

EPREUVE DE RATRAPAGE (Durée 1H 30)

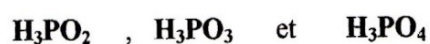
Nom : Prénom : N°d'immatriculation : Section/groupe :	Note/20 :
--	------------------

EXERCICE N°I / 7pts

- 1- Donner la configuration électronique du phosphore $^{31}_{15}\text{P}$ et représenter les électrons de valence dans les cases quantiques - en déduire la période, le groupe et le bloc de cet élément.

Configuration électronique	Cases quantiques	Période	Groupe	Bloc

- 2- Quels sont les quatre nombres quantiques qui caractérisent chacun des électrons de valence de l'élément phosphore.
- 3- Un isotope du phosphore $^{32}_{15}\text{P}$ a son nombre de masse égal à 32. Quels sont les constituants du noyau de cet isotope.
- 4- L'élément $^{31}_{15}\text{P}$ s'associe à l'hydrogène (^1_1H) et à l'Oxygène ($^{16}_8\text{O}$) pour former les trois composés suivants :



- Compléter le tableau ci-dessous en donnant le diagramme de Lewis, le type AX_mE_n selon Gillespie, l'état d'hybridation de P et la géométrie des trois composés cités.

Composé	H_3PO_2	H_3PO_3	H_3PO_4
Diagramme de Lewis			
Type AX_mE_n			
Etat d'hybridation de p			
Géométrie			

S. HADJOUT

Faculté de Chimie, USTHB

01 février 2014

Epreuve de rattrapage de Chimie 1

1^{ère} année SNV

Durée 01H30min

Exercice 1 (07.5 points)

On considère les six éléments suivants C (Z = 6), N (Z = 7), Cl (Z = 17), K (Z = 19), Rb (Z = 37) et Mo (Z = 42).

- 1) Ecrire la configuration électronique, à l'état fondamental, de chacun des six éléments. Quels sont les éléments appartenant à la même période et ceux appartenant au même groupe.
- 2) A quelle famille appartient chacun des éléments suivant : Cl, Rb et Mo. Justifier
- 3) Définir l'électronégativité d'un élément et préciser parmi les six éléments, celui qui possède la plus faible valeur d'électronégativité.
- 4) Un électron de la couche externe d'un des six éléments précités est caractérisé par les quatre nombres quantiques suivants : $n = 4$, $l = 2$, $m = +2$, $s = +1/2$. De quel élément s'agit-il ?
- 5) a- Donner le diagramme de Lewis de la molécule C_2N_2 (non cyclique)
b- Déterminer les états d'hybridation des atomes C et N, puis déduire la géométrie de cette molécule.