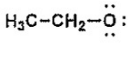
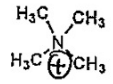
15

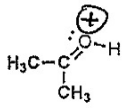
Chapitre 1 : Exercices

N.B. Ne pas oublier ceux du manuel (voir liste dans cahier de nomenclature, section 3)

1.A Corrigez les structures erronées suivantes en ajoutant des charges positives (+) ou négatives (-).

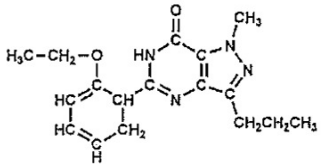






Corrections:

1.B Considérant la molécule suivante, donnez :



a. le nombre de carbones hybridés sp^3. 8

b. le nombre d'atomes hybridés sp^2. 12

c. le nombre de doublets libres. 8

d. le nombre de carbones à géométrie trigonale. 9

e. la formule brute (moléculaire). $C_{17}H_{22}N_4O_2$

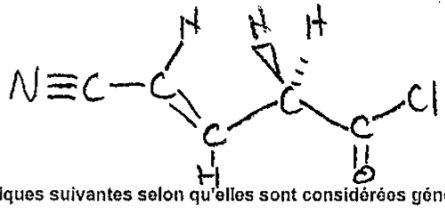
1.C Dessinez en 3D l'espèce suivante. Utilisez la convention suivante lorsque possible :

lien vers l'arrière : trait pointillé

lien vers l'avant : trait gras

indice : quel est l'hybridation de chacun des atomes ?

$NCCHCHCH_2COCl$



1.D Classez les espèces chimiques suivantes selon qu'elles sont considérées généralement comme des acides ou des bases.

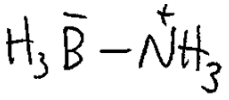
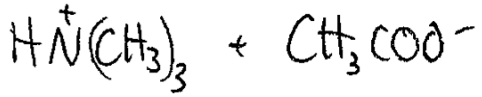
Vous pouvez utiliser le tableau 1.4 (McMurry) et notre tableau des pKa.

H_3O^+	Cl^-
CH_3^+	CH_3^-
BH_3	CH_3COOH
Li^+	NH_3
HO^-	$CH_3CH_2O^-$

Bases : $Cl^-, CH_3^-, NH_3, OH^-, CH_3CH_2O^-$

Acides : $H_3O^+, CH_3^+, BH_3, Li^+, CH_3COOH$

1.E Donnez les produits ou les réactifs des réactions suivantes et identifiez le rôle joué par chaque espèce (acide, base, acide conj., base conj., complexe).

$BH_3 + NH_3 \longrightarrow$ 

$N(CH_3)_3 + CH_3COOH \longrightarrow$