

Minimalni standardi znanja

VSEBINSKI SKLOP: **POGLED V SVET SNOVI**

Dijak:

- zna snovi razvrstiti v skupine po izbranem kriteriju (naravna/pridobljena, kovina/nekovina, zmes/čista snov);
- zna poiskati, pojasniti in uporabiti podatke o lastnostih snovi;
- zna s pomočjo podanih informacij izbrati primerno topilo in topljenec;
- na osnovi danih podatkov zna določiti sestavo raztopine;
- zna razložiti pomen simbolov za nevarne snovi;
- razloži osnovne toksikološke pojme;
- zna razložiti zgradbo P.S.E.;
- zna s pomočjo periodnega sistema razložiti zgradbo atoma izbranega elementa;
- zna zapisati simbole/formule za reprezentativne elemente/spojine;
- zna opredeliti kemijsko reakcijo kot snovno in energijsko spremembo;
- zna razložiti vplive na hitrost reakcije;
- zna urediti enostavne kemijske reakcije;
- protolitske reakcije opiše s prehodom protona od kisline k bazi;
- po IUPAC nomenklaturi poimenuje kisline, baze in soli;
- na osnovi pH vrednosti oceni kislost oziroma bazičnost raztopine;
- zna zapisati enostavne reakcije nevtralizacije;
- zna opisati lastnosti in uporabo polimerov (naravnih in sintetičnih), ki jih najbolj pogosto srečuje v poklicu in življenju;
- pozna osnovne lastnosti, uporabo nekovin in kovin;
- navede nekaj primerov uporabe silicija v modernih tehnologijah;
- razume pojem nanotehnologija in navede nekaj primerov uporabe.

VSEBINSKI SKLOP: **KEMIJA IN OKOLJE**

Dijak:

- zna opredeliti sestavo zraka
- zna razložiti fizikalne in kemijske lastnosti plinov in jih poveže z njihovo uporabo ter pomenom za življenje;
- zna opredeliti lastnosti kisika in zapisati kemijske enačbe za reakcije različnih elementov s kisikom;
- prepozna enostavne redoks reakcije;
- v redoks reakciji zna določiti oksidante in reducente, opisati potek prehoda elektronov in urediti preproste redoks reakcije;
- na osnovi redoks vrste predvideva možnost poteka reakcije med kovino in raztopino in raztopino soli druge kovine;
- razloži delovanje galvanskih členov in njihov vpliv na okolje;
- zna naštet glavne vire onesnaženja zraka, vode in tal, glavne onesnaževalce ter opiše vplive (posledice) na(za) okolje;
- pozna strukturno molekulo vode;
- zna razložiti vpliv zgradbe molekule vode na lastnosti;
- zna razložiti pojem trdota vode in pozna pomen trdote vode na zdravje;
- razloži postopke mehčanja vode;
- razlikuje med minerali in kamninami;
- zna sklepati iz lastnosti kamnin na kakovost tal in njihovo uporabno vrednost.

VSEBINSKI SKLOP: *KEMIJA V PREHRANI*

Dijak:

- zna razložiti načine povezave ogljikovih atomov v ogljikovodikih;
- iz zapisane formule opredeli spojino;
- zna poimenovati enostavne predstavnike ogljikovih spojin;
- razloži klasifikacijo ogljikovih hidratov;
- opiše uporabo izbranih predstavnikov ogljikovih hidratov na izbranem področju;
- razlikuje med maščobami in maščobnimi kislinami;
- razloži razliko med nasičenimi in nenasičenimi maščobnimi kislinami;
- razloži vpliv nasičenih in nenasičenih maščobnih kislin na organizem;
- razloži kemijsko zgradbo in pomen površinsko aktivnih snov;
- razloži splošno formulo aminokislin;
- razloži razliko med esencialnimi in ne esencialnimi aminokislinami;
- razloži, kako je zaporedje aminokislin v beljakovinski molekuli povezano z raznolikostjo beljakovin;
- razloži, kaj so aditivi in zakaj se dodajajo živilom.