



3.LF UK Chemie

1.část

Atom, periodická tabulka, chemická vazba a reakce

1. Správný vzorec pro kyselinu jodičnou je:

- 1) HI
- 2) HIO₄
- 3) HIO
- 4) HIO₃

2. Která z následujících molekul je nejméně polární

- 1) NH₃
- 2) CS₂
- 3) HCOO
- 4) HCN

3. Sloučenina má vzorec Na₂X. Který z následujících iontů by mohl být X?

- 1) SO₄²⁻
- 2) MnO₄⁻
- 3) PO₃³⁻
- 4) NO₂⁻

4. Co platí pro železo?

- 1) v oxidačním stavu +3 váže O₂ v hemoglobinu
- 2) jedná se o nešlechtilý kov patřící mezi p-prvky
- 3) jeho minerál FeS je sulfid železičitý
- 4) v cytochromech se nachází v oxidačním stavu +2/+3

5. Název izotopu obsahujícího jeden proton a dva neutrony je:

- 1) deuterium
- 2) tritium
- 3) helium
- 4) protium

6. Který z těchto roztoků má nejvyšší osmotický tlak:

- 1) 1M (NH₄)₂SO₄
- 2) 1M NaCl
- 3) 1M Na₃PO₄
- 4) 1M MgCl₂

7. V triacylglycerolech najdeme vazbu:

- 1) iontovou
- 2) glykosidovou
- 3) esterovou
- 4) etherovou

8. Hydridový anion se skládá:

- 1) z protonu a dvou elektronů
- 2) z protonu a neutronu
- 3) z protonu, neutronu a elektronu
- 4) z protonu a elektronu

9. Při reakci draslíku a fluoru:

- 1) atom draslíku je redukován
- 2) elektron je přenášen z atomu fluoru na atom draslíku
- 3) elektron je přenášen z atomu draslíku na atom fluoru
- 4) atom fluoru je oxidován

10. Izotopy prvku jsou atomy, které mají:

- 1) stejné atomové číslo a stejné hmotové (hmotnostní) číslo
- 2) stejné atomové číslo a rozdílné hmotové (hmotnostní) číslo
- 3) rozdílné atomové číslo a stejné hmotové (hmotnostní) číslo
- 4) rozdílné atomové číslo a rozdílné hmotové (hmotnostní) číslo

11. Probíhá reakce: $\text{NH}_3 + \text{O}_2 \rightarrow \text{N}_2 + \text{H}_2\text{O}$ (před výpočtem doplňte stechiometrické faktory). Kolik molů N_2 vznikne, když se při reakci spotřebuje 1,0 mol NH_3 ?

- 1) 0,5 molu
- 2) 1,0 mol
- 3) 4,0 moly
- 4) 2,0 moly

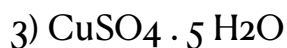
12. Která z uvedených molekul je nejméně polární?

- 1) NH_3
- 2) CO_2
- 3) HF
- 4) H_2S

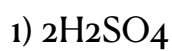
13. Kterou z iontových rovnic můžete vyjádřit reakci kyseliny bromovodíkové s hydroxidem draselným?



14. Která z těchto látek je málo rozpustná sůl?



15. Když v rovnici $\text{NH}_4\text{OH} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ doplníte stechiometrické faktory, který výraz se v upravené rovnici objeví?



16. BaO₂ je :

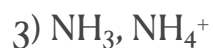
1) peroxid barnatý +1

2) oxid barnatý -o

3) oxid barný -o

4) oxid baričitý -o

17. Vyznačte dvojici, která **není** konjugovaným párem ve smyslu Brönstedovy teorie:



18. Který z následujících je správný vzorec tzv. rajskeho plynu používaného v anesteziologii?

1) N_2O_4

2) NO

3) NO_2

4) N_2O

19. Jestliže postupujeme periodou v periodické tabulce zleva doprava, elektronegativita jednotlivých prvků

1) vzrůstá

2) klesá

3) vzrůstá pouze do IIIA hlavní podskupiny

4) vzrůstá pouze u nekovů

20. Která z těchto látek je nejméně rozpustná ve vodě?

1) metanol

2) K_2CO_3

3) BaSO_4

4) Na_2SO_4