

V naši kuhinji je nered!

Povezava dejavnosti z umetnostjo

Ilustracija

Povezava z lokalnim in nacionalnim šolskim učnim načrtom

Splošno in varnost / Laboratorijska oprema

https://www.gov.si/assets/ministrstva/MIZS/Dokumenti/Osnovna-sola/Ucni-nactri/obvezni/UN_kemija.pdf

Potrebna oprema

- kis ali limonin sok
- natrijev bikarbonat
- steklo
- čajna žlička
- internetna povezava

Trajanje dejavnosti: 45 minut

Opis dejavnosti

Pri tej dejavnosti bodo učenci spoznali kemijo in osnovno laboratorijsko opremo. Kemijo bodo spoznavali tako, da jo bodo povezali s predmeti, ki jih vidijo v vsakdanjem življenju. Kemijsko laboratorijsko opremo bodo povezali s kuhinjskimi pripomočki in sami izvedli preprost poskus s pripomočki, ki jih najdejo v kuhinji. Spoznali bodo, da lahko kemija kot znanost navdihuje umetnost, in sicer na primeru ilustracije iz 20. stoletja, ki predstavlja kemijski laboratorij.

Učni cilji

Po končani dejavnosti morajo učenci znati:

- Primerjati laboratorijsko opremo s predmeti iz vsakdanjega življenja.
- Spoznati, da je kemija eksperimentalna znanost.
- Zapomniti si izraze, ki se uporabljajo za poimenovanje laboratorijske opreme.

Navodila

Korak 1 - Motivacijska faza

Učencem predstavite naslednji scenarij:

Danes je sobota, ki je končno "dan brez šole". Nenadoma zaslišiš, da eden od staršev prihaja v tvojo sobo. Že veš, da je lenobe konec, in razmišljaš, kaj bo tvoja naloga za ta dan.

Starši te prosijo, da pospraviš kuhinjo, v kateri vlada nered, in pospraviš vse pripomočke po materialu in funkciji.

Učenci si morajo predstavljati scenarij in začeti razmišljati o kuhinjskih pripomočkih. Odgovorijo na vprašanja, kot so:

Navedite tri različne materiale, ki jih lahko najdete med kuhinjskimi pripomočki.

Navedite štiri različne funkcije različnih kuhinjskih pripomočkov.

Navedite nekaj pripomočkov.

Korak 2 - Raziskovalna faza

Naloga 1:

Zdaj učence prosite, naj gredo v svojo domačo kuhinjo. Vzeti morajo kozarec, kis ali limonin sok, natrijev bikarbonat in desertno žličko.

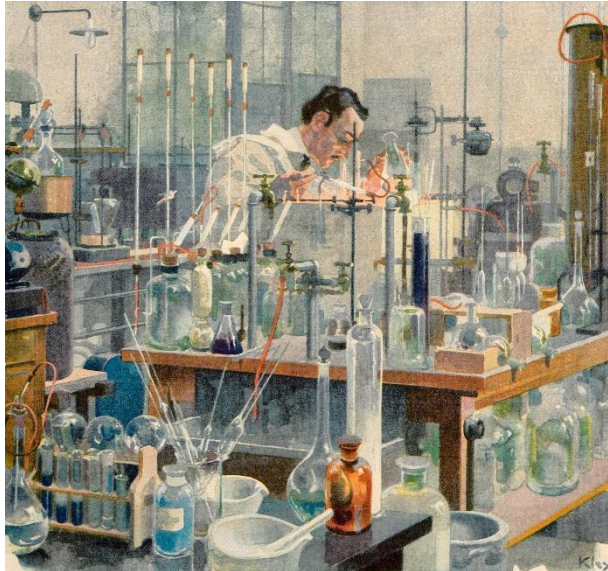
V kozarec dajo 2 desertni žlički natrijevega bikarbonata in prelijejo z malo kisa (ali limoninega soka). Učenci opazujejo in opišejo dogajanje.

Vprašajte učence:

Kje v šoli lahko poleg v šolski kuhinji najdete steklene posode?

Naloga 2:

Učencem pokažite ilustracijo:



Slika 1: Heinrich Kley, *Kemijski laboratorij*, 1922, ilustracija objavljena v reviji Jugend

Učencem lahko poveste nekaj o ilustraciji:

Ilustracija je bila objavljena v reviji Jugend v obdobju med prvo in drugo svetovno vojno. Avtor je priznani ilustrator Heinrich Kley, čigar ilustracije in risbe so navdihovali različni motivi, kot so živali, ljudje in industrijski objekti.

