

TRƯỜNG ĐẠI HỌC VĂN LANG
KHOA KHOA HỌC CƠ BẢN

ĐÁP ÁN ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC PHẦN (ĐỀ 1)
MÔN HỌC : HÓA ĐẠI CƯƠNG VÔ CƠ (K25Y-DU)

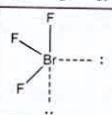
Câu 1 (2,0 điểm)

(-) Al AlCl ₃ (0,01M) AgNO ₃ (0,1M) Ag (+) Anod : Al - 3e → Al ³⁺ E ⁰ _{Al/Al³⁺} = 1,676V Catod : 2Ag ⁺ + 2e → 2Ag E ⁰ _{Ag⁺/Ag} = 0,799V Pin : Al + 3Ag ⁺ → Al ³⁺ + 3Ag E ⁰ = 2,475V	1,0đ
$E = E^0 - \frac{0,059}{3} \lg \frac{[Al^{3+}]}{[Ag^+]^3} = 2,475 - \frac{0,059}{3} \lg \frac{(0,01)}{(0,1)^3} = 2,455V$	0,5đ 0,5đ

Câu 2 (2,5 điểm)

H ₂ O (300K,l) → H ₂ O (373K,l) H ₂ O (373K,l) → H ₂ O (373K,k) H ₂ O (373K,k) → H ₂ O (400K,k)	0,75đ
$\Delta S = n \left[\int_{300}^{373} \frac{C_{P(l)}}{T} dT + \frac{\Delta H_s}{T_s} + \int_{373}^{400} \frac{C_{P(k)}}{T} dT \right]$	0,5đ
$\Delta S = \frac{1,8}{18} \left[\int_{300}^{373} \frac{73,5}{T} dT + \frac{40,67 \cdot 10^3}{373} + \int_{373}^{400} \frac{31,47}{T} dT \right] = 12,726J$	0,75đ 0,5đ

Câu 3 (1,5 điểm)

x = 3 a = 7 (4s ² 4p ⁵) b = 3 T = 5 (sp ³ d)	1,25đ
	0,25đ

Câu 4 (1,5 điểm)

2CH ₃ CHO (l) + O ₂ (k) $\xrightarrow{Mn^{2+}}$ 2CH ₃ COOH (l)	0,25đ
$\Delta H = [2(4E_{C-H} + E_{C-C} + E_{C=O}) + E_{O=O}] - [2(3E_{C-H} + E_{C-C} + E_{C=O} + E_{C-O} + E_{O-H})]$	0,5đ
$= [2(4 \cdot 410 + 611 + 732) + 498] - [2(3 \cdot 410 + 611 + 732 + 350 + 460)] = -302kJ$	0,75đ

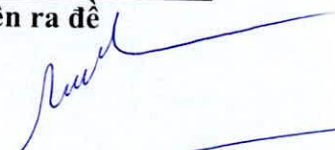
Câu 5 (1,0 điểm)

$\gamma^{\frac{T_2-T_1}{10}} = \frac{t_1}{t_2} \Leftrightarrow \gamma^{\frac{180-120}{10}} = \frac{18,60}{1,5} \gamma = 2,99$	0,25đ 0,75đ
---	----------------

Câu 6 (1,5 điểm)

$C_{M\text{mới}} = \frac{n}{V} = \frac{0,01+0,015}{0,2} = 0,125M$	0,5đ
$x^2 + K_a \cdot x - K_a \cdot C_a = 0$	
$x^2 + 1,78 \cdot 10^{-5}x - 1,78 \cdot 10^{-5} \cdot 0,125 = 0 \Rightarrow x = 1,48 \cdot 10^{-3} \text{ (nhận)} ; x = -1,499 \cdot 10^{-3} \text{ (loại)}$	0,5đ
pH = - log x = - log (1,482 · 10 ⁻³) = 2,829	0,5đ

Giảng viên ra đề


Nguyễn Huyền Mai Hằng

