


Collège Mgr. F.X. Vogt		Année scolaire 2019 – 2020
Département des Sciences Physiques et Technologie	MINI-SESSION	Séquence N° : 2 05 Nov. 2019
Niveau : 3 ^{ème}	Durée : 02 H	Coeff. : 3

PARTIE A : EVALUATION DES RESSOURCES 14points

Exercice 1 : SAVOIRS /4 points

Prendre si-nécessaire, la masse molaire atomique en g/ mol des atomes suivants : $M(H) = 1$; $M(C) = 12$; $M(O) = 16$; $M(Na) = 23$; $M(S) = 32$ et $M(Al) = 27$.

- 1-1. Définir: Molécule, Ion, système poulies-courroie. 1,5pt
- 1-2. Citer les deux constituants de l'atome. 0,5pt
- 1-3. Citer deux procédés de correction du glissement dans une transmission du mouvement de rotation par poulies et courroie. (0,25 x 2) = 0,5 pt
- 1-4. Ecrivez le chiffre de la colonne A suivi de la lettre correspondante de la colonne B (0,25 x 6) = 1,5 pt

Colonne A	Colonne B
1- Mendeleïev	a- Encore appelée roue menante
2- Roue motrice	b- Charge électrique négative
3- Cation	c- $6,02 \times 10^{23}$
4- Electron	d- Ion chargé négativement
5- Nombre d'Avogadro	e- Tableau périodique de classification des éléments
6- Anion	f- Ion chargé positivement

Exercice 2 : SAVOIR FAIRE / 5,5 points

2-1. Dans le tableau périodique un élément chimique est représenté de la manière suivante ${}^A_Z X$

- Que représente respectivement X, A et Z ? 0,75pt
- 2-2. Donner un exemple d'ion monoatomique et un exemple d'ion polyatomique, en précisant pour chacun son nom et sa formule. 1pt
- 2-3. L'ion aluminium a 10 électrons et il porte 3 charges positives. Quel est le numéro atomique Z de l'atome d'aluminium ? 1pt
- 2-4. Reproduire et compléter le tableau ci-dessous. 0,25 x 8 = 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

2-5. Le rapport de transmission d'un système poulies-courroie est 0,5. La poulie menée a pour diamètre 150mm.

2-5-1. Ce système est-il un multiplicateur ou un réducteur de mouvement ? Justifier la réponse. 0,5pt

2-5.2. Calculer le diamètre de la poulie motrice. 0,75pt

PARTIE B : EVALUATION DES COMPETENCES / 10 points

Situation problème

On donne l'esquisse d'une pièce représentée en projection orthogonale sur le document annexe.

Consigne 1 : Compléter sur le document, la représentation en projection orthogonale de la pièce. 3pts

Consigne 2 : Réaliser sur le format fourni avec l'épreuve, la représentation en perspective cavalière de la pièce avec mise en page. 6pts

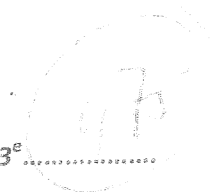
Données : $\alpha = 30^\circ$; longueur des fuyantes = 80 mm ; échelle 2 :1



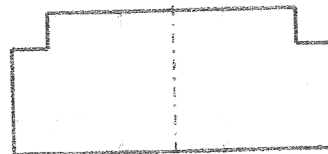
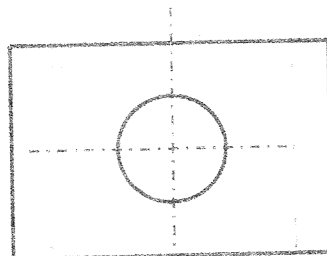
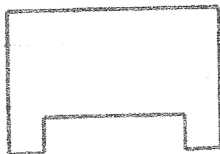
DOCUMENT ANNEXE A REMETTRE AVEC LA COPIE

NOM

Casse 3°



CR



P=