



A feladatokat írta:
Bodó Jánosné,
Pécs
Lektorálta:
Kovács Lászlóné,
Szolnok

Név:

Iskola:

Beküldési határidő: 2024. január 31.

Curie Kémia Emlékverseny
8. évfolyam III. forduló 2023/2024.

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

1. feladat

5 pont

A víz az egyik legfontosabb vegyület életünkben. Lássunk néhány tudnivalót róla!

- a) Mi az oka annak, hogy a hasonló molekulatömegű hidrogénvegyületek normál körülmények között gáz halmazállapotúak, a víz pedig folyékony?

.....

- b) Mi az oka annak, hogy a jég sűrűsége kisebb, mint a folyékony vízé, holott más anyagoknál a szilárd halmazállapotúé a nagyobb?

.....

- c) Mennyi a vízben a H:O tömegarány? Van-e olyan hidrogén-oxigén vegyület, amelyikben más ez az arány? Melyikben? Mennyi?

.....

.....

- d) Írd fel egy olyan reakció egyenletét, amelyben a víz reakciótermék, de nem redoxireakció!

.....

- e) Írd fel egy olyan reakció egyenletét, amelyben a víz katalizátor!

.....

2. feladat

11 pont

Írd be a négyzetbe a megfelelő szavakat, majd alulról felfelé haladva olvasd össze az első betűket! Mit jelent ez a kifejezés?

1. Az 5 g/cm^3 -nél nagyobb fém.
2. Azonos protonszámú atomok építik fel.
3. A szódaoldat ilyen kémhatású.

4. Az alumínium-oxid „gyártási” neve.
5. Az elektronegativitás jele.
6. A tömény salétromsavat így is nevezhetjük.
7. Az elektronfelvétel.
8. Több anyagból egy új keletkezik.
9. A 30-as rendszámú elem vegyjele.
10. A szerves anyagok alapeleme.

1.									
2.									
3.									
4.									
5.									
6.									
7.									
8.									
9.									
10.									

Megoldás:

Jelentése:

.....

3. feladat

4 pont

A háztartásban sokszor összeöntünk különböző folyadékokat. Van, amikor veszélyessé is válhat a végbemenő folyamat, de sokszor teljesen ártalmatlan.

Írjátok fel, hogy mit tapasztalunk, ha összeöntjük a következő anyagokat! Az első két esetben reakcióegyenletet is írj!

- a) Ételecet és szódabikarbóna

Tapasztalat:

Egyenlet:

- b) Hipó és háztartási sósav

Tapasztalat:

Egyenlet:

c) Krumpli főzőleve és Betadin

Tapasztalat:

d) Étolaj és cukorszirup

Tapasztalat:

4. feladat**5 pont**

A következő táblázatban nemfémes elemek jellemzőit vizsgáljuk. Töltsd ki a hiányzó adatokat!

(A tulajdonságok szobahőmérsékletre, légköri nyomásra és az elemek ebben az állapotban stabilis allotrop módosulataira vonatkoznak.)

Vegyjel, képlet	Anyagmennyiség	Tömeg	Halmazállapot	Szín
	0,1 mol	16 g	folyékony	
S ₈		32 g		
		0,6 g	szilárd	fekete
	0,25 mol	8 g	gáz	színtelen
	0,01 mol		szilárd	vörösbrna

5. feladat**8 pont**

Írd fel azt a reakciót, ...

...mely vaskatalizátor jelenlétében sikeresebben végbemegy az ipari folyamatok során

...mely villámcsapáskor – annak hőmérsékletén - játszódik le.

...mely a sütőpor (szódabikarbóna) használatakor játszódik le.

...melyet vasúti sínek hegesztésénél is használnak.

...mely a vezetékes gáz égésekor játszódik le.

6. feladat

7 pont

80 g 5 tömeg %-os sósavba beledobunk egy 1,6 g tömegű kalcium darabot.

- a) Mit tapasztalunk?
- b) Írd fel a lejátszódó reakció egyenletét!
- c) Milyen kémhatású lesz a keletkező oldat? Állításodat számítással indokold!
- d) A reakció teljes lejátszódása után a keletkező oldatot bepároljuk. Hány g szilárd só marad vissza?