

Jméno a příjmení Obor NMgr.....

Kontakt (mobil, E-mail) Počet bodů

1. Mezi silná oxidační činidla patří:

- a) fosfornany b) sírany c) chlornany d) uhličitany

2. Neznámý prvek je ušlechtilý kov, který se však rozpouští v koncentrované kyselině dusičné. Ve sloučeninách vystupuje nejčastěji v oxidačním stavu +I. Chlorid neznámého prvku je bílá ve vodě nerozpustná látka, která působením světla šedne. Dusičnan neznámého prvku je naopak ve vodě dobře rozpustný a má leptavé účinky. Neznámý prvek je:

- a) kobalt b) měď c) olovo d) stříbro

3. Který oxid je z uvedených nejkviselejší:

- a) manganatý b) manganity c) manganičitý d) manganisty

4. Podstatu krasových jevů vyjadřuje rovnováha:

- a) $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{Ca}(\text{OH})_2$
b) $\text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \rightleftharpoons \text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$
c) $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{CO}_2 \rightleftharpoons \text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O}$
d) $2 \text{CaSO}_4 \cdot 2 \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons 2 \text{CaSO}_4 \cdot \frac{1}{2} \text{H}_2\text{O} + 3 \text{H}_2\text{O}$

5. Při rozpouštění jodu ve vodném roztoku jodidu draselného vzniká:

- a) jodovodík b) trijodid draselný c) jodičnan draselný d) jodistan draselný

6. Elektrolýzou vodného roztoku chloridu sodného se NEvyrábí:

- a) chlorovodík b) chlor c) hydroxid sodný d) chlorečnan sodný

7. Úplnou neutralizací kyseliny trihydrogenfosforité hydroxidem sodným vzniká:

- a) NaH_2PO_3 b) Na_2HPO_3 c) Na_3PO_3 d) $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_5$

8. Typickou reakcí aromatických uhlovodíků je:

- a) elektrofilní adice b) nukleofilní adice
c) elektrofilní substituce d) nukleofilní substituce

9. Tavením pevného octanu sodného s pevným NaOH vznikne:

- a) methan b) ethan
c) aceton d) ethanal

10. Reakcí ethanalu v alkalickém prostředí vzniká:

- a) ethan-1,2-diol b) směs ethanolu a kyseliny octové
c) 3-hydroxybutanal d) ethandial

11. Nitrací fenolu vzniká vzniká:

- a) 2-nitrofenol b) směs 2-nitrofenolu a 4-nitrofenolu
c) 3-nitrofenol d) 4-nitrofenol

12. Reakcí trimethylaminu s bromethanem vzniká:
- a) ethyldimethylamin a brommethan b) ethyltrimethylammoniumbromid
 - c) trimethylammoniumbromid a ethan d) triethylamin a bromethan
13. Reakcí chlorovodíku proponem vzniká:
- a) 1-chlorpropan b) 2-chloropropan
 - c) 1,2-dichlorpropan d) 1,3-dichlorpropan
14. Alkoholy jsou látky:
- a) kyselé b) zásadité c) neutrální d) amfoterní
15. Primární struktura proteinů:
- a) neovlivňuje charakter struktur vyšších řádů
 - b) má nejčastěji podobu α -helixu
 - c) je určena pořadím aminokyselin vázaných v polypeptidovém řetězci
 - d) je stabilizována vodíkovými vazbami
16. Sacharóza:
- a) je složená ze dvou molekul α -D-glukopyranózy
 - b) vzniká hydrolyzou škrobu
 - c) má obě monosacharidové jednotky spojené $1 \rightarrow 2$ glykosidovou vazbou
 - d) je redukující cukr
17. Tzv. ztužování tuků znamená:
- a) prodlužování řetězců mastných kyselin
 - b) zkracování řetězců mastných kyselin
 - c) zesíťování řetězců mastných kyselin
 - d) katalytickou hydrogenaci nenasycených mastných kyselin
18. Nekompetitivní inhibitory enzymatických reakcí:
- a) se vážou do aktivního centra enzymu
 - b) mění hodnotu K_m
 - c) se vážou na jiné místo enzymu než substrát
 - d) se dají vytěsnit z komplexu enzym-inhibitor zvýšením koncentrace substrátu
19. Acetyl-CoA :
- a) vzniká v procesu anaerobní glykolýzy
 - b) vzniká za aerobních podmínek oxidační dekarboxylací pyruvátu
 - c) je hlavním produktem citrátového (Krebsova) cyklu
 - d) působí jako alosterický aktivátor adenylátcyklázy
20. Při aerobním odbourávání sacharidů za sebou bezprostředně následují
- a) dýchací řetězec, glykolýza, proteosyntéza
 - b) glykolýza, citrátový cyklus, dýchací řetězec
 - c) citrátový cyklus, β -oxidace, dýchací řetězec
 - d) dýchací řetězec, citrátový cyklus, glykolýza