

Smejoči se atomi

Povezava dejavnosti z umetnostjo

Stand-up komedija, pripovedovanje zgodb, ustvarjanje šal

Povezava z lokalnim in nacionalnim šolskim učnim načrtom

Splošna kemija / Atomi

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

Oprema

- internetna povezava
- dostop do računalnika

Trajanje dejavnosti 45 minut

Opis dejavnosti

Ta dejavnost združuje teoretične opredelitve, povezane z atomi in humor. Učenci se najprej seznanijo z izumom besede "atomus", zgodovino teorij in modelov, velikostjo delcev in elementi. Nato svoje znanje uporabijo za pripravo kratkega skeča ali šale.

Učni cilji

Po končani dejavnosti morajo učenci znati:

- Prepoznati, identificirati abstrakten koncept v svoji resničnosti (moje telo in moja okolica sta zgrajena iz atomov);
- Z ustnim izražanjem in komuniciranjem se izražajo o znanstvenih dejstvih;
- Prepoznajo pomen dobrega počutja za učenje in delo;
- Kako lahko humor pomaga pri učenju, delu ali soočanju s težavami.

Navodila

Korak 1 - Motivacijska faza

Učencem razložite "izum" atomske teorije. Demokrit (460-370 pr. n. št.) je bil grški filozof, ki je prvi predlagal obstoj atomov in zanje izumil besedo. Menil je, da so atomi majhni nevidni delci, ki gradijo naš svet. Njegova utemeljitev je bila preprosta: snovi ni mogoče deliti v nedogled - neke se mora ustaviti. Atomon je v stari grščini pomenil nedeljiv, nedeljiv. Njegova teorija je bila bolj filozofska kot znanstvena, vendar je vplivala na raziskave vse do začetka 20. stoletja, ko je bil 2400 let pozneje končno dokazan obstoj atomov in molekul.

Čeprav govorimo o resnih znanstvenih dejstvih, je Demokrit dokazal, da je znanost lahko tudi zabavna. Imenovali so ga *smehljajoči se filozof*. (Slika 1)

Demokritova navada smejanja je opisana v izmišljenem rimskem romanu, tako imenovanih Hipokratovih pismih. V filozofovem rojstnem mestu so njegovi rojaki postali zaskrbljeni, ker se je smejal vsemu, s čimer se je srečal (od pogrebov do političnih uspehov), in sklepali, da je moral biti nor. Zato so poklicali najslavnejšega zdravnika na svetu, da bi ga ozdravil. Vendar je Hipokrat ob prihodu kmalu ugotovil, da je Demokrit bolj zdrav kot njegovi sodržavljanji. Le on je namreč spoznal absurdnost človeškega obstoja in se mu je zato povsem upravičeno smejal.

Učencem pokažite različne portrete Demokrita in jih povabite, da komentirajo njegovo mimiko.

Slika 1

Charles-Antoine Coypel, *Veseli Demokrit*, 1746, Wikimedia Commons



Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union



OTA
ONLINE TEACHING ADVANCEMENT





Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



OTA
ONLINE TEACHING ADVANCEMENT

Slika 2

Rembrandtov privrženec, *Rembrandt kot smehljajoči se Demokrit*, (ok. 1628), Wikimedia Commons





Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



OTA
ONLINE TEACHING ADVANCEMENT

Slika 3

Hendrick ter Brugghen, *Demokrit*, 1628, Wikimedia Commons



Narodna galerija
National Gallery of Slovenia

Heureka

cesie
the world is not an obstacle

innovADE
LEADERSHIP IN INNOVATION



Korak 2 - Raziskovalna faza

Naloga 1:

Predstavite strukturo splošne atomske teorije.

Naloga 2:

Z učenci se pogovarjate:

*Ali humor pomaga pri izumljanju in učenju?
Kaj potrebujete za dobro šalo?*

Nekaj kemijskih šal:

Pred dnevi sem povedal kemijsko šalo... Nobenega reakcije ni bilo.

Hotel sem narediti dobro kemijsko šalo. Ampak vse dobre so argonske (are gone expresivno).

"Ste slišali, da sta kisik in magnezij zdaj skupaj?"

"Ja, saj to je Omg!"

Naloga 3:

Učencem dajte predloge za njihove šale ali skeče:

- Dialog med atomi v kisiku in atomi v pljučih
- Dialog med jedrom in elektronom (atom je 100.000-krat večji od jedra)
- Atom, ki se spopada s periodnim sistemom ...

Učenci lahko seveda sami izberejo teme.

Če je mogoče, učence razdelite v skupine, da bodo lahko pisali skupaj.

Naloga 4:

Učenci svoja dela predstavijo sošolcem.

Korak 3 - Utrjevalna faza

Pred koncem ure se pogovorite o tem, zakaj so nekatere šale smešne, in jih povežite s teorijo atomov (ponovite znanstvena dejstva).

Viri

Fotografija:

Slika 1

Charles-Antoine Coypel (1694-1752)

Veseli Demokrit, 1746

olje, platno, 92,4 x 73,7 cm

zasebna zbirka

Wikimedia Commons, javna domena

Slika 2

Rembrandtov privrženec

Rembrandt kot smehljajoči se Demokrit, (ok. 1628)
olje, baker, 22,2 x 17,1 cm
zasebna zbirka
Wikimedia Commons, javna domena

Slika. 3
Hendrick ter Brugghen (1588-1629)
Demokrit, 1628
olje na platnu, 85,7 cm × 70 cm
Rijksmuseum
Wikimedia Commons, javna domena

Oznake

- Spletna dejavnost
- Dejavnost v razredu
- Učenje s pomočjo iger
- Ekipno delo
- Literatura
- Gledališče