

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. 2-Metil-2-butena conține atomi de carbon primari (3 / 4).
2. Corespunzător formulei moleculare C_5H_{12} există izomeri (3 / 5).
3. Denumirea alchenelor se face prin înlocuirea sufixului "an" din numele alcanului cu același număr de atomi de carbon cu sufixul (ină / enă).
4. Din reacția cuprului cu clorul rezultă.....($CuCl$ / $CuCl_2$).
5. În 200 g soluție de NaCl cu concentrația procentuală de masă 10 %, se găsesc 20 g de ($NaCl$ / H_2O).

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 etanului este:
a. I
b. II
c. III
d. IV
2. Un mol de etenă adăunează un mol de acid clorhidric cu formare de:
a. 1-cloroetan
b. 1,1-dicloroetan
c. 1,2-dicloroetan
d. 1,1,2-tricloroetan
3. Este ușor solubilă în apă substanța numită:
a. benzen
b. metan
c. etanol
d. butan
4. În ecuația chimică $KI + FeCl_3 \rightarrow KCl + FeCl_2 + I_2$, când coeficientul stoechiometric al KI este 2, coeficientul stoechiometric al iodului este:
a. 2
b. 1
c. 3
d. 4
5. Numărul de oxidare al fierului în reacția acestuia cu clorul:
a. crește de la 0 la +2
b. crește de la 0 la +3
c. scade de la +2 la 0
d. scade de la +3 la 0

10 puncte

Subiectul C

Substanța A este un alcool cu formula moleculară CH_4O . Se tratează alcoolul A cu un acid monocarboxilic saturat B și rezultă un compus organic C, cu masa molară $M=74$ g/mol și apă.

1. Scrieți formula de structură a alcoolului A. **1 punct**
2. Determinați formula moleculară a acidului B. **3 puncte**
3. Calculați masa soluției de alcool A, de concentrație procentuală masică 60 %, necesară stoechiometric reacției cu 6 g acid B. **3 puncte**
4. Calculați procentul masic de carbon din acidul B. **2 puncte**
5. Precizați o proprietate fizică a compusului A. **1 punct**

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

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

