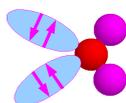


PREMIERE PARTIE – ATOMES ET MOLECULES

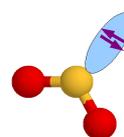
Questionnaire à choix multiple mais à réponse unique. Vous devez choisir la bonne réponse parmi les cinq propositions qui vous sont faites.

QUESTION 1 : (1 point) Quelle est la représentation spatiale correspondant à l'ion moléculaire IO_2F_2

Réponse A :



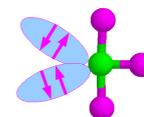
Réponse B :



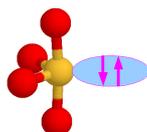
Réponse C :



Réponse D :



Réponse E :



DONNEES :

I : Z = 53

O : Z = 8

QUESTION 2 : (1 point) La molécule d'ammoniac, NH_3 présente des liaisons N-H de longueur $1,01 \text{ \AA}$ et des angles HNH de 107° . Quelle est l'hybridation de l'atome d'azote central ?

Réponse A : sp^2

Réponse B : sp^3

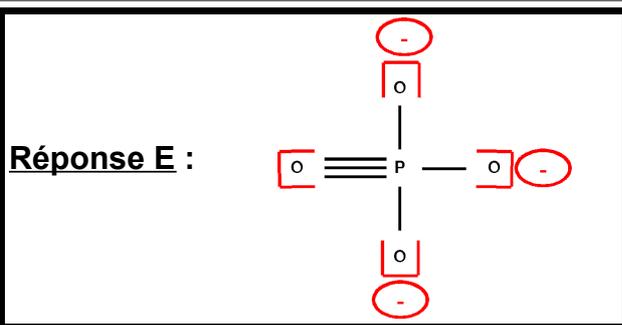
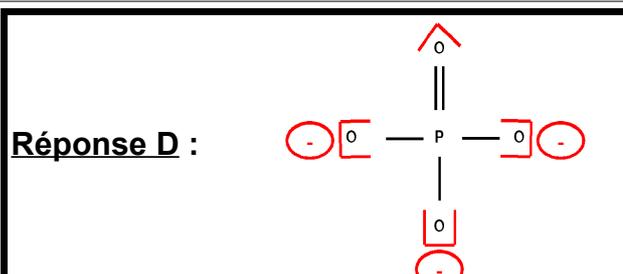
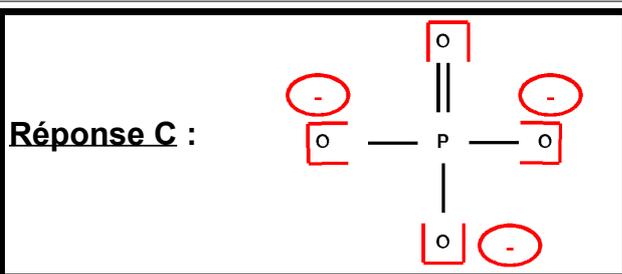
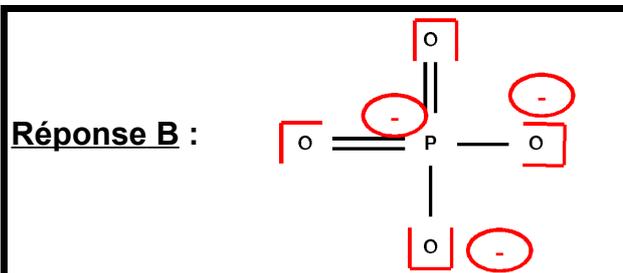
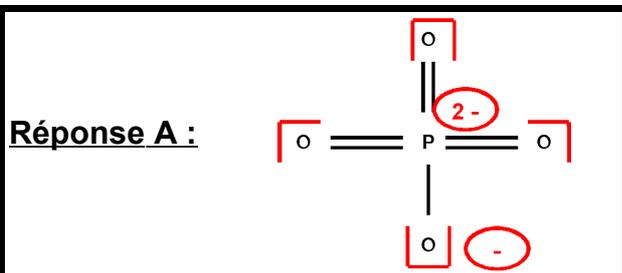
Réponse C : d^2sp^3

Réponse D : sp

Réponse E : sp^3d

L1-S1 - CHIM 110 - CONTROLE CONTINU

QUESTION 3 : (1 point) Un des schémas de Lewis suivant correspond à la forme mésomère de plus haut poids statistique de l'ion phosphate PO_4^{3-} . Lequel ?



DONNEES :

P : Z = 15

O : Z = 8

QUESTION 4 : (2 points) La molécule de sulfure d'hydrogène, H_2S présente des liaisons S-H de longueur 1,335 Å et un angle HSH de 92° .

Son moment dipolaire global est de $\mu_{\text{H}_2\text{S}} = 1,1 \text{ D} = 3,663 \cdot 10^{-30} \text{ C.m.}$

A partir de ces données expérimentales, on peut estimer le pourcentage d'ionicité d'une liaison S-H. On trouve :

Réponse A : $\%I_{\text{SH}} = 3,8 \%$

Réponse B : $\%I_{\text{SH}} = 8,8 \%$

Réponse C : $\%I_{\text{SH}} = 12,3 \%$

Réponse D : $\%I_{\text{SH}} = 23,6 \%$

Réponse E : $\%I_{\text{SH}} = 35,8 \%$

Fin de la partie « ATOMES ET MOLECULES »