

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)

Varianta 076

Subiectul A

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

1. Raportul masic C:H din molecula alcanului cu doi atomi de carbon este (4:1/ 1:4).
2. Formula brută a alchinelor este.....(C_nH_{2n} / C_nH_{2n-2}).
3. Formula moleculară $C_2H_4O_2$ corespunde(alcoolului etilic /acidului acetic).
4. Soluția obținută prin dizolvarea NaCl în apă se numește.....(saramură/sodă).
5. Reacția dintre hidroxidul de sodiu și acidul clorhidric este o reacție cu transfer de(electroni / protoni).

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. În hidrocarbura numită 2-pentenă numărul total al atomilor este:
a. 15
b. 12
c. 10
d. 17
2. Prin adiția H_2 la etină în prezență de Pd/Pb²⁺ se obține:
a. etan
b. etenă
c. C_2H_6
d. metan
3. Benzenul este:
a. un alcan
b. solid în condiții standard
c. o hidrocarbură aromatică
d. izomer cu naftalina
4. Este o substanță complet ionizată în soluție diluată, substanța chimică care are formula:
a. H_2CO_3
b. NH_3
c. HCl
d. H_2S
5. Cantitatea de sodiu care reacționează stoechiometric cu oxigenul, pentru a obține 39 kg peroxid de sodiu este:
a. 46 g
b. 1 mol
c. 0,23 kg
d. 1000 moli

10 puncte

Subiectul C

Un alcool monohidroxilic (A) are formula moleculară $C_aH_bO_c$ și masa unui mol egală cu 32 g.

1. Stabiliți numărul de atomi de carbon din alcoolul (A). **1 punct**
2. Scrieți ecuația reacției chimice de formare a acetatului de calciu din acid acetic și oxidul corespunzător. **2 puncte**
3. Scrieți ecuația reacției de ardere a metanolului. **2 puncte**
4. Calculați volumul de dioxid de carbon, măsurat în condiții normale de temperatură și presiune, obținut stoechiometric prin combustia a 600 mL soluție metanol ($\rho=0,78$ g/mL). **4 puncte**
5. Precizați acțiunea biologică a acidului 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.

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

Volum molar (condiții normale)=22,4 L/mol