



OLIMPIADA NAȚIONALĂ DE CHIMIE
BUZĂU, 28 aprilie-02 mai 2024
Ediția a LVII-a

Barem de evaluare și de notare
Proba teoretică
Clasa a X-a

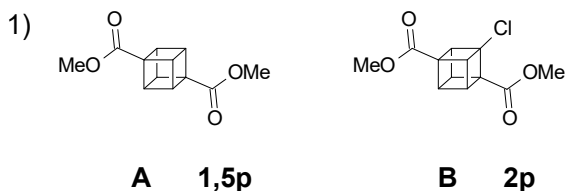
Se punctează orice modalitate de rezolvare corectă a cerințelor.

Subiectul I **(20 de puncte)**

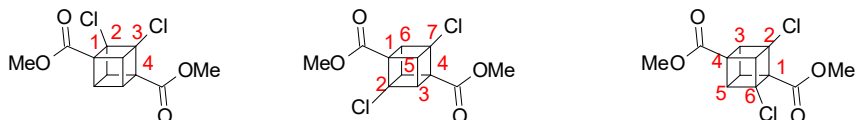
1 B; 2 B; 3 D; 4 D; 5 C; 6 C; 7 D; 8 C; 9 A; 10 B.
Fiecare răspuns corect primește 2 puncte

Subiectul al II-lea **(25 puncte)**

II.A. 14 puncte din care:



2) **3 x 2p** structuri C



3) **4,5p**

$$n_p \text{ B} = 0,0136 \text{ mol}$$
$$m_{\text{p introdus}} = 4,032 \text{ g}$$

$$n_t \text{ B} = 0,02 \text{ mol}$$
$$m_{\text{impură}} = 4,2442 \text{ g}$$

$$n_{\text{acid 1,4-cubandicarboxilic}} = 0,02 \text{ mol}$$

II.B. 11 puncte din care:

1) **3p** pentru scrierea ecuațiilor celor trei reacții (decarboxilare, esterificare, neutralizare)

2) **6p**

$$m_s = 75 \text{ g}$$

$$n_{\text{acid la ech}} = 2 \text{ mol}$$

$$n_{\text{apă la ech}} = 1,333 \text{ mol}$$

$$m_d = 69 \text{ g}$$

$$n_{\text{alcool la ech}} = 0,5 \text{ mol}$$

$$K_c = 1,333$$

$$n_{\text{CO}_2} = 2 \text{ mol}$$

$$n_{\text{ester la ech}} = 1 \text{ mol}$$

3) **2p** $m_{\text{acid introdus}} : m_{\text{alcool introdus}} = 148 : 23$

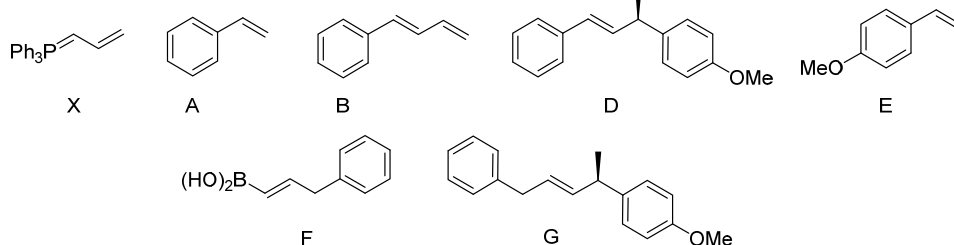
III.A. 19 puncte din care:

1p structură corectă X

5 x 3p structuri corecte B, D, E, F, G

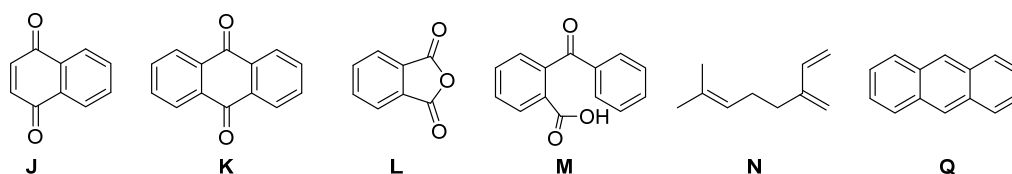
2p structură corectă A

1p diastereoizomeri B și G



III.B. 6 puncte din care:

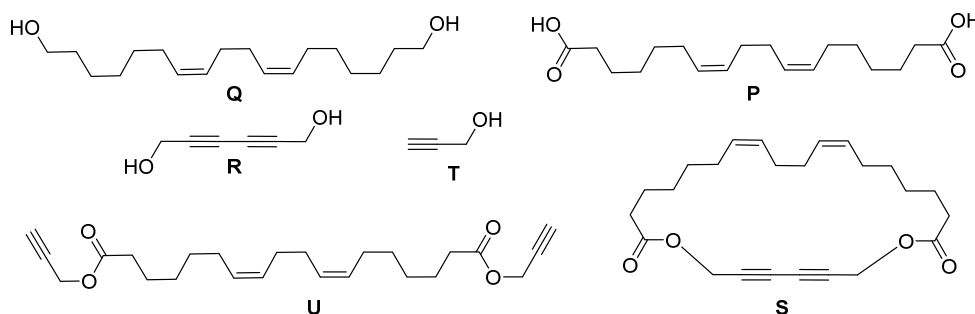
6 x 1p structuri corecte



Subiectul al IV-lea

IV.A. 12 puncte din care:

6 x 2p structuri corecte, Q, P, R, S, T, U



IV.B. 18 puncte din care:

2 x 1p structuri corecte pentru M și L

2 x 2p structuri corecte pentru K și N

4 x 3p structuri corecte Y, V, W

