



A feladatokat írta:
Kiss Péter,
Szentés
Lektorálta:
Kovács Lászlóné,
Szolnok

Név:

.....
Iskola:

.....
Beküldési határidő: 2021. december 17.

Curie Kémia Emlékverseny
8. évfolyam I. forduló 2021/2022.

Feladat	1.	2.	3.	4.	5.	Összesen	%	Javította
Pontszám								

1. feladat

6 pont

Az öt állítás közül válaszd ki a megfelelőt!

1, A tömegszám...

- A, ...az atomban lévő nehéz részecskék tömegét jelenti.
- B, ...az atomban lévő nehéz részecskék számát jelenti.
- C, ...az atommagban lévő protonok számát jelenti.
- D, ...a protonok, a neutronok és az elektronok össztömegét jelenti.
- E, ...egy adott elem minden atomjában egyforma.

2, Az izotópokra igaz, hogy...

- A, ...minden elemnek legalább két izotópja van.
- B, ...azonos neutronszerű atomok.
- C, ...egy adott elem izotópjában mindig azonos az elektronok száma.
- D, ...minden izotóp radioaktív.
- E, ...egy adott elem minden izotópja azonos tömegszámú.

3, A nátriumion...

- A, ...sugara a nátriumatom sugaránál kisebb.
- B, ...kevesebb protont tartalmaz, mint elektront.
- C, ...nátriumatomból energia elnyelődése közben keletkezik.
- D, ...kevésbé stabil, mint a nátriumatom.
- E, ...a nátriumatomból elektron felvételével képződik.

4, Melyik anyag részecskéjének nincs szerkezeti képlete?

- A, HCl
- B, H₂O
- C, NaCl
- D, NH₃
- E, Mindegyiknek van

5, Melyik molekulában van a legtöbb nemkötő elektronpár? Rajzold le a szerkezeti képletét!

- A, CH₄
- B, CO₂
- C, CCl₄
- D, H₂S
- E, HCl

2. feladat

10 pont

A kémiai részecskék tulajdonsága alapján válaszd ki a megfelelőt a betűi segítségével!

1, Két atommagja van

Betű(k):

2, 11 protonja és 10 elektronja van

Betű(k):

3, 18 protonja és 18 elektronja van

Betű(k):

4, 9 protonja és 10 elektronja van

Betű(k):

5, Elemi részecskéi számának összege 27

Betű(k):

- A, F⁻
- B, Na⁺
- C, Ar
- D, Ca²⁺
- E, O²⁻
- F, NH₃
- G, S²⁻
- H, SO₂

- I, Al
- J, PO₄³⁻
- K, Na
- L, HCl
- M, H₃O⁺
- N, OH⁻
- O, CO₂

- P, H₂S
- R, NH₄⁺
- S, H₂O₂
- T, N₂
- X, Cl⁻
- Y, F
- V, H₂O
- Z, SO₄²⁻

3. feladat

8 pont

Melyik anyagra gondoltam? Töltsd ki a táblázat hiányzó adatait!
(Minden jó megoldásra 0,5 pont jár.)

Moláris tömege	Tömege	Anyag-mennyisége	Darab száma	Töltése	Részecskéje	Kémiai jele	Neve
	54g	3 mól		pozitív	összetett ion		
28 g/mol			9×10^{23}	semleges	vegyület molekula		
	40 g		6×10^{24}	semleges	atom		
28 g/mol		5 mól		semleges	elem molekula		

4. feladat

10 pont

Írd a felsorolt tulajdonságok betűjelét a megfelelő rácstípushoz!

IONRÁCS	FÉMRACS	ATOMRÁCS	MOLEKULARÁCS

A, lapközepes is lehet

B, összetartó ereje a kovalens kötés

C, másodrendű kötések tartják össze

D, szilárd állapotban nem, csak olvadék állapotban vezeti az áramot

E, jól megmunkálható

F, a rácspontjaiban ellentétes töltésű kémiai részecskék vannak

G ilyen rácsa van a gyémántnak

H, ilyen rácsa van a jégnek

I, ilyen rácsa van a konyhasónak

J, ilyen rácsa van az aranyaknak

5. feladat

6 pont

200 gramm 2,5 tömeg%-os réz-szulfát-oldathoz 50 gramm kristályos réz-szulfátot ($\text{CuSO}_4 \times 5 \text{H}_2\text{O}$) adunk.

Hány tömeg%-os lesz az új oldat?