

COLLEGE PRIVE LAROUSSE BP : 17700 YAOUNDE TEL : (+237) 677 3571 04/699 64 24 98/243 22 25 07					
ANNÉE SCOLAIRE	TRIMESTRE I	EPREUVE	CLASSE	DURÉE	COEF
2021-2022	EVALUATION 01	P.C.T	3 ^e ALL/ESF	02H	03
EXAMINATEUR	M. BESSOMO ERIC	Date : 06/10/2022			MN

PARTIES RESERVES A L'ELEVE

NOMS ET PRENOMS.....CLASSE :N° de tableDate.....

INTITULÉ DE LA COMPÉTENCE VISÉE :

APPRECIATION DU NIVEAU D'ACQUISITION DE LA COMPÉTENCE (à cocher)

NON ACQUIS (NA)	EN COURS D'ACQUISITION (EA)	ACQUIS (A)	EXPERT (E)
00-09	10-14	15-17	18-20

NOTE DE L'EVALUATION

PARTIE 1 :

PARTIE 2 :

Note totale

VISA DE L'ENSEIGNANT

EPREUVE DE PHYSIQUE –CHIMIE ET TECHNOLOGIE

I/- Evaluation des ressources / 10pts

Exercice 1 : Evaluation des savoirs / 4pts

- 1) Définir : atome ; ion, mole, masse molaire atomique. 2,5pt
- 2) Recopier et compléter les phrases suivantes :
 - 2.1) Tous les atomes sont constitués d'un autour duquel gravitent des 0,5pt
 - 2.2) Une est un assemblage d'atomes liés entre eux par des covalentes 0,5pt
 - 2.3) Le nombre d'entités élémentaires dans une mole est appelé 0,25pt
 - 2.4) Les éléments chimiques sont classés par ordre du numéro atomique Z 0,25pt
 - 2.5) Un ion est constitué de plusieurs atomes. 0,25pt
- 3) Recopier les phrases suivantes en choisissant la bonne réponse.
 - 3.1) Une mole d'atome contient $6,02 \times 10^{23}$ atomes ou $6,02 \times 10^{23} \text{ mol}^{-1}$ 0,25pt
 - 3.2) L'atome est constitué d'un noyau et des ions ou d'un noyau et des électrons 0,25pt
- 4) Répondre par Vrai ou Faux
 - 4.1) L'ion sodium Na^+ est poly atomique 0,25pt
 - 4.2) L'atomicité du sulfate d'aluminium $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ est 17 0,25pt
 - 4.3) Le numéro atomique d'un atome est le nombre de protons 0,25pt

Exercice 2 : Evaluation des savoir-faire et savoir-être / 6pts

- 1) Nommer les molécules suivantes : N_2 ; NaCl 0,25pt
- 2) Sur l'étiquette de la bouteille d'une eau minérale, on trouve les formules des ions suivants :
 Ca^{2+} ; SO_4^{2-} ; NO_3^- . Na^+
 - 2.1) Nommer ces ions 0,25x4=1pt
 - 2.2) Recopier et compléter le tableau ci-dessous 0,25ptx4=1pt

Anions	Cations	Ion monoatomique	Ion poly atomique

- 3) L'usée de formule brute $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ est un engrais organique utilisé par les agriculteurs pour fertiliser le sol.
 - 3.1) Déterminer l'atomicité de l'urée 0,5pt
 - 3.2) Calculer la masse molaire moléculaire de l'urée. 1pt
 - 3.3) Calculer la masse de l'urée qui renferme 10moles de cet engrais 1pt
 - 4) L'ion O^{2-} possède 10 électrons. Déterminer le numéro atomique de l'atome d'oxygène. 1pt
- On donne les masses molaires atomiques en g/mol : C : 12 ; O : 16 ; N : 14 ; H : 1

D – Evaluation des compétences / 10pts

Votre tante Ameline a une carence au calcium, médecin lui conseille de prendre en plus des fruits 1L d'une eau minérale qui peut lui apporter au moins 100mg de calcium par jour. La composition d'un litre d'eau minérale RITA est :

Ca^{2+}	$1,7 \times 10^{-3} \text{mol}$	HCO_3^-	$4,9 \times 10^{-4} \text{mol}$
Na^+	$2,4 \times 10^{-4} \text{mol}$	SO_4^{2-}	$5,2 \times 10^{-5} \text{mol}$
Mg^{2+}	$4,6 \times 10^{-4} \text{mol}$	Cl^-	$5,6 \times 10^{-4} \text{mol}$
K^+	$8,2 \times 10^{-5} \text{mol}$	NO_3^-	$4,8 \times 10^{-5} \text{mol}$

Alors que la composition d'un litre d'eau ALMA en mol est

Ca^{2+}	$2,3 \times 10^{-3} \text{mol}$	HCO_3^-	$6,47 \times 10^{-4} \text{mol}$
Na^+	$1,6 \times 10^{-3} \text{mol}$	SO_4^{2-}	$5,2 \times 10^{-4} \text{mol}$
Mg^{2+}	$8,3 \times 10^{-4} \text{mol}$	Cl^-	$7,04 \times 10^{-4} \text{mol}$
K^+	$3,1 \times 10^{-4} \text{mol}$	NO_3^-	$3,2 \times 10^{-5} \text{mol}$

Tâche : Aider toute Ameline à se prononcer sur les deux variétés d'eau minérale proposées.

On donne : $M_{Ca} = 40 \text{g/mol}$