na ishranu obogaćenu povrćem i salatama, kao što je na primer, srpska salata koja se pravi od paradajza, sveže paprike, ljute papričice, krastavaca, crnog luka sa dodatkom malo soli i ulja. U 100 grama srpske salate ima 46,8 kalorija. Da bi se te kalorije potrošile, potrebno je da trčite 4 minuta ili da plivate 6 minuta.

Na kraju, kao završna aktivnost bi bila fizička aktivnost po želji učenika. Na primer, šetnja ili trčanje određenom brzinom, a koju mogu da mere uz pomoć aplikacija na mobilnom telefonu. Takođe, mogu da zabeleže pređeni put i vreme, da bi na kraju izračunali utrošenu energiju nakon te aktivnosti.

Dodatni materijal



Slika 1. Sastojci potrebni za šopsku salatu



Slika 2. Pripremanje šopske salate



Slika 3. Dekorisanje šopske salate



Slika 4. Luk potreban za salatu