

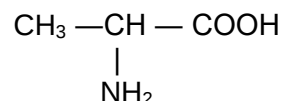
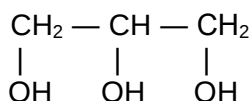
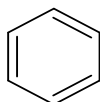
Simularea examenului național de bacalaureat 2022
Proba E. d)

Chimie organică

- Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.
- Timpul de lucru efectiv este de 3 ore.

SUBIECTUL I**(40 de puncte)****Subiectul A.**

Itemii de la 1 la 10 se referă la compuși organici ale căror formule de structură, notate cu litere de la (A) la (F), sunt prezentate mai jos:



(A)

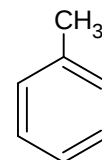
(B)

(C)



(D)

(E)



(F)

- Sunt hidrocarburi nesaturate aciclice
 - (A) și (F);
 - (C) și (E);
 - (C) și (D);
 - (D) și (E).
- Sunt compuși organici care conțin grupări monovalente:
 - (A) și (B);
 - (C) și (D);
 - (B) și (C);
 - (B) și (F).
- Despre compusul (F) se poate afirma că:
 - este compus cu funcțiune mixtă;
 - conține 7 atomi de hidrogen;
 - se numește metil-benzen;
 - este solubil în apă.
- Hidrocarbura (D):
 - este saturată;
 - este 1-butenă;
 - are 4 electroni π ;
 - este 1-pentenă
- Compusul organic (C):
 - este insolubil în apă;
 - nu prezintă activitate optică
 - prezintă activitate optică
 - nu participă la reacții de policondensare
- Referitor la reacția dintre acidul clorhidric și compusul (D), este adevărat că:
 - este o reacție de substituție;
 - produsul de reacție nu prezintă izomerie optică;
 - se aplică regula lui Markovnikov;
 - se formează 2-cloro-butan.
- Hidrocarbura (E):
 - prezintă izomerie optică;
 - prezintă izomerie de catenă;
 - nu prezintă izomerie de poziție;
 - este saturată.
- Este fals că:
 - (C) este o aminoacid monoaminomonocarboxilic;
 - (D) și (E) sunt izomeri de catenă;
 - (B) este un alcool polihidroxilic;
 - (A) este o hidrocarbură aromatică;
- Reacția dintre compusul (F) și HNO_3 este o reacție de:
 - adiție;
 - eliminare;
 - substituție;
 - transpoziție.

Subiectul F.

1. Proteinele și zaharidele sunt nutrienți pentru organismul uman;

La hidroliza parțială a unei proteine s-a separat și o tripeptidă (P), α -alanil-glicil-serina.

a. Scrieți formulele de structură pentru aminoacizii care intră în compoziția tripeptidei (P).

b. Precizați denumirea aminoacizilor din structura tripeptidei (P), care prezintă activitate optică.

5 puncte

2. Mierea de albine conține glucoză și fructoză pe lângă alți compuși;

a. Scrieți ecuația reacției de oxidare a glucozei cu reactiv Fehling.

b. Într-o soluție ce conține 72 g de miere dizolvată, s-a adăugat reactiv Fehling. În urma reacției glucozei din miere s-au format 14,4 g oxid de cupru(I). Determinați procentul masic de glucoză din miere.

4 puncte

3. Scrieți formula de structură a glicinei la pH=12.

1 punct

Mase atomice: H- 1; C- 12; N- 14; O- 16; Na – 23; Cu-64

Volumul molar (condiții normale): $V = 22,4 \text{ L} \cdot \text{mol}^{-1}$.