

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)

Variantă 020

Subiectul A

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

1. Prin reacția etinei cu apa în prezența $\text{HgSO}_4/\text{H}_2\text{SO}_4$ se formează (etanol / etanal).
2. Hidrogenarea catalitică a etenei se realizează la temperaturi ridicate, în prezența catalizatorului (Ni / AlCl_3).
3. Etena este în solvenți organici (solubilă / insolubilă).
4. Concentrația procentuală a unei soluții reprezintă masa de substanță dizolvată în 100 g (solvent/soluție).
5. Din reacția apei cu sodiul rezultă (oxigen / hidrogen).

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. n-Alcanii sunt hidrocarburi:
a. ciclice nesaturate
b. aciclice liniare
c. aciclice ramificate
d. ciclice nesaturate
2. Se folosește la obținerea PCV:
a. clorură de vinil
b. clorură de etil
c. clorură de metil
d. etena
3. Acidul acetic nu reacționează cu:
a. Mg
b. KOH
c. ZnO
d. NaCl
4. Clorura de sodiu se poate dizolva în:
a. apă
b. ulei
c. benzină
d. petrol
5. O masă de 40 g NaOH se găsește dizolvată în 400 g soluție. Concentrația procentuală masică a soluției este :
a. 10 %
b. 9 %
c. 20 %
d. 4 %

10 puncte

Subiectul C

Un acid monocarboxilic saturat (A) cu formula moleculară $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}_2$ conține 6,67 % H în procente de masă.

1. Determinați formula moleculară a acidului dat. **3 puncte**
2. Scrieți ecuația reacției cu etanolul (H^+). **1 punct**
3. Calculați masa de acid (A), care se consumă stoechiometric în reacția cu 200 g soluție etanol de concentrație procentuală masică 16 %, pentru a forma etanoat de etil și apă. **3 puncte**
4. Calculați procentul masic de carbon din etanoatul de etil. **2 puncte**
5. Precizați o utilizare a acidului (A). **1 punct**

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

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

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