

1. Katera od naslednjih mas ionskih spojin vsebuje največje število ionov ?

- A. 100 g natrijevega klorida
- B. 100 g stroncijevega klorida
- C. 100 g kalcijevega klorida
- Č. 100 g aluminijevega klorida
- D. 100 g barijevega klorida

2. Kolikšno prostornino zavzemata 2 kg kisika pri 15°C in 960 kPa, če je normalna gostota kisika 1,4216 g.L<sup>-1</sup> ?

prostornina kisika  $V =$  \_\_\_\_\_

3. Imenuj naslednje spojine:

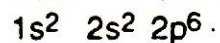
- 3.1. Na<sub>2</sub>S<sub>2</sub>O<sub>3</sub> \_\_\_\_\_
- 3.2. HClO<sub>4</sub> \_\_\_\_\_
- 3.3. Mn<sub>2</sub>O<sub>7</sub> \_\_\_\_\_
- 3.4. NaNO<sub>2</sub> \_\_\_\_\_

4. Atomska masa klora je 35,453 amu.

Vzrok za to je:

- A. Relativna masa protonov in nevtronov ni celo število.
- B. V naravi se nahajata najmanj dva izotopa klora.
- C. Vsak atom klora ima maso 35,453 amu.
- Č. Atomsko število klora je 17.
- D. Masno število klorovih atomov je enako.

5. V kristalni mreži so razporejeni delci, ki imajo naslednjo razporeditev elektronov:



Formulska enota te spojine je \_\_\_\_\_ .

6. Napiši elektronsko konfiguracijo naslednjih delcev:

Fe \_\_\_\_\_  
 Fe<sup>2+</sup> \_\_\_\_\_  
 Fe<sup>3+</sup> \_\_\_\_\_

Kateri delec je najbolj stabilen? \_\_\_\_\_

7. Obkroži ion z najmanjšim radijem ?

- A. Li<sup>+</sup>
- B. Na<sup>+</sup>
- C. K<sup>+</sup>
- Č. Be<sup>2+</sup>
- D. Mg<sup>2+</sup>

8. V tabeli so podane prva, druga, tretja in četrta ionizacijska energija elementov X, Y in Z.

	Ionizacijske energije kJ mol <sup>-1</sup>			
	prva	druga	tretja	četrta
X	738	1450	7730	10550
Y	800	2427	3658	25024
Z	495	4563	6912	9540

Na osnovi podatkov v tabeli opredeli, kateri element bo najverjetneje:

- 8.1. tvoril ionski klorid s kationi z nabojem +1
- 8.2. tvoril kovalentni klorid
- 8.3. imel pogosto oksidacijsko število +2

9. Koliko g kalijevega klorata(V) potrebujemo za pripravo 1,8 L kisika, ki ga zberemo nad vodo pri 22°C in 101,3 kPa. Tlak vodne pare pri tej temperaturi je 2,6 kPa.

Enačba za reakcijo:

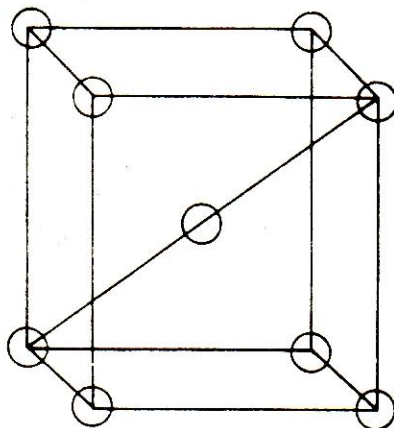
---

10. Katere med naslednjimi molekulami so nepolarne?  
 (a)  $\text{CO}_2$ , (b)  $\text{NO}_2$ , (c)  $\text{HBr}$ , (d)  $\text{PCl}_3$ , (e)  $\text{BF}_3$

Nepolarne molekule \_\_\_\_\_

Nariši strukturne formule nepolarnih molekul.

11. Kalij ima kristalno strukturo s telesno centrirano osnovno celico z  
 $a = 5,20 \cdot 10^{-10} \text{ m}$ .



Odgovori na spodnja vprašanja.

11.1. Izračunaj razdaljo med najbližjima atomoma v osnovni celici.

11.2. Koliko ionov kalija se nahaja okoli posameznega iona kalija ?

11.3. Izračunaj gostoto trdnega kalija. Pri tem upoštevaj, da je v vsakem oglišču njegove osnovne celice 1/8 atoma kalija.

12. Katere med naslednjimi spojinami niso topne v vodi ?

HCl NH<sub>3</sub> NaClO<sub>3</sub> BaSO<sub>4</sub> AgNO<sub>3</sub> PbCl<sub>2</sub> Cu<sub>2</sub>O CuSO<sub>4</sub> AgBr

V vodi netopne spojine: \_\_\_\_\_

13. Zmes natrijevega hidrogenkarbonata in natrijevega karbonata ima maso 1,0235 g. Zmes raztopimo v vodi in ji dodamo višek barijevega hidroksida. Pri tem nastane 2,1028 g trdnega barijevega karbonata. Izračunaj masni delež natrijevega hidrogenkarbonata v zmesi.

Napiši enačbi za reakciji:

1. natrijev karbonat in barijev hidroksid

\_\_\_\_\_

2. natrijev hidrogenkarbonat in barijev hidroksid

\_\_\_\_\_

14. Določi formulsko enoto minerala z naslednjo sestavo:  
12,10% natrija, 14,19% aluminija, 22,14% silicija,  
42,09% kisika in 9,48% vode.

Formulska enota minerala: \_\_\_\_\_

15. Katerim elementom ustrezajo naslednji opisi ?

15.1. Element je v zmesi z zrakom eksploziven. Tvori dvoatomarne molekule.

Element je lažji od zraka.

Element je \_\_\_\_\_.

15.2. Element je strupen plin rumeno zelene barve. Z natrijem burno reagira, pri tem nastane spojina s formulo NaX. Talina te spojine prevaja električni tok.

Element je \_\_\_\_\_.

15.3. Element dobimo pri destilaciji utekočinjenega zraka. Element tvori spojine z neprijetnim vonjem in bazičnimi lastnostmi.

Element je \_\_\_\_\_.