

1. **Három nátrium-hidroxid-oldatunk van: X: 1,20 mol/dm³ koncentrációjú; Y: 50,0 g/dm³ koncentrációjú; Z: 4,80 tömegszázalékos, 1,01 g/cm³ sűrűségű oldat. (M(NaOH) = 40,0 g/mol). Melyik sorban szerepel helyesen az anyagmennyiségkoncentrációk sorrendje?**
- A) $c(Z) = c(X) < c(Y)$
 - B) $c(Z) < c(Y) < c(X)$
 - C) $c(X) < c(Z) < c(Y)$
 - D) $c(Y) = c(Z) < c(X)$
 - E) $c(Y) < c(X) < c(Z)$
2. **Melyik sorban szerepelnek kizárólag olyan anyagok, amelyek jól oldódnak vízben?**
- A) kalcium-karbonát, szilícium-dioxid, konyhasó, aceton
 - B) konyhasó, szilícium-dioxid, ecetsav, imidazol
 - C) benzin, piridin, szódabikarbóna, kalcium-karbonát
 - D) konyhasó, imidazol, alkohol, benzin
 - E) ecetsav, aceton, szódabikarbóna, piridin
3. **Az alábbi állítások közül kémiai szempontból melyik helyes?**
- A) A cukor felolvad a teában.
 - B) A vízkő nem más, mint kalcium.
 - C) A kakaó készítésekor a kakaópor a tejjel szuszpenziót képez.
 - D) Forró paraffinolaj levegőben való elporlasztásával füst képződik.
 - E) Az édesvízben több a cukor, mint a tengervízben.
4. **Melyik esetben jutunk homogén rendszerhez?**
- A) Higanyt öntünk vízbe és összekeverjük.
 - B) Nátriumot teszünk nagy mennyiségű vízbe.
 - C) Növényi olajat vízhez keverünk.
 - D) Rézport sósavba szórunk.
 - E) Szénport és vasport összekeverünk.
5. **Az alábbiak közül melyik nem kolloid rendszer?**
- A) Tej
 - B) Majonéz
 - C) Ásványvíz
 - D) Tojásfehérje-oldat
 - E) Keményítő-oldat

- 6. Melyik esetben keletkezik biztosan homogén rendszer, a komponensek bármilyen arányú összekeverésekor is?**
- A) Só + víz
 - B) Homok + só
 - C) Szappan + víz
 - D) Etil-alkohol + benzin
 - E) Szappan + benzin
- 7. A szilárd sóval egyensúlyban lévő telített sóoldat koncentrációja megváltozik, ha...**
- A) az oldatot intenzíven kevergetjük.
 - B) további szilárd sót adunk a rendszerhez.
 - C) megfelelő katalizátort adunk a rendszerhez.
 - D) megváltoztatjuk a hőmérsékletet.
 - E) hagyjuk, hogy – állandó hőmérsékleten – oldószer párologjon el az oldatból.
- 8. A keserűsítő és a glaubersó hashajtó hatásának az a magyarázata, hogy a bennük lévő szulfátionokat a bélcsatorna nem képes felszívni, így az oldott só a bélcsatornában tartja a vizet, ennek következtében a széklet felhígul. Az alábbiak közül melyik jelenséggel magyarázható ez a folyamat?**
- A) Ozmózissal.
 - B) Túltelítődéssel (túltelített oldat keletkezésével).
 - C) Emulgálással (emulzió keletkezésével).
 - D) Szuszpendálással (szuszpenzió keletkezésével).
 - E) Kikristályosodással.
- 9. Egy só telített oldatához még több sót keverve...**
- A) túltelített oldat keletkezik.
 - B) heterogén rendszer keletkezik.
 - C) emulzió keletkezik.
 - D) egyfázisú rendszer keletkezik.
 - E) ha a só endoterm oldáshőjű, a rendszer hőmérséklete csökkenni fog.
- 10. A szilárd sók vízben oldásakor...**
- A) keveréssel mindig több só oldható föl adott mennyiségű vízben.
 - B) melegítéssel mindig több só oldható föl adott mennyiségű vízben.
 - C) a katalizátor alkalmazása növeli a só oldhatóságát.
 - D) a felület növelése gyorsítja az oldódást.
 - E) az oldódás sebessége független az anyagi minőségtől.
- 11. Benzint és tiszta etanolt összerázva...**
- A) emulzió keletkezik.
 - B) szuszpenzió keletkezik.
 - C) többfázisú rendszer keletkezik.

- D) homogén elegy keletkezik.
- E) heterogén rendszer keletkezik.

12. Egy sóból 100 g víz 20 °C-on 25 g-ot képes feloldani. Hány tömegszázalék sót tartalmaz az az oldat, amit akkor kapunk, ha 50 cm³ (50 g) desztillált vízbe 15 g-ot szórunk az adott sóból, majd intenzíven kevergetjük 20 °C állandó hőmérsékleten?

- A) 15 tömegszázalék
- B) 20 tömegszázalék
- C) 23 tömegszázalék
- D) 25 tömegszázalék
- E) 30 tömegszázalék

13. Az alábbi anyagok egyenlő anyagmennyiségét azonos térfogatú desztillált vízben feloldva mely esetben változik legkisebb mértékben az ionkoncentráció?

- A) Ammónia
- B) Szódabikarbóna
- C) Keserűsó
- D) Glikol
- E) Propánsav