

A tanuló neve, osztálya:

**Középiskolára hangoló verseny**  
**KÉMIA tantárgyból**  
**2014. november 4.**

**1. feladat (10 pont)**

Töltsd ki a táblázat üresen maradt celláit!

reagens	reagens	reakcióegyenlet	a reakció típusa	a termék moláris tömege	a termékben az alkotóelemek tömegaránya
hidrogén	klór				
ammónia	hidrogén-klorid				
magnézium	bróm				
hidrogén				18 g/mol	
	oxigén				3 : 8

**2. feladat (10 pont)**

Egy lilászürke kristályos anyag melegítés hatására szublimálódik és lila gőzök keletkeznek.

- a) Mi a szilárd anyag neve és kémiai jele? .....
- b) az anyagok melyik csoportjába tartozik (2 csoport megnevezése)  
.....
- c) Mit nevezünk szublimációnak?  
.....
- d) Húzd alá a megfelelő szavakat:  
A szublimáció endoterm / exoterm változás  
fizikai / kémiai változás
- e) Hogyan és milyen színnel oldódik a következő oldószerekben?
  - a) víz: .....
  - b) benzin: .....
  - c) alkohol: .....
- f) A reakciók során milyen anyagként viselkedik?  
Húzd alá a megfelelő választ: redukálószer / oxidálószer / sav / bázis
- g) Írj egy jellemző reakciót a választott szerepre (reakcióegyenlet!)  
.....

**3. feladat (4 pont)**

Egy elem gőze kétatomos molekulákból áll.  $2,45 \cdot 10^{21}$  db molekulája 0,653 gramm Melyik elemről van szó?

**4. feladat (10 pont)**

200 g 15 tömegszázalékos sósavban feloldunk 30 g vasat. Mekkora lesz a keletkező oldat tömege és tömegszázalékos összetétele?

**5. feladat (6 pont)**

Ha 200 g 100 °C-on telített bárium-nitrát-oldatot 20 °C-ra hűtünk le, 37,26 g bárium-nitrát kristályosodik ki. Mekkora a bárium-nitrát oldhatósága 20 °C-on?

100 °C-on 34,2 g sót old 100 g víz.