



**A feladatokat írta:**  
Pócsiné Erdei Irén,  
Debrecen  
**Lektorálta:**  
Kálnay Istvánné,  
Budapest

Név: .....

Iskola: .....

Beküldési határidő: 2023. december 19.

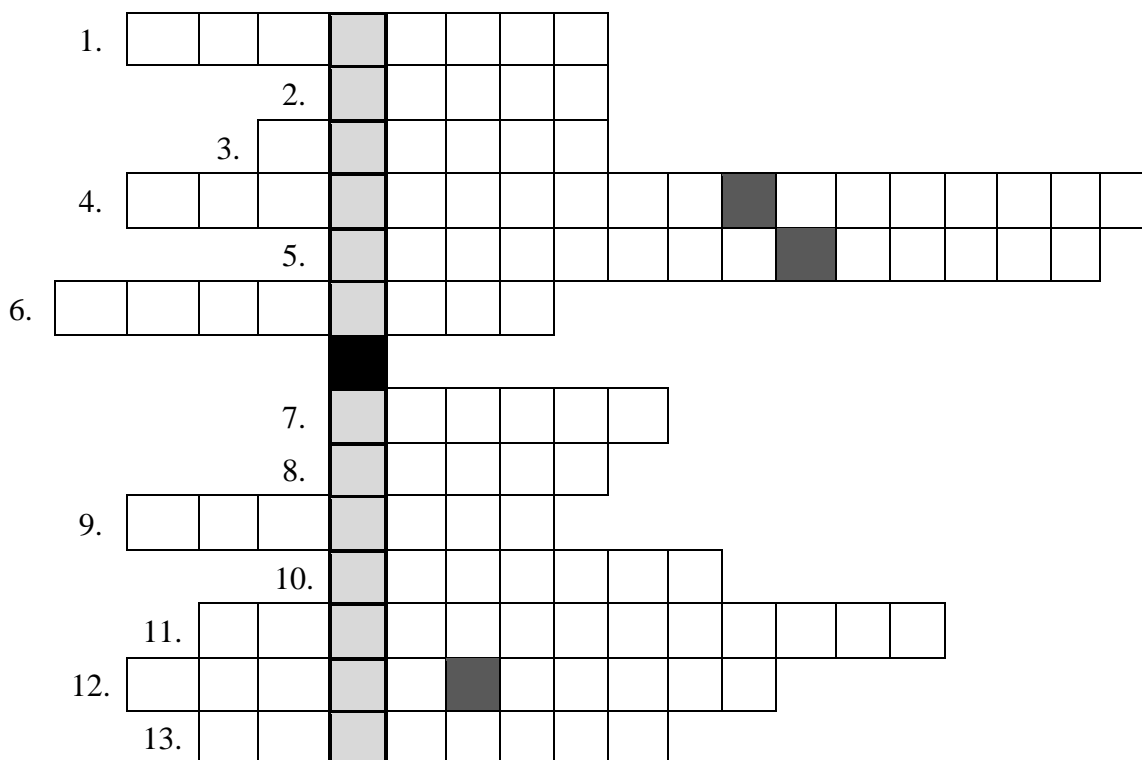
## *Curie Kémia Emlékverseny* 9. évfolyam I. forduló 2023/2024.

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

### 1. feladat

**14 pont**

Fejtsd meg az alábbi keresztrejtvényt! A vízszintes sorokba írd a meghatározásoknak megfelelő szavakat. (Ha a megfejtés két szóból áll, a részek között hagyj szóközt!) Ha a szürke, függőleges oszlop betűit összeolvasod, egy híres tudós nevéet kapod. Ki ő? Milyen díj fűződik a nevéhez?



Meghatározások:

1. A legkisebb tömegű elemi részecske
2. Atomból elektron felvétellel képződik
3. Nukleonok felépítésében vesz részt

4. Energiamennyiség, amely ahhoz szükséges, hogy 1 mol alapállapotú szabad atomból 1 mol pozitív töltésű részecske keletkezzen
5. Elsőrendű kémiai kötés
6. Azonos protonszámú, de eltérő tömegszámú atomok
7. Rendkívül reakcióképes fém, ezért csak vegyületeiben fordul elő, lángfestése: kékes ibolya
8. Szilárd halmazállapotú anyag, amelynek nincs éles olvadáspontja
9. Izotópatomokban a számuk eltérő
10. A víz viselkedése alapján ilyen vegyület
11. A tömeg és az anyagmennyiség hányadosa
12. Két Nobel-díjjal elismert, lengyel származású, francia fizikokémikus
13. A mai periódusos rendszer felépítésének alapja

Ki ő? .....

Milyen elismerésben részesült? .....

## 2. feladat

9 pont

Töltsd ki az alábbi táblázat hiányzó adatait az atomok elektronszerkezetének megadott jellemzői alapján!

	az atom			a periódusos rendszerben elfoglalt helye		
	neve	jele	rendszáma	periódusszám	mező	csoport
KL   $3s^23p^3$						
$1s^22s^22p^63s^1$						
KLM   $4s^2$						

## 3. feladat

10 pont

Minden alábbi meghatározáshoz válaszd ki a megfelelőt a következő lehetőségek közül

- A) grafit
- B) nitrogén
- C) gyémánt
- D) jód
- E) egyik sem

	Meghatározás	A választás betűjele
1.	A legkeményebb természetes anyag	
2.	Szintelen gáz	
3.	Könnyen szublimál	

	Meghatározás	A választás betűjele
4.	Kenhető elemi szén	
5.	Molekuláiban 2 nemkötő elektronpár található	
6.	Nincs szabályos térrácsos szerkezete	
7.	Vízben nagyon jól oldódik	
8.	Delokalizált elektronokat tartalmaz	
9.	Apoláris molekulákból áll, közönséges körülmények között szilárd	
10.	Kiváló elektromos vezető	

**4. feladat — Számítási feladat****7 pont**

Hasonlítsd össze 1 mólnyi szén és 1 mólnyi standard állapotú metán elégetésekor képződő energiát!

Melyik esetben szabadul fel nagyobb hőmennyiség:

- 1 m<sup>3</sup> standard állapotú metángáz vagy
- 1 kg szén elégetésekor?

$$\Delta_k H_{\text{CH}_4(\text{g})} = -74,9 \text{ kJ/mol}$$

$$\Delta_k H_{\text{CO}_2(\text{g})} = -394 \text{ kJ/mol}$$

$$\Delta_k H_{\text{H}_2\text{O}(\text{f})} = -286 \text{ kJ/mol}$$