

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

(10x3p)

**Subiectul B**

**10 puncte**

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

(5x2p)

**SUBIECTUL al II-lea**

**(25 de puncte)**

**Subiectul C**

**15 puncte**

1. scrierea ecuației (I) a reacției de cracare a *n*-butanului (2p)

scrierea ecuației (II) a reacției de polimerizare a propenei-pentru scrierea corectă a formulei chimice a reactantului și a produsului de reacție (1p), pentru coeficienții stoichiometrici ai ecuației reacției (1p)

**4 p**

2. a. raționament corect (1p), calcule (1p),  $\bar{M} = 50400$  g/mol

b. notarea oricărei utilizări a polipropenei (1p)

**3 p**

3. a. scrierea ecuației (I) a reacției de cracare a *n*-butanului cu obținerea alchenei care are în moleculă doi atomi de carbon terțiar (2p)

b. notarea denumirii științifice (I.U.P.A.C.): 2-butenă (1p)

**3 p**

4. scrierea ecuației reacției de obținere a 1-cloronaftalinei din naftalină și clor, în prezența clorurii de fier(III)

**2 p**

5. raționament corect (2p), calcule (1p),  $\eta = 90\%$

**3 p**

**Subiectul D**

**10 puncte**

1. scrierea ecuației reacției de obținere a izopropilbenzenului, în prezența clorurii de aluminiu umede, utilizând formule de structură pentru compușii organici (2p)

scrierea ecuației reacției de obținere a 1,4-diizopropilbenzenului, în prezența clorurii de aluminiu umede, utilizând formule de structură pentru compușii organici-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produsilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoichiometrici ai ecuației reacției (1p)

**4 p**

2. raționament corect (3p), calcule (1p),  $m = 156$  kg de benzen

**4 p**

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

**2 p**

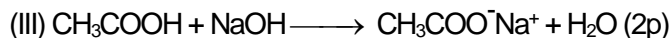
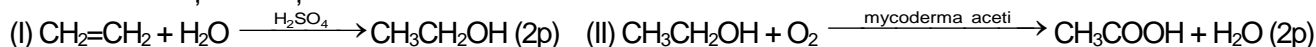
**SUBIECTUL al III-lea**

**(25 de puncte)**

**Subiectul E**

**15 puncte**

1. scrierea ecuațiilor reacțiilor din schema de transformări:



**6 p**

2. raționament corect (2p), calcule (1p),  $N = 36$  atomi de carbon

**3 p**

3. scrierea ecuației reacției dintre acidul etanoic și hidrogenocarbonatul de sodiu

**2 p**

4. raționament corect (2p), calcule (1p),  $m = 16,8$  g  $\text{NaHCO}_3$

**3 p**

5. notarea oricărei utilizări a acidului etanoic

**1 p**

**Subiectul F**

**10 puncte**

1. scrierea formulei de structură a tetrapeptidei val-ala-val-gli

**3 p**

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

b. raționament corect (2p), calcule (1p),  $p = 90\%$

**5 p**

3. scrierea formulei de structură aciclică a fructozei

**2 p**