

Kosmetické služby

Témata profilové části MZK - Chemie - školní rok 2020/2021

1. ATOM A JEHO STAVBA

Historie poznání stavby atomu atom
atom - atomové jádro; izotopy, nuklidy
elektronový obal; zápis orbitů a elektronů, kvantová čísla; pravidla o zaplňování orbitů
radioaktivita

2. CHEMICKÉ VAZBY

chemická vazba
druhy chemických vazeb
vliv chemické vazby na vlastnosti látek

3. CHEMICKÝ DĚJ

chemický děj, chemická rovnice
klasifikace chemických dějů podle vnějších změn při reakci, podle reakčního mechanismu,
podle druhu přenášených částic
rychlost chemické reakce, faktory ovlivňující reakční rychlost

4. CHEMICKÁ ROVNOVÁHA

chemická rovnováha, rovnovážná konstanta - Guldberg-Waagův zákon
ovlivňování chemické rovnováhy
rovnováha v protolytických reakcích - teorie kyselin a zásad
neutralizace, iontový součin vody
rovnováha v redoxních reakcích - oxidace a redukce
galvanický článek, elektrolýza

5. HALOGENY

Chlor, Fluor, Brom, Jod
zařazení do periodické soustavy prvků
výskyt, vlastnosti, využití, základní údaje o prvcích
příklady nejznámějších sloučenin
biologický význam chloru

6. CHALKOGENY

Síra, Kyslík
zařazení do periodické soustavy prvků
výskyt, vlastnosti, využití, základní údaje o prvcích
příklady nejznámějších sloučenin
biologický význam chloru

- 7. PENTELY**
Dusík, fosfor
zařazení do periodické soustavy prvků
výskyt, vlastnosti, využití, základní údaje o prvcích
příklady nejznámějších sloučenin
biologický význam dusíku
- 8. TETRELY**
Uhlík, křemík, cín, olovo
zařazení do periodické soustavy prvků
výskyt, vlastnosti, využití, základní údaje o prvcích
příklady nejznámějších sloučenin
biologický význam uhlíku, zdravotní rizika olova
- 9. TRIELY**
Hliník, Bor
zařazení do periodické soustavy prvků
výskyt, vlastnosti, využití
základní údaje, příklady nejznámějších sloučenin
- 10. 1. SKUPINA**
Vodík, sodík, draslík
zařazení do periodické soustavy prvků
výskyt, vlastnosti, využití, základní údaje o prvcích
příklady nejznámějších sloučenin
biologický význam prvků
- 11. 2. SKUPINA**
Hořčík, vápník
zařazení do periodické soustavy prvků
výskyt, vlastnosti, využití, základní údaje o prvcích
příklady nejznámějších sloučenin
biologický význam obou prvků
- 12. PŘECHODNÉ PRVKY**
Železo
zařazení do periodické soustavy prvků
výskyt, vlastnosti, využití, základní údaje o prvcích
příklady nejznámějších sloučenin
biologický význam železa
- 13. UHLOVODÍKY**
rozdělení uhlovodíků
charakteristika jednotlivých druhů - alkany, alkeny, alkyny, alkadieny, areny
zástupci jednotlivých skupin, jejich vlastnosti, příklady reakcí, využití
izomerie
- 14. HALOGENERIVÁTY UHLOVODÍKŮ**
zařazení do systému organické chemie
charakteristika halogenderivátů, vlastnosti, reakce halogenderivátů
zástupci halogenderivátů, jejich využití

15. HYDROXYSLOUČENINY

alkoholy, fenoly
zařazení do systému organické chemie
charakteristika alkoholů, názvosloví alkoholů, reakce alkoholů
zástupci alkoholů, jejich vlastnosti, využití
charakteristika fenolů, názvosloví fenolů, reakce fenolů
zástupci fenolů, jejich vlastnosti, využití

16. KARBONYLOVÉ SLOUČENINY

aldehydy, ketony
zařazení do systému organické chemie
charakteristika aldehydů, názvosloví aldehydů, reakce aldehydů
zástupci aldehydů, jejich vlastnosti, využití
charakteristika ketonů, názvosloví ketonů, reakce ketonů
zástupci ketonů, jejich vlastnosti, využití

17. KARBOXYLOVÉ KYSELINY

zařazení do systému organické chemie
charakteristika karboxylových kyselin, vlastnosti, reakce kyselin
zástupci kyselin, jejich vlastnosti, využití
substituční deriváty karboxylových kyselin

18. SYNTETICKÉ MAKROMOLEKULÁRNÍ LÁTKY – PLASTY

charakteristika plastů
vysvětlení pojmů: makromolekula, monomer, polymer, polyreakce
termoplast, termoset, elastomer
vlastnosti plastů, reakce vzniku plastů
zástupci: PE, PP, PS, PVC, syntetický kaučuk, PES, PAD, fenoplasty, aminoplasty

19. Proteiny

zařazení do systému organ. Chemie
charakteristika bílkovin, vlastnosti bílkovin, funkce bílkovin
denaturace bílkovin, hnití bílkovin, dialýza
rozdělení bílkovin, zástupci bílkovin
biologický význam bílkovin
stavební složky bílkovin – aminokyseliny, peptidy

20. SACHARIDY

zařazení do systému organické chemie
rozdělení sacharidů
charakteristika, vlastnosti a reakce monosacharidů
zástupci monosacharidů - glukóza, fruktóza
charakteristika, vlastnosti a reakce oligosacharidů
zástupci oligosacharidů - sacharóza, maltóza, laktóza
charakteristika polysacharidů, funkce polysacharidů
zástupci polysacharidů - celulóza, škrob, glykogen

21. LIPIDY

zařazení do systému organ. Chemie
charakteristika lipidů, rozdělení lipidů, vlastnosti lipidů
zástupci lipidů
biologický význam lipidů

22. ALKALOIDY

zařazení do systému organické chemie
charakteristika a vlastnosti alkaloidů
příklady nejznámějších alkaloidů
působení alkaloidů na lidský organismus
vymezení pojmu droga
účinky drog na lidský organismus
vysvětlení pojmů: alkoholismus, nikotinismus, toxikománie, toxikologie

23. BOKATALYZÁTORY

Vitaminy, enzymy, hormony
zařazení do systému organické chemie
zástupci, jejich výskyt a účinek na lidský organismus

Havířov 29. 9. 2020

Mgr. Petr Szymeczek v.r.
ředitel školy