



Za zajtrk nimamo kruha Kaj bomo storili?

Uvod

1. korak - Motivacijska faza

2. korak - Raziskovalna faza

3. korak - Utrjevalna faza

Uvod



#Spletna aktivnost #Aktivnost v razredu #Izkustveno učenje
#Delo v skupinah #Umetniško delo #Slike #Gledališče

Kemijske reakcije ali produkte lahko opazujemo povsod okoli nas.

Ta dejavnost bo učencem pomagala razumeti vlogo kemije zunaj šolskega pouka. Z opazovanjem umetniških del bodo spoznali tudi zgodovino kemije. Pri tem bodo izhajali iz življenjskih izkušenj in povezovali pojave, ki jih že poznajo pri kemiji. Znane poklice bodo povezali s kemijo.

Učni cilji

☐

Priklic znanja o kemijskih pojavih.

☐

Razlikovanje več poklicev, ki pri svojem delu uporabljajo kemijo.

☐

Razlaga kemijskih pojavov na dogodku iz vsakdanjega življenja.

PODROBNOSTI AKTIVNOSTI

Podrobnosti aktivnosti

Povezava aktivnosti z umetnostjo

slikanje, gledališka igra



Povezava do nacionalnega učnega načrta —

Splošno in varnost/Vloga in pomen kemije



Potrebna oprema —

- kvas
- moka
- voda
- sol
- olje ali peki papir



Trajanje aktivnosti —

45 min



Viri —

Sajovic I., Wissiak Grm K., Godec A., Kralj B., Smerdu A., Vertsačnik M., Glasžar S. (s. a.), Kemija 8, i-učbenik za kemijo v osmem razredu osnovne šole. Retrieved from: <https://eucbeniki.sio.si/kemija8/index.html>

Kornhauser A., Frazer M. (2003), 8 pogled v kemijo, Učbenik za osmi razred osnovne šole.

The National Gallery, London, Great Britain, Retrieved from:
<https://www.nationalgallery.org.uk/paintings/adriaen-van-ostade-an-chemist>

Fotografija:

Slika 1

Adriaen van Ostade, 1610–1685

Alkemist, 1661

olje, hrast

34 × 45,2 cm

Public domain:

The National Gallery, London, Great Britain, Main Collection

<https://www.nationalgallery.org.uk/paintings/adriaen-van-ostade-an-chemist>

1. korak - Motivacijska faza



Vprašajte učence:



"Zmanjkalo vam je kruha, a imate vse potrebne sestavine, da ga spečete doma. Napišite natančen recept s sestavinami in postopkom."

Če učenci ne poznajo recepta, lahko prosijo starše, da jim pomagajo, ali pa poiščejo ustrezen recept s pomočjo interneta. Ko končajo nalogo, jih vprašajte:



“Kaj ima peka kruha skupnega s kemijo?”

2. korak - Raziskovalna faza



NALOGE ZA UČENCE

1

Naloga 1

Učencem pokažite spodnjo sliko:



Adriaen van Ostade, Alkemist, 1661, olje, hrast, The National Gallery, London, Velika Britanija, Glavna zbirka

Vprašajte jih:



“Opišite, kaj počne možki na sliki.”



“Ali bi vam njegovo početje kakor koli koristilo pri peki kruha?”

Razlaga

Moški na sredini slike z mehom podžiga ogenj. Ne bo pekel kruha, čeprav bi bil ogenj lahko koristen za peko kruha. Moški na sliki je v resnici alkimist. Alkimisti so bili zelo dejavni v srednjem veku, čeprav postopki alkimije segajo v stari Egipt.

Alkimija ni kemija. Kemija je znanost, ki temelji na znanstvenih dokazih, alkimija pa je bila eksperimentalna dejavnost in filozofija v iskanju filozofskega kamna in eliksirja življenja. Kamen bi vsako kovino spremenil v zlato, eliksir življenja pa bi zagotovil nesmrtnost in večno mladost.

Alkimisti so si zelo prizadevali odkriti večjo ali višjo duhovno raven in modrost. Pri svojih raziskavah so razvili vrsto postopkov in tehnik, ki se v laboratorijih uporabljajo še danes. Alkimijo so sčasoma odpravile nove znanosti, kot je kemija, ki jo je v drugi polovici 18. stoletja ustanovil Antoine Laurent Lavoisier.

Slika je bila naslikana leta 1661, v času, ko je bila alkimija še precej živa. Slika prikazuje moškega, ki je obseden z alkimističnimi postopki in posledično zanemarja vso svojo okolico, vključno z družino, ki je simbolično naslikana skoraj neopazno v zadnjem kotu.

Naloga 2

Vprašajte učence:



“Na spletu poiščite, kaj je odkril Antoine Lavoiser in s tem postavil temelje sodobne kemije.”

Razlaga

Dandanes je kemija priznana znanost in ljudje, ki delajo na področju kemije, so znanstveniki.

Kemija nas obdaja vsak dan. Stavbe so na primer zgrajene iz kemičnih izdelkov, kot so apno, opeka, cement, plastika, steklo in zlitine.

V medicini obstajajo številni kemični postopki za razvoj zdravil, ki se pogosto pridobivajo iz rastlin. Kemični postopki omogočajo tudi odkrivanje bolezni in učinkovito zdravljenje.

V vsakdanjem življenju uporabljamo kemične izdelke za čiščenje sebe in svoje okolice ter se oblačimo v materiale kemičnega izvora.


Brez poznavanja kemijskih postopkov ne bi mogli potovati na način in tako hitro, kot potujemo danes.

Naloga 3

Pojasnite: Poleg kemikov obstaja veliko poklicev, ki pri svojem delu uporabljajo kemijsko znanje.

Pri tej nalogi bodo učenci delali v skupini dveh oseb. Vsaki ekipi bo dodeljen poklic, ki pri svojem delu uporablja kemijo. En član ekipe je izpraševalec, eden od članov ekipe pa dela v določenem poklicu. Vaša naloga je pripraviti pisni intervju tako, da bo zelo jasen:

- o katerem poklicu govorite,
- zakaj je kemija pomembna za ta poklic,
- kakšno kemijsko znanje je obvezno za delo v tem poklicu,
- konkretni primeri dela, ki so povezani s kemijo in/ali kemijskimi postopki.

 Lahko si pomagata z internetom.

Po 10 minutah se boste pridružili razredu in odigrali intervju. Vsaka ekipa deli le odgovore o tem, katera vrsta kemije je pomembna in kaj se uporablja, ostali pa poskušajo uganiti, kaj je njihov poklic.

Predlogi poklicev: frizer, čistilec, slikar, gradbeni delavec, kmet, kozmetičarka, ekolog, farmacevt, forenzik, gasilec, kuhar, slaščičar, vinar, arheolog, geolog, veterinar.

3. korak - Utrjevalna faza



Vprašajte učence:



*“Ali zdaj razumete, zakaj pravimo, da nas kemija obdaja povsod?
Navedite nekaj primerov uporabe kemije doma.”*

Učence prosite, naj nadgradijo poleg predlagane dejavnosti:



“Starše prosite, naj vam pomagajo speči kruh po navodilih, ki ste jih zapisali na začetku učne ure. Opazujte vse kemijske spremembe, ki se dogajajo med celotnim procesom, in zapišite njihov opis.”

Konec aktivnosti

IZHOD