

- 1. Melyik az a sor, melyben az összes felsorolt anyag folyékony halmazállapotú szobahőmérsékleten és standard nyomáson? (D)**
  - A) Hangyasav, kloroform, glicin
  - B) Benzol, etén, glicerin
  - C) Glikol, butadién, szén-tetraklorid
  - D) Metanol, dietil-éter, aceton
  - E) Toluol, propén, oktán
- 2. A szénatom rendűsége azt jelenti, hogy (A)**
  - A) a telített szénatom hány másik szénatomhoz kapcsolódik.
  - B) a telített szénatomnak hány pár nélküli elektronja van.
  - C) a szénatomok hány vegyértékkel kapcsolódnak egymáshoz.
  - D) hányszoros kötéssel kapcsolódnak a szénatomok.
  - E) hányas számú szénatomon található hidroxil- vagy aminos csoport.
- 3. Az alábbiak közül melyik károsítja az élő szervezetet már kis mennyiségben is? (A)**
  - A) Benzol
  - B) Ecetsav
  - C) Ribóz
  - D) Glicerin
  - E) Glicin
- 4. Melyik sorban szerepelnek olyan vegyületek, amelyek mindegyike adja az ezüstitűkőr-próbát? (E)**
  - A) Aceton, butanon, formaldehid
  - B) Acetaldehid, formaldehid, butanon
  - C) Propanol, ecetsav, glükóz
  - D) Aceton, ecetsav, maltóz
  - E) Glükóz, acetaldehid, cellobióz
- 5. Melyik vegyület nem monomere valamely makromolekulának? (C)**
  - A) Propén
  - B) Klór-etén
  - C) Dimetil-éter
  - D) Glicin
  - E) Izoprén
- 6. A felsoroltak közül melyik vegyület molekulája tartalmazza a legkevesebb  $\pi$ -elektront? (E)**
  - A) Benzol
  - B) Piridin
  - C) Butadién
  - D) Acetilén

E) Polietilén

**7. Melyik állítás hibás? (E)**

- A) Az ecetsav 25 °C-on és standard nyomáson folyékony halmazállapotú.
- B) A hangyasav vízzel korlátlanul elegyedik.
- C) A metil-amin vizes oldata lúgos kémhatású.
- D) A szacharóz vízben jobban oldódik, mint a cellulóz.
- E) Etil-acetátot vízzel osszerázva lúgos kémhatású oldatot kapunk.

**8. Melyik vegyület szilárd halmazállapotú 25 °C-on és standard nyomáson? (E)**

- A) Propán
- B) Benzol
- C) Glicerín
- D) Piridin
- E) Glicin

**9. Melyik vegyület esetén jellemző reakció a szubsztitúció? (A)**

- A) Benzol
- B) Propén
- C) Acetilén
- D) Olajsav
- E) Formaldehid

**10. Melyik megállapítás nem igaz? (B)**

- A) A gumi olyan polimer, amelynek monomerje egy dién.
- B) A szappanok a nagy szénatomszámú karbonsavak észterei.
- C) A DNS két komplementer szálát hidrogénkötések tartják össze.
- D) A cellulóz a poliszacharidok csoportjába tartozik.
- E) A zsírok és olajok a nagy szénatomszámú karbonsavak glicerinnel alkotott észterei.

**11. A helyesen felírt reakciókra egy esetben nem helyes az állítás. Melyik az? (A)**

- A)  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} + \text{CuO} = \text{CH}_3\text{CHO} + \text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$  reakcióban az etanol redukálódik.
- B)  $\text{NH}_3 + \text{HCl} = \text{NH}_4\text{Cl}$  reakcióban az ammónia Brønsted-bázisként viselkedik.
- C)  $2 \text{CH}_3\text{COOH} + \text{Zn} = \text{Zn}(\text{CH}_3\text{COO})_2 + \text{H}_2$  reakcióban a cink redukálószer.
- D)  $\text{CH}_2=\text{CH}_2 + \text{Cl}_2 = \text{Cl}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{Cl}$  reakció addíció.
- E)  $\text{C}_6\text{H}_6 + \text{Cl}_2 = \text{C}_6\text{H}_5\text{Cl} + \text{HCl}$  reakció szubsztitúció.