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

Név:

.....

Iskola:

.....

Beküldési határidő: 2026. november 30.

Curie Kémia Emlékverseny

8. évfolyam I. forduló 2026/2027.

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

1. feladat **10 pont**

Melyik molekulára gondoltunk? Írd fel a nevét és a szerkezeti képletét! (Kötő és nemkötő elektronpárokkal!)
Ha több megoldás is lehetséges, elég csak egyet felírni.

a) Kétszer annyi nemkötő elektronpár van benne, mint kötő:

b) Nincs benne nemkötő elektronpár:

c) Benne az összes elektronok száma háromszor annyi, mint a nemkötő elektronok száma:

d) Benne a kötés-szög számértéke háromszor annyi, mint az összes elektronok száma:

e) Benne a kötő elektronpárok száma megegyezik az atommagok számával:

2. feladat **6 pont**

Állítsd növekvő sorba moláris tömegeik szerint a következő anyagokat!
A pontozott vonalra a kémiai jelüket írd!

a) Színtelen, szagtalan gáz, az égést nem táplálja, a meszes vizet megzavarosítja.

b) A legkisebb sűrűségű gáz.

c) Vizes oldata a sósav.

d) Hétköznapi neve választóvíz.

e) Nevét a Napról kapta.

f) Fojtó szagú gáz, vizes oldata lúgos kémhatású.

..... < ..... < ..... < ..... < ..... < .....

3. feladat **13 pont**

Töltsd ki a táblázat hiányzó adatait!
A végeredményt normál alakban írd fel!

Vegyjel, képlet	**Tömeg (g)**	**Anyagmennyiség (mol)**	**Molekulák száma**	**Atomok száma**
H_2O_2		0,01		
	3,4	0,2		
	2		----------	10^{23}
	16		$3 \cdot 10^{23}$	$6 \cdot 10^{23}$
H_2SO_4				$4{,}2 \cdot 10^{23}$

4. feladat **6 pont**

Vizsgáljuk meg egy homeopátiás szer hatóanyag tartalmát!
Például a 12CH jelzés azt jelenti, hogy a kiindulási anyagot 12-szer a százszorosára hígítják, és minden hígítás után meghatározott módon rázzák. A hígítással csökken a hatóanyag molekuláinak száma egységnyi térfogatra (vagy tömegre) vonatkoztatva, a rázás során viszont nem változik (de a hatóanyag közben egyenletesen eloszlik).
Számítsuk ki, hogy hány db hatóanyag molekula marad 1 dm^3 12CH jelzésű készítményben!
Tételezzük fel, hogy a kiindulási anyag vizes oldat, amelynek 1 dm^3-ében 1 mol hatóanyag molekula van, és a hígítást víz hozzáadásával végezzük.
Maximális pontszám csak a számítás részletes leírásáért jár!

5. feladat **5 pont**

Ha egy vegyszeres üveget véletlenül kinyitva hagyunk, akkor a benne lévő anyagok a külső környezet hatására (a levegő alkotórészei, nedvesség), vagy egyszerűen csak állás közben megváltozhatnak.
Párosítsd a vegyszereket azokkal a változásokkal, amelyek megtörténhetnek velük!

a) Sósav
b) Híg kénsav-oldat
c) Szilárd nátrium-hidroxid
d) Szén
e) Kalcium-oxid

A) Nem történik vele változás
B) A levegő szén-dioxidjával reagál
C) Töményedik
D) Hígul
E) Elfolyósodik (és reagál a levegő szén- dioxidjával)

a)	b)	c)	d)	e)