



OLIMPIADA NAȚIONALĂ DE CHIMIE

DEVA, 2-7 aprilie 2023

Ediția a LVI-a

Barem de evaluare și de notare

Proba practică

Clasa a XI-a

Se punctează orice modalitate de rezolvare corectă a cerințelor.

A. Sinteza organică **40 puncte**

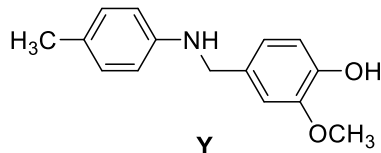
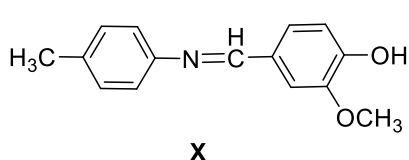
Efectuarea corectă a sintezei, obținerea produsului (certificată prin plăcuță cromatografică) și prezența fizică a acestuia **40 puncte**

B. Realizarea și interpretarea investigațiilor cromatografice **20 puncte**

Efectuarea corectă a experimentelor de cromatografie și obținerea unei plăcuțe cromatografice relevante (prezența spoturilor corespunzătoare probelor A,B,C și D) 20 puncte

C. Răspunsurile la întrebări **40 puncte**

1. Formulele de structură ale compușilor X și Y 2 x 1 punct = 2 puncte



2. Masa teoretică de produs de reacție exprimată în grame. **1 punct**

0.285g

3. Notarea observațiilor experimentale: 9x2 puncte = 18 puncte

Observația 1 : Se formează o pastă de culoare galben intens;

Observația 2: Se formează un precipitat galben deschis;

Observația 3: Efervescentă

Observația 4: Întreaga cantitate de precipitat se dizolvă (soluție galbenă);

Observația 5: Efervescentă puternică;

Observația 6: Soluția se decolorează;

Observația 7: Precipitat de culoare albă;

Observația 8: Un spot se colorează în portocaliu;

Observația 9: Unul/mai multe spoturi se colorează în violet;

4. Reprezentare relevantă a plăcuței cromatografice. **3 puncte;**

5.

9 puncte

5.1 Identificarea substanței **A** – **para-toluidină** și a substanței **B** – **vanilină**.

2X 2 puncte=4 puncte;

5.2. Comentarea rezultatelor privind puritatea compusului **Y** și al **produsului final** conform plăcuței obținute.

2X 2,5 puncte=5 puncte;

6. Calcul corect R_f pentru **vanilină**, **para-toluidină**, compusul **Y** și **produsul final** de reacție.

4x1punct=4puncte;

R_f vanilină 0.63 +/-0.07

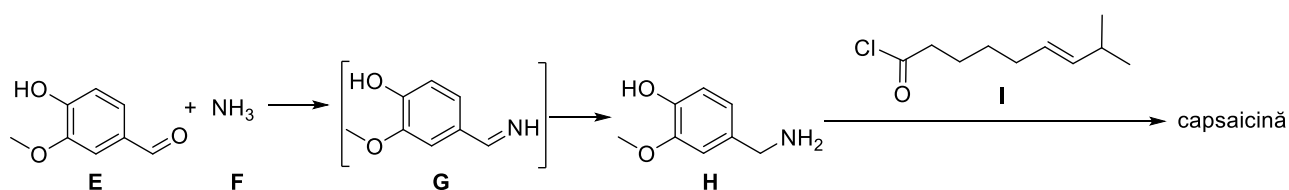
R_f para-toluidină 0.72 +/- 0.07

R_f Y 0,83 +/- 0,07

R_f produs 0.30 +/- 0,07

7. Scrierea ecuațiilor reacțiilor chimice

3 puncte



Barem elaborat de:

Conf. Dr. Niculina Daniela Hădade– Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca,
 Prof. Mitrescu Elena, Colegiul Național Pedagogic „Constantin Cantacuzino”, Târgoviște;
 Prof. Irsai Izabella, Liceul Teoretic „Bolyai Farkas” Târgu Mureș;
 Prof. Pogan Ionela, Liceul Tehnologic „Transilvania”, Deva;
 Prof. Cristea Ines, Liceul Teoretic „Ioniță Asan”, Caracal.