

| | | |
|--|---|---------------------------------|
| COLLÈGE François-Xavier VOGT B.P. : 765 Ydé – Tél. : 222 31 54 28 e-mail : collegevogt@yahoo.fr |  | Année scolaire 2023-2024 |
| Département de PHYSIQUE | MINI SESSION | Date : 27/04/2024 |
| Classes : 2 nd SES | | <u>Durée : 1h30 min</u> |

Exercice 1 :

10,5pts

1. Définir : Molécule, acide, base. (0,5× 3) pts
2. Ecrire l'équation de dissolution de l'acide chloridrique dans l'eau et nommer les ions formés (0,5×4) pts
3. Nommer et donner la formule des ions responsables respectivement du caractère basique et acide (0,25×4) pt
4. On fait agir 300g de Fer sur 500ml d'acide chloridrique de concentration $C=0,2\text{mol/L}$. On donne $M_{\text{zinc}}=56\text{g/mol}$
 - 4.1. Ecrire l'équation de l'oxydation du Fer 1pt
 - 4.2. Ecrire l'équation de réduction de l'ion H_3O^+ 1pt
 - 4.3. Ecrire l'équation bilan de la réaction 1pt
 - 4.4. Le mélange réactionnel est-il dans les proportions stœchiométriques ? Justifier votre réponse (0,5+1) pt
 - 4.5. Calculer le volume de gaz formé et donner un test d'identification de ce gaz 1,5 pt

Exercice 2 9,5pts

1. Définir : Travail, moment. (1×2) pts
2. Calculer le travail d'une force d'intensité $F=10\text{N}$ faisant un angle de 30° avec la direction de déplacement sur une distance $d=100\text{m}$ 2 pts
3. Calculer la quantité de chaleur reçue par 2kg d'eau si sa température passe de 10°C à 20°C sachant que $C_e=4200\text{J.Kg}^{-1}.\text{C}^{-1}$ 3pts
4. Un chauffeur exerce sur son volant un couple de forces d'intensité commune 1N
 - 4.1. Faire le schéma et représenter le couple de forces 1pt
 - 4.2. Calculer le moment du couple si le diamètre du volant est de 40cm 1.5pt