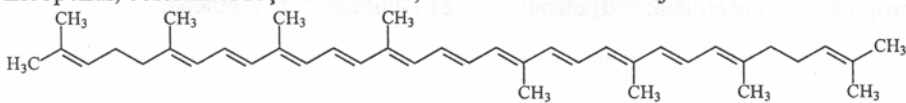


**CHESTIONAR DE CONCURS**DISCIPLINA: **Chimie Organică CO**VARIANTA **A**

1. În urma reacției benzenului cu propena, în prezență de clorură de aluminiu umedă, se obține: (5 pct.)  
a) etilbenzen; b)  $\alpha$ -metilstirenul; c) izopropilbenzen; d) *n*-propilbenzen; e) fenol; f) vinilbenzen.
2. Substanța cu formula  $(\text{CH}_3)_3\text{C}-\text{COOH}$  este: (5 pct.)  
a) un alcool monohidroxic; b) un ester; c) un acid organic;  
d) o aldehydă; e) o cetonă; f) un alcool dihidroxilic.
3. Între atomul de carbon și cel de hidrogen se pot stabili: (5 pct.)  
a) legături simple și duble; b) legături simple, duble și triple; c) numai legături simple;  
d) legături simple și triple; e) legături duble și triple; f) legături de hidrogen.
4. Alchenele pot fi transformate în derivați diclorurați prin tratare cu: (5 pct.)  
a) clorură de aluminiu; b) clor; c) clorură de sodiu; d) acid clorhidric; e) clorură de etil; f) clorură de calciu.
5. În urma hidrolizei totale a proteinelor se obțin: (5 pct.)  
a) aldehide și cetone; b) aminoacizi; c) alcooli grași;  
d) săruri ale acizilor grași; e) acizi grași; f) glicerol și acizi grași.
6. Care dintre următoarele grăsimi poate fi hidrogenată? (5 pct.)  
a) tristearina; b) trioleina; c) stearo-dipalmitina;  
d) tripalmitina; e) palmito-distearina; f) tributanoil-glicerolul.
7. Alcanul cu formula moleculară  $\text{C}_5\text{H}_{12}$  care are cea mai mică temperatură de fierbere conține: (5 pct.)  
a) 2 atomi de C cuaternari; b) 1 atom de C terțiar; c) 3 atomi de C secundari;  
d) 2 atomi de C primari; e) 3 atomi de C primari; f) 4 atomi de C primari.
8. Licopenul, colorantul roșu din tomate, are formula dată mai jos:  

  
El este solubil în: (5 pct.)  
a) apă acidulată; b) hidrocarburi ușoare; c) apă;  
d) soluție de clorură de sodiu; e) soluție etanolică 50%; f) soluție de hidroxid de sodiu.
9. Prin nitrarea naftalinei se obține: (5 pct.)  
a) un amestec de 1-nitronaftalină și 2-nitronaftalină;  
b) în aceste condiții naftalina se oxidează;

- c) numai 1-nitronaftalină;
- d) naftalina nu se mononitrează, se dinitrează și se obține 1,4-dinitronaftalină;
- e) naftalina nu se mononitrează, se dinitrează și se obține 1,2-dinitronaftalină;
- f) numai 2-nitronaftalină.

10. Acetatul de *n*-propil se obține prin reacția dintre: (5 pct.)

- a) etanol și propanol;
- b) *n*-propanol și acid acetic;
- c) acid acetic și acid propanoic;
- d) acid acetic și propan;
- e) alcool etilic și propan;
- f) acid propanoic și *n*-propanol.

11. Prin arderea a câte 1 mol din două hidrocarburi izomere se obține: (5 pct.)

- a) cantități egale de vapori de apă și diferite de CO<sub>2</sub>;
- b) cantități diferite de dioxid de carbon;
- c) cantități diferite de vapori de apă;
- d) același volum de dioxid de carbon;
- e) volume diferite de dioxid de carbon;
- f) volume diferite de vapori de apă.

12. Acetilena și benzenul au: (5 pct.)

- a) aceeași formulă moleculară;
- b) același punct de topire;
- c) număr impar de atomi de hidrogen;
- d) aceeași stare de agregare;
- e) același număr de atomi de carbon;
- f) aceeași formulă brută.

13. Cantitatea de carbonat de sodiu necesară în reacția cu 2 moli de acid acetic este: (Mase atomice: C-12; H-1; O-16; Na-23) (5 pct.)

- a) 75 g;
- b) 100 g;
- c) 212 g;
- d) 424 g;
- e) 106 g;
- f) 150 g.

14. 2-hidroxi-2-metil-pentanul este un: (5 pct.)

- a) alcool terțiar;
- b) ester;
- c) alcool primar;
- d) aminoacid;
- e) alcool secundar;
- f) acid carboxilic.

15. Prin arderea a 2 moli alcool monohidroxic saturat, C<sub>n</sub>H<sub>2n+1</sub>OH, se obțin: (5 pct.)

- a) 2n moli dioxid de carbon;
- b) un volum mai mare de dioxid de carbon decât de vapori de apă;
- c) (2n+1) moli H<sub>2</sub>O;
- d) volume egale de dioxid de carbon și vapori de apă;
- e) n/2 moli dioxid de carbon;
- f) 4n moli dioxid de carbon.

16. Glucoza și fructoza au: (5 pct.)

- a) același punct de topire;
- b) aceeași formulă moleculară;
- c) același tip de grupe funcționale;
- d) același unghi de rotație a planului luminii planpolarizate;
- e) aceeași formulă structurală;
- f) număr diferit de grupe hidroxil.

17. În urma reacției izobutenei cu acidul bromhidric urmată de reacția cu apa se obține: (5 pct.)

- a) un alcool secundar;
- b) un alcool primar;
- c) un alcool terțiar;
- d) un acid carboxilic;
- e) un ester;
- f) un diol.

18. Se obține o aldehidă prin adăugarea apei la: (5 pct.)

- a) propenă;
- b) propină;
- c) acetilenă;
- d) etenă;
- e) 1-butină;
- f) 2-butenă.