

MINIMALNI STANDARDI pri predmetu KEMIJA ZA TEHNIKE (2. letnik)

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

1. Elektroliti (kisline, baze, soli)

Dijak:

- pozna definicijo kislin in baz
- pozna indikatorje
- razloži pH skalo
- pozna definicijo nevtralizacije
- pozna nekaj osnovnih kislin in baz ter soli iz vsakdanjega življenja

2. Redoks reakcije

Dijak:

- pozna definicijo oksidacije, redukcije, oksidanta in reducenta
- pozna pravila redoks vrste

3. Galvanski členi

Dijak:

- pozna sestavo in delovanje galvanskega člena
- pozna različne vrste galvanskih členov in njihovo uporabo

4. Elektroliza

Dijak:

- pozna definicijo elektrolize
- zna razložiti potek elektrolize talin in raztopin različnih elektrolitov
- pozna nekaj primerov uporabe elektrolize v vsakdanjem življenju

5. Lastnosti snovi

Dijak:

- zna naštet in opisati fizikalne, kemijske in tehnološke lastnosti snovi
- razume vpliv lastnosti snovi na njihovo uporabo

6. Pridobivanje tehnoloških materialov

Dijak:

- pozna pridobivanje snovi in materialov iz različnih surovin
- pozna pomen in vloga recikliranja

7. Vrste materialov

Dijak:

- razume delitev materialov na prevodnike, polprevodnike in izolatorje

8. Tehnološko pomembne kovine

Dijak:

- pozna najpomembnejše lastnosti železa, bakra, aluminija ter njihovih zlitin
- pozna uporabo omenjenih kovin in njihovih zlitin v elektrotehniki in vsakdanjem življenju

9. Superprevodniki

Dijak:

- pozna pojem superprevodnost
- pozna uporabo superprevodnih materialov

10. Optična vlakna

Dijak:

- pozna pojav odboja svetlobe in prednosti prenosa informacij po optičnih vlaknih

11. Polprevodniki

Dijak:

- pozna lastnosti polprevodniških materialov (silicij) in njihovo uporabo

12. Sintranje in sintrani materiali

Dijak:

- pozna lastnosti in pomen sintranih materialov

13. Plastika

Dijak:

- razume pojme monomer, polimer, polimerizacija
- zna naštetih nekaj vrst plastike, ki se uporablja v vsakdanjem življenju
- se zaveda ekoloških problemov pri proizvodnji in uporabi plastike

14. Steklo

Dijak:

- pozna osnovne surovine za pridobivanje stekla
- zna naštetih nekaj vrst stekla in njihovo uporabo v vsakdanjem življenju

15. Jedkanje

Dijak:

- pozna snovi in kemijske reakcije v procesu jedkanja

16. Spajkanje

Dijak:

- pozna snovi in kemijske reakcije v procesu spajkanja

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 tehnologijo za shranjevanje, zbiranje, urejanje in pripravo predstavitev. Razvijajo tudi kompetenco učenje učenja ter socialne veščine pri delu v parih/skupinah in tiskem delu, kjer prevzamejo odgovoren odnos do dogovorjenih nalog in obveznosti ter prevzemaje odgovornosti za svoje lastno znanje.