Učenci morajo opazovati ilustracijo in odgovoriti:

*Kaj počne možki na ilustraciji?
Kakšen je njegov poklic?
Kje je?*

Učencem pokažite drugo sliko:



Slika 2: Ivan Vavpotič, *Alegorija kemije*, 1910, olje, platno, Narodna galerija Slovenije

Učence prosite, naj primerjajo obe sliki.

Kakšna je po vašem mnenju največja razlika med njima?

Pojasnite:

Druga podoba je slika in ne ilustracija. Osebe na sliki ne predstavljajo poklica ali resnične osebe v kemijskem laboratoriju. Slika ima naslov Alegorija kemije, kar pomeni, da je nekaj abstraktnega predstavljeno na bolj konkreten način.

Vprašajte učence:

Kako bi razložili alegorijo na tej sliki?

S čim bi ustvarili alegorijo kemije?

Nadalje pojasnujete:

Kemija je eksperimentalna znanost, kar pomeni, da temelji na poskusih. Kemiki izvajajo poskuse v kemijskih laboratorijih.

Danes ste v kuhinji izvedli poskus in pri tem uporabili kuhinjske pripomočke. Običajno pa je treba te poskuse izvajati v posebnih okoljih, kot so laboratoriji ali kemijske učilnice v šolah.

Za pouk kemije potrebujemo veliko opreme. Mnogi od teh kosov opreme nas lahko spominjajo na naše kuhinjske pripomočke. Kljub temu so to posebni predmeti, razviti izključno za znanstvene namene, zato imajo posebna imena.

Naloga 3:

Oglejmo si nekaj osnovne kemijske opreme.

Učencem pokažite spodnjo fotografijo. Posamezno jih prosite, naj opišejo en predmet s fotografije in glasno preberejo njegovo ime.

Ponovite večkrat, vsaj tako, da se vsak učenec zamenja in da so vsi predmeti poimenovani vsaj dvakrat.



Naloga 4:

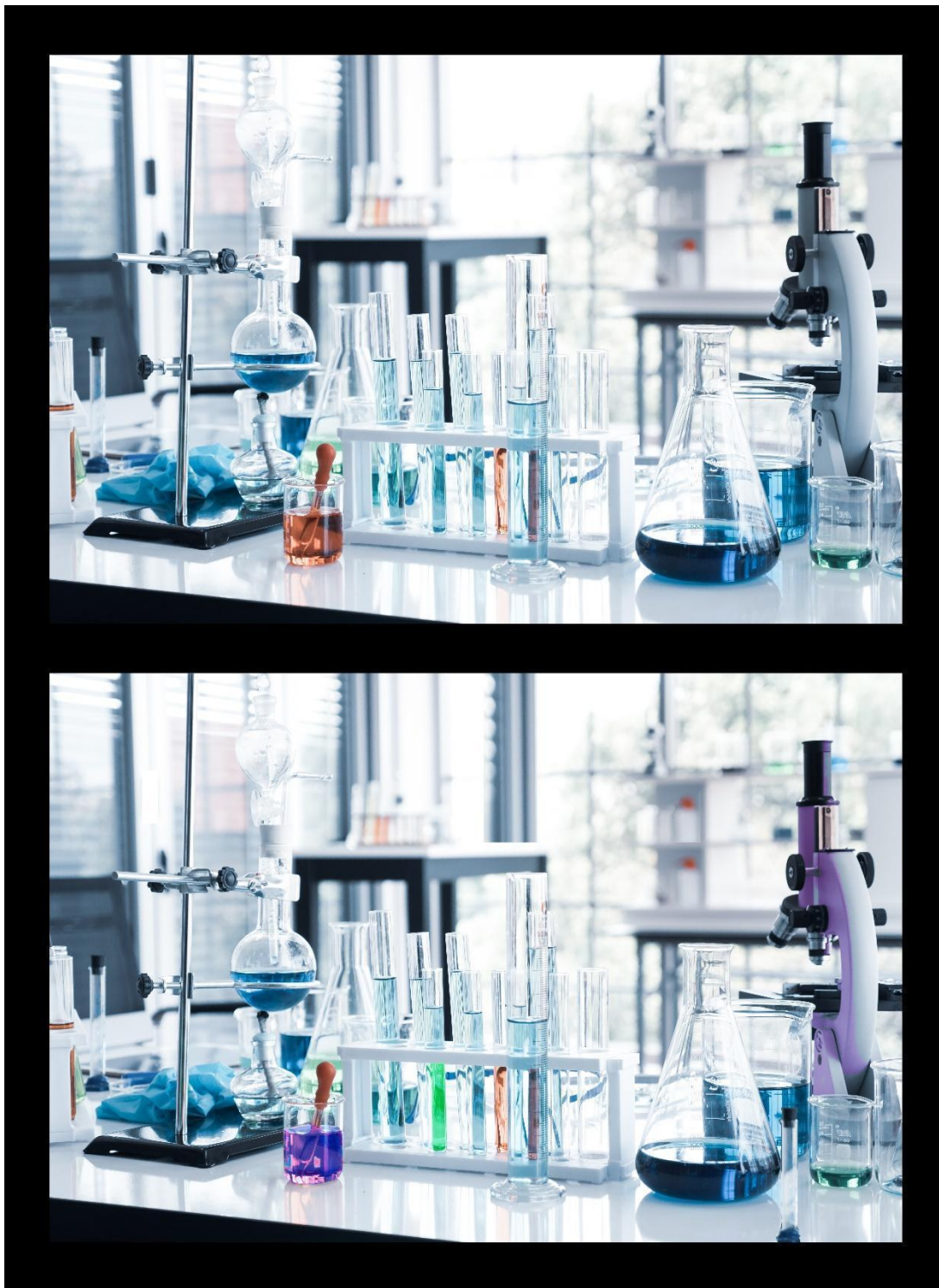
Učencem dajte povezavo do kviza *Kahoot!* in jih prosite, naj ga rešijo. Odločite se lahko ali bodo igrali po skupinah ali individualno.

