

Přijímací zkouška

Test / předmět	Chemie	varianta
přijímací řízení pro školní rok	2018/2019	A
obor	Diplomovaný nutriční terapeut	
termín		
opravil		identifikační číslo uchazeče
body		

- V lékárně koupený peroxid vodíku je 3% roztok peroxidu ve vodě. Kolik gramů čistého peroxidu obsahuje 250 g tohoto roztoku?
 - 3 g
 - 7,5 g
 - 83,3 g
 - 750 g
- Kyslíku je ve vzduchu přibližně
 - 10%
 - 21%
 - 50%
 - 78%
- Jednotkou látkového množství je
 - mol/dm³
 - mol
 - g/mol
 - mol/kg
- Označení pro tři dvouatomové molekuly dusíku je
 - (2N)₃
 - 3N₂
 - 3N^{II}
 - 2N^{III}
- Měřením bylo zjištěno pH = 9. Jedná se o roztok
 - hydrofilní
 - hydrofobní
 - kyselý
 - zásaditý
- Určete počet neutronů v atomovém jádru nuklidu ${}^{98}_{42}\text{Mo}$
 - 42
 - 56
 - 98
 - 140
- Vyberte **nesprávné** tvrzení o sloučenině Al₂(SO₄)₃
 - oxidační číslo atomu hliníku je +III
 - oxidační číslo atomu síry je +VI
 - tato látka je solí kyseliny siřičité
 - v molekule obsahuje dvanáct atomů kyslíku
- Elektronová konfigurace atomu draslíku ${}_{19}\text{K}$ je
 - 1s²2s²2p⁶3s²3p⁶3d¹
 - 1s²2s²2p⁶3s²3p⁶4s¹
 - 1s²1p⁶2s²2p⁶3s²3d¹
 - 1s²1p⁶2s²2p⁶3s²3p¹
- Vyberte **chybně** zapsaný vzorec sloučeniny
 - fosforečnan vápenatý Ca₃(PO₄)₂
 - peroxid vodíku H₂O₂
 - kyselina trihydrogenfosforečná H₃PO₄
 - dusičnan stříbrný AuNO₃
- Kterou z uvedených reakcí nazýváme neutralizace
 - 2Al + 6HCl → 2AlCl₃ + 3H₂
 - 2Al + 2NaOH + 6H₂O → 2Na[Al(OH)₄] + 3H₂
 - 3HCl + Al(OH)₃ → AlCl₃ + 3H₂O
 - CH₃COOH + CH₃OH → CH₃COOCH₃ + H₂O
- Název sloučeniny vyjádřené vzorcem H₃C—CH₂—C≡C—CH₃ je
 - pent-2-en
 - pent-2-yn
 - pent-3-yn
 - pent-3-en
- Vzorec chlornanu vápenatého je
 - CaClO₂
 - CaCl₂
 - CaHClO
 - Ca(ClO)₂

13. Roztok mýdla má ve vodě reakci
- slabě kyselou
 - slabě zásaditou
 - neutrální
 - kyselou nebo zásaditou, záleží na způsobu výroby mýdla
14. Pro správnou tvorbu kostí potřebuje organismus
- vitamin A
 - vitamin B
 - vitamin C
 - vitamin D
15. Sacharosa se skládá
- z jedné molekuly glukosy a jedné molekuly fruktosy
 - z jedné molekuly glukosy a jedné molekuly galaktosy
 - ze dvou molekul glukosy
 - ze dvou molekul galaktosy
16. Obecný vzorec uhlovodíků C_nH_{2n} platí pro
- alkany
 - alkeny
 - alkyny
 - areny
17. Ztužování tuků je
- katalytická oxidace
 - katalytická dehydrogenace
 - katalytická polykondenzace
 - katalytická hydrogenace
18. Primární strukturou bílkoviny rozumíme
- geometrické uspořádání polypeptidového řetězce
 - sled aminokyselin v polypeptidovém řetězci
 - uspořádání polypeptidových řetězců do většího celku
 - uspořádání bílkovinného řetězce v prostoru
19. Počet uhlíků v molekule deoxyribosy je
- 5
 - 6
 - 12
 - 18

20. Mezi polysacharidy **nepatří**
- amylosa
 - amylopektin
 - sacharosa
 - celulosa
21. Derivát uhlovodíků, který v molekule **neobsahuje** kyslíkový atom, je
- teflon
 - nitrosoučlenina
 - keton
 - karbonylová sloučenina
22.
$$\begin{array}{c} \text{H}_3\text{C} \\ | \\ \text{CH} - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3 \\ | \\ \text{H}_3\text{C} \end{array}$$
 uvedený vzorec představuje
- rozvětvený acyklický nenasycený uhlovodík
 - nerozvětvený acyklický nenasycený uhlovodík
 - rozvětvený acyklický nasycený uhlovodík
 - nerozvětvený acyklický nasycený uhlovodík

23. Řepný cukr je
- laktosa
 - glukosa
 - sacharóza
 - celulosa

Zadání pro úlohy 24 a 25:

a, b, c, d představují stechiometrické koeficienty v rovnici $2 \text{CaSO}_4 + \mathbf{a} \text{C} \longrightarrow \mathbf{b} \text{CaO} + \mathbf{c} \text{SO}_2 + \mathbf{d} \text{CO}_2$.

24. Určete hodnotu koeficientu **a**.
- 0
 - 1
 - 2
 - Nelze přesně určit.
25. Určete hodnotu koeficientu **b**.
- 0
 - 1
 - 2
 - Nelze přesně určit.

Zadání pro úlohy 26 - 30:

Přiřadte název derivátu k jeho charakteristické (funkční) skupině.

- | | |
|--------------------------|-------------------|
| 26. amin | a. $-\text{NO}_2$ |
| 27. karboxylová kyselina | b. $-\text{NH}_2$ |
| 28. alkohol | c. $-\text{COOH}$ |
| 29. aldehyd | d. $-\text{O}-$ |
| 30. ether | e. $-\text{CHO}$ |
| | f. $-\text{OH}$ |