

ANNEE SCOLAIRE	EVALUATION	EPREUVE	CLASSE	DUREE	COEFFICIENT
2025/2026	N° 3	CHIMIE	2 <sup>nde</sup> C	2H	2
Professeur : NTENDJANG G.M		Jour :		Quantité :	

**EXERCICE 1 : EVALUATION DES RESSOURCES/ 10 Points**

- 1) Définir les notions de chimie organique, hydrocarbure, solide, composé organique. 2pts
- 2) Décrire les principales méthodes pour rechercher l'élément carbone : analyse qualitative 2pts
- 3) Décrire la maille cristalline du chlorure de sodium 2pts
- 4) Donner le rôle de l'analyse quantitative 1pt
- 5) Donner la formule électronique de l'ion aluminium  $Al^{3+}$  sachant que le numéro atomique de l'aluminium est (Z=13). 1pt

Répondre par vrai ou faux et justifier 2pts

- a) La recherche de l'élément oxygène lors d'une analyse qualitative se fait généralement à partir de l'analyse des autres composés ;
- b) Dans une maille cristalline en général, chaque ion situé : au centre des faces contribue au 1/4 du volume total de la maille
- c) L'électron et le proton ont la même masse
- d) Pour un corps solide, la masse molaire moléculaire est donné par  $M= 29d$

**EXERCICE 2 : EVALUATION DES SAVOIRS/3 Points**

- 1) Calculer le volume occupé par 3 g de butane dans les CNTP. 1pt
- 2) Déterminer le nombre de molécules présent dans  $4,5 \times 10^{-2} L$  de dioxyde de carbone sachant que le volume molaire vaut 25L/mol. 1pts
- 3) Un litre d'un gaz à une masse de 2 g dans les CNTP. Déduire la masse molaire de ce gaz. 1pt

### EXERCICE 3 : EVALUATION DES COMPETENCES 7 Points

Hector votre camarade est suspecté de consommer du tramadol couramment appelé « tramol » de formule brute  $C_{16}H_{25}NO_2$ . Lors d'une mission de fouille systématique, on a trouvé dans son sac des comprimés ne portant aucune indication sauf sa masse molaire  $M= 135$  g/mol ; il affirme qu'il s'agit de l'acétanilide qu'il utilise contre la fièvre. Votre enseignante de chimie se charge de vérifier au laboratoire s'il s'agit bien de l'acétanilide et après analyse de 967 mg de cette substance, il obtient 2520 mg de  $CO_2$ , 580 mg d' $H_2O$  et 122 mg de  $NH_3$ . Par la suite il vous confie la tâche de retrouver la formule brute de ces comprimés.

**Tâche** : l'affirmation d'Hector est-elle vraie ?

Consigne :

- Effectuer tous les calculs nécessaires pour retrouver la formule brute de ces comprimés en vous servant des formules sur les pourcentages massiques et masses molaires.
- FB Acétanilide :  $C_8H_9NO$ .