

MINIMALNI STANDARDI pri predmetu KEMIJA (2. letnik)

Minimalni standardi znanja predstavljajo stopnjo znanja, spretnosti, veščine ali kakovost dosežka, potrebnega za pozitivno oceno oziroma za zadovoljivo sledenje pouku... (7. člen (minimalni standardi znanja) *Pravilnika o ocenjevanju znanja v srednjih šolah*).

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

Minimalni standardi zajemajo znanja nižjih taksonomskih stopenj (poznavanje, razumevanje, uporaba). Minimalni standardi določenega učnega sklopa predstavljajo predznanje nadaljnega učenja, zato je pri preverjanju in ocenjevanju znanja logično, da so v minimalne standarde šteti tudi minimalni standardi že preverjenih in ocenjenih učnih sklopov iz zgodnejših let šolanja. (OŠ, prejšnji letnik...).

1. Raztopine

Dijak:

- pozna osnovne pojme topilo, topljenec, raztopina;
- zna izračunati potrebne količine in pripraviti raztopino z določenim masnim deležem topljenca;
- zna izračunati molarno koncentracijo raztopine;
- zna izračunati masno koncentracijo raztopine;
- pozna posledice različnih onesnaževal v vodi.

2. Hitrost kemijske reakcije

Dijak:

- zna definirati hitrost kemijske reakcije;
- pozna vplive na hitrost kemijske reakcije (temperatura, koncentracija, površina, katalizator).

3. Kemijsko ravnotežje

Dijak:

- razume pomen obojesmernih kemijskih reakcij;
- zna zapisati konstanto ravnotežja za izbrane homogene kemijske reakcije;
- razume vplive na kemijsko ravnotežje.

4. Ravnotežja v vodnih raztopinah

Dijak:

- pozna definicijo kislin in baz;
- pozna indikatorje;
- zna definicijo pH in razloži pH skalo;
- pozna definicijo nevtralizacije;
- pozna nekaj osnovnih kislin in baz ter soli iz vsakdanjega življenja;
- pozna pogoje za potek ionskih reakcij;
- razloži pojav kislega dežja.

5. Reakcije oksidacije in redukcije

Dijak:

- pozna definicijo oksidacije, redukcije, oksidanta in reducenta;
- pozna pravila redoks vrste;
- pozna sestavo in delovanje galvanskega člana;
- pozna definicijo elektrolize.

6. Področja v periodnem sistemu elementov

Dijak:

- pozna področja periodnega sistema (s, p, d, f);
- pozna bistvene lastnosti kovin, nekovin in polkovin.

7. Lastnosti izbranih elementov in spojin v bioloških sistemih in modernih tehnologijah

Dijak:

- pozna bistvene elemente in spojine v bioloških sistemih in sodobnih tehnologijah;
- v sodelovanju z učiteljem in sošolci v skupini pripravi in izpelje izbran vsebinski sklop, pri tem uporablja ustrezne vire ter strokovno terminologijo ter ga predstavi s pomočjo IKT.

8. Zgradba molekul organskih spojin in njihovo poimenovanje

Dijak:

- Zna zapisati racionalne, strukturne in skeletne formule organskih molekul;
- loči med nasičenimi in nenasičenimi ogljikovodiki;
- loči me alifatskimi in aromatskimi ogljikovodiki;
- loči med cikličnimi in acikličnimi ogljikovodiki;
- pozna osnovne funkcionalne skupine;
- zna poimenovati preproste organske spojine.

9. Zgradba in lastnosti izbranih organskih spojin v okolju in bioloških sistemih

Dijak:

- pozna osnovne ogljikovodike;
- pozna osnove izomerije (položajna, verižna geometrijska);
- zna poimenovati preproste ogljikovodike in njihove izomere;
- razlikuje reaktivnost med posameznimi ogljikovodiki;

- razloži posledice uporabe ogljikovodikov na okolje (pojav tople grede in globalno segrevanje ozračja);
- pozna osnovne lastnosti halogenoalkanov;
- zna poimenovati preproste halogenoalkane po pravilih IUPAC;
- pozna škodljive vplive uporabe halogenoalkanov na okolje (ozonska luknja);
- pozna osnovne skupine organskih kisikovih spojin (funkcionalne skupine);
- pozna uporabo organskih kisikovih spojin v življenju;
- pozna pomen ogljikovih hidratov in lipidov v človekovi prehrani;
- pozna osnovne gradnike proteinov (aminokislina);
- pozna pomen proteinov (beljakovin) v prehrani;
- zna opredeliti pojma monomer in polimer;
- pozna nekaj predstavnikov naravnih in sintetičnih polimerov;
- pozna vpliv polimerov na okolje in pomen recikliranja.

Dijaki pri predmetu razvijajo tudi eksperimentalno-raziskovalne spretnosti (veščine) in se zavedajo pomena varnega eksperimentiranja, digitalno kompetenco z uporabo spletne učilnice Moodle, iskanjem virov po svetovnem spletu ter uporabo IKT tehnologije 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 prevzemajo odgovornosti za svoje lastno znanje.