

## 10. évfolyam kémia vizsga - "B"- tétel

1. Kémcsőben lévő jódszemcsét melegvízbe állítjuk.  
Mit tapasztalunk? Magyarázd meg szerkezeti alapon a látottakat!
2. Milyen rács típusban kristályosodnak a halogénelemek? Ismertesd a halmazban fellépő kémiai kötőerőket!  
Miért változik a halmazállapotuk? ( $F_2$  – gáz,  $Cl_2$  – gáz,  $Br_2$  – cseppfolyós,  $I_2$  – szilárd)
3. Miben különbözik és miért tér el az alábbi négyatomos molekulák térszerkezete, kötésszöge, polaritása?  $SO_3$ ,  $PH_3$
4. Állítsa növekvő forráspont szerinti sorrendbe a következő molekulákat! Mi az eltérés oka? oxigén, víz, kén-dioxid
5. Írd fel kitevős jelöléssel a foszfor elektronszerkezetét! Jelöld a vegyértékhéjat és a vegyértékelektronokat!
6. Az alábbi vegyértékhéj szerkezet alapján add meg az atom helyét a periódusos rendszerben!  $2s^2 2p^4$
7. Hány tömegszázalékos az az oldat, melyet úgy készítünk, hogy 150g vízben oldunk 80g cukrot?
8. Hogyan készíthető el a 300g 20 tömegszázalékos NaCl-oldat?
9. Mit jelent a benzin oktánszáma? Hogy állítják elő? Miért probléma, ha nem megfelelő oktánszámú benzint használunk?
10. Rajzold fel és nevezd el a pentán konstitúciós izomerjeit! Mutasd meg ezeket pálcika modellen!
11. Mi történik, ha a kénport fokozatosan melegítjük, majd az olvadt ként hirtelen hideg vízbe öntjük? A tapasztalatokat szerkezetváltozással magyarázd!
12. Hány tömegszázalékos lesz az a 350g 25 tömegszázalékos oldat, melyből 50g vizet elpárologtatunk?
13. Hány tömegszázalékos lesz az a 350g 25 tömegszázalékos oldat, melybe még 25g oldott anyagot teszünk?
14. Hány tömegszázalékos lesz az a 350g 25 tömegszázalékos oldat, melyhez még 100g vizet öntünk?
15. Kémcsőben lévő  $2\text{ cm}^3$  vízbe pár szem jódot teszünk és jól összerázzuk. Ezután benzint öntünk ugyanabba a kémcsőbe és újból, jól összerázzuk.  
Mit tapasztalunk? Mivel magyarázható a jelenség?