

**Examenul de bacalaureat național 2018**  
**Proba E. d)**  
**Chimie organică**

**BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE**

**Simulare**

- Se punctează orice modalitate de rezolvare corectă a cerințelor.
- Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit în barem. Nu se acordă fractiuni de punct.
- Se acordă 10 puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea la 10 a punctajului total acordat pentru lucrare.

**SUBIECTUL I**

**(30 de puncte)**

**Subiectul A**

**10 puncte**

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

(5x2p)

**Subiectul B**

**10 puncte**

1. b; 2. b; 3. c; 4. a; 5. c.

(5x2p)

**Subiectul C**

**10 puncte**

1. d; 2. c; 3. a; 4. f; 5. b.

(5x2p)

**SUBIECTUL al II - lea**

**(30 de puncte)**

**Subiectul D**

**15 puncte**

1. a. notarea denumirii grupelor funcționale din molecula compusului (A): grupa funcțională amino (1p), grupa funcțională carboxil (1p)  
b. determinarea raportului atomic  $C_{\text{primar}} : C_{\text{tertar}} : C_{\text{cuaternar}} = 1 : 5 : 1$  (3x1p) 5 p
2. notarea numărului de legături  $\sigma$  (sigma) dintre atomii de carbon:  $N(\sigma_{C-C}) = 7$  legături 1 p
3. scrierea formulei de structură a oricărui izomer de poziție al compusului (A) 2 p
4. a. notarea formulei moleculare a compusului (A):  $C_7H_7O_2N$  (1p)  
b. determinarea raportului masic  $C : N = 6 : 1$  (2x1p) 3 p
5. raționament corect (3p), calcule (1p),  $m(C_7H_7O_2N) = 41,1$  g 4 p

**Subiectul E**

**15 puncte**

1. a. scrierea ecuației reacției dintre etină și hidrogen cu obținerea etanului-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficientilor ecuației reacției (1p) (2p)  
b. raționament corect (2p), calcule (1p), compozitia procentuală molară a amestecului gazos 20%  $H_2$ ; 80%  $C_2H_6$  5 p
2. scrierea ecuației reacției care are loc în suflătorul oxiacetilenic-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficientilor ecuației reacției (1p) 2 p
3. justificare corectă 1 p
4. scrierea ecuației reacției de obținere a 2,4,6-trinitrofenolului-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficientilor ecuației reacției (1p) 2 p
5. a. raționament corect (2p), calcule (1p),  $n(2,4,6\text{-trinitrofenol}) = 56$  mol  
b. raționament corect (1p), calcule (1p),  $m(\text{sol. } HNO_3) = 21.000$  g 5 p

**SUBIECTUL al III - lea**

**(30 de puncte)**

**Subiectul F**

**15 puncte**

1. scrierea ecuației reacției de ardere a metanolului-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficientilor ecuației reacției (1p) 2 p
2. raționament corect (1p), calcule (1p),  $Q = 3568$  kJ 2 p
3. notarea unui argument pentru solubilitatea în apă a etanolului 1 p
4. raționament corect (5p), calcule (1p),  $N(H)_{\text{alcool}} : N(H)_{\text{acid}} = 3 : 2$  6 p
5. raționament corect (3p), calcule (1p),  $N(C) = 18$  atomi 4 p

**Subiectul G**

**15 puncte**

1. a. scrierea formulei de structură a cationului valinei (2p) 3 p  
b. notarea oricărui factor de natură fizică care produce denaturarea unei proteine (1p) 3 p
2. raționament corect (2p), calcule (1p), formula moleculară a tripeptidei  $C_9H_{17}N_3O_4S_2$  (1p) 4 p
3. scrierea ecuației reacției dintre glucoză și reactivul Fehling utilizând formule de structură pentru compuși organici - pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficientilor stoechiometrici (1p) 2 p
4. raționament corect (2p), calcule (1p),  $c(\text{glucoză}) = 0,9 \text{ mg/mL}$ ; justificare  $0,7 \text{ mg/mL} < 0,9 \text{ mg/mL} < 1,1 \text{ mg/mL}$  (1p) 4 p
5. scrierea formulelor de structură ale enantiomerilor 2-bromobutanului, compusul organic rezultat din reacția 2-butenei cu acidul bromhidric (2x1p) 2 p