

GinaMed

te ajută să fii admis la medicină

Pregătirea pentru admiterea la facultatea de medicină n-a fost niciodată mai simplă.

Simulare medicină dentară Iași Martie 2023 - Chimie -

Poți descărca și exersa completarea borderoului pe platform.ginamed.ro/grile/exersare-borderou.

Materie	Chimie
Centru Universitar	Iași
Specializarea	Medicină Dentară
Data	Martie 2023
Număr de Grile	18
Complement Simplu	18

Nu garantez corectitudinea subiectului. Dacă găsești erori, te rog să-mi scrii pe www.ginamed.ro/contact.

1. Care este numărul izomerilor aromatici (fără stereozomeri) cu formula moleculară $C_{10}H_{10}$, cu una sau mai multe catene laterale aciclice, care pot reacționa cu reactivul Tollens?

- A. 11
- B. 14
- C. 13
- D. 16
- E. 10

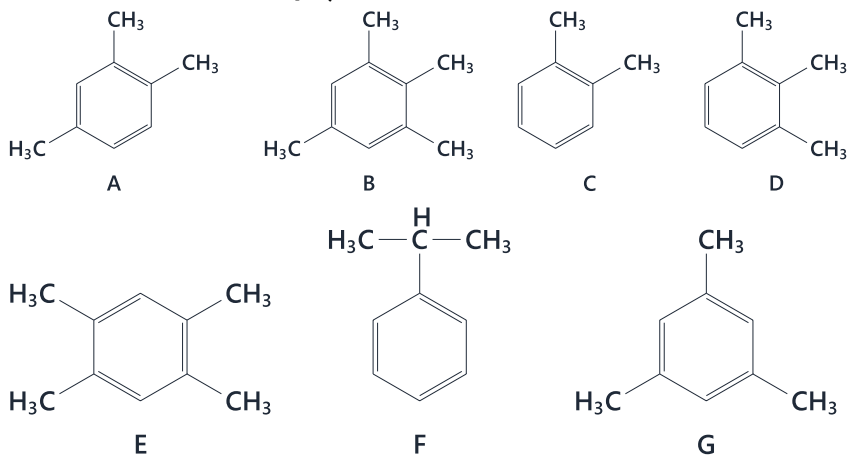
2. Se dau următoarele afirmații:

1. adiția clorului la 2-butină, în raport molar 1:1, conduce la un compus ce prezintă doi enantiomeri;
2. adiția apei la acetilenă conduce la un compus ce poate reacționa cu reactivul Tollens;
3. reacția propinei cu acidul clorhidric, în raport molar 1:2, conduce la un derivat dihalogenat vicinal;
4. reacția acetilenei cu calciu conduce la un compus instabil în prezența apei.

Sunt adevărate:

- A. 1, 2
- B. 1, 4
- C. 3, 4
- D. 2, 3
- E. 2, 4

3. Se dau următorii compuși:



Selectați compușii care formează prin nitrare un singur mononitroderivat:

- A. compușii A, B, F
- B. compușii B, D, E
- C. compușii C, E, G
- D. compușii B, E, G
- E. compușii A, D, G

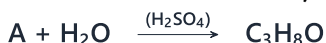
4. $18,066 \times 10^{23}$ atomi de oxigen se găsesc în:

- A. 174 g acetonă
- B. 144 g α -naftol
- C. 88 g acetat de etil
- D. 63 g pirogalol
- E. 92 g etanol

5. Se consideră compusul organic, cu raportul de masă C:H:O = 12:3:8, știind că prin arderea unui mol de compus se degajă 44,8L CO₂ (condiții normale). Alegeți afirmația corectă:

- A. 138 g compus conțin 48 g oxigen
- B. conține 37,48% oxigen
- C. are NE=1
- D. are aceeași formulă moleculară precum oxidul de etenă
- E. nu există niciun izomer corespunzător formulei moleculare a compusului care să conțină doar atomi de carbon nular

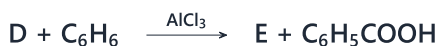
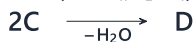
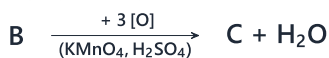
6. Se dă schema de reacție:



Alegeți afirmația corectă:

- A. compusul C are formula moleculară C₉H₁₀
- B. reacția de clorurare a compusului C în prezența luminii conduce la obținerea 2-cloro-2-fenilpropanului
- C. în urma reacției dintre compusul B și benzen rezultă un compus izomer cu compusul C
- D. compusul rezultat din prima reacție nu poate participa la reacția de alchilarea benzenului
- E. reacția de halogenare a compusului C în prezența AlCl₃ conduce la obținerea unui singur izomer monohalogenat

7. Se dă schema de reacție:



Alegeți afirmația corectă referitoare la compusul E:

- A. prin reducere în prezență de LiAlH₄ rezultă un compus ce poate reacționa cu Na metalic
- B. poate reacționa cu reactivul Tollens
- C. formează prin hidroliză un acid carboxilic
- D. este un ester aromatic
- E. poate participa la reacții de condensare, având rol de componentă metilenică

