

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. Adiția apei la acetilenă are loc în prezență de(HgSO_4 și H_2SO_4 / MgSO_4 și H_2SO_3).
2. Toți compușii organici conțin atomi ai de.....(carbon / azot).
3. Raportul masic C:H din molecula etanului este.....(1:4 / 4:1).
4. În reacția de ionizare a acizilor tari în soluții apoase diluate se formează ionul majoritar.....(H_3O^+ / HO^-).
5. În reacția fierului cu clorul, numărul de oxidare al fierului(crește / scade).

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. Acetilena are formula moleculară:
a. CH_4 b. C_2H_4
c. C_2H_2 d. C_2H_6
2. Atomii de carbon din molecula benzenului sunt:
a. secundari b. cuaternari
c. primari d. terțiari
3. Este solubilă în apă substanța:
a. metan b. etanol
c. propenă d. benzen
4. Suma algebrică a numerelor de oxidare a elementelor chimice din ionul MnO_4^- este:
a. 0 b. +7
c. +2 d. -1
5. Numărul atomilor de oxigen conținuți într-o masă de 36 g apă este:
a. $4 \cdot N_A$ b. $2 \cdot N_A$
c. N_A d. $0,4 \cdot N_A$

10 puncte

Subiectul C

Consumul excesiv de alcool poate provoca afecțiuni hepatice grave.

1. Indicați o proprietate fizică comună pentru metanol și etanol. **1 punct**
2. Scrieți ecuația reacției de formare a acetatului de etil din etanol și acidul carboxilic corespunzător. **2 puncte**
3. Scrieți ecuația reacției acidului acetic cu Zn. **2 puncte**
4. Calculați volumul (litri) de gaz, măsurat în condiții normale de temperatură și presiune, obținut în reacția dintre 0,2 litri soluție acid acetic de concentrație 2 M și o cantitate stoechiometrică de zinc. **4 puncte**
5. Precizați acțiunea biologică a acidului acetic. **1 punct**

Mase atomice: C-12; H-1; O-16; Zn-65.

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