



A feladatokat írta:
Kovács Erzsébet,
Budapest
Lektorálta:
Kovács Lászlóné,
Szolnok

Név:

Iskola:

Beküldési határidő: 2025. december 5.

Curie Kémia Emlékverseny 7. évfolyam I. forduló 2025/2026.

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

1. feladat

9 pont

A következő meghatározások kísérleti eszközökre vonatkoznak. Írd melléjük a képen látható megfelelő kísérleti eszköz sorszámát. Majd jelöld azt a betűt, amely meghatározások mellett feltüntetett számnak megfelelő helyen áll az eszköz nevében. A megjelölt betűk helyes sorrendjéből a kémia legfontosabb vizsgálódási módszerét kapod meg.



Meghatározás	Kép sorszáma	Jelölt betű
Egyik végén zárt üvegcső, amely közvetlen lángon melegíthető. (1. betű)		
Folyadékok töltésére használt laboratóriumi üvegedény. (10. betű)		
Lombikok és főzőpoharak lefedésére használt üvegedény. (2. betű)		
Beosztással ellátott talpas üveghenger. (6. betű)		
Folyadékok térfogatának mérésére használható-hengeres vagy hasas- egyik végén szűkülő üvegcső. (6. betű)		

Meghatározás	Kép sorszáma	Jelölt betű
Vastalpra rögzített tartórúd. (9. betű)		
Fémről készült eszköz, amelynek lábai egy lapos vasgyűrűt tartanak. (3. betű)		
Bepárlás során az oldott anyag kikristályosítására használt üvegedény. (11. betű)		

Fogalom megnevezése:

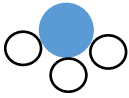
2. feladat**11 pont**

- A)** Az anyagokat felépítő legkisebb kémiai részecske az atom. A részecske szabad szemmel nem látható, ezért a kémia órán szemléltetésére golyós modellt használunk. Nevezd meg, hogy az alábbi modellek melyik atomot jelölik!

A golyó színe	Jelölt atom megnevezése
fehér	
piros	
kék	
sárga	
fekete	
zöld	

- B)** Az atomok összekapcsolódásával keletkezik a molekula, ami szintén anyagot felépítő kémiai részecske. Ezek is modellezhetők a golyós modellel. A megadott információ alapján nevezd meg, hogy melyik a molekulát ábrázolja a modell!

	Modell jellemzése	Molekula megnevezése
A		
B	A molekulát két darab kék golyóból tudjuk felépíteni.	
C	A molekula központi atomját egy sárga golyó szemlélteti, amihez két piros golyó kapcsolódik.	

	Modell jellemzése	Molekula megnevezése
D		
E		
F	A molekulát nyolc darab sárga golyó alkotja.	

C) Egyes anyagokat molekulák sokasága építi fel. Írd a megadott jellemzés mellé a „B” feladatban szereplő az anyagot felépítő molekula betűjelét!

A természetben mind a három halmazállapotban megtalálható.

A levegő 78 térfogatszázalékát alkotja.

Szintelen, levegőnél kisebb sűrűségű, szúrós szagú, mérgező gáz.

Az „F” molekulából felépülő anyag égésekor keletkező szúrós szagú gáz.

A must erjedésekor keletkező, égést elfojtó gáz.

3. feladat

8 pont

Egészítsd ki a szöveget a megfelelő fogalom beírásával!

A természetes víz acsoportjába azközé tartozik. A tiszta víz szintelen, szagtalan anyaga, amely környezetünkben mind a három halmazállapotban megtalálható.

Szoba hőmérsékleten folyadék halmazállapotú. Részecskéi egymáson

Ha melegítjük a részecskék egyre gyorsabban mozognak és elhagyják a folyadék felszínét. Ezt a folyamatotnevezzük. 100 °C-on a vízkezd. Ilyenkor a folyadék is elindul a gázképződés. 0 °C-on a víz Részecskéi kristálysírcsba rendeződnek, a rácspontokon rezgő mozgást végeznek.

Részecskéi könnyen összekeverednek más anyagok részecskéivel, ezért a víz kiváló Különböző hőmérsékleten, különböző mértékben oldja az egyes anyagokat. Alacsonyabb hőmérsékleten a réz-szulfát oldódik, mint magasabb hőmérsékleten. Alacsonyabb hőmérsékleten az oxigén oldódik, mint magasabb hőmérsékleten. Sok anyag oldását jelentős hőmérséklet változás kíséri. A

kálium-nitrát oldása során az oldat, mert az oldandó anyag hőt von el környezetétől. A nátrium-hidroxid oldódása során hőt ad át környezetének. Ezt a folyamatot energiaváltozás szempontjából változásnak nevezzük.

A kémiaiilag tiszta víz elektromos áram segítségével alkotó részeire bontható, ilyenkoréskeletkezik. Anyagi változás szempontjából ez a folyamat a csoportjába tartozik, energia változás szempontjából pedig változás.

4. feladat**8 pont**

- A)** Egy 2 dm 7 cm 5 mm élhosszúságú téglatest tömege 189 g. A megadott sűrűség értékek alapján állapítsd meg milyen anyagból készült a téglatest! A megoldás során írd le a számítás menetét és adj szöveges választ!

vas sűrűsége: 7800 kg/m ³	arany sűrűsége: 19300 kg/m ³	ólom sűrűsége: 11300 kg/m ³
üveg sűrűsége: 2600 kg/m ³	alumínium sűrűsége: 2700 kg/m ³	grafit sűrűsége: 2100 kg/m ³

- B)** A testek térfogatát a számítás mellett a folyadék kiszorításos módszerrel is meghatározhatjuk. Ehhez a következő mérést végeztük el. A táblázatban szereplő anyagok valamelyikéből készült 1,3 dkg tömegű golyót egy 200 cm³-es mérőhengerbe helyeztük, amely 120 cm³ vizet tartalmazott. Ennek hatására a vízszint 125 cm³-re emelkedett. A test sűrűségének megadásával határozd meg melyik anyagból készült golyó! A megoldás során írd le a számítás menetét és adj szöveges választ!

5. feladat**4 pont**

Két-két kémcsőben ránézésre azonos, de mégis különböző anyagok vannak. Írj egy változás előidézésével járó módszert a kémcsövek tartalmának azonosítására!

Kémcsövek tartalma	Azonosítási módszer
jód - hipermangán	
benzin - alkohol	
szén-dioxid - oxigén	
konyhasó – cukor	