**PHYSIQUE –CHIMIE**

Durée de l’épreuve : 30 min – 25 points

(22,5 points et 2,5 points pour la présentation de la copie

et l’utilisation de la langue française)

**Pour chaque discipline, le candidat rédigera**

**sur la copie fournie avec le sujet**



1. On rappelle l’expression de l’énergie cinétique ***Ec***, en **Joules (*J*)**, d’un objet de masse ***m***, en **kilogrammes (*kg)***, se déplaçant à la vitesse ***v***, en **mètres par seconde (*m/s*) :**

***Ec = 1/2 × m × v²***

Calculer la valeur de l’énergie cinétique de la balle de tennis au moment du service dans les conditions de vitesse énoncée dans le **document 1**. Le résultat sera arrondi à l’unité.

On donne la masse de la balle de tennis ***m = 0,06 kg***

Page 1/2

1. En utilisant le **document 2** ci-dessous, et la remarque de Julie, donner la valeur de l’énergie contenue dans les ***330 mL*** de la cannette.



**pH = 2,8**

**pH = 2,8**

1. Comparer les deux valeurs d’énergie obtenues aux **questions 1 et 2** et commenter la remarque de Julie
2. Dans le **document 2** quelle information permet de faire l’hypothèse que le soda est une boisson acide ? Justifier la réponse.

*Données* :



1. Décrire une expérience qui permet de vérifier que le soda est une solution acide, en détaillant le matériel utilisé et les étapes de manipulation.

Page 2/2