

EXAMENUL DE BACALAUREAT - 2008
Probă scrisă la CHIMIE – PROGRAM A 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)

Subiectul A

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

1. Denumirea radicalului cu formula $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-}$ este (etil / etiliden).
2. La reacția de polimerizare poate participa (etanul / etena).
3. Prin reacția etinei cu H_2O ($\text{HgSO}_4/\text{H}_2\text{SO}_4$) se obține (etanol/etanal).
4. Ferul, în reacția cu clorul, are caracter.....(oxidant / reducător).
5. Clorura de sodiu estesolubilă în apă (greu / ușor).

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. Acidul acetic *nu* reacționează cu:
a. Ca
b. NaOH
c. Na_2O
d. K_2SO_4
2. La hidrogenarea unui mol de etină cu doi moli de H_2 în prezență de Ni rezultă:
a. etan
b. etină
c. propan
d. butan
3. Propena este omologul superior al:
a. etinei
b. etenei
c. metanului
d. propanului
4. Se dizolvă 5 g NaCl în 45 g apă. Concentrația procentuală masică a soluției obținute este:
a. 10 %
b. 9,09 %
c. 5 %
d. 1 %
5. Este corectă afirmația referitoare la ecuația reacției chimice
 $3\text{C} + 4\text{HNO}_3 \rightarrow 4\text{NO} + 3\text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$:
a. carbonul se reduce
b. azotul se oxidează
c. acidul azotic are caracter oxidant
d. carbonul are caracter oxidant

10 puncte

Subiectul C

Esterii sunt substanțe care se găsesc în plante și le conferă mirosul și aroma caracteristice.

1. Indicați starea de agregare a acidului etanoic în condiții standard. **1 punct**
2. Scrieți ecuația reacției de formare a etanoatului de etil din acidul etanoic și alcoolul corespunzător (H^+). **2 puncte**
3. Calculați masa de acid etanoic, care se consumă stoechiometric în reacția cu 100 g soluție etanol de concentrație procentuală masică 92 %, pentru a forma un ester. **4 puncte**
4. Calculați raportul masic C:H:O din etanoatul de etil. **2 puncte**
5. Precizați o proprietate fizică a alcoolului etilic. **1 punct**

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

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

