

# Évaluation chimie

20 points

Couche	Sous couche	Nombre maximal d'électron	
		Sous couche	Couche
1(K)	1s	2	2
2(L)	2s	2	8
	2p	6	
3(M)	3s	2	18
	3p	6	
	3d	10	

$$N_a = 6.02 \times 10^{23} \text{ atomes}$$

Masse molaire en $g \cdot mol^{-1}$			
H	C	N	O
1.0	12.0	14.0	16.0

## Données

**Question 1) Définir** un composé (une molécule) organique.

.....

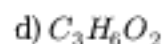
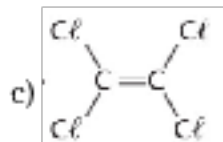
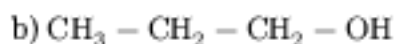
.....

**Question 2) Déterminer** la configuration électronique des atomes suivants: C( $Z = 6$ ), N( $Z = 7$ ), O( $Z = 8$ ), F( $Z = 9$ )

.....

.....

**Question 3)** Parmi les molécules suivantes, **indiquer** si elles sont représentées avec une formule brute, développée ou semi développée.



**Question 4)**

1. **Représenter** la formule des groupes hydroxyles et carboxyles.

2. **Représenter** les molécules suivantes sous forme de schéma de Lewis:  $CO_2$ ,  $CH_2O_2$

**Question 5) Déterminer** la masse molaire de la molécule  $C_8H_6N_4O_2$ .

**Question 6) Déterminer** la masse d'une mole d'Hydrogène sachant que la masse d'un atome est  $1.67 \times 10^{-27}$  kg.

**Question 7)** On veut préparer une solution de Sulfate de cuivre ( $M = 159,6 \text{ g. mol}^{-1}$ ) de concentration  $0.05 \text{ mol. L}^{-1}$ .

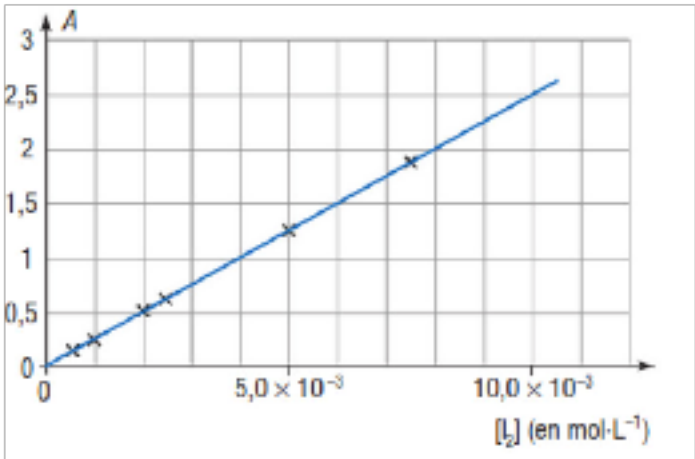
1. **Déterminer** la masse de soluté nécessaire à la préparation d'une solution de 50mL.

1. **Déterminer** la quantité de matière à laquelle correspond cette masse

**Question 8)**

Le Lugol est un antiseptique. Il contient du diiode  $I_2$ . L'objectif est de déterminer la masse de  $I_2$ , dans 100 mL de solution de Lugol.

On mesure l'absorbance A de six solutions aqueuses de diiode de concentrations molaires en soluté différentes. Les résultats de l'expérience permettent de tracer le graphique suivant :



La solution de Lugol a été diluée 10 fois. On mesure l'absorbance de la solution diluée :  $A = 1,00$ .