

## TEST VI CHIMIE ORGANICA

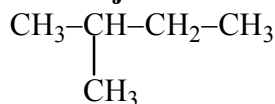
### 1. Alegeți afirmația adevărată:

- A. prin analiza elementală calitativă nu se pot determina elementele prezente într-un compus organic
- B. în compușii organici sunt preponderente legăturile ionice
- C. alcanii, cicloalcanii și alchenele conțin în moleculă numai legături  $\sigma$
- D. aminele și aminoacizii conțin în moleculă grupa  $-\text{NH}_2$
- E. glicerina este 1,3-propandiolul.

### 2. Care afirmație de mai jos este corectă:

- A. 1-butena și 2-butena sunt izomeri de catenă
- B. acetona și propanalul au formule moleculare diferite.
- C. 2-butena prezintă doi izomeri geometrici *cis-trans*
- D. clorurile acide, anhidridele acide, nitrilii, esterii și aminele sunt derivați funcționali ai acizilor carboxilici
- E. dimetilbenzenul prezintă doi izomeri de poziție.

### 3. Denumirea corectă a compusului de mai jos este:



- A. 3-metilbutan
- B. 2-metilbutan
- C. izopropiletan
- D. 2-etilpropan
- E. izopentenă

### 4. O alchenă și un cicloalcan cu același număr de atomi de carbon au:

- A. același punct de topire
- B. același indice de refracție
- C. aceeași formulă moleculară.
- D. aceleași proprietăți chimice
- E. aceeași reacție cu apa de brom.

### 5. Care dintre următoarele serii de compuși este aranjată în ordinea crescătoare a numărului de atomi de carbon prezenți în moleculă:

- a. etan, butan, propan, hexan, heptan
- b. propină, 1-butină, 3-hexină, 2-pentină, 2-heptină
- c. etanal, propanal, pentanal, hexanal, octanal
- d. acid formic, acid acetic, acid butanoic, acid hexanoic, acid pentanoic
- e. butanonă, acetonă, pentanonă, hexanonă, heptanonă.

### 6. Pentru reacțiile:

- 1. 1-butena + HCl  $\rightarrow$  A
- 2. 2-butena + HCl  $\rightarrow$  B

Se poate spune că:

- A. A este 1-clorobutanul și B este 2-clorobutanul
- B. A și B sunt 2-clorobutanul.
- C. reacția 1 are loc în prezența  $\text{AlCl}_3$  iar reacția 2 este catalizată fotochimic.
- D. A este un produs de adiție anti-Markovnikov în timp ce B este un produs Markovnikov.
- E. A și B sunt 1-clorobutanul.

**7. Menționați care dintre următoarele afirmații este adevărată:**

- A. pentanul, 2-metilbutanul și 2,2-dimetilpropanul sunt izomeri cu formula  $\text{C}_5\text{H}_{12}$ .
- B. la arderea alcanilor rezultă dioxid de carbon și apă și se absoarbe căldură.
- C. prin clorurarea metanului rezultă un halogenocompus și acidul clorhidric.
- D. hexanul, 2-metilpentanul și izobutanul conțin în moleculă trei atomi de carbon primari.
- E. reacția de adiție este specifică alcanilor.

**8. Care din următoarele afirmații este falsă:**

- A. etanul, acetilena, acidul acetic și formiatul de metil conțin în moleculă același număr de atomi de carbon
- B. acetilena se poate obține din carbid, prin hidroliză
- C. adiția apei la propenă în mediu acid este o metodă de sinteză a *n*-propanolului
- D. adiția apei la acetilenă este o reacție Kucerov și conduce la acetaldehidă
- E. clorura de *n*-butil reacționează cu Mg în eter anhidru cu formarea unui reactiv Grignard ( un compus organo-magnezian).

**9. Care dintre următoarele afirmații este falsă:**

- A. fenolul are formula moleculară  $\text{C}_6\text{H}_5\text{-OH}$
- B. anilina se poate denumi benzilamina
- C. glucoza este o aldohexoză și conține în moleculă o grupă aldehydică și cinci grupe alcoolice.
- D. alanina este un aminoacid și are doi izomeri
- E. benzenul, naftalina, antracenu și fenantrenul sunt hidrocarburi aromatice.

