

4K - Naravoslovje

Opis vsebin učnih enot, časovna razporeditev po mesecih oz. število ur namenjenih posamezni učni enoti

Osnove genetike: DNA, geni, kromosomi. genotip in fenotip. Mendlovi zakoni, človek in Mendlovi zakoni, vezano dedovanje in prekrižanje kromosomov, spolno vezano dedovanje in dedovanje genov v citoplazmi (8 ur). Evolucija: procesi, ki so omogočili nastanek življenja na zemlji; vplivi genotipa in okolja na fenotip, naravna selekcija, genski tok, genetski zdrsi, genska spremenljivost in spremenljivost populacij, izolacija, evolucija – preplet naključij (8 ur). Ekosistemi: prehranjevalne verige in spleti, kroženje snovi in energije, piramida biomase in energije (8 ur). Varstvo okolja in narave: eksponentni in logistični model rasti, gostota populacije in rast, ekološki odtis in trajnostni razvoj, onesnaževanje okolja, odpadki, onesnaženost voda, kisli dež, strupene snovi v okolju, globalno segrevanje ozračja tanjšanje ozonske plasti, ogrožanje biodiverzitete (8 ur). Organske spojine: ogljik; ogljikovodiki: alkani, alkeni in alkini in ciklične spojine. Nafta in predelava nafte in njeni derivati. Gorenje ogljikovodikov. Izomerija: strukturna (verižna, položajna in funkcionalna izomerija) in stereoizomerija (geometrijska in optična izomerija) (12 ur). Ogljikovodiki, halogenirani ogljikovodiki in okolje (7 ur). Polimeri, plastične mase in okolje (5 ur). Ogljikovi hidrati: monosaharidi, disaharidi in polisaharidi. Stereoizomerija (geometrijska in optična izomerija). Lipidi: zgradba triacilglicerolov, voski in mila. Aminokisline in beljakovine. Nukleinske kisline (10 ur).

Načini preverjanja procesov učenja in učnih rezultatov:

Spraševanja in kontrolke z vprašanji odprtega in strukturiranega tipa, sintetična obravnava snovi, laboratorijska poročila, sodelovanje in delo v razredu, v laboratoriju in na terenu, predstavitve individualnih in skupinskih raziskav z IKT, pregledovanje zapiskov in domačih nalog.

Kriteriji ocenjevanja (splošni za predmet):

Spraševanja in kontrolke z vprašanji odprtega in strukturiranega tipa, sintetična obravnava snovi, laboratorijska poročila, sodelovanje in delo v razredu, v laboratoriju in na terenu, predstavitve individualnih in skupinskih raziskav z IKT, pregledovanje zapiskov in domačih nalog.

Dijak bo ob zaključku šolskega leta ocenjen pozitivno, če:

bodo pozitivno ocenjene vse predelane vsebine predstavljene v učnih enotah.

Uvedeni učbeniki, delovni zvezki, berila, knjige in drugo učno gradivo, ki dijaka spremlja na svoji učni poti:

A. Smrdu, Kemijo razumem, kemijo znam 3 – delovni zvezek; Smrdu, Kemija Snov in spremembe 3; Campbell- Reece Biologija 1; Campbell- Reece Biologija 2; Campbell- Reece Biologija 3; Giordano e altri, Chimica per concetti 2. Profesorjevi zapiski, sheme, internet (<http://phet.colorado.edu/bs/simulations>)