

**Examenul național de bacalaureat 2021**  
**Proba E. d)**  
**Chimie organică**  
**BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE**

Varianta 4

- Se punctează orice modalitate de rezolvare corectă a cerințelor.
- Nu se acordă fracțiuni de punct.
- Se acordă zece puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea la zece a punctajului total acordat pentru lucrare.

**SUBIECTUL I** (40 de puncte)

Pentru itemii acestui subiect, în situația în care, candidatul scrie numărul itemului însoțit de mai multe litere și nu de o singură literă, așa cum prevede cerința, se acordă 0 puncte.

**Subiectul A** 30 de puncte  
(10x3p)

1. c; 2. b; 3. d; 4. a; 5. c; 6. c; 7. a; 8. c; 9. b; 10. c.

**Subiectul B** 10 puncte  
(5x2p)

1. A; 2. F; 3. A; 4. A; 5. F.

**SUBIECTUL al II-lea** (25 de puncte)

**Subiectul C** 15 puncte

1. a. determinarea numărului de legături covalente  $\sigma$  (sigma) din molecula alchinei: 12 (1p), scrierea formulei de structură a 1-pentinei, alchina (A) (2p)

b. scrierea formulei de structură a alchinei (B): 3-metil-1-butina (2p) 5 p

2. a. notarea denumirii științifice (I.U.P.A.C.) a hidrocarburii (H): 3,5-dietil-4,4-dimetiloctan (1p)

b. scrierea formulei de structură a 2,2,3,3,4,4,5,5-octametilhexanul, izomer cu (H), care are în moleculă numai atomi de carbon primar și cuaternar (2p) 3 p

3. scrierea ecuației reacției de obținere a 1-cloronaftalinei din naftalină și clor, în prezența clorurii de fier(III), utilizând formule de structură pentru compușii organici 2 p

4. raționament corect (2p), calcule (1p),  $n = 30$  mol de naftalină 3 p

5. notarea oricăror două utilizări ale naftalinei (2x1p) 2 p

**Subiectul D** 10 puncte

1. scrierea ecuațiilor reacțiilor chimice care au loc la cracarea *n*-butanului (2x2p) 4 p

2. raționament corect (3p), calcule (1p),  $n = 10$  kmol *n*-butan 4 p

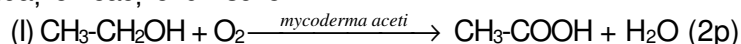
3. notarea oricăror două proprietăți fizice ale metanului, în condiții standard (2x1p) 2 p

**SUBIECTUL al III-lea** (25 de puncte)

**Subiectul E** 15 puncte

1. a. determinarea formulei moleculare a compusului (A):  $C_2H_6O$  (1p)

b. scrierea ecuațiilor reacțiilor din schemă:



2. scrierea ecuației reacției de obținere a trinitratului de glicerină din glicerină și amestec sulfonitric, utilizând formule de structură pentru compușii organici - pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p) 2 p

3. raționament corect (3p), calcule (1p),  $N = 500$  de comprimate 4 p

4. raționament corect (2p), calcule (1p),  $C_{\text{primar}} : C_{\text{secundar}} = 2 : 9$  3 p

5. notarea oricărei utilizări a etanolului 1 p

**Subiectul F** 10 puncte

1. scrierea formulei de structură a cationului valinei 2 p

2. a. scrierea ecuației reacției dintre glucoză și reactivul Fehling, utilizând formule de structură pentru compușii organici - pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p)

b. raționament corect (2p), calcule (1p),  $c = 10\%$  5 p

3. raționament corect (2p), calcule (1p),  $V = 16$  mL 3 p