



A feladatokat írta:
Bodó Jánosné,
Pécs
Lektorálta:
Bíró Lajos,
Mátészalka

Név:

Iskola:

Beküldési határidő: 2025. december 16.

Curie Kémia Emlékverseny
8. évfolyam II. forduló 2025/2026.

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

1. feladat

8 pont

A hidrogén gyakorisága a Földön kétféleképpen adható meg. Atom %-ban a második helyen van (16,95 %), míg tömeg %-ban csak a 9. helyen (0,88 %).

a) Mit jelent ez a két érték, az atom % és a tömeg %?

.....

.....

.....

.....

b) Magyarázd meg, hogy miért tér el ez a két % egymástól, és miért a tömeg % a kisebb?

.....

.....

.....

.....

.....

c) Számítsd ki a hidrogén atom %-át és tömeg %-át a vízben!

2. feladat**14 pont**

A következő igaz-hamis játékkal kiderül, mennyit tudsz a vízről. Húzd alá az igaz, vagy a hamis szót az állítások után!

- | | |
|---|--------------|
| a) A víz 88,9 tömeg % oxigént tartalmaz | igaz – hamis |
| b) A víz térfogata +4 °C-on a legnagyobb | igaz – hamis |
| c) A vízben jól oldódik a jód | igaz – hamis |
| d) A víz +20 °C-on színtelen, szagtalan gáz | igaz – hamis |
| e) A tengervíz töményebb sóoldat, mint a testnedveink | igaz – hamis |
| f) A víz keménységét a benne oldott CaCO_3 adja | igaz – hamis |
| g) A benzin nem elegyedik vízzel, arra felülről rétegződik | igaz – hamis |
| h) A jég sűrűsége kisebb, mint a vízé | igaz – hamis |
| i) A víz molekulái apolárosak | igaz – hamis |
| j) Az esővíz lágy víz | igaz – hamis |
| k) Egy vizes oldat akkor savas kémhatású, ha van benne hidrogénion | igaz – hamis |
| l) A fiziológiás sóoldatban az oldószer a víz | igaz – hamis |
| m) A vízmolekulákban van kettőt kötés | igaz – hamis |
| n) Celsius a hőmérsékleti skáláját a víz olvadás- és forráspontjához rögzítette | igaz – hamis |

3. feladat**8 pont**

A következő táblázatban a levegőt összetevő néhány gáz jellemzőit fogjuk elemezni. Tegyel X jelet a táblázatban abba a cellába, amely tulajdonság jellemző az adott gázra (több is lehetséges)!

Tulajdonság	Oxigén-gáz	Nitrogén-gáz	Szén-dioxid	Argon
Színtelen, szagtalan gáz				
A levegőénél nagyobb sűrűségű gáz				
Oldódik vízben (reagál vele)				
Közülük a legkisebb reakciókészségű				
A levegő a legnagyobb %-ban tartalmazza				
Szilárd változata a szárazjég				
Benne az égő gyújtópálca elalszik				
Molekulája kettős kötést tartalmaz				

4. feladat**10 pont**

Egy 5 dm³ térfogatú edénybe bezárunk 0,21 mol levegőt (melynek 21 %-a oxigén, 78 %-a nitrogén) és 1 g magnéziumot, és légmentesen lezárjuk az edényt. Megmérjük az egész rendszer tömegét.

Ezután kívülről hevítjük az edényt addig, amíg a magnézium meg nem gyullad. Amikor befejeződött a reakció, lehűtjük az egész rendszert (közben végig megmarad a hermetikus lezárás), és újból megmérjük.

- a) Mekkora tömeget mértünk a folyamat végén a kiinduláshoz képest? Miért?

.....
.....
.....

- b) Elégett-e az összes magnézium? Állításodat számítással támaszd alá!

- c) Hány grammal növekedett meg az edényben a szilárd anyag tömege a reakció során?