

| | | |
|-----|-----|----------------------|
| CAP | CCF | Académie de BORDEAUX |
|-----|-----|----------------------|

| |
|--|
| Unités : Sécurité Chimie 1 Mécanique 1 |
| Le permanganate de potassium |

FICHE DESCRIPTIVE DESTINEE AU CANDIDAT

| | |
|---------------------------------|--------------------------|
| Nom et prénom du candidat : | N° du candidat : |
| Date et heure de l'évaluation : | N° du poste de travail : |

I SECURITE

En observant l'étiquette du flacon de permanganate de potassium , répondre aux questions suivantes :

**POTASSIUM
PERMANGANATE PUR**

Formule : $KMnO_4$
Masse moléculaire : 158,04 g/mol
Teneur mini : 99 %
Température de fusion :
240 °C décomposé
R : 8-22-50/53 - S : 60-61
UN : 1490 - Classe : 5.1 - Groupe : II
EINECS : 231-760-3 - CAS : 7722-64-7





- 1° Donner en face de chaque pictogramme sa signification .
- 2° Préciser les risques présentés par ce produit .

3° Quelles sont les mesures de protection à prendre avant d'utiliser ce produit ?



Appel n°1 : vérification des mesures de sécurité

II CHIMIE

La formule chimique du permanganate de potassium est $KMnO_4$

- 1° En vous aidant de la classification périodique , donner le nom et le nombre d'atomes présents dans la molécule de permanganate de potassium .



Appel n°2 : vérification de la composition

III MECANIQUE

Etude de la chute d'une goutte de solution de permanganate de potassium dans de l'eau .

On mesurera la durée t de la chute pour trois hauteurs différentes



Appel n° 3 : vérification des mesures

1° Verser à l'aide d'une pipette une goutte de permanganate de potassium dans la burette remplie d'eau .

2° Mesurer les durées t_1 , t_2 , t_3 de la chute de la goutte respectivement pour une hauteur de 10 cm , 20 cm et 30cm sans arrêter le chronomètre .

3° Compléter le tableau ci-dessous :

| | | | |
|------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Hauteur en cm | $h_1 = 10 \text{ cm}$ | $h_2 = 20 \text{ cm}$ | $h_3 = 30 \text{ cm}$ |
| Hauteur en m | $h_1 =$ | $h_2 =$ | $h_3 =$ |
| Temps en minutes et secondes | $t_1 =$ | $t_2 =$ | $t_3 =$ |
| Temps en secondes | $t_1 =$ | $t_2 =$ | $t_3 =$ |
| Vitesse en m/s | $v_1 =$ | $v_2 =$ | $v_3 =$ |

4° Compléter la dernière ligne du tableau en calculant dans chaque cas la vitesse de chute de la goutte en appliquant la formule $v = h / t$

6° Comparer les vitesses v_1 , v_2 et v_3

7° Compléter la phrase ci dessous par deux des mots suivants : gaz ,liquide ,accélééré ,uniforme, ralenti .

La chute d'une goutte de permanganate de potassium dans una un mouvement

.....

V RANGEMENT DU POSTE

1° Vider la burette dans le récipient mis à votre disposition

2° Rincer la verrerie à l'eau du robinet

3° Mettre l'ensemble à égoutter



Appel n°4: vérification de la remise en état du poste de travail

| | | |
|-----|-----|----------------------|
| CAP | CCF | Académie de BORDEAUX |
|-----|-----|----------------------|

| |
|--|
| Unités : Sécurité Chimie 1 et Mécanique1 |
| Le permanganate de potassium |

| Appels | Vérification des tâches | Barème | Note |
|-----------|---|--------|------|
| Appel n°1 | Donner le nom des pictogrammes | 1,5 | |
| | Identifier les risques | 0,5 | |
| | Mettre en œuvre les procédures de sécurité | 1,0 | |
| Appel n°2 | Identifier les atomes constitutifs d'une molécule | 1,5 | |
| Appel n°3 | Utiliser le chronomètre | | |
| | Mesurer T1 | 0,5 | |
| | Mesurer T2 | 0,5 | |
| | Mesurer T3 | 0,5 | |
| Appel n°4 | Remise en état du poste de travail | 1 | |
| | Total | 7 | |

| COMPETENCES | Barème | Note |
|--|--------|------|
| Convertir les distances en m et le temps en secondes | 1,0 | |
| Calculer les vitesses | 0,5 | |
| Comparer les vitesses | 0,5 | |
| Déterminer le mouvement de la chute | 1 | |
| Total | 3 | |

| | | |
|-----------------------------------|----|--|
| Nom et signature de l'examineur : | 10 | |
|-----------------------------------|----|--|

