



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

Név:

.....

Iskola:

.....

Beküldési határidő: 2025. december 5.

Curie Kémia Emlékverseny
9. évfolyam I. forduló 2025/2026.

Feladat	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	Összesen	%	Javította
Pontszám										

1. feladat

10 pont

Töltsd ki az alábbi táblázatot!

Atom/ion	Elektronszerkezet kitévős ábrázolással	protonok száma	elektronok száma	neutronok száma
$^{36}_{17}\text{Cl}^-$				
$^{32}_{16}\text{S}$				
$^{24}_{12}\text{Mg}^{2+}$				
$^{14}_6\text{C}$				

2. feladat

4 pont

Párosítsd össze az alábbi táblázat fejlécében felsorolt anyagokat a megfelelő olvadásponttal!

Add meg a táblázatban azt is, hogy szilárd állapotban milyen rácsban kristályosodnak!

A választható olvadáspontok: 97,7 °C, 1550 °C, 801 °C, - 56,7 °C

	NaCl	CO ₂	Na	SiO ₂
Olvadáspont				
Kristályszerkezet típusa				

3. feladat

5 pont

Párosítsd az alább felsorolt első ionizációs energiákat (E_i) és elektronegativitási értékeket (EN) a lenti táblázat fejlécében megadott atomokkal!

E_i értékek (kJ/mol): 420; 1140; 520; 610; 1250

EN értékek (Pauling): 2,3; 0,8; 1,0; 3,0 (egyik érték két atomhoz tartozik!)

	K	Li	Ca	Cl	Br
E_i					
EN					

4. feladat**2 pont**

A megadott vegyületepárok közül melyiknek magasabb a forráspontja? (A magasabb értékűt jelöld aláhúzással!) A választásaidat indokold is!

NH_3 és PH_3

H_2S és H_2O

Indoklás:

5. feladat**4 pont**

Milyen művelettel választhatók szét a felsorolt elegyek, keverékek?

a) homok és szilárd konyhasó

.....

b) víz és alkohol (folyadékelegy)

.....

c) víz és éter (emulzió)

.....

d) CO_2 és N_2 (gázelegy)

.....

.....

6. feladat**3 pont**

Írd fel azokat a termokémiai egyenleteket, amelyek az alábbi három pontban felsorolt hőmennyiségeknek felelnek meg!

a) a víz kötési energiája:

b) a víz képződéshője:

c) a jég rácsenergiája

7. feladat

12 pont

Számítási feladatok

- 7.1** Hány cm^3 standard állapotú H_2 gáz keletkezik abból a 250 cm^3 térfogatú, $0,2 \text{ mol/dm}^3$ koncentrációjú sósav oldatból, amelyhez annyi cink granulátumot adunk, amellyel a sósav maradék nélkül elreagál. Minimum hány g cinkre van szükség ahhoz, hogy a maradék nélküli reakció megvalósuljon?

5 pont

- 7.2** Nagymama gyomorégése semlegesítésére $1,0 \text{ g}$ szódabikarbónát (NaHCO_3) nyelt le.
- Hány dm^3 $37,0^\circ\text{C}$ -os, $0,101 \text{ MPa}$ nyomású gáz képződött a gyomrában?
 - Hány cm^3 gyomorsavat semlegesített a szódabikarbóna, ha feltételezzük, hogy a nagymama gyomorsava $0,012 \text{ mol/dm}^3$ koncentrációjú sósav, és a lenyelt teljes mennyiség reagál a gyomorsavval?

7 pont