

CORRIGE

Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.

Dosage du permanganate de potassium par une solution de thiosulfate de sodium.

1. m pesée = g

$V_S = \dots \dots \dots$ ml relevé

$V_1 = \dots \dots$ ml

$V_2 = \dots \dots$ ml

$V_3 = \dots \dots$ ml

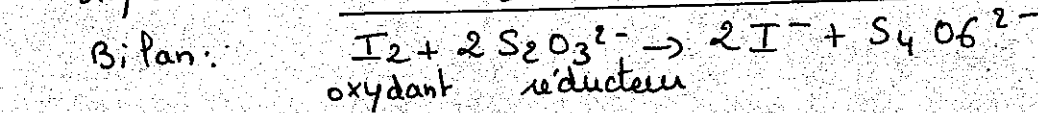
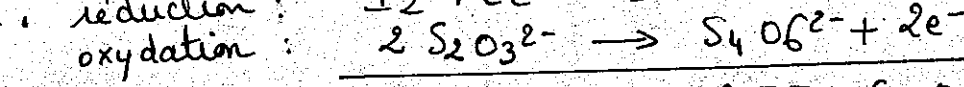
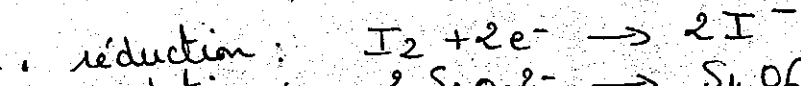
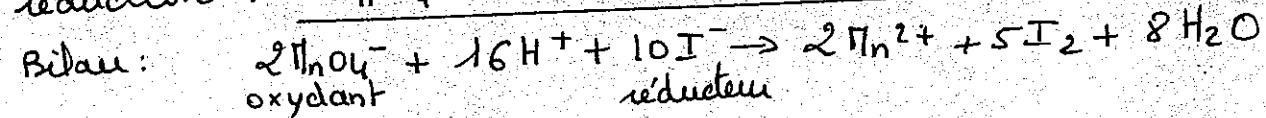
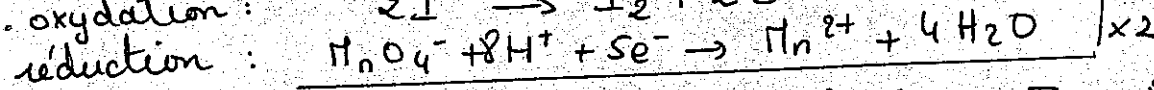
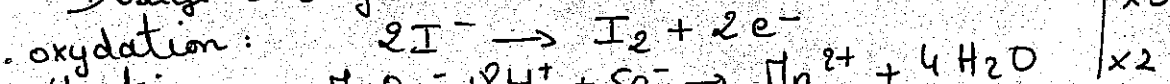
} $V_{moyen} = \dots$ ml

2. Concentration molaire volumique de R en mol/l.

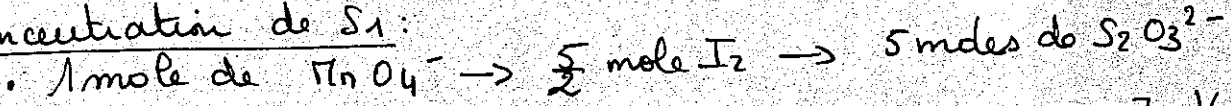
$$[R] = \frac{m}{\pi \cdot v} = \frac{m}{248,17 \times 0,25} = \frac{m}{62,04} \text{ en mol/l}$$

3. Principe et Equations:

Dosage d'oxydo. réduction



4. Concentration de S_1 :



$5 C_o V_o = C_R V_R$

$5 [S_1] V_s = [R] V_r$

$[S_1] = \frac{[R] \times V_R}{5 \times V_s} = \frac{[R] \times V_m}{5 \times 10}$ mol/l

• Concentration massique de S_1 :

$[S_1] = \frac{M \times [R] \times V_m}{50} = \frac{158,04 \times [R] \times V_m}{50}$ g/l

