

EXAMENUL DE BACALAUREAT - 2008
Probă scrisă la CHIMIE – PROGRAMĂ III
Proba E/F

- Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.
- Timpul efectiv de lucru este de trei ore.

Subiectul I (30 puncte)

Varianta 051

Subiectul A

Scrieți pe foaia de examen termenul din paranteză, care completează corect fiecare dintre următoarele afirmații.

1. Hidrocarburile sunt compuși organici care conțin atomi de..... (hidrogen și oxigen / carbon și hidrogen).
2. Din reacția acetilenei cu hidrogenul, în prezență de Pd / Pb²⁺ se formează o hidrocarbură (saturată / nesaturată).
3. În reacția etenei cu acid clorhidric se obține(clorură de etil / clorură de vinil).
4. Apa dizolvă cu ușurință.....(NaCl / uleiul).
5. În reacția Na cu Cl₂ se formează(NaCl/NaCl₂).

10 puncte

Subiectul B

Pentru fiecare item al acestui subiect, notați pe foaia de examen numai litera corespunzătoare răspunsului corect. Fiecare item are un singur răspuns corect.

1. Valența carbonului în molecula naftalinei este:
a. I b. II c. III d. IV
2. În hidrocarbura cu formula structurală CH₃-CH₂-CH₂-CH₂-CH₃, numărul total al atomilor este:
a. 17 b. 10 c. 12 d. 5
3. Denumirea conform IUPAC a hidrocarburii cu formula de structură CH₃-CH₂-CH=CH-CH₃ este:
a. 1-pentenă b. 2-pentenă
c. butan d. 1-butină
4. În reacția de ionizare a acizilor tari, în soluții apoase diluate, se formează majoritar ionul:
a. H₃O⁺ b. HO⁻
c. HO⁺ d. H₃O⁺
5. Soluția formată din 20 g NaCl și 180 g H₂O are concentrația procentuală masică:
a. 10 % b. 20 %
c. 12 % d. 35 %

10 puncte

Subiectul C

Alcoolii sunt compuși organici importanți pentru sinteza organică.

1. Indicați o proprietate fizică comună pentru metanol și etanol. **1 punct**
2. Scrieți formula de structură pentru acidul monocarboxilic saturat cu masa molară 60 g/mol. **2 puncte**
3. Calculați masa (g) de acetat de cupru (II) obținută stoechiometric în reacția dintre 300 g soluție acid acetic de concentrație procentuală masică 20 % și oxidul metalic corespunzător. **4 puncte**
4. Precizați raportul masic în care se combină elementele chimice în cazul etanolului. **2 puncte**
5. Indicați o substanță organică care reacționează cu acidul acetic. **1 punct**

Concentrația molară $C_M = n / V_{sol}$, n = nr. de moli solvat, V_{sol} (L)

Mase atomice : C-12 ; H-1 ; O-16 ; Na-23 ; Cu-64.

Numărul lui Avogadro, $N_A = 6,022 \cdot 10^{23} \text{ mol}^{-1}$.