UNIVERSITE D'ORAN DES SCIENCES ET DE LA TECHNOLOGIE «MOHAMED BOUDIAF»
Faculté de Chimie - L3 Génie des procédés-
TP- Chimie physique-

Nom et Prénom (s): **Groupe :**……..
……
…… **Note :**…….. /20
……

COMPTE RENDU DU TP 04 : REACTION PERSULFATE-IODURE

Réponses aux questions :

1. Les quantités de réactifs ont été utilisées dans les proportions stœchiométriques. Montrer que dans ces conditions, la constante de vitesse est :

$$k = \left(\frac{1}{2at}\right)\frac{X}{(a-X)}$$

Avec : **a** : concentration initiale du persulfate de potassium (mol/l).
x : concentration d'iode formé au temps « **t** » (mol/l).

……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……

2. Soit V_t le volume de $Na_2S_2O_3$ utilisé au temps « **t** » et V_i au temps infini. Montrer que **:**

$$k = \left(\frac{1}{2at}\right)\frac{Vt}{(Vi-Vt)}$$

……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……

……
……
……
……
……

3. Donner la réaction de thiosulfate de sodium $Na_2S_2O_3$ avec le milieu réactionnel.

……
……
……
……
……
……

4. Tracer le graphique de $\frac{\mathbf{Vt}}{(\boldsymbol{Vi}-\boldsymbol{Vt})}$ = f(**t**) et déterminer k.

……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……

5. Expliquer l'effet de :a) la dilution, b) l'ajout des glaçons, c) l'ajout de KI solide et d) le chauffage du mélange réactionnel sur les résultats obtenus.

……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……

6. Expliquer pourquoi on ajoute l'amidon durant le titrage ?

……
……
……
……
……

7. Calculer le temps $\mathbf{t_{1/2}}$ de la réaction et le vérifier sur le graphique.

……
……
……
……
……
……
……
……
……
……

8. Calculer la force ionique initiale du mélange réactionnel.

……
……
……
……
……
……
……
……

9. Si on augmentait la force ionique en ajoutant un électrolyte fort et qui ne participe pas à la réaction tel que NaCl, quel serait l'effet sur la vitesse de la réaction ? Expliquer

……
……
……
……
……
……
……
……
……