



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

Név:

.....  
Iskola:

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

***Curie Kémia Emlékverseny***  
***8. évfolyam I. forduló 2020/2021.***

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 izotópjaiban 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, H<sub>2</sub>O
- C, NaCl
- D, NH<sub>3</sub>
- E, Mindegyiknek van

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

- A, CH<sub>4</sub>
- B, CO<sub>2</sub>
- C, CCl<sub>4</sub>
- D, H<sub>2</sub>S
- 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<sup>+</sup>
- C, Ar
- D, Ca<sup>2+</sup>
- E, O<sup>2-</sup>
- F, NH<sub>3</sub>
- G, S<sup>2-</sup>
- H, SO<sub>2</sub>

- I, Al
- J, PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>
- K, Na
- L, HCl
- M, H<sub>3</sub>O<sup>+</sup>
- N, OH<sup>-</sup>
- O, CO<sub>2</sub>

- P, H<sub>2</sub>S
- R, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>
- S, H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>
- T, N<sub>2</sub>
- X, Cl<sup>-</sup>
- Y, F
- V, H<sub>2</sub>O
- Z, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>

**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			$9 \times 10^{23}$	semleges	vegyület molekula		
	40 g		$6 \times 10^{24}$	semleges	atom		
28 g		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?