

**Examenul național de bacalaureat 2021**

**Proba E. d)**

**Chimie organică**

**BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE**

**Testul 11**

- 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**  
1. b; 2. c; 3. b; 4. d; 5. b; 6. c; 7. d; 8. d; 9. b; 10. d. (10x3p)

**Subiectul B 10 puncte**  
1. F; 2. A; 3. A; 4. A; 5. A. (5x2p)

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

**Subiectul C 15 puncte**

1. a. raționament corect (1p), calcule (1p), formula moleculară a hidrocarburii (H):  $C_{10}H_{22}$   
b. scrierea formulei de structură a 2,3,4,5-tetrametilhexanului, hidrocarbura (H) (2p) **4 p**
2. scrierea ecuației reacției de izomerizare a *n*-butanului, în prezența clorurii de aluminiu, la 50-100 °C-pentru scrierea corectă a formulei chimice a reactantului și a produsului de reacție (1p), pentru reacție reversibilă (1p) **2 p**
3. raționament corect (1p), calcule (1p),  $\eta = 80\%$  **2 p**
4. scrierea ecuației reacției de hidrogenare a etenei pentru obținerea etanului, în prezența nichelului (2p)  
scrierea ecuației reacției de hidrogenare a propenei pentru obținerea propanului, în prezența nichelului (2p) **4 p**
5. raționament corect (2p), calcule (1p),  $n_1 : n_2 = 5 : 3$  **3 p**

**Subiectul D 10 puncte**

1. scrierea ecuației reacției (I) dintre metan și clor, în condiții fotochimice, cu formarea tetraclorurii de carbon-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru coeficienții stoichiometrici ai ecuației reacției (1p)  
scrierea ecuației reacției (II) de obținere a acetilenei din carbură de calciu și apă-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru coeficienții stoichiometrici ai ecuației reacției (1p)  
scrierea ecuației reacției (III) de obținere a etanalului din acetilenă și apă, cu scrierea formulei de structură a alcoolului vinilic, intermediarul instabil (2p) **6 p**
2. notarea condițiilor de reacție corespunzătoare transformării (III):  $HgSO_4/H_2SO_4$  **1 p**
3. raționament corect (2p), calcule (1p),  $V = 1120$  L de gaz metan **3 p**

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

**Subiectul E 15 puncte**

1. a. scrierea ecuației reacției de obținere a acidului acetilsalicilic din acid salicilic și anhidridă acetică, utilizând formule de structură (2p)  
b. raționament corect (2p), calcule (1p),  $N = 180$  comprimate **5 p**
2. notarea oricăror două proprietăți fizice ale etanolului, în condiții standard (2x1p) **2 p**
3. scrierea ecuației reacției de obținere a etanolului din etenă și apă, în prezența acidului sulfuric **2 p**
4. raționament corect (3p), calcule (1p),  $V = 460$  mL de etanol **4 p**
5. notarea oricăror două utilizări ale glicerinei (2x1p) **2 p**

**Subiectul F 10 puncte**

1. a. raționament corect (1p), calcule (1p), masa molară a aminoacidului (A): 117 g/mol  
b. scrierea formulei de structură a glicil-valinei (2p) **4 p**
2. notarea oricăror două utilizări ale celulozei (2x1p) **2 p**
3. a. scrierea ecuației reacției de condensare a  $\alpha$ -D-glucopiranozei cu  $\beta$ -D-fructofuranoza, pentru obținerea zaharozei, utilizând formule de structură Haworth (3x1p)  
b. notarea oricărei proprietăți fizice a zaharozei, în condiții standard (1p) **4 p**