

EXAMENUL DE BACALAUREAT - 2008
Probă scrisă CHIMIE
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. Reacția de halogenare prin substituție la metan decurge cu în prezența luminii sau căldurii (brom sau clor / fluor sau iod).
2. Etena face parte din clasa de hidrocarburi nesaturate denumite generic (olefine / parafine).
3. Acetilena adăunează apă în prezența catalizatorului (HCl / HgSO₄).
4. Clorul în reacția cu sodiu, se (oxidează / reduce).
5. În hidrura de sodiu, NaH, hidrogenul are numărul de oxidare.....(+I / -I).

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. Legăturile covalente din propan sunt:
a. duble
b. simple
c. simple și duble
d. simple și triple
2. Polimerul obținut din etenă, utilizat la fabricarea pungilor se numește:
a. PVC
b. polibutenă
c. polipropenă
d. polietenă
3. În reacția de esterificare dintre acidul acetic și alcoolul metilic se formează:
a. acetat de etil
b. etanat de metil
c. metanoat de etil
d. etanoat de metil
4. O masă de 49 g H₂SO₄ reprezintă:
a. 2 moli
b. 0,5 moli
c. 1,5 moli
d. 4,9 moli
5. Se consumă cea mai mare cantitate de HCl în reacția acestuia cu:
a. 1 mol Ca(OH)₂
b. 1 mol Al(OH)₃
c. 1 mol KOH
d. 1 mol Mg(OH)₂

10 puncte

Subiectul C

Oțetirea vinului se practica încă din antichitate, iar produsul reacției era cunoscut sub numele de acetum (în limba latină).

1. Indicați denumirea științifică a acestui proces. **1 punct**
2. Scrieți ecuația reacției corespunzătoare procesului de oțetire a vinului. **2 puncte**
3. Calculați masa de oțet (soluție de acid etanoic de concentrație procentuală masică 8 %), care se obține din 2 tone soluție de etanol 10% prin procedeul amintit. **4 puncte**
4. Calculați procentul masic de carbon din etanoatul de etil. **2 puncte**
5. Precizați o utilizare a acidului etanoic. **1 punct**

Mase atomice: C-12, H-1, O-16, S- 32, Ca- 40, K- 39, Mg- 24, Na- 23, Cl- 35,5

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

Constanta molară a gazelor: $R = 0,082 \cdot \text{L} \cdot \text{atm} / \text{mol} \cdot \text{K}$

