

- 1. A szén-tetraklorid nem oldódik vízben, mert (B)**
 - A) az egyik szerves vegyület, a másik nem.
 - B) az egyik apoláris, a másik dipólusmolekulákból áll.
 - C) az egyikben van hidrogén, a másikban nincs.
 - D) az egyikben vannak H_3O^+ és OH^- ionok, a másikban nincsenek.
 - E) a szén-tetraklorid kémiai reakcióba lép a vízzel.
- 2. Melyik vegyület oldódik legrosszabbul vízben az alábbiak közül? (C)**
 - A) Metanol
 - B) Hangyasav
 - C) Szén-tetraklorid
 - D) Konyhasó
 - E) Rézgálic
- 3. Tojásfehérjét vízzel kevertünk össze. Mi a kapott rendszer kémiai neve? (D)**
 - A) Hab
 - B) Gél
 - C) Emulzió
 - D) Kolloid
 - E) Szuszpenzió
- 4. Kolloid oldat keletkezik, ha (A)**
 - A) tojásfehérjét oldunk desztillált vízben.
 - B) grafitot oldunk benzinben.
 - C) jódot oldunk benzinben.
 - D) rezet oldunk tömény salétromsavban.
 - E) homokot oldunk vízben.
- 5. Melyik esetben kapunk homogén rendszert? (C)**
 - A) $0\text{ }^\circ\text{C}$ -os vízbe $0\text{ }^\circ\text{C}$ -os jégdarabot teszünk
 - B) Vasport kénporral keverünk össze.
 - C) Nitrogén- és oxigéngázt keverünk össze.
 - D) Telített cukoroldathoz további cukrot adunk.
 - E) Vízhöz étert öntünk.
- 6. Szobahőmérsékleten melyik esetben nem keletkezhethet – bármilyen mennyiséget is véve az egyes anyagokból – kétfázisú, kétkomponensű rendszer? (A folyadékok párolgásától, és az így megjelenő gázfázistól tekintünk el.) (A)**
 - A) Etil-alkohol, víz.
 - B) Kálium-nitrát, víz.
 - C) Homok, benzin.
 - D) Benzin, víz.
 - E) Naftalin, víz.

7. **Melyik az a sor, amelyben csak olyan anyagokat tüntettünk fel, amelyek vízzel is jól elegyednek, és jól oldják az elemi jódot (I_2) is?** (E)
- A) Etanol, szén-tetraklorid, ecetsav.
 - B) Metanol, benzin, dietil-éter.
 - C) Etil-acetát, benzol, hangyasav.
 - D) Aceton, etanol, benzol.
 - E) Nincs olyan sor.
8. **0,200 mol NaCl-ot tartalmaz 250,0 cm³ oldat. Mennyi az oldat anyagmennyiség koncentrációja?** (A)
- A) 0,800 mol/dm³
 - B) 0,0500 mol/dm³
 - C) 0,200 mol/dm³
 - D) 0,0050 mol/dm³
 - E) 0,0008 mol/dm³
9. **A 10,0 tömegszázalékos ecetsavoldat sűrűsége 1,013 g/cm³. Melyik állítás igaz erre az oldatra?** ($M(\text{ecetsav}) = 60,0 \text{ g/mol}$) (A)
- A) 10,13 g ecetsav van 100,0 cm³ oldatban
 - B) 10,0 g ecetsav van 101,3 cm³ oldatban
 - C) 1,0 mol ecetsav van 600 cm³ oldatban
 - D) 100 mol oldat 10 mol ecetsavat és 90 mol vizet tartalmaz
 - E) 10,0 g ecetsav van 100,0 cm³ oldatban
10. **A következő állítások közül melyik igaz?** (E)
- A) A klór jobban oldódik vízben, mint benzinben.
 - B) A grafit vízben nem, de benzinben jól oldódik.
 - C) A konyhasó vízben és benzinben egyaránt jól oldódik.
 - D) A kristálycukor benzinben jobban oldódik, mint vízben.
 - E) Az etil-alkohol vízzel és benzinnel is elegyedik.
11. **Melyik tudós munkássága kapcsolódik a kolloid rendszerek tanulmányozásához?** (C)
- A) Irinyi János
 - B) Hevesy György
 - C) Zsigmondy Richárd
 - D) Semmelweis Ignác
 - E) Müller Ferenc
12. **A só közé homok keveredett. Milyen művelettel (műveletekkel) nyerhető ki a keverékből a tiszta só?** (C)
- A) Desztillációval.
 - B) Vízben való oldással és szűréssel.
 - C) Vízben való oldással, szűréssel és bepárlással.

- D) Mágnes segítségével.
- E) Csak kémiai reakció(k) segítségével.

13. **20 °C-on 100 gramm víz 45 gramm keserűsót képes feloldani. Melyik esetben keletkezik telített oldat? (A)**

- A) 25 gramm víz és 12 gramm keserűső összekeverésekor.
- B) 25 gramm víz és 10 gramm keserűső összekeverésekor.
- C) 25 gramm víz és 8 gramm keserűső összekeverésekor.
- D) 25 gramm víz és 6 gramm keserűső összekeverésekor.
- E) 25 gramm víz és 4 gramm keserűső összekeverésekor.

14. **Ez keletkezik, ha etil-alkoholt vízzel keverünk össze: (B)**

- A) emulzió
- B) elegy
- C) szuszpenzió
- D) köd
- E) hab

15. **A nátrium-klorid-oldat 11,7 m/m%-os, ha...(D)**

- A) 100,0 cm³ oldatban 11,7 g nátrium-klorid van.
- B) 100,0 cm³ oldatban 11,7 mol nátrium-klorid van.
- C) 100,0 mol oldatban 11,7 mol nátrium-klorid van.
- D) 1000 g oldatban 2,00 mol nátrium-klorid van.
- E) 1000 g oldatban 11,7 g nátrium-klorid van.

16. **Egy kémcsőben olajat és vizet alaposan összerázunk. A keletkező rendszer neve:**

- (C)
- A) elegy
- B) oldat
- C) emulzió
- D) szuszpenzió
- E) köd

17. **Az acetont vízzel összekeverve a kapott rendszer kémiai neve: (C)**

- A) hab
- B) füst
- C) elegy
- D) gél
- E) szuszpenzió