

KÉMIA TANULMÁNYI VERSENY 2014.

Érdi Vörösmarty Mihály Gimnázium

Név:

Iskola:.....

Elért pontszám:.....

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

1. Írd a megfelelő betűjelet a változások után! Egy állítás után több betűjel is kerülhet!

F: fizikai változás

K: kémiai változás

H: halmazállapot-változás

O: oldás

E: egyéb

gyertyát égetünk.....

kenyeret vágunk.....

vizet forralunk.....

vas megrozsdásodik.....

a pohár eltörik.....

a papír elég.....

Jancsi 2cm-t nőtt.....

limonádét készítünk.....

2. Csoportosítsd a következő folyamatokat *energiaváltozás* szempontjából!

víz bomlása

nátrium-hidroxid oldása

fagyás

cukor bomlása

hidrogén égése

olvadás

párolgás

szublimáció

3. Csoportosítsd a következő anyagokat *összetételük* szerint!

szén, levegő, tengervíz, durranógáz, tea, vas, oxigén, szén-dioxid, víz, nitrogén

Elem:

Vegyület:

Keverék:

Oldat:

4. Csoportosítsd a következő jelenségeket!

Írj **GY**-betűt, ha gyors égés, **L**-betűt, ha lassú égés, **X**-et, ha nem égés!

.... a faszén izzik

.... a vas rozsdásodik

.... a vaj olvad

.... a benzin elég a motorban

.... a táplálékot felhasználjuk

.... a vizet alkotórészeire bontjuk

5. Melyik *tanult anyagra* vonatkoznak a következő állítások? (lehet több is)

- hidrogént és oxigént tartalmaz

- az égést táplálja

- a gyertya lángja elalszik benne

- a növények számára nélkülözhetetlen

- „vízelvonó” tulajdonságú.....

- fehérítő, színtelenítő hatása van.....

- a vasat passzíválja.....

- ebben a savban a réz nem „oldódik”

- sűrű szilárd anyag, lila gőzökre szublimál.....

6. Töltsd ki a táblázatot!

<i>név</i>	<i>kémiai jel</i>	<i>protonszám</i>	<i>elektronszám</i>
szén-monoxid			
	H_3O^+		
		16	18

7. Mi miben oldódik jól? Írd be a táblázatba a felsorolt anyagok betűjelét!

A/ konyhasó

B/ alkohol

C/ zsír

D/ víz

<i>oldandó anyag</i>	<i>oldószer</i>
jód	
	benzin
cukor	
	víz

8. Töltsd ki a táblázatot!

<i>név</i>	<i>összeg- képlet</i>	<i>szerkezeti képlet</i>	<i>nemkötő e^--párok száma</i>	<i>kötő e^-- párok száma</i>	<i>2,8 mol tömege</i>
ammónia					
szén-dioxid					
metán					
nitrogén					

9. Mely anyagokat állítottuk elő az alábbi kísérletekben? (képek)

10. 196g vasat mekkora tömegű klórgázzal lehet elreagáltatni?

12. 98g 20 tömeg%-os kénsav-oldatot hány g nátrium-hidroxiddal lehet közömbösíteni? Hány tömeg%-os sóoldatot kapunk?