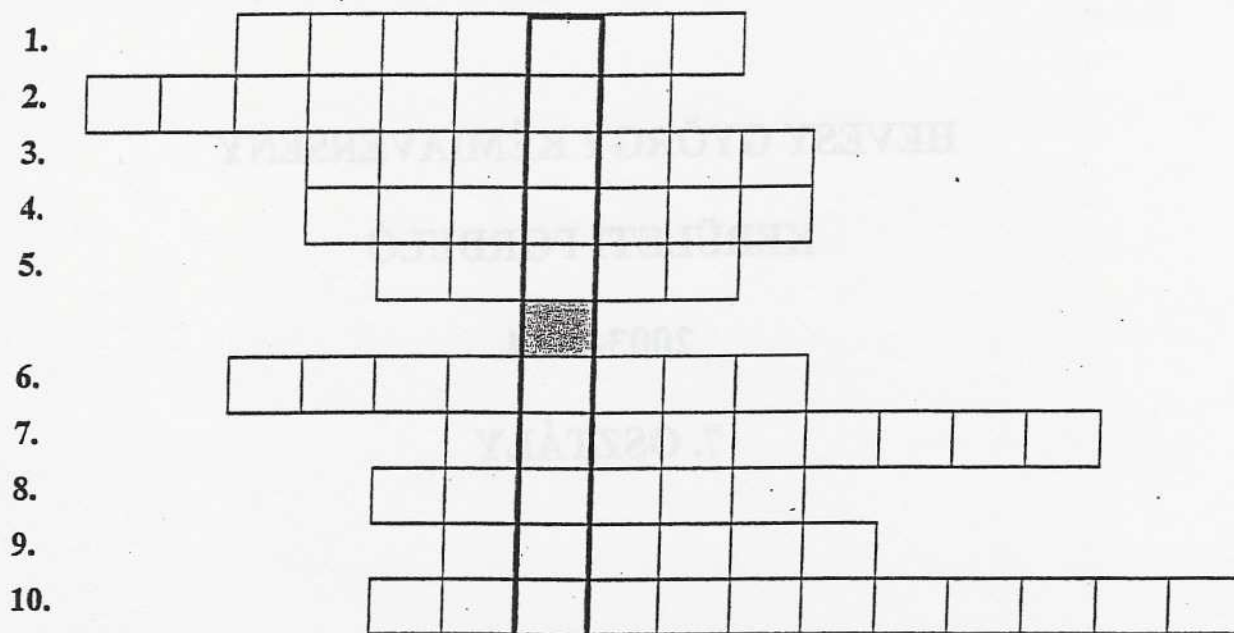


1. A rejtvény megfejtése után olvasd össze fentről lefelé a vastagon keretezett részt!



1. A mosószerekkel a vizekbe kerülve algásodást okozhat.
2. Atomja csak két elemi részecskét tartalmaz.
3. A nehézrészecskék helye az atomban.
4. Olyan összetett anyag, melyben az összetevők aránya szabadon változhat.
5. Az ilyen égés nem jár fényjelenséggel.
6. Ilyen kémiai részecske alkotja a klórgázt.
7. Az oldott anyag és az oldat mennyiségének aránya.
8. Műtrágyákkal az ivóvízbe jutva különösen a csecsemők számára életveszélyes.
9. Ilyen tulajdonság például az éghetőség.
10. A folyadékok összetevőinek eltérő forráspontján alapuló szétválasztási eljárás.

Megfejtés: _____

2.

