



# OLIMPIADA NAȚIONALĂ DE CHIMIE

## DEVA, 2-7 aprilie 2023

### Ediția a LVI-a

## Barem de evaluare și de notare

### Proba practică

### Clasa a X-a

Se punctează orice modalitate de rezolvare corectă a cerințelor.

#### Subiect

(100 de puncte)

#### I. Extracția ingredientului farmaceutic activ (AFI)

50 puncte

a) Efectuarea corectă a extracției, obținerea produsului, certificată prin prezența fizică în punga cu fermoar, notarea tuturor observațiilor și completarea informațiilor pe foaia de concurs.

#### II. Teste de reactivitate

20 puncte

b) Efectuarea corectă a testelor, notarea tuturor observațiilor și completarea informațiilor pe foaia de concurs. (16 p)

|                | Sol. $\text{NaHCO}_3$ saturată           | Sol. $\text{NaOH}$ 20% | Sol $\text{FeCl}_3$ (1%)                                    |
|----------------|------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------|
| <b>Proba A</b> | Degajare de gaz/tulburare/precipitat alb | Soluție limpede        | Nicio modificare semnificativă de culoare/galben-portocaliu |
| <b>Proba B</b> | Degajare de gaz/tulburare/precipitat alb | Soluție limpede        | Nicio modificare semnificativă de culoare/galben-portocaliu |
| <b>Proba C</b> | Tulburare/precipitat alb                 | Soluție limpede        | Modificare semnificativă de culoare/verde                   |
| <b>Proba P</b> | Degajare de gaz/tulburare/precipitat alb | Soluție limpede        | Nicio modificare semnificativă de culoare/galben-portocaliu |

c) **Proba P = Proba B (4p)**

#### III. Realizarea și interpretarea experimentelor de analiză cromatografică 30 puncte

d) Efectuarea corectă a experimentelor de cromatografie, obținerea plăcuțelor cromatografice relevante și prezența fizică a acestora. (21 p)

$R_f(\text{A}) \sim 0,7-0,8$ ,  $R_f(\text{B}) \sim 0,3-0,5$ ,  $R_f(\text{C}) \sim 0,1-0,2$

e) **A = ibuprofen, B = aspirina, C = paracetamol (6p)**

f) **P = aspirina conform testelor de reactivitate și experimentelor CSS (1p)**

g) Comentarii pe baza polarității grupelor funcționale prezente în moleculă și influența asupra  $R_f$  (2p)