

- 1. Melyik molekulában van a legtöbb  $\pi$ -kötés?(B)**
  - A) Imidazol
  - B) Naftalin
  - C) Toluol
  - D) Anilin
  - E) Poletilén
  
- 2. Melyik vegyület a legmagasabb olvadáspontú az alábbiak közül? (D)**
  - A) Benzol
  - B) Toluol
  - C) Piridin
  - D) Acetamid
  - E) Trioleil-glicerin
  
- 3. Melyik megállapítás helyes? (E)**
  - A) A karbamid vízben jól oldódik, vizes oldata erősen lúgos kémhatású.
  - B) A sztearinsav vízben jól oldódik, vizes oldata savas kémhatású.
  - C) A glicin vízben jól oldódik, vizes oldata lúgos kémhatású.
  - D) Az imidazol vízben oldhatatlan.
  - E) A nátrium-sztearát vízben oldódik, vizes oldata lúgos kémhatású.
  
- 4. Melyik megállapítás helyes? (A)**
  - A) Minden DNS tartalmaz foszfátcsoportot.
  - B) Minden fehérje tartalmaz foszfátcsoportot.
  - C) Minden poliszacharid tartalmaz foszfátcsoportot.
  - D) Minden zsír tartalmaz foszfátcsoportot.
  - E) Minden polikondenzációs műanyag tartalmaz foszfátcsoportot.
  
- 5. Melyik vegyület nem reagál megfelelő töménységű nátrium-hidroxid-oldattal? (D)**
  - A) Etil-klorid
  - B) Metil-formiát
  - C) Fenol
  - D) Metil-alkohol
  - E) Terilén
  
- 6. Molekulája több  $\pi$ -kötést tartalmaz, mint nemkötő elektronpárt: (D)**
  - A) Nitrogén.
  - B) Szén-dioxid.
  - C) Vinil-klorid.
  - D) Izoprén.
  - E) Oxálsav.

7. **Melyik molekula nem tartalmaz delokalizált elektronokat? (A)**
- A) Etén
  - B) Pirrol
  - C) Benzol
  - D) Fenol
  - E) Formamid
8. **Melyik az a sor, amely csupa síkalkatú (minden atommagja egyazon síkban van) molekulát tartalmaz? (B)**
- A) Benzol, toluol, naftalin.
  - B) Formamid, piridin, buta-1,3-dién.
  - C) Etén, propén, buta-1,3-dién.
  - D) Etán, etén, etin.
  - E) Formamid, buta-1,3-dién, izoprén.
9. **Melyik az a sor, melyben csak olyan gázokat tüntettünk fel, melyek azonos állapotú oxigéngázhoz viszonyított sűrűsége kisebb 1-nél? (C)**
- A) Metán, etin, propén.
  - B) Formaldehid, etán, dimetil-éter.
  - C) Metán, etén, szén-monoxid.
  - D) Butadién, propin, acetilén.
  - E) Metil-amin, propán, ciklopropán.
10. **Az alábbi szerves vegyületek közül (25 °C-on, standard nyomáson) melyik oldódik vízben a legjobban? (A)**
- A) Piridin
  - B) Fenol
  - C) Etil-acetát
  - D) Dietil-éter
  - E) Palmitinsav
11. **Melyik állítás igaz? (B)**
- A) A margarin a telítetlen olajsav hidrogénezésével készül.
  - B) A szappanok nagy szénatomszámú karbonsavak alkálifémsói.
  - C) A zsírok lúgos hidrolízisekor észterek képződnek.
  - D) A cellulóz amidkötéseket tartalmazó makromolekula.
  - E) A szacharóz oldatába Lugol-oldatot cseppentve kék színreakciót mutat.
12. **Melyik reakcióban nem történik vízkilépés? (D)**
- A) Dietil-éter képződése etil-alkoholból
  - B) Zsír képződése glicerinnél és palmitinsavból
  - C) Dipeptid képződése glicinből
  - D) Acetaldehid képződése etil-alkoholból
  - E) Keményítő képződése glükózból

13. A következő, közel azonos molekulatömegű vegyületek közül melyiknek a legalacsonyabb a forráspontja? (E)

- A) Glikol.
- B) Propil-amin.
- C) Propán-2-ol.
- D) Propán-1-ol.
- E) Trimetil-amin.

14. Melyik reakció nem mehet végbe? (C)

- A)  $\text{CH}_4 + \text{H}_2\text{O} = \text{CO} + 3 \text{H}_2$
- B)  $2 \text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} + 2 \text{Na} = 2 \text{CH}_3\text{CH}_2\text{ONa} + \text{H}_2$
- C)  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} + \text{NaOH} = \text{CH}_3\text{CH}_2\text{ONa} + \text{H}_2\text{O}$
- D)  $\text{C}_5\text{H}_{12} = \text{C}_2\text{H}_4 + \text{C}_3\text{H}_8$
- E)  $\text{C}_2\text{H}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{CH}_3\text{CHO}$

15. Melyik reakció mehet végbe a leírtak szerint (megfelelő körülmények biztosításával)? (E)

- A)  $\text{CH}_4 + 2 \text{Cl}_2 = \text{CCl}_4 + 2 \text{H}_2$
- B)  $\text{C}_6\text{H}_6 + \text{HCl} = \text{C}_6\text{H}_5\text{Cl} + \text{H}_2$
- C)  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} + \text{NaOH} = \text{CH}_3\text{CH}_2\text{ONa} + \text{H}_2\text{O}$
- D)  $\text{C}_2\text{H}_6 + \text{HCl} = \text{C}_2\text{H}_5\text{Cl} + \text{H}_2$
- E)  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{Cl} + \text{NaOH} = \text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} + \text{NaCl}$

16. Melyik az a szerves anyag, amelynek molekulája síkalkatú, és tiszta halmazában hidrogénkötés kialakítására képes? (E)

- A) formaldehid
- B) buta-1,3-dién
- C) metanol
- D) piridin
- E) imidazol