Kémiai totó		TIPP
Melyik állítás igaz ?		
1.	Az izotóp atomokban nem egyenlő a (az) 1.) elektronok száma 2.) protonok x.) neutronok	
2.	A vízben elektromos áram hatására végbemenő változás 1.) az egyesülés 2.) a bomlás x.) a forrás	
3.	Melyik jelölés jelöl 1,4 g nitrogéngázt? 1.) 0,05 N ₂ 2.) 0,1 N x.) 0,5 N ₂	
4.	Először ő mutatta ki kísérlettel az elektron létezését 1.) Bohr 2.) Dalton x.) Thomson	
5.	Melyik tartalmazza a legtöbb kémiai részecskét? 1.) 1,5 mol Li 2.) 40g Ne x.) 71g Cl ₂	
6.	Kémiai reakció 1.) a must erjedése 2.) a desztillálás x.) a kristályosítás	
7.	Tömege a legkisebb: 1.) 6•10 ²³ db I ₂ 2.) 6 mol H ₂ x.) 6•10 ²⁴ db He	
8.	Az oldás 1.) csak exoterm folyamat lehet 2.) csak endoterm folyamat lehet x.) mindkét féle folyamat lehet	
9.	Minden elektronhéja telített: 1.) káliumatom 2.) magnéziumatom x.) neonatom	
10.	Hány elektron van annak az atomnak a külső héján, amelynek összesen 16 elektronja van: 1.) 2 2.) 6 x.) 4	
11.	Kristályrácsa molekularács: 1.) grafit 2.) fehér foszfor x.) alumínium	
12.	Vegyületek csoportjába tartozik: 1.) a cukor 2.) a földgáz x.) a kocsz	
13.	Endoterm folyamat: 1.) a víz bomlása 2.) a kénsav oldása vízben x.) a fagyás	
13+1	Ez volt az alkimisták célja 1.) az atomszerkezet feltárása 2.) aranycsinálás x.) vegyszer alkalmazás a gyógyításban	
Összesen:		

14 pont

3. Helyezze az alábbi oszlopok egy-egy eleméből értelmesen összetartozó hármasokat!
(Pl.: X: As; y: 2 mol; 10: 150g, akkor a megoldás X-y-10.)

A: O ₂	a: 4 mol	1: 112g
B: H ₂	b: 1,2*10 ²⁴ db	2: 48g
C: Fe	c: 1,44*10 ²⁵ db	3: 96g
D: C	d: 3 mol	
E: S		
F: N ₂		

12 pont

4. A következő csoportok egy-egy kakukktójást tartalmaznak. Melyek ezek? Válaszodat indokold!

A: hidrogén, víz, oxigén, klór, nitrogén Kakukktójás: _____

Indoklás: _____

B: éghető, puha, oldódás, bomlékony, színtelen Kakukktójás: _____

Indoklás: _____

C: a víz bontása, a cukor karamellizálása, a kálium-nitrát oldódása, a nátrium-hidroxid oldódása, a jód szublimációja Kakukktójás: _____

Indoklás: _____

D: gyorsulás, mágneses vonzás, égés, sűrűlódás, áramvezetés Kakukktójás: _____

Indoklás: _____

12 pont

5. Három kémcső közül az egyikben cukoroldat, a másikban konyhasóoldat, a harmadikban desztillált víz van. Írd le, hogyan határoznád meg a kémcsövek tartalmát, ha azokat megkóstolni nem szabad! Ügyelj a pontos leírásra, a tapasztalatok és a következtetések pontos megfogalmazására!

8 pont

6. Egy kórházban sürgősen szükség van infúziós sóoldatra, mely 0,9 tömeg%-os, sűrűsége $1,004\text{g/cm}^3$, de csak $87,75\text{g/dm}^3$ töménységű oldat áll rendelkezésre. Mit kell tennie az ápoló személyzetnek, ha 1 liter (1 dm^3) infúziós oldatra van szüksége a betegnek?

EYVESY GYÖRGY KÉMIAVERSENY

KÉNÜLETI FORDULÓ

2003-2004.

7. OSZTÁLY

7 pont

7. Számítsd ki, hogy hány darab oxigénmolekula jut egy nyugalomban lévő felnőtt ember vérébe óránként, ha tudjuk hogy a percenkénti légzésszám 16, az egy légvételkor belégzett levegő térfogata $0,5\text{ dm}^3$ és az ebben lévő oxigénnek 18%-a jut át a tüdőből a vérbe! A nyugodt légzés körülményei között 1 mol gáz térfogata 24dm^3 .

1. lépés:

2. lépés:

3. lépés:

4. lépés:

5. lépés:

6. lépés:

Összesen:

Jelölés: