

## Epreuve de Physique-Chimie 2021

## Exercice 1(7pis)

1. Compléter les phrases suivantes en remplaçant les pointillés par l'un des mots :

Réaction, rouille, dioxygène, alumine, imperméable, résiste.

- Lorsque le fer est en contact avec du..... de l'air et de l'humidité, il se forme de la ..... Qui est une réaction

Lente. Il s'agit d'une..... D'oxydation.

- L'aluminium est un métal qui .....à la corrosion dans l'air car il se couvre d'une

Couche d'..... Qui est ..... à l'air.

2. Il existe trois oxydes de fer : L'oxyde ferreux formé d'un atome de fer et d'un Atome d'oxygène, l'oxyde ferrique composé de deux atomes de fer et trois d'oxygène Et l'oxyde magnétique de fer formé de trois atomes de fer et quatre atomes d'oxygène.

2.1. Ecrire la formule chimique de chacun de ces oxydes.

2.2. Ecrire les équations-bilans de leur formation à partir du fer et du dioxygène.

3. Ahmed a mesuré le ph de quelques solutions qu'il a rassemblé dans le tableau :

3. 1. Recopier le tableau et compléter sa dernière ligne en précisant la

Nature acide,

Basique ou neutre de la solution.

solutions	A	B	C	D	E	F
pH	5	2	9	7	3	6
Nature de la solution						

3.2. Classer les solutions acides de ce tableau par acidité croissante.

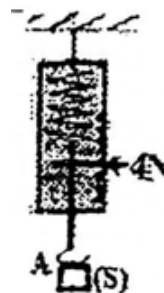
## Exercice 2 (5pts)

Le dynamomètre de la figure indique la force exercée sur le solide S de masse m.

"1. Faire l'inventaire des forces appliquées au solide en distinguant les forces de contact et à distance.

2. Ecrire la condition d'équilibre d'un solide soumis à deux forces.

3. Déduire les caractéristiques de la force appliquée par la terre sur S



4. Déterminer la masse  $m$  de ce solide si  $g=10\text{N/kg}$ .

5. Représenter les forces appliquées au solide en utilisant l'échelle' 1 cm pour 2N.

### Exercice 3 (8pts)

Les familles de Mohamed et de Ba vivent dans deux étages du même immeuble et

Disposent d'un seul compteur électrique. Chaque famille utilise ses propres appareils.

Mohamed qui habite le 1<sup>er</sup> étage demande à diviser, le montant de la facture d'électricité du mois de juin, à par : égale entre les deux familles.

M. Ba qui habite le 2<sup>ème</sup> étage refuse de le faire arguant du. Fait qu'il ne possède pas

Les mêmes appareils.

Dans le tableau suivant on précise les appareils que possèdent chaque famille et la

	Les appareils que possède la famille	la durée d'utilisation journalière
La famille qui occupe le 1 <sup>er</sup> étage	4 lampes (220V-60W)	5h
	1 téléviseur (220V-80W)	4h
	1 frigo (220V-200W)	16h
La famille qui occupe le 2 <sup>ème</sup> étage	4 lampes (220V-60W)	6h
	1 téléviseur (220V-180W)	8h

1. Déterminer l'énergie consommée par chaque famille durant le mois de juin.

2. Calculer la somme que doit payer chaque famille si le prix du kWh revient à 59MRU.