8. Alegeți afirmația corectă referitoare la hidrocarbura cu Mr = 56 g/mol și care conține 85,71% carbon:

- A. niciunul dintre izomerii corespunzători formulei moleculare a hidrocarbunii nu prezintă stereoizomeri
- B. are raportul de masă C:H = 24:5
- C. prin arderea unui mol de hidrocarbură rezultă 112L CO₂ măsurați în condiții normale de temperatură și presiune
- D. pentru formula moleculară corespunzătoare hidrocarbunii, se poate scrie un singur izomer care are în moleculă doar atomi de carbon secundar
- E. pentru formula moleculară corespunzătoare hidrocarbunii, se poate scrie un singur izomer care are în moleculă doi atomi de carbon primar

9. Selectați șirul de transformări în care produsul final este un alcool primar:

- A. 2 acetona $\xrightarrow{-\text{H}_2\text{O}}$ A $\xrightarrow{+ 2 \text{H}_2(\text{Ni})}$ B
- B. clorura de benziliden + H_2O $\xrightarrow[\text{-2HCl}]{(\text{NaOH})}$ A $\xrightarrow{+ \text{H}_2(\text{Ni})}$ B
- C. etina + H_2O $\xrightarrow[\text{H}_2\text{SO}_4]{\text{HgSO}_4}$ A
- D. propena + HCl \longrightarrow A $\xrightarrow[\text{-HCl}]{+ \text{H}_2\text{O}(\text{OH}^-)}$ B
- E. clorura de benzil + NaCN $\xrightarrow{-\text{NaCl}}$ A $\xrightarrow[\text{-NH}_3]{+ 2 \text{H}_2\text{O}}$ B

10. În urma reacției dintre o anhidridă și metanol se formează un ester în care numărul atomilor de carbon este egal cu numărul atomilor de hidrogen și este de 4 ori mai mare decât numărul atomilor de oxigen din structură. Anhidrida respectivă este:

- A. anhidrida succinică
- B. anhidrida maleică
- C. anhidrida acetică
- D. anhidrida benzoică
- E. anhidrida malonică

11. Monoamidele cu catenă aciclică saturată și cu patru atomi de carbon, sunt în număr de:

- A. nouă
- B. opt
- C. trei
- D. șase
- E. cinci

12. Se dau următoarele afirmații referitoare la peptida mixtă lisil-valil-glicina:

1. aminoacidul N-terminal este glicina;
2. are caracter bazic;
3. aminoacidul C-terminal este lisina;
4. aminoacidul C-terminal este glicina;
5. prezintă doi atomi de carbon asimetric;
6. prin hidroliză parțială se poate obține o singură dipeptidă.

Sunt adevărate afirmațiile:

- A. 1, 2, 3, 5
- B. 3, 5, 6
- C. 2, 4, 5
- D. 1, 2, 3, 6
- E. 1, 3, 6

13. Selectați compusul glucidic care nu poate fi oxidat cu reactiv Tollens:

- A. galactoză
- B. xiluloză
- C. maltoză
- D. celobioză
- E. riboză

14. Un amestec echimolecular format din aldehida saturată și cetona cu câte trei atomi de carbon, s-a tratat cu $K_2Cr_2O_7$ în cantitate stoechiometrică, în prezența a 5 L soluție H_2SO_4 1M, adăugat în exces. La final, amestecul s-a neutralizat cu 2,5 L soluție KOH 2M. Masa inițială a amestecului de compuși carbonilici a fost de:

- A. 580 g
- B. 464 g
- C. 290 g
- D. 348 g
- E. 232 g

15. Compușii saturați aciclici care conțin în moleculă 3 atomi de C și un oxigen sunt în număr de:

- A. cinci
- B. doi
- C. trei
- D. patru
- E. unu

16. Prin cracarea a 116 kg n-butan se obține un amestec de hidrocarburi ce conține 20% etan, 25% propenă și 10% n-butan (procente volumetrice). Procentul de n-butan (procente volumetrice) transformat în metan este:

- A. 20,45%
- B. 15,00%
- C. 25,00%
- D. 45,45%
- E. 5,30%

17. În compoziția procentuală a lactozei regăsim:

- A. 7,12% hidrogen și 51,43% oxigen
- B. 42,10% oxigen și 6,43% hidrogen
- C. 5,43% hidrogen și 51,46% oxigen
- D. 51,46% carbon și 7,12% hidrogen
- E. 42,10% carbon și 51,46% oxigen

18. Compusul $C_6H_{10-n}ON$ ce prezintă două grupări funcționale grefate pe nucleul benzenic, prezintă valoarea lui n:

- A. trei
- B. unu
- C. cinci
- D. patru
- E. doi

Atenție, urmează baremul!

Pe pagina următoare se află baremul (răspunsurile corecte) pentru acest test.

Dacă vrei să simulezi condițiile reale de la admitere, oprește-te aici și nu continua la pagina următoare până nu ai răspuns la toate întrebările.

Barem

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