<https://create.kahoot.it/share/slo-laboratorijska-oprema/3e3dfde7-c1ca-4545-94aa-1146d9efb6b0>

(Opomba: zaslon si delite z učenci. Učenci igrajo na svojih napravah, potem ko vstavijo generirano kodo PIN, ki jo zagotovi program. Na vašem zaslonu bodo prikazana vprašanja, na katera bodo učenci odgovarjali z izbiro možnosti na svojih napravah.)

Korak 3 - Utrjevalna faza

Učence prosite, naj pozorno opazujejo in poskušajo najti 7 razlik na spodnjih fotografijah:



Slika 3

Učence prosite, naj poimenujejo nekaj elementov s fotografij.

Rešitev:



Slika 5

Učenci si še enkrat ogledajo ilustracijo Heinricha Kleya in poimenujejo čim več delov opreme.

Učence prosite, naj primerjajo kemično opremo s kuhinjskimi pripomočki.

*Kaj bi označili kot najbolj podobno in kaj kot najbolj različno,
pri primerjavi kuhinje in kemijskega laboratorija?*

Dodatno gradivo za prenos

Ne

Viri

Vrtačnik, M, Senta Wissiak Grm, K, Glažar S. A., Godec, A. (2019). *MOJA PRVA KEMIJA, Izdaja 2019, učbenik za kemijo v 8. in 9. razredu osnovne šole.*

Spletni vir:

<https://societyillustrators.org/award-winners/heinrich-kley/>

Fotografija:

Slika 1

Heinrich Kley (1863-1945)

Kemijski laboratorij, 1922

Ilustracija za revijo Jugend

Javna domena

Vir:

Univerza v Heidelbergu

<https://doi.org/10.11588/diglit.3894#0050>

Slika 2

Ivan Vavpotič (1877-1843)

Alegorija kemije, 1910

olje, platno, 198,5 x 70 cm

Narodna galerija Slovenije

Z dovoljenjem Narodne galerije Slovenije

[Večina revežev - Narodna galerija Slovenije \(ng-slo.si\)](http://vecina.revezev-narodna-galerija-slovenije-ng-slo.si)

Slika 3

Laboratorijska oprema

Lastni

slika 4

Skriti predmet

Oznake

- Spletna dejavnost
- Izkusveno učenje
- Učenje s pomočjo iger
- Umetniško delo
- Slike