

CLASSE : 1<sup>ère</sup> C, D

Année scolaire : 2021-

**MINISESSION D'AVRIL**

**EPREUVE DE TRAVAUX PRATIQUES DE CHIMIE**

Durée : 01H

note : /20

coeff :

On donne les masses molaires en g/mol :  $M(K)=39$  ;  $M(Mn)=55$  ;  $M(O)=16$  ;  $M(Fe)=56$

$E^{\circ}(Fe^{3+}/Fe^{2+})=0,77V$  ;  $E^{\circ}(MnO_4^-/Mn^{2+})=1,69V$

Sur la paillasse de votre laboratoire, vous trouver les quatre produits suivants:

La poudre de fer,

l'hydroxyde de fer,

l'acide sulfurique,

la poudre de permanganate de potassium.

Vous disposez aussi de toute la verrerie nécessaire.

1- Vous désirez préparer une solution contenant les ions fer II.

1-1- Décrire comment vous allez procéder ? (vous pouvez utiliser un schéma descriptif)

2pt

1-2- Ecrire l'équation bilan de la réaction qui a lieu.

2pt

1-3- Décrire comment mettre en évidence les ions fer II présent dans la solution ainsi préparée (équation bilan à l'appui).

2pt

2- Pour doser la solution de fer II obtenue, vous peser 3,16g de permanganate de potassium ( $KMnO_4$ ) que vous dissolvez dans 200ml d'eau.

2-1- Quelle est la concentration molaire de la solution de permanganate? 2pt

2-2- Donner le schéma annoté du dispositif de dosage 3pt

2-3- Comment reconnaît-on l'équivalence au cours de ce dosage? 1pt

2-4- On constate que pour  $20cm^3$  de solution de fer II, on utilise  $10cm^3$  de solution de permanganate

2-4-1- Ecrire les demi-équations et déduire l'équation bilan de cette réaction de cette de dosage 3pt

2-4-2- Déterminer la concentration de la solution de fer II 3pt

2-4-3- Déduire la masse de poudre de fer utilisée dans cette expérience 2pt