**10. Alegeți afirmația adevărată:**

- A. din reacția 18,8g fenol cu o cantitate stoechiometrică de bicarbonat de sodiu se degajă 4L  $\text{CO}_2$  (c.n.) cu un randament de 75%;
- B. prin nitrarea a 3,9g de benzen rezultă 4,92g nitrobenzen cu un randament de 80%;
- C. prin oxidarea a 9,2g toluen cu bicromat de sodiu și acid sulfuric rezultă 11,5g acid benzoic cu un randament de 70%;
- D. din acetilarea a 7,8g benzen cu clorură de acetyl în cantitate stoechiometrică rezultă 13g acetofenonă cu un randament de 90%.
- E. prin clorurarea unui mol de benzen în prezența  $\text{AlCl}_3$  rezultă un mol de hexaclorciclohexan.

**11. Fructoza este:**

- A. o aldehydă
- B. o cetonă
- C. o pentoză
- D. o aldohexoză
- E. o cetoheoză

**12. Toluenu și xilenul:**

- A. sunt compuși alifatici
- B. sunt compuși aromatici polinucleari
- C. sunt compuși aromatici mononucleari
- D. dau ușor reacții de adiție
- E. adăunează hidrogen la temperatura camerei

**13. Prin adiția unui mol de hidrogen la 2-butenă rezultă *n*-butanul. Menționați care dintre următoarele afirmații este adevărată:**

- A. adiția este anti-Markovnikov
- B. hidrogenul și 2-butenă sunt produșii de reacție
- C. *n*-butanul este reactantul
- D. hidrogenul și 2-butenă sunt reactanții
- E. reacția este o oxidare blândă.

**14. Care dintre alcoolii de mai jos poate rezulta prin fermentația zaharurilor:**

- A. metanolul
- B. etanolul
- C. propanolul
- D. izo-propanolul
- E. butanolul.

**15. Compusul cu formula:  $\text{CH}_3\text{COOH}$ :**

- A. este etanalul
- B. este compusul unic rezultat din hidroliza unui ester etilic
- C. este acidul etanoic
- D. nu poate rezulta din hidroliza unei anhidride
- E. are un caracter puternic acid.

**16. Din reacția metanolului cu sodiul metalic rezultă:**

- A. metoxid de sodiu și hidrogen
- B. etan și hidroxid de sodiu
- C. metanoat de sodiu și apă
- D. metan și hidroxid de sodiu
- E. etilenoxid și hidrură de sodiu

**17. Esterii:**

- A. nu au aplicații practice
- B. au miros plăcut și se folosesc în parfumerie
- C. nu rezultă prin reacții de esterificare
- D. prin hidroliză dau amide și alcooli
- E. conțin în moleculă cel puțin un atom de azot

**18. Clorura de vinil și clorura de etil diferă între ele:**

- A. prin poziția unui atom de carbon
- B. prin mai multe molecule de hidrogen

- C. clorura de etil are doi atomi de hidrogen în plus față de clorura de vinil
- D. prin poziția unei duble legături
- E. clorura de vinil are doi atomi de hidrogen în plus față de clorura de etil

**19. Din reacția clorului cu benzenul în prezența clorurii de aluminiu rezultă ca produs principal(i):**

- A. un amestec de monoclorobenzeni
- B. clorura de benzil
- C. clorura de fenil sau monoclorobenzenul
- D. hexaclorociclohexanul, un amestec de izomeri
- E. 1,3,5-triclorobenzenul

**20. Prin reacția unui compus A cu reactivul Tolens s-a obținut oglinda de argint.**

**Compusul A poate fi:**

- A. metanolul
- B. clorura de etil
- C. acetatul de metil
- D. acetaldehida
- E. anilina.

### **Raspunsuri Chimie organica 2012**

- 1. D**
- 2. C**
- 3. B**
- 4. C**
- 5. C**
- 6. B**
- 7. A**
- 8. C**
- 9. B**
- 10. B**
- 11. E**
- 12. C**
- 13. D**
- 14. B**
- 15. C**
- 16. A**
- 17. B**
- 18. C**
- 19. C**
- 20. D**