

LFP modelový test - chemie

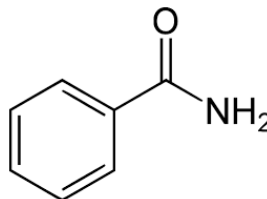


1. Který prvek má elektronovou konfiguraci [Ne]:3s1

- A) **Sodík**
- B) Lithium
- C) Draslík
- D) Hořčík

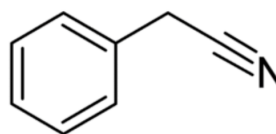
2. Vzorec na obrázku znázorňuje:

- A) amid kyseliny salicylové
- B) **benzamid**
- C) anilin
- D) nitrobenzen



3. Hydrolyzou derivátu na obrázku vznikne:

- A) Kyselina benzoová
- B) **Kyselina fenylacetic**
- C) Benzamid
- D) Fenol



4. Která z uvedených látek je opticky aktivní?

- A) **kyselina β-hydroxymáselná**
- B) Kyselina citronová
- C) α-ketoglutarát
- D) kyselina γ-aminomáselná

5. Hmotnostní koncentrace roztoku Na₂SO₄ je 25 g/l. Jaká je látková koncentrace tohoto roztoku? (M = 142 g/mol)

- A) **176 mmol/l**
- B) 1,76 mmol/l
- C) 1,76 mol/l
- D) 0,176 mmol/l

6. Vyberte možnost, kde obě uvedené látky jsou nenasycené mastné kyseliny:

- A) kyselina fumarová a kyselina maleinová
- B) kyselina stearová a kyselina arachidonová
- C) **kyselina linolová a kyselina arachidonová**
- D) kyselina palmitová a kyselina stearová

7. Která z uvedených aminokyselin obsahuje vedlejší řetězec, který může tvořit solné můstky?

- A) leucin
- B) **arginin**
- C) threonin
- D) methionin

8. Pálené vápno je označení užívané pro:

- A) Ca(OH)₂
- B) CaSO₄ · 1/2H₂O
- C) **CaO**
- D) oxid dusný

9. Kolik gramů fruktózy je třeba rozpustit v 600 ml vody, aby vzniknul 10% (w/w) roztok?

- A) 98,7,0 g
- B) 121,2 g
- C) 73,8 g
- D) 66,7 g**

10. Který chemický prvek má značku As ?

- A) antimon
- B) arsen**
- C) astat
- D) hliník

11. Roztok síranu měďnatého, vinanu sodno-draselného a alkalického hydroxidu bude:

- A) Oxidovat neredukující cukr
- B) Oxidovat aceton na kyselinu octovou
- C) Oxidovat acetaldehyd na acetát**
- D) Redukovat aldehydy na alkoholy

12. Jaká je molární hmotnost kyseliny mravenčí?

- A) 60 g/mol
- B) 46 g/mol**
- C) 44 g/mol
- D) 55 g/mol

13. To jakou maximální vazebnost mohou projevovat atomy ve sloučeninách, lze z periodické tabulky zjistit podle :

- A) čísla skupiny**
- B) čísla periody
- C) relativní atomové hmotnosti
- D) počtu protonů

14. Prvkem, který je hlavním intracelulárním kationtem, a který se podílí na přenosu nervových impulzů, a tím ovlivňuje funkci svalů, činnost srdce i krevní tlak je:

- A) Mg
- B) K**
- C) Na
- D) Ca

15. Vyberte reaktant v jehož případě vede adiční reakce na trojné vazbě nejprve k vzniku sloučenin s dvojnou vazbou a při nadbytku činidla dále, ke vzniku sloučenin s vazbou jednoduchou

- A) Alken
- B) Alkyn**
- C) Aromatický uhlovodík
- D) Nenasycená mastná kyselina

16. Při přeměně kyseliny acetoctové na propanon vzniká také vedlejší produkt, kterým je:

- A) Methan
- B) O₂
- C) H₂O
- D) CO₂**

17. Který z vlivů může způsobit nevratnou inhibici enzymu :

- A) teplota nižší než – 115°C
- B) Navázání inhibitoru který je svou strukturou podobný substrátu
- C) změna pH o jeden stupeň
- D) přítomnost Hg²⁺, Pb²⁺, Cd²⁺**

18. Sloučenině hydrogensíran hořečnatý má vzorec :

- A) MgHSO_3
- B) $\text{Mg}(\text{HSO}_4)_2$**
- C) MgHSO_4
- D) $\text{Mg}(\text{SHO}_4)_2$

19. Vyberte správné stechiometrické koeficienty:

$a \text{H}_2\text{O}_2 + b \text{KMnO}_4 + c \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow x \text{O}_2 + y \text{H}_2\text{O} + z \text{MnSO}_4 + q \text{K}_2\text{SO}_4$

- A) $a = 2, b = 3, c = 5, x = 8, y = 2, z = 1, q = 5$
- B) $a = 5, b = 8, c = 2, x = 1, y = 5, z = 2, q = 3$
- C) $a = 3, b = 5, c = 8, x = 2, y = 1, z = 5, q = 2$
- D) $a = 5, b = 2, c = 3, x = 5, y = 8, z = 2, q = 1$**

20. Kolik uhlíků má bifenylyl?

- A) 10
- B) 8
- C) 12**
- D) 13

21. Kyselina pantothenová je chemický název pro:

- A) vitamin B5**
- B) vitamin B6
- C) vitamin E
- D) vitamin B9

22. Vyber látku která může tvořit optické izomery

- A) 3-methylhexan**
- B) 2-methylbutan
- C) 2-methylheptan
- D) 2,2-dimethylpentan

23. Jaké pH má roztok H_2SO_4 , je-li jeho koncentrace 10 mmol/l?

- A) $\text{pH} = 2$
- B) $\text{pH} = 1,7$**
- C) $\text{pH} = 0,4$
- D) $\text{pH} = 1,2$

24. Která z uvedených sloučenin obsahuje ve své molekule fosfor?

- A) sarin**
- B) serotonin
- C) sacharoza
- D) sfingosin

25. Vzorec na obrázku je:

- A) pyrimidin
- B) pyridin
- C) pyran
- D) imidazol**

