

Universitatea din Bucuresti

Facultatea de Chimie

EXAMEN DE ADMITERE MASTER 2013

BAREM – CHIMIE ANORGANICA

1. +5, +6, +7 5p
2. Caracterul oxidant crește de la VO_3^- la MnO_4^- . 3p
3. Variația caracterului oxidant al acestor specii se explică pe baza variației stabilității stării de oxidare maxime în perioade pentru metalele tranziționale de tip d. Stabilitatea stării de oxidare maxime scade în perioadă, respectiv $\text{V(V)} > \text{Cr(VI)} > \text{Mn(VII)}$.
Acest comportament se poate explica prin scăderea disponibilității electronilor de tip d de a participa la legatura chimică pe măsură ce avansăm în perioadă (numărul electronilor impari scade din cauza cuplării acestora și/sau crește separarea energetică dintre nivelul ns și nivelul (n-1)d). 1p

Oficiu 1 p

Total 10p

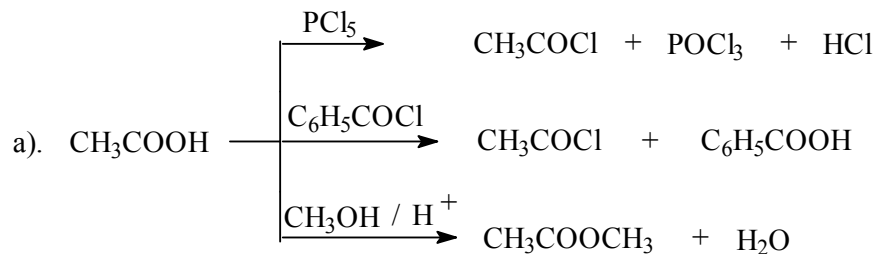
Universitatea din Bucuresti

Facultatea de Chimie

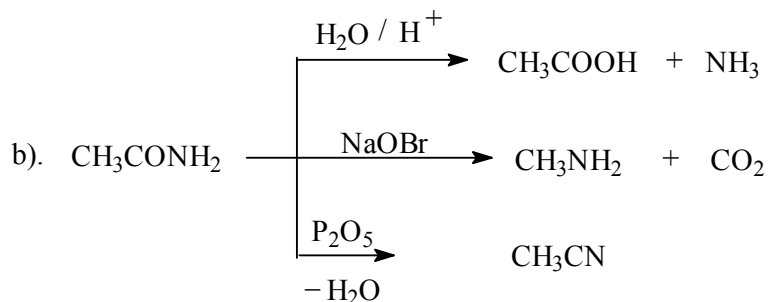
EXAMEN DE ADMITERE MASTER 2013

BAREM – CHIMIE ORGANICA

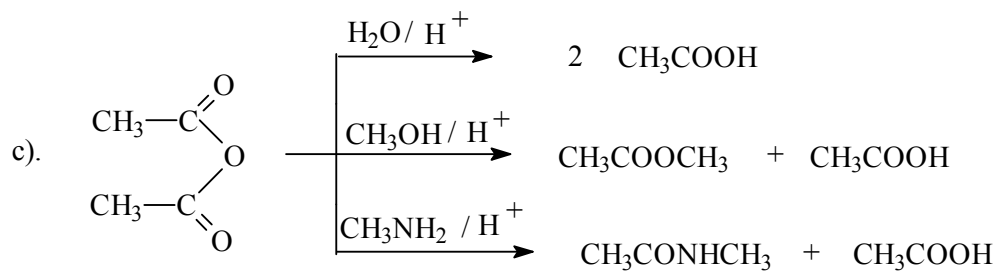
3 puncte. clorura de acetil; clorura de acetil si acid benzoic; acetat de metil



3 puncte. acid acetic; metilamina; acetonitril



3 puncte. acid acetic; acetat de metil si acid acetic; N-metilacetamida si acid acetic



1 punct din oficiu

Universitatea din Bucuresti

Facultatea de Chimie

EXAMEN DE ADMITERE MASTER 2013

BAREM – CHIMIE ANALITICA

1. $A_{aq} \rightleftharpoons A_o$ 1 punct
2. Concentratia la echilibru a substantei A in faza apoasa: $[A]_{aq} = n_{aq}/V_{aq}$ 0,5 puncte
Concentratia la echilibru a substantei A in faza organica: $[A]_o = n_o/V_o$. 0,5 puncte
3. Constanta de echilibru: $K_d = [A]_o/[A]_{aq}$ 1 punct
4. Daca $K_d > 1$, substanta A este hidrofoba 0,5 puncte
Daca $K_d < 1$, substanta A este hidrofila 0,5 puncte
5. $n_{initial} = n_{aq} + n_o$ 1 punct
6. $\eta = \frac{n_o}{n_{initial}} = \frac{n_o}{n_o + n_{aq}}$
- sau procentual $\eta\% = \frac{n_o}{n_{initial}} \cdot 100 = \frac{n_o}{n_o + n_{aq}} \cdot 100$ 1 punct
7. Daca $\phi = V_o/V_{aq}$, rezulta din formula randamentului η ca relatia ceruta este:
$$\eta = \frac{K_d \cdot \phi}{K_d \cdot \phi + 1}$$
 2 puncte
8. $CHCl_3$ – cloroform 0,5 puncte
 CCl_4 – tetraclorura de carbon 0,5 puncte
1 punct

oficiu

Total: 10 puncte