

**Examenul de bacalaureat 2012**  
**Proba E. d)**  
**Proba scrisă la CHIMIE ORGANICĂ (Nivel I/Nivel II)**

**BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE**

**Varianta 3**

*Filierea teoretică – profil real*

*Filierea tehnologică – profil tehnic; profil resurse naturale și protecția mediului*

*Filierea vocațională – profil militar, specializarea matematică-informatică*

- Se puntează oricare alte modalități de rezolvare corectă a cerințelor.
- Nu se acordă punctaje intermedii, altele decât cele precizate explicit prin barem.
- Nu se acordă fracțiuni de punct.
- Se acordă 10 puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea punctajului total acordat pentru lucrare la 10.

**SUBIECTUL I** **(30 de puncte)**

**Subiectul A.** **10 puncte**  
1.C<sub>n</sub>H<sub>2n+2</sub>; 2. ridicat; 3. argint; 4. iod; 5. hidrofob. (5x2p)

**Subiectul B.** **10 puncte**  
1 - a; 2 - d; 3 - b; 4 - a; 5 - c. (5x2p)

**Subiectul C.** **10 puncte**  
1. precizarea denumirii grupelor funcționale din compusul (B) (2x1p) 2 p  
2. raționament corect (1p), calcule (1p), raport de masă C : H : O = 27 : 2 : 16 2 p  
3. precizarea numărului electronilor π dintr-o moleculă de compus (A): 10 electroni π 2 p  
4. scrierea ecuației reacției compusului (A) cu NaHCO<sub>3</sub> 2 p  
5. raționament corect (1p), calcule (1p), m(A) = 54 g 2 p

**SUBIECTUL al II -lea** **(30 de puncte)**

**Subiectul D.** **15 puncte**  
1. scrierea ecuației reacției prin care se obține din acetilenă monomerul utilizat la fabricarea policolorurii de vinil 2 p  
2. raționament corect (2p), calcule (1p), % moli(etan) = 75; % moli(etenă) = 25 3 p  
3. a. scrierea ecuației reacției de obținere a poliacetatului de vinil 2 p  
    b. precizarea unei utilizări pentru poliacetatul de vinil 1 p  
4. raționament corect (2p), calcule (1p), m(polimer) = 6880 g 3 p  
5. scrierea ecuațiilor reacțiilor 1-butenei cu:  
a. H<sub>2</sub>(Ni) 2 p  
b. HCl 2 p

**Subiectul E.** **15 puncte**  
1. a. scrierea ecuației reacției de hidrogenare catalitică a trioleinei 2 p  
    b. raționament corect (2p), calcule (1p), m(produs) = 3560 g 3 p  
2. raționament corect (2p), calcule (1p), formula moleculară a acidului (A): C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>O<sub>2</sub> 3 p  
3. scrierea ecuației reacției de obținere a benzoatului de calciu din acidul benzoic și hidroxidul de calciu 2 p  
4. scrierea ecuației reacției acidului nervonic cu soluție de brom în tetraclorură de carbon 2 p  
5. a. scrierea ecuației reacției de deshidratare a 2-butanolului 2 p  
    b. scrierea formulei de structură pentru un alcool izomer de catenă cu 2-butanolul 1 p

| <b>SUBIECTUL al III-lea</b>  | <b>(30 de puncte)</b> |
|--|-----------------------|
| <b>Subiectul F.</b>  | <b>15 puncte</b>      |
| 1. scrierea ecuației reacției de hidroliză enzimatică totală a glutationului   | 2 p                   |
| 2. scrierea formulelor de structură, la $pH = 12$ , a celor trei aminoacizi (3x2p)   | 6 p                   |
| 3. raționament corect (2p), calcule (1p), $m(H_2O) = 21,6\text{ g}$  | 3 p                   |
| 4. notarea a două proprietăți fizice ale zaharozei (2x1p)  | 2 p                   |
| 5. scrierea formulei de structură plană a fructozei  | 2 p                   |
| <b>Subiectul G1. (OBLIGATORIU PENTRU NIVEL I)</b>  | <b>15 puncte</b>      |
| 1. scrierea ecuației reacției de obținere monoclorobenzenului din benzen   | 2 p                   |
| 2. notarea catalizatorului reacției de obținere a monoclorobenzenului  | 1 p                   |
| 3. raționament corect (2p), calcule (1p), $m(C_6H_5Cl) = 6,75\text{ kg}$   | 3 p                   |
| 4. scrierea ecuațiilor reacțiilor de obținere a 2-nitrotoluenului, 2,4-dinitrotoluenului și 2,4,6-trinitrotoluenului din toluen (3x2p) | 6 p                   |
| 5. raționament corect (2p), calcule (1p), $m(C_7H_5N_3O_6) = 4086\text{ g}$  | 3 p                   |
| <b>Subiectul G2. (OBLIGATORIU PENTRU NIVEL II)</b>   | <b>15 puncte</b>      |
| 1. scrierea ecuațiilor reacțiilor de obținere a tetralinei, respectiv decalină (2x2p)  | 4 p                   |
| 2. raționament corect (2p), calcule (1p), $m(C_{10}H_{18}) = 483\text{ g}$   | 3 p                   |
| 3. raționament corect (2p), calcule (1p), $V(H_2) = 159,9\text{ L}$  | 3 p                   |
| 4. a. scrierea ecuației reacției de diazotare a acidului sulfanilic  | 2 p                   |
| b. scrierea ecuației reacției de cuplare a sării (A) cu N,N-dimetilanilina   | 2 p                   |
| 5. precizarea culorii soluției colorantului azoic (B) în prezența HCl  | 1 p                   |