

MINIMALNI STANDARDI pri predmetu KEMIJA (1. letnik) v srednji strokovni šoli

Pri obravnavi posameznih kemijskih vsebin dijaki razvijajo temeljno kompetenco v znanosti (naravoslovju) in tehnologiji ter matematično kompetenco.

1. Varno eksperimentalno delo

Dijak:

- zna poimenovati osnovni laboratorijski inventar in ve, za kaj se uporablja;
- se nauči pravilnega tehtanja, merjenja prostornin in varne uporabe Bunsenovega gorilnika;
- pozna pravila varnega dela v laboratoriju in se zna ustrezno zaščititi;
- usvoji nekatere osnovne laboratorijske spretnosti;
- pozna simbolne oznake za nevarne snovi ter R (H) in S (P) stavke, ki so z njimi povezani;
- pozna osnove toksikologije.

2. Lastnosti snovi in njihova sestava

Dijak:

- loči čiste snovi od zmesi in zna s preprostimi metodami ločevanja ločiti zmesi;
- loči elemente (simbole) in spojine (formule);
- pozna razliko med atomom in molekulo;
- pozna fizikalne lastnosti snovi (gostota, agregatna stanja);
- zna poimenovati preproste binarne spojine.

3. Delci (gradniki) snovi

Dijak:

- pozna zgradbo atoma (jedro in elektronska ovojnica) in delce v atomu (elektron, proton, nevtron);
- pozna pojme Ar, Mr, izotop;
- pozna vrstno število, masno število;
- pozna zgradbo periodnega sistema (perioda, skupina);
- pozna pojem orbitala;
- pozna ione (kation, anion).

4. Povezovanje delcev (gradnikov)

Dijak:

- na preprostih primerih razloži nastanek kemijskih vezi (ionska, kovalentna, kovinska, molekulske sile);
- prepozna zgradbo in lastnosti različnih trdnih snovi (ionski, kovalentni, kovinski in molekulski kristal).

5. Kemijska reakcija kot snovna in energijska sprememba

Dijak:

- zna razlikovati med fizikalnimi in kemijskimi spremembami;
- zna opredeliti kemijsko reakcijo kot snovno spremembo;
- zna razlikovati pojma razkroj (analiza) in spajanje (sinteza);
- pozna pojma endotermna in eksotermna reakcija.

6. Voda

Dijak:

- poznajo strukturno formulo molekule vode;
- znajo razložiti vpliv zgradbe molekule vode na lastnosti vode;
- dijaki poznajo glavne onesnaževalce vode in njihove vplive na okolje.

7. Raztopine

Dijak:

- pozna osnovne pojme topilo, topljenec, raztopina;
- zna izračunati potrebne količine in pripraviti raztopino z določenim masnim deležem topljenca;
- zna izračunati masno koncentracijo raztopine.
- Dijaki pri predmetu razvijajo tudi eksperimentalno-raziskovalne spretnosti (veščine) in se zavedajo pomena varnega eksperimentiranja, iskanjem virov po svetovnem spletu ter uporabo IKT tehnologije za tehnologijo za shranjevanje, zbiranje, urejanje in pripravo predstavitev. Razvijajo tudi kompetenco učenje učenja ter socialne veščine pri delu v parih/skupinah in timskem delu, kjer prevzamejo odgovoren odnos do dogovorjenih nalog in obveznosti ter prevzemaje odgovornosti za svoje lastno znanje.

8. Elektroliti

Dijaki:

- poznajo kisline, baze, soli iz vsakdanjega življenja;
- znajo narisati pH skalo.

9. Tla

Dijaki:

- ločijo med kamenino in mineralom;
- poznajo glavne onesnaževalce tal in njihov vpliv na okolje.

10. Nafta in polimeri

Dijaki:

- poznajo sestavo nafte in destilacijo nafte;
- znajo opisati lastnosti in uporabo osnovnih polimerov;
- poznajo oznake za recikliranje in pomen recikliranja.

11. Zrak

Dijaki:

- poznajo sestavo zraka;
- poznajo glavne onesnaževalce zraka in njihov vpliv na okolje.

12. Kemija v prehrani

Dijaki:

- znajo opredeliti pojem hranilo in naštetih hranilne snovi;
- iz označb na živilih znajo razbrati vsebnost posameznih hranil in aditivov in glede na to ocenijo primernost živila za pogosto rabo v prehrani.

13. Digitalne kompetence, učenje učenja, socialne veščine in eksperimentalno-raziskovalne spretnosti

Dijaki pri predmetu razvijajo tudi eksperimentalno-raziskovalne spretnosti (veščine) in se zavedajo pomena varnega eksperimentiranja, iskanjem virov po svetovnem spletu ter uporabo IKT tehnologije za tehnologijo za shranjevanje, zbiranje, urejanje in pripravo predstavitev. Razvijajo tudi kompetenco učenje učenja ter socialne veščine pri delu v parih/skupinah in timskem delu, kjer prevzamejo odgovoren odnos do dogovorjenih nalog in obveznosti ter prevzemaje odgovornosti za svoje lastno znanje.