



LFP Chemie

řešení

1.část

Atom, periodická tabulka,
chemická vazba

1. Jaké oxidační číslo má atom chromu v dichromanu draselném ($K_2Cr_2O_7$)?
 - a) VII
 - b) -VI
 - c) III
 - d) VI**

2. Jsou li kationty prvků uspořádané do krystalové mřížky a jejich elektrony jsou pohyblivě sdílené mezi všemi atomy, jedná se o:
 - a) Iontovou vazbu
 - b) Kovovou vazbu**
 - c) Kovalentní vazbu
 - d) Koordinační vazbu

3. Vyberte správné tvrzení:

- a) Isotopy prvků mají různé vlastnosti a proto mají i různé biologické vlastnosti
- b) Isotopy prvků mají různé vlastnosti chemické a stejné fyzikální
- c) Isotopy prvků mají stejné vlastnosti chemické a různé fyzikální**
- d) Isotopy prvků mají stejné vlastnosti chemické i fyzikální

4. Pokud nastane ionizace atomu a tak nastane

- a) Rozdíl v počtu protonů v jádře s počtem elektronů v obalu**
- b) Rozdíl v počtu protonů v jádře s počtem neutronů v obalu
- c) Shoda počtu protonů a elektronů
- d) Ani jedno z uvedených

5. Pokud vytvoříme kation sodný

- a) Je v jádře atomu méně o jeden proton
- b) Je v obalu atomu méně o jeden elektron**
- c) Nastane shoda v počtu protonů a elektronů
- d) Kation sodný vytvořit nelze

6. O postavení prvku v periodické tabulce rozhoduje jeho

- a) Ionizační energie
- b) Elektropozitivita
- c) Elektronegativita
- d) Počet protonů**

7. Netečnost prvků vzácných plynů je dána tím že:

- a) Mají uzavřený elektronový oktet**
- b) Reagují jen s kyslíkem za vysokých teplot a tlaků
- c) Leží v VIII.A skupině tabulky
- d) Mají nízké hodnoty elektronegativit

8. Pokud se ocitnou atomy ve vzdálenosti, kdy je celková potenciální energie systému atomů větší než součet energií atomů oddělených nastane:

- a) Vznik chemické vazby
- b) Vzájemné odpuzení atomů**
- c) Vznik trojné vazby
- d) Vznik dvojnó vazby

9. To s jakou ochotou budou prvky tvořit anionty zjistíme pomocí jejich

- a) Elektronové afinity**
- b) Elektronegativity
- c) Počtu protonů v jádře
- d) Hmotnosti

10. Chemicky charakteristické jedinečné chování prvkům dává:

- a) Uspořádání elektronů v obalu**
- b) Součet elektronů a protonů
- c) Součet protonů a neutronů v jejich jádře
- d) Počet neutronů v jádře

11. Periodický zákon vystihuje skutečnost že vlastnosti prvků se

- a) Mění periodicky a závisle**
- b) Mění periodicky a nezávisle
- c) Mění lineárně a závisle
- d) Mění podle period ve kterých jsou umístěny

12. Prvky jako je O, S, Se, Te, Po patří do skupiny označované jako

- a) Halogeny
- b) Vzácné plyny
- c) Chalkogeny**
- d) Kovy alkalických zemin

13. Vyberte možnost , ve které jsou uvedeny pouze značky prvků patřících mezi přechodné kovy

- a) Pb, Ni, Ca
- b) Fe, Ag, Cr**
- c) Mn, Mg, Ag
- d) Al, Na, Cu

14. Prvek s elektronovou konfigurací [Ar] 4s² patří mezi

- a) Alkalické kovy
- b) Kovy alkalických zemin**
- c) Chalkogeny
- d) Halogeny

15. Vyberte prvek pro které je typické oxidační číslo I:

- a) Dusík
- b) Hořčík
- c) Lithium**
- d) Zinek

16. Který z uvedených atomů ma konfiguraci 1s² 2s² 2p⁴

- a) Uhlík
- b) Kyslík**
- c) Dusík
- d) Fosfor

17. Který chemický prvek má značku As

- a) **Arsen**
- b) Salmiak
- c) Cyankáli
- d) Antimon

18. Hořčík má atomové číslo 12. Kolik elektronů je v elektronovém obalu

Mg⁺²?

- a) 14
- b) 12
- c) **10**
- d) 2

19. Kolik elektronů ve valenční sféře má atom jodu?

- a) 8
- b) **7**
- c) 2
- d) 5

20. V jádře atomu chloru (nukleové číslo 35, protonové 17) se nachází:

- a) 52 nukleonů
- b) 35 protonů
- c) 17 neutronů
- d) **18 neutronů**

21. Který z oxidů dusíku je nejméně toxický?

- a) **N₂O**
- b) NO
- c) N₂O₃
- d) NO₂

22. Vyberte písmeno které nepředstavuje značku chemického prvku?

- a) **E**
- b) U
- c) K
- d) I

23. Část prostoru, kde se elektron vyskytuje s největší pravděpodobností se označuje jako

- a) Dipólový moment
- b) Spin
- c) Vedlejší kvantové číslo
- d) Orbital**

24. Vazbu kovalentní nacházíme mezi atomy ve sloučenině

- a) HF**
- b) NaF
- c) K₂O
- d) LiCl

25. Nejzastoupenější prvek ve vzduchu je:

- a) Kyslík
- b) Dusík**
- c) Helium
- d) Vodík

26. Chemický prvek je látka složená z atomů o stejném:

- a) Počtu protonů**
- b) Počtu neutronů
- c) Součtu protonů a neutronů
- d) Součtu protonů a elektronů

27. Oxidační čísla I nabývá atom chloru v:

- a) **Chlornanu sodném**
- b) Chlorečnanu draselném
- c) Molekule chloru
- d) Chloristanu draselném

28. Který z uvedených prvků má latinský název Ferrum?

- a) **Železo**
- b) Stříbro
- c) Hliník
- d) Draslík

29. Vyberte která z látek neobsahuje koordinačně kovalentní vazbu

- a) NH_4^+
- b) $\text{K}_2[\text{Ag}(\text{CN})_4]$
- c) H_3O^+
- d) **NH_3**

30. Vyberte značku neexistujícího prvku:

- a) **An**
- b) As
- c) At
- d) Al