

| | | |
|---|---|--------------------------|
| COLLEGE François-Xavier VOGT B.P. : 765 Ydé – Tél. : 222 31 54 28 e-mail : collegevogt@yahoo.fr |  | ANNÉE SCOLAIRE 2024-2025 |
| Département de physique | Contrôle | Date : 16 octobre 2024 |
| <u>Epreuve de sciences Physique et Technologique</u> | | |
| Niveau : 3 ^e | Durée : 02heures | |

ÉVALUATION DES RESSOURCES

Exercice 1 : Vérification des savoirs/(07points)

- 1-1. Définir : cotation, molécule, numéro atomique. 1,5pt
- 1-2. Ecrire les formules chimiques des ions suivants : ion chlorure ; ion potassium. 1pt
- 1-3. Comment les éléments sont-ils classés dans le tableau périodique 1pt
- 1-4. Répondre par vrai ou faux 1pt
- a- Le rayon d'un atome est de l'ordre de $10^{-15}m$
- b- La coupe simple permet de mettre en évidence les détails intérieurs cachés de certaines pièces.
- c- Les éléments d'une même période du TCPE constituent une famille chimique
- d- Effectuer l'opération fictive de sciage suivant le plan de coupe est une méthode d'exécution de la coupe simple.
- 1-5. Citer les constituants de l'atome. 0,5pt
- 1-6. Recopier et compléter les phrases suivantes 0,25x8=2pts
- i) Tous les éléments chimiques sont classés par ordre de Croissant dans un tableau de colonnes et de lignes appelé
- ii) En dessin technique, les lignes d'attaches sont au segment à coter et sont tracés en
- iii) Les atomes ou molécules ayant perdus au moins un électron sont appelés alors que ceux ayant gagnés au moins un électron sont appelés

Exercice 2 : Application des savoirs/ 13points

A- Les constituants de la matière/5points

- 2-1. On considère les espèces chimiques de formules : $CO(NH_2)_2$; Cl^- ; H_3O^+ ; Na ; O_2 ; Mg ; NO_3^-
- 2-1-1. Regrouper sous forme de tableau ces espèces chimiques en atomes, molécules et ions. 1,5pt
- 2-1-2. Nommer dans cette liste : un cation polyatomique ; une molécule monoatomique et un anion monoatomique. 0,75pt
- 2-1-3. Déterminer l'atomicité de la molécule polyatomique de la liste. 0,75pt

2-2. Recopier et Compléter le tableau suivant.

0,25ptx8=2pts

| Nom de l'atome | Symbole de l'atome | Symbole de l'ion | Charge de l'ion | Anion ou cation | Perte ou gain de combien d'électrons ? |
|----------------|--------------------|------------------|-----------------|-----------------|--|
| Oxygène | | | - 2 | | |
| | Al | | | | Perte de 3 électrons |

B- Tableau de classification périodique/ 3points

B-1. On donne ci-contre la représentation d'une case du tableau de classification périodique :

Que représente respectivement : carbone ; C ; 6 et 12.0

0,25ptx4=1pt

B-2. Dans le tableau simplifié ci-dessous, le carbone (C) et le silicium (Si) possèdent des propriétés Chimiques voisines de même que l'oxygène (O) et le soufre (S). Sachant que le (Si) est la période qui suit celle du Carbone (C), et (O) dans la période qui vient avant celle de (S). Placer ces deux éléments en indiquant leur numéro atomique Z.

0,5ptx4=2pts

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|---|--|---|--|
| | | | | C | | | |
| | | | | | | S | |
| | | | | | | | |

C- Dessin technique/5pts

Réaliser la coupe simple de la pièce ci-dessous. Vue de face en coupe A-A (2pts) ; vue de dessus (1,5pt) et vue de droite (1,5pt).

