



Naslov

Vodena para i mantou zemičke

Autor

Valentina Ruskovski, profesorica primenjenih nauka

Tabela aktivnosti

Školski predmet	<i>Primenjene nauke</i>
Tema	<i>Fizička svojstva vode, isparavanje i vodena para</i>
Uzrast	<i>16 godina</i>
Vreme za izvođenje aktivnosti	<i>90 minuta</i>
Potreban materijal	<i>Brašno, voda, ulje, instant kvasac, šećer i so</i>
Kulturni koncept	<i>Priprema na pari tradicionalnih kineskih zemički mantou.</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 drugima 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 toku ove aktivnosti ćemo prikazati način pripremanja hrane pomoću vodene pare, čime dolazimo do praktične primene različitih agregatnih stanja vode, u ovom slučaju gasovitog agregatnog stanja.

Kulturni koncept

Mantou ili tradicionalne kineske zemičke pripremljene na pari su vrsta belog hleba karakterističnog za severni deo Kine. Ova aktivnost pruža učenicima mogućnost da se upoznaju sa delom kineske kuhinje u kojoj se koristi vodena para za pripremu i kuvanje.

Koncept prirodnih nauka

Temperatura ključanja vode je 100°C , pri čemu dolazi do prelaska vode iz tečnog u gasovito agregatno stanje. Vodena para omogućava očuvanje svih vitamina i hranljivih sastojaka hrane, ali isto tako i uništavanje štetnih mikroorganizama.

Cilj aktivnosti

Cilj aktivnosti jeste da se učenici upoznaju sa svojstvom vodene pare zagrevanjem vode do tačke ključanja i početak isparavanja, nakon čega pristupaju ubacivanju testa, odnosno pripremljenih zemički, u posudu sa parom i kuvanju. Utvrđivanjem trenutka u kom je zemička skuvana, učenici se upoznaju sa svojstvom vodene pare koja može zameniti masnoću prilikom kuvanja, a samim tim i dobijanje nutritivno zdravijeg proizvoda. Kineski narod je poznat po konzumiranju hrane pripremljene na zdrav način, a ova aktivnost pruža učenicima nova saznanja o tradicionalnoj kineskoj kuhinji.

Aktivnosti

Aktivnost se sastoji od četiri celine.

Prva celina obuhvata istraživanje o načinu pripreme i kuvanju zemičke na pari. Druga celina se odnosi na postupak dobijanja vodene pare. Treća celina je praktični deo pripreme testa za zemičke po receptu i kuvanje. Četvrta celina obuhvata analizu dobijenog proizvoda i proširivanje znanja o nutritivnoj kalorijskoj vrednosti namirnica pripremljenih bez masnoća.

Kroz aktivnosti učenici imaju sledeće zadatke: istraživački rad o mantou, postupku pripreme i osnovnim karakteristikama, načinu dobijanja i svojstvima vodene pare, zamese testo za zemičke po receptu, sipaju vodu u posudu koja je namenjena za kuvanje na pari, kuvaju zemičke i degustiraju gotov proizvod. Recept za ove zemičke sadrži 500 grama brašna, 10 grama instant

kvasca, pola kašičice soli, 30 grama šećera, kašika ulja i 275 mililitara vode. Postupak primene podrazumeva rastvaranje šećera u toploj vodi u koju se doda suvi kvasac. Natok toka se sjedini prosejano brašno i so i sve se pomeša. Na kraju se doda ulje i sve se mesi pet minuta. Testo se ostavi 30 minuta da fenmentira, a zatim se obrazuju zemičke težine oko 200 grama. Zemičke se ostave 10 minuta, a zatim ih se kuva na pari.

Prilikom pripreme testa za zemičke učenici se upoznaju i analiziraju sastojke koji se koriste za smesu, kao i pravilan redosled dodavanja sastojaka. S obzirom da se radi o kvasnom testu, istovremeno istražuju ulogu kvasca u testu i njegov uticaj na gotov proizvod.

Za vreme odmaranja testa, voda zagrejana do ključanja sipa se u sud u kojem će se zemičke kuvati. Pomoću digitalnog ili laserskog termometra određuje se temperatura vode, a u trenutku pojave mehurića i pare zemičke se postavljaju u posudu i kuvaju na pari. Proveru da li su zemičke dovoljno skuvane moguće je izvršiti pomoću kineskih štapica. Nakon što se ohlade, sledi degustacija zemički i analiza nutritivnih svojstava I kalorijske vrednosti.