



## EXAMENUL DE BACALAUREAT - 2024

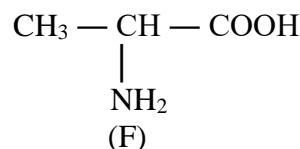
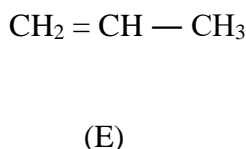
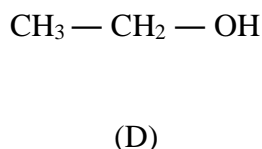
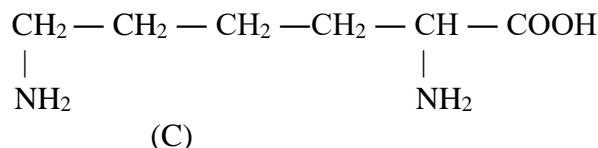
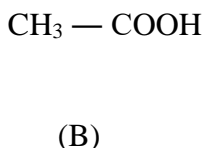
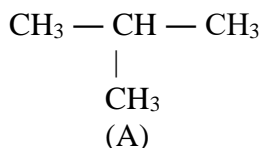
Simulare județeană  
Proba E. d)

## Chimie organică

- Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă zece puncte din oficiu.
- Timpul de lucru efectiv este de trei 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:



Pentru fiecare item, notați pe foaia de examen numărul de ordine al itemului însoțit de litera corespunzătoare răspunsului corect. Fiecare item are un singur răspuns corect.

- Între compuși sunt:
  - doi aminoacizi;
  - trei hidrocarburi;
  - doi alcooli;
  - doi acizi.
- Sunt compuși optic activi:
  - (A) și (C);
  - (B) și (E);
  - (D) și (E);
  - (C) și (F).
- Despre hidrocarbura saturată se poate afirma că:
  - conține 6 atomi de hidrogen în moleculă;
  - conține 3 legături  $\sigma$  în moleculă;
  - este un alcan;
  - conține 3 atomi de carbon în moleculă.
- Compusul organic (B):
  - este solubil în apă;
  - este un alcool;
  - este gazos la 25°C;
  - conține o grupare monovalentă.
- Compusul organic (C):
  - este valina;
  - conține doi atomi de carbon asimetrici;
  - are 12 electroni neparticipanți în moleculă;
  - este lichid la 25°C.
- Compusul organic (F):
  - conține 12 legături  $\sigma$  în moleculă;
  - este glicina;
  - nu prezintă atomi de carbon asimetric;
  - se formează la hidroliza unei polizaharide.
- Compusul organic (D):
  - se obține prin oxidarea compusului (B);
  - conține o grupare divalentă;
  - nu prezintă izomerie de poziție;
  - are un atom de carbon secundar.





Scrieți ecuațiile reacțiilor din schema de transformări. Utilizați formule de structură pentru compușii organici. **6 puncte**

2. Scrieți ecuația reacției dintre acidul salicilic și anhidrida acetică. **2 puncte**

3. Calculați masa de acid acetilsalicilic, exprimată în grame, obținută din 2 moli de acid salicilic dacă randamentul reacției este 80%. **3 puncte**

4. Un săpun de sodiu provenit de la un acid gras saturat are raportul masic C:O = 6:1. Determinați formula moleculară a săpunului. **3 puncte**

5. Notați o utilizare a glicerolului. **1 punct**

### Subiectul F.

1. Determinați formula moleculară a decapeptidei simple rezultate prin condensarea  $\alpha$ -alaninei. **3 puncte**

2.a. Scrieți ecuația reacției de oxidare a glucozei cu reactiv Tollens folosind formule de structură pentru compușii organici.

b. O soluție de glucoză cu volumul 500 mL se tratează cu reactiv Tollens, în exces. Se formează 54 g argint metalic. Determinați concentrația molară a soluției de glucoză. **5 puncte**

3. Notați două utilizări ale amidonului. **2 puncte**

Mase atomice: H- 1; C- 12; N- 14; O- 16; Ag-108.

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