

	ostv	max
<p>1. U usporedbi s elektronom, proton ima:</p> <p>A isti naboj i približno istu masu B isti naboj i puno manju masu C suprotan naboj i puno manju masu D suprotan naboj i puno veću masu.</p>	/1	1
<p>2. A. Neon ima tri stabilna izotopa: ^{20}Ne ($A_r = 19,9924$), ^{21}Ne ($A_r = 20,9938$) i ^{22}Ne ($A_r = 21,9914$). Množinski udio izotopa ^{22}Ne u prirodnoj smjesi neona je 9,25 %. S obzirom na ove podatke, i prosječnu relativnu atomsku masu elementa neona koja iznosi 20,1797, koja od sljedećih tvrdnji bi morala biti točna?</p> <p>A ^{20}Ne je zastupljeniji od ^{21}Ne i ^{22}Ne B ^{22}Ne je zastupljeniji od ^{20}Ne C ^{21}Ne je zastupljeniji od ^{20}Ne D ^{21}Ne je zastupljeniji od ^{22}Ne i ^{20}Ne.</p> <p>B. Izračunaj množinske udjele ostalih izotopa u prirodnoj smjesi neona.</p> <p>Rješenje:</p>	/6	6

UKUPNO BODOVA NA 1. STRANICI :

7

- 3.** A. Kad se 50 mL vode pomiješa sa 50 mL etanola ($\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$) ukupan volumen je 96,5 mL. Izračunaj gustoću nastale otopine (pri sobnoj temperaturi gustoće alkohola i vode su: $\rho(\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}) = 0,789 \text{ g/mL}$, $\rho(\text{H}_2\text{O}) = 0,997 \text{ g/mL}$).

Rješenje:

- B. Prikaži crtežom povezivanje jedne molekule etanola i jedne molekule vode vodikovom vezom.

_____/3

3

- 4.** Koja će tvar, u čvrstom agregacijskom stanju, najvjerojatnije imati sljedeće značajke: tvrda, krta, topljiva u vodi i ima visoko talište?

- A S_8
 B C (dijamant)
 C RbCl
 D Cu

_____/1

1

UKUPNO BODOVA NA 2. STRANICI :

4

- 5.** A. Topljivost kalijeva nitrata (iskazana masom soli u 100 g vode) pri 30 °C je 48 g. Pomoću ovog podatka, odredi je li zasićena, nezasićena ili prezasićena otopina koja sadrži 96 g KNO_3 u 150 g H_2O pri 30 °C .

Odgovor: _____

- B. Topljivost kalijeva nitrata pri 50 °C veća je nego pri 30 °C i iznosi 84 g soli u 100 g vode. Što će se dogoditi hlađenjem zasićene otopine kalijeva nitrata s 50 °C na 30 °C?

Odgovor: _____

- C. Koliko će grama vode biti potrebno da se pripravi 200 g zasićene otopine kalijeva nitrata pri 30 °C?

Račun:

/5

5

- 6.** Koliko je elektronskih parova oko centralnog atoma u ionu SF_3^- ?

- A tri vezna i tri nevezna para
 B tri vezna i dva nevezna para
 C tri vezna para i jedan nevezni par
 D tri vezna para, nema neveznih parova

/2

2

- 7.** Ako element X čini s kisikom oksid formule XO_2 , koja bi bila očekivana formula fluorida tog elementa?

- A XF
 B XF_2
 C XF_3
 D XF_4

Obrazloži svoj odgovor.

/2

2

UKUPNO BODOVA NA 3. STRANICI :

9

8. A. Koja od sljedećih dvoatomnih molekula tzv. interhalogena ima najdulju vezu?

- A ClF
- B BrF
- C ICl
- D BrCl

B. Osim dvoatomnih, interhalogeni spojevi mogu biti i četveroatomni, kao npr. klorov(III) fluorid.

Nacrtaj Lewisovu strukturnu formulu tog kemijskog spoja.

