

Corrigé

a) structure électronique des molécules et des ions polyatomiques

nom	eau	ammoniac	méthane	dioxyde de carb	ac. éthanoïque	éthylène	éthylamine	éthanal
formule brute	H ₂ O	NH ₃	CH ₄	CO ₂	CH ₃ COOH	C ₂ H ₄	C ₂ H ₅ NH ₂	H ₂ CO
représentation de LEWIS								

nom	hydroxyde	hydronium	ammonium	bicarbonate	sulfate	éthanoate
formule brute	OH ⁻	H ₃ O ⁺	NH ₄ ⁺	HCO ₃ ⁻	SO ₄ ²⁻	CH ₃ COO ⁻
représentation de LEWIS						

b) stéréochimie : géométrie spatiale des molécules et ions [méthode VSEPR : valence shell electron pair repulsion]

type	AX _n (AX ₄)	AX _n (AX ₄)	AX _n (AX ₄)	AX _n (AX ₄)
exemple	CH ₄	NH ₄ ⁺	CH ₃ Cl	C ₂ H ₆
structure géométrique				
particularité	angle HCH : 109,5° tétraèdre	angle HNH : 109,5° tétraèdre	tétraèdre	tétraèdre

type	AX _n (liaison.multiple) (AX ₂)	AX _n (l.m.) (AX ₃)	AX _n (l.m.) (AX ₂)	AX _n (l.m.) (AX ₃)	AX _n (l.m.)
exemple	CO ₂	C ₂ H ₄	C ₂ H ₂	H ₂ CO	CH ₃ COOH
structure géométrique					
particularité	linéaire	plan	linéaire	angle HCH : 116° plan	plan sur C

type	AX _n E _p (AX ₃ E ₁)	AX _n E _p (AX ₂ E ₂)	AX _n E _p (AX ₂ E ₂)	AX _n E _p (AX ₃ E)	AX _n E _p (AX ₂ E ₂)
exemple	NH ₃	H ₂ O	CH ₃ OH	H ₃ O ⁺	CH ₃ COOH
structure géométrique					
particularité	angle HNH : 107° tétraèdre : pyramide	tétraèdre : coudée	tétraèdre : coudée	tétraèdre : pyramide	tétraèdre : coudée sur O