

COLLEGE CATHOLIQUE DE BABA SIMON DE MISSOLE 2					
EXAMEN	EVALUATION N°1	Classe	3 ^{-ème} All/Esp	SESSION	11-10-2021
EPREUVE	P-C-T	COEF :3	Durée :2h		

Partie A : Evaluation des ressources / 24 pts

Exercice 1 : vérification des ressources / 8 points



3pts

- Définir : molécule ; atome ; ion
- Recopier et compléter les phrases ci-dessous avec les mots et expressions appropriés : $6 \times 0.5 = 3pts$
 - L'atome est électriquement.....
 - L'électron a une charge électrique.....
 - La mole est l'..... de la
 - La masse d'une mole d'atome est la On trouve sa valeur dans le
- Répondre par VRAI ou par FAUX aux affirmations suivantes : $4 \times 0.5 = 2pts$
 - Il y a $6.02 \cdot 10^{23}$ atome d'hydrogène dans un échantillon de 1,0 g.
 - Il y a 1 mole de matière dans un échantillon de 18,0 g d'eau.
 - Dans 12 g de graphite (carbone 12) il y a 2 mol d'atomes de carbone.
 - 0,10 mol d'eau liquide et 0,10 mol de dioxyde de carbone ont la même masse.

Exercice 2 : Application direct des savoirs /8 pts

1. Nommer les molécules suivantes :

$4 \times 0.5 = 2pts$

✓ H_2O

✓ CO_2

✓ CH_4

✓ HCl

2. Nommer les ions suivants

$4 \times 0.5 = 2pts$

✓ Cl^-

✓ Na^+

✓ NO_3^-

✓ Ca^{2+}



3. Parmi ses ions suivants, classer les en ions monoatomiques et en ions polyatomiques $4 \times 0.5 = 2pts$

$Cl^- ; Na^+ ; NO_3^- ; Ca^{2+}$

4. Donner la relation entre la masse et la quantité de matière

1pt

5. Donner la relation entre la quantité de matière et le nombre d'Avogadro

1 pt

Exercice 3 : utilisation des savoirs /8 pts



L'urée $CO(NH_2)_2$ est un engrais calculer :

1. Sa masse molaire 1pt
2. La quantité de matière contenue dans 20 g de cet engrais 1pt
3. La caféine, présent dans le café, le thé, le chocolat, les boissons au cola, est un stimulant pouvant être toxique à forte dose (plus de 600 mg par jour). Sa formule chimique est $C_8H_{10}N_4O_2$.
 1. Quelle est la masse molaire de la caféine ? 2.5pts
 2. Quelle quantité de matière de caféine y-a-il dans une tasse de café contenant 80mg de caféine ? 2.5pts
 3. Combien de tasses de café peut-on boire par jour sans risque d'intoxication ? 1pt

Masse molaire atomiques $C = \frac{12g}{mol}$; $H = \frac{1g}{mol}$; $O = \frac{16g}{mol}$; $N = 14 g/mol$

Partie B : Evaluation des compétences /16 pts



Situation Problème :

Compétence visée : Détermination des éléments du tableau périodique simplifiés.

Les élèves du club scientifique du Collège Catholique COCABASIM décident pour les journées portes ouvertes de construire sur un format A_0 un tableau de la classification périodique des 20 premiers éléments. Pour émerveiller le préfet qui sera présent, ils décident de laisser des vides qu'ils rempliront lors de la cérémonie ceci dans le but d'expliquer le principe de construction de ce tableau.

1												-18						
1	1 H Hydrogène 1,008	2											13 B Bore 10,81	14	15 N Azote 14,01	16 O Oxygène 16,00	17 F Fluor 18,99	18 He Hélium 4,003
2	3 Li Lithium 6,94	4 Be Béryllium 9,012											13 Al Aluminium 27,00		15 P Phosphore 31,00			18 Ne Néon 20,18
3		12 Mg Magnésium 24,31	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12					18 Ar Argon 39,95	
4	19 K Potassium 39,09		Autres éléments chimiques (ne rien écrire ici)															

Consigne : Explique à l'aide de tes connaissances comment :

Situer un élément dans le tableau de la classification périodique. Tu appliqueras en complétant les cases vides laissées par ces élèves et en donnant les noms des éléments manquant dans le tableau ci-dessus.