

COLLEGE PRIVE MONGO BETI · B.P 972 TÉL. : 242 68 62 97 / 242 08 34 69 YAOUNDE					
ANNÉE SCOLAIRE	EVALUATION SOMMATIVE	EPREUVE	CLASSE	DUREE	COEFFICIENT
2024/2025	N°3	CHIMIE	2nde C	02h00	03
Professeur Mme NGOUNOU		Jour:		Quantité:	

## PARTIE A : ÉVALUATION DES RESSOURCES / 10points

### Exercice 1 : Évaluation des savoirs / 5points

- Définir les termes suivants :(0,5px 4 = 2pts)  
Formule statistique, liaison covalente, volume molaire, Maille cristalline
- Donner la différence entre la formule brute d'une molécule et la représentation de Lewis d'une molécule (0,5pt)
- Énoncer l'hypothèse d'Avogadro Ampère(0,75pt)
- Quand dit-on qu'un atome est respectivement monovalent, divalent, trivalent ou tétravalent ? (1pt)
- QCM : choisir la bonne réponse parmi celles proposées(0,25p x 4 = 1pt)
  - L'élément X de configuration électronique  $K^2, L^7$  a pour valence:
    - 7 ;
    - 2 ;
    - 1
  - Une liaison covalente simple est la mise en commun entre deux atomes de :
    - 4 électrons ;
    - 2 électrons ;
    - 6 électrons
  - Le volume molaire dans les conditions normales de température et pression vaut :
    - 25 L/mol
    - 24 L/mol ;
    - 22,4 L/mol
  - L'atomicité de la molécule de formule brute  $C_3H_8$  vaut:
    - 11 ;
    - 8 ;
    - 10

### Exercice 2 : Évaluation des savoir-faire / 5points

- Donner la représentation de Lewis et les formules développées et l'atomicité des composés suivants dans le tableau :(0,25pt x 15=3,75pts)

molécules	Représentation de Lewis	Formule développée	Atomicité
CH <sub>2</sub> O			
NH <sub>3</sub>			
CO <sub>2</sub>			
HCl			
Nombre de doublets liants			

On donne : N(Z=7) ; H (Z=1) ; C (Z=6) ; O (Z=8) ; Cl (Z = 17)

- On donne, pour des éléments chimiques, les structures électroniques suivantes : **1,25 point**
  - $K^2L^8M^7$  ;
  - $K^2L^4$  ;
  - $K^2L^8M$ .

1-Donner le nom et le symbole chimique de chaque élément. **(0,5pt)**

2-Ecrire, tout en justifiant, l'équation de passage de l'atome à l'ion pour : (a) ; (d) et (c). **(0,75pt)**

## PARTIE B :EVALUATION DES COMPÉTENCES 10

pts

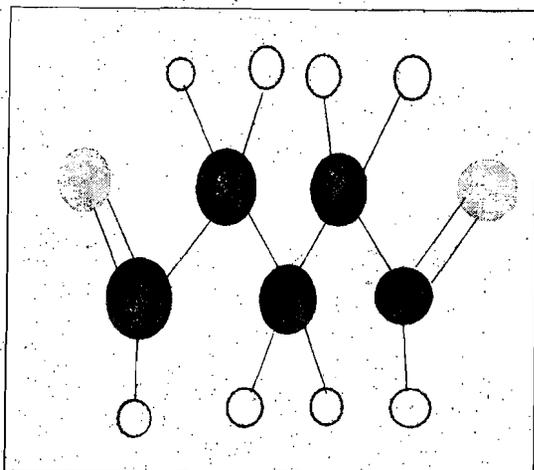
Situation problème1 : /5pts

Compétence visée : Exploiter modèles moléculaires

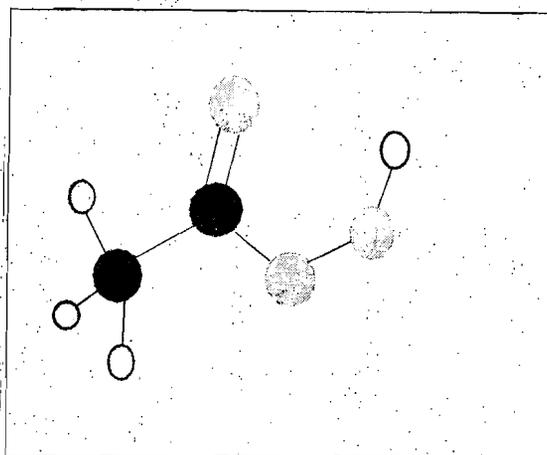
Le **glutaraldéhyde (a)** est une espèce utilisée pour la désinfection des appareils d'exploration médicale ; il est toxique par inhalation. De récents décrets en préconisent le remplacement par l'acide **paracétique (b)**, excellent bactéricide. **1g** du composé (a) réduit notre durée de vie de **15min** selon les scientifiques.

**2g** du composé (b) sont nécessaires pour nettoyer une surface de **1m<sup>2</sup>**. Les modèles moléculaires de ces

composés sont les suivants sachant qu'ils sont constitués de carbone, d'oxygène et d'hydrogène :



(b)



(a)

1 : Quelle est pour chacune d'elles la formule brute, développée et celle de Lewis?

2 : Evaluer la diminution de la durée de vie d'un technicien qui a inhalé **20 moles** du composé (a) ainsi que la surface à nettoyer avec **20 moles** de composé (b).

### Situation problème 2 / 5pts

#### Compétence visée : détermination de la structure du chlorure de sodium

La forme d'une maille ainsi que la position des particules constituant le cristal varie d'un corps à un autre chez les solides ioniques, comme exemple nous avons le sel de cuisine. (NaCl). qui mesure **560 Pm**. Les rayons des ions sodium et chlorure valent respectivement **100 Pm** et **180 Pm**. Tâche : vous allez vous servir de la représentation de la maille cristalline du chlorure de sodium

Consigne 1 : Représenter la face de cette maille en ressortant les positions des ions sodium et chlorure

Consigne 2 : Montrer que l'ion chlorure et l'ion sodium se touchent

Consigne 3 : Montrer que les ions chlorures ne sont pas en contact le long d'une diagonale.

**LE SAVOIR C'EST LE POUVOIR**