5. Concentration de S:

$[S] = 4 \times \frac{[R] \times V_m}{50}$ mol/l

2 pts
4 pts
2 pts
1 pt
1 pt
2 pts
1 pt
1 pt
2 pts
3 pts
3 pts
2 pts
Total 24 pts

GROUPEMENT EST	SESSION 2002	CORRIGÉ	TIRAGES
C.A.P. Employé technique de laboratoire		Code :	
ÉPREUVE : Travaux pratiques de chimie		Durée : 3 h 00	Page 1/1

BAREME DE NOTATION DU DOSAGE.

1. Manipulation.

Pendant la manipulation :	/ 25	Total
1. <u>La sécurité</u>		
- lunettes, blouse, gants, bijoux / 2		/ 2,5
- pipeter sans propipette / 0,5		
2. <u>Organisation de la paillasse</u>		/ 3
- étiquetage		
- gestion du temps		
- lecture des consignes		
3. <u>La pesée</u> : nettoyage plateau avant et après et protection des mouvements d'air		/ 1
4. <u>Mise en solution (fiole)</u>		/ 4,5
- rinçages / 1		
- utilisation entonnoir / 1		
- agitateur rincé sur paillasse / 0,5		
- ajustage col sec / 1		
- homogénéisation / 1		
5. <u>La dilution (fiole)</u>		/ 3
- erreur de rinçage / 0,5		
- bon choix verrerie / 1		
- ajustage col sec / 0,5		
- homogénéisation / 1		
6. <u>Utilisation pipette</u>		/ 5
- erlen ou pipette inclinée / 0,5		
- pipette rincée à la solution / 1		
- essuyage pipette / 0,5		
- position oeil/trait de jauge / 1		
- pipeter directement dans la fiole / 1		
- bon choix de la pipette / 1		
7. <u>Erlen</u> : préparation de la solution à doser		/ 0,5
- Utilisation pipette au lieu d'éprouvette / 0,5		
8. <u>Burette</u> :		/ 5,5
- rinçage burette à la solution / 1		
- pointe non remplie / 1		
- essai rapide / 1		
- goutte à goutte toute la coulée / 1		
- virage dépassé / 0,5		
- agitation insuffisante / 0,5		
- position oeil/burette / 0,5		
TOTAL		/ 25

2. Résultats et compte rendu.

Exactitude des mesures	/ 16	Total
- Pesée dans la fourchette ($\pm 0,01$ g)		/ 2
- Bonnes coulées réalisées (1 rapide + 2 précises variant maxi de 0,1 ml)		/ 6
- Faire le calcul de la réponse à trouver par rapport aux mesures de l'élève, on obtient R		
Erreur sur R par rapport au résultat à trouver		/ 8
Si erreur sur R < 2 %	6 pts	
2 % < R < 4,5 %	3 pts	
4,5 % < R	0 pts	
COMPTE RENDU	/ 24	Total
1. Masse pesée et volumes.		/ 2
2. Concentration molaire de R		/ 4
3. Principe et équation		/ 8
4. Concentrations de S ₁		/ 6
5. Concentration S		/ 2
BAREME DU MONTAGE	/ 20	Total
1. Sécurité		/ 3
2. Coupe		/ 2
3. Bordage		/ 2
4. Etirage		/ 1
5. Coudes		/ 2
6. Respect du plan géométrique		/ 2
7. Respect des côtes		/ 2
8. Fonctionnalité		0;2 ou 4
9. Nettoyage et rangement		/ 2

GROUPEMENT EST	SESSION 2002	BARÈME	TIRAGES
C.A.P. Employé technique de laboratoire		Code :	
ÉPREUVE : Travaux pratiques de chimie		Durée : 3 h 00	Page 1/2

GROUPEMENT EST	SESSION 2002	BARÈME	TIRAGES
C.A.P. Employé technique de laboratoire		Code :	
ÉPREUVE : Travaux pratiques de chimie		Durée : 3 h 00	Page 2/2