_____/3

3

9. Kraj svake od tvrdnji koje opisuju građu i strukturu molekule sumporova diklorida, SCl_2 , stavi znak T za točno, i N za netočno napisanu tvrdnju:

Sumporov diklorid je polarna molekula.	
U molekuli sumporova diklorida dio molekule s atomom sumpora je djelomično pozitivno nabijen.	
Valencija atoma sumpora u molekuli sumporova diklorida je 4.	
Prostorni oblik molekule sumporova diklorida je tetraedar.	
Kutovi između veza S – Cl u molekuli sumporova diklorida manji su od 90° .	

_____/5

5

UKUPNO BODOVA NA 4. STRANICI :

8

10. A. Između navedenih klorida metala nalazi se jedan koji, prema vrsti kemijske veze, ne pripada tom nizu: BeCl_2 , AlCl_3 , PbCl_4 i MgCl_2 . Napiši kemijsko ime tog klorida metala.

B. Kojoj vrsti kemijske veze pripada veza metal—klor u izdvojenom spoju iz zadatka **10A.**?

C. Odgovarajućim jednačbama prikaži nastajanje tog metalnog klorida.

_____/4

4

11. A. Tijekom jednog pokusa, kemičar je na satno stakalce stavio malo fino usitnjenog metalnog praha. U osnovnom stanju atomi tog metala imaju elektronsku konfiguraciju $[\text{Ar}]4s^23d^{10}$. Prah je zatim pomiješao s nešto nemetala u obliku sivoljubičastih kristalića. Nakon miješanja, smjesi je dodao kap vode i odmah poklopio čašom. Unutar čaše razvile su se ljubičaste pare, a na stakalcu je ostala sivocrna tvar. O kojem se metalu i o kojem se nemetalu radi?

Odgovor: Metal je _____, a nemetal je _____.

B. Temeljem opisa pokusa, je li reakcija egzotermna ili endotermna?

_____ Po čemu to zaključuješ? _____

C. Izračunaj masu soli koja se dobije reakcijom $1,51 \times 10^{23}$ atoma metala i 126,9 g nemetala iz zadatka **11A.** Kolika je masa preostalog reaktanta?

Rješenje:

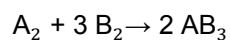
_____/5

5

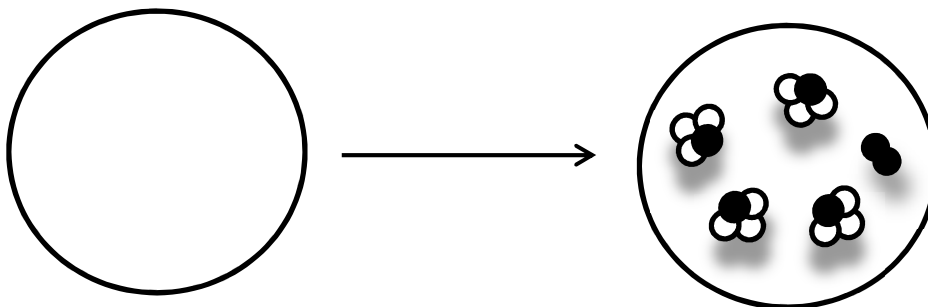
UKUPNO BODOVA NA 5. STRANICI :

9

- 12.** Kemijska reakcija između tvari A_2 (crne kuglice) i B_2 (bijeke kuglice) zapisana je jednađbom:



Ako crtež unutar kruga prikazuje sastav reakcijske smjese nakon reakcije, nacrtaj u praznom krugu sastav reakcijske smjese prije reakcije.



_____/3

3

1. stranica

2. stranica

3. stranica

+

4. stranica

5. stranica

6. stranica

Ukupni bodovi

<input type="text"/>	40
----------------------	----

UKUPNO BODOVA NA 6. STRANICI :

3