

# Exercices

## 6 Établir le schéma de Lewis d'un atome

**CORRIGÉ** | Proposer un modèle.

On considère les éléments de la deuxième ligne du tableau périodique.

- Repérer ces éléments dans le tableau périodique (Rabat VI) et déterminer le nombre d'électrons de valence des atomes correspondants.
- Établir le schéma de Lewis de chacun des atomes de ces éléments.

## 7 Attribuer, à un atome, son schéma de Lewis

| Choisir un modèle.

- Choisir, parmi les représentations suivantes, le schéma de Lewis