

MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
SERVICIUL NAȚIONAL DE EVALUARE ȘI EXAMINARE

OLIMPIADA DE CHIMIE
FAZA NAȚIONALĂ - DEVA, 29.04.2003

BAREM PROBA PRACTICĂ
clasa a XI-a

Subiectul I 18 p

- Eprubeta 1 glicerină: reacții (3 p)
- ▶ $\text{CuSO}_4 + \text{NaOH} \rightarrow$ soluție albastru intens
 - ▶ $\text{KMnO}_4 / \text{H}^+ \rightarrow$ decolorarea soluției violet
 - ▶ $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 / \text{H}^+ \rightarrow$ verde (Cr^{3+})
- Eprubeta 2: fenol: (3 p)
- ▶ solubil în apă, alcool
 - ▶ $\text{FeCl}_3 \rightarrow$ violet
 - ▶ $(\text{Br}_2) \rightarrow$ pp alb (în exces de reactiv)
- Eprubeta 3: alcool (3 p)
- ▶ $\text{KMnO}_4 / \text{H}^+$
 - ▶ $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 / \text{H}^+$
 - ▶ cu Br_2 decolorare în timp
- Eprubeta 4: β naftol (3 p)
- ▶ solubil în alcool (parțial în apă)
 - ▶ $\text{FeCl}_3 \rightarrow$ verde
- Eprubeta 5: alchenă (3 p)
- ▶ insolubil în apă
 - ▶ Br_2 decolorare
 - ▶ $\text{KMnO}_4 / \text{H}^+ \rightarrow$ decolorarea
 - ▶ $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 / \text{H}^+ (-)$ nu merge fără încălzire
- Eprubeta 6: hidrochinonă (3 p)
- ▶ solubilă în alcool (parțial în apă)
 - ▶ $\text{FeCl}_3 \rightarrow$ albastru care dispare datorită oxidării
 - ▶ $\text{KMnO}_4 / \text{H}^+ \rightarrow$ decolorare \rightarrow substanță reducătoare
 - ▶ $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 / \text{H}^+ \rightarrow$ verde \rightarrow substanță reducătoare

Subiectul II 12 p

- A: fenoftaleină (3 p)
- ▶ Nitrare \rightarrow solid galben
 - ▶ $\text{NaOH} \rightarrow$ roșu-carmin
- B: C_6H_6 (3 p)
- ▶ nitrare \rightarrow lichid galben, miros de migdale amare
- C: timolftaleină (3 p)
- ▶ Nitrare \rightarrow solid galben
 - ▶ $\text{NaOH} \rightarrow$ colorație violet – albastru (cerneală)

D: naftalină

(3 p)

nitrare → solid galben

Aspectul substanței → solid, miros caracteristic