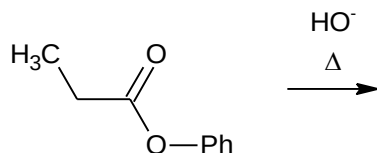


Interro 9 :

13

20

On considère la réaction suivante



2.25

1. Quel est le nom de cette réaction :
2. Quels sont les produits obtenus (à dessiner ci-dessus)
3. Donner le mécanisme de cette réaction

Rétrosynthèse :

4. Proposer une synthèse le butan-2-ol à partir de l'éthanol comme seul réactif organique. Vous disposez de tous les réactifs inorganiques et solvants. Seules les COP et les composés intermédiaires sont demandés.

2

5. Calculer les nombres d'oxydation no des éléments en gras espèces suivantes :

	Fe	Fe(OH)₃	Cr³⁺	Cr₂O₇²⁻
no				

1

6. Donner l'expression littérale de $E^\circ_3(\text{Fe}^{3+}/\text{Fe})$, à l'aide de $E^\circ_2(\text{Fe}^{3+}/\text{Fe}^{2+})$, $E^\circ_1(\text{Fe}^{2+}/\text{Fe})$

1.5

7. Ecrire l'équation de dismutation liée aux espèces Fe, Fe²⁺ et Fe³⁺

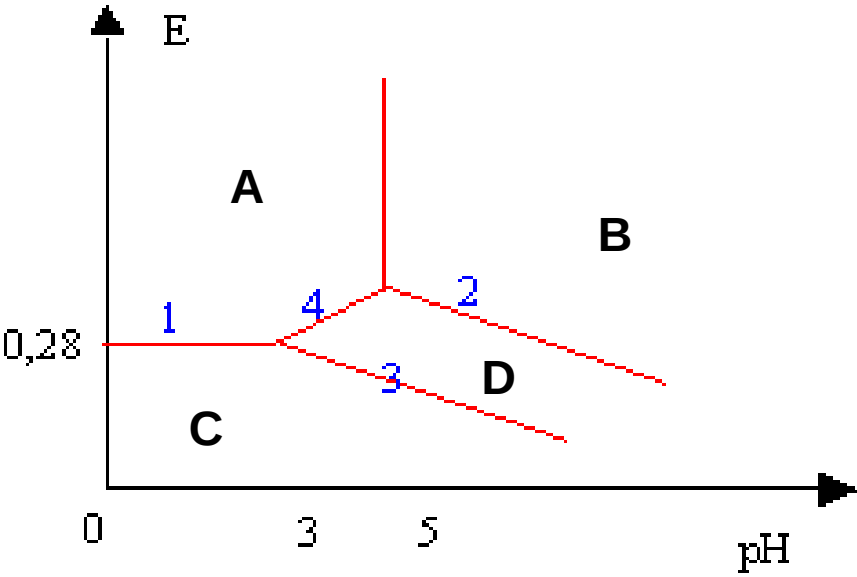
1

Interro 9 :

8. Ecrire l'équation d'oxydation de Fe par $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$ en milieu basique, formant $\text{Fe}(\text{OH})_3$. Puis donner l'expression littérale de sa constante d'équilibre K à 25°C, à l'aide de $\text{pKs}(\text{Fe}(\text{OH})_3)$, $E^\circ_4(\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}/\text{Cr}^{3+})$, $E^\circ_3(\text{Fe}^{3+}/\text{Fe})$ et d'éventuellement pKe

3.5

Le diagramme E-pH du cuivre est fourni ci-dessous : Il correspond aux espèces suivantes : Cu, Cu^{2+} , $\text{Cu}(\text{OH})_2$ et Cu_2O



9. Attribuer en le justifiant chaque domaine à son espèce. Puis indiquer si ces domaines sont des domaines de prédominance ou d'existence

Domaines	A	B	C	D
Espèces				
Prédominance (P) Existence (E)				

Justification :

10. Donner l'équation mathématique de la frontière A/D notée 4, en fonction de $E^\circ(A/D)$, pH et éventuellement C_{tra} .

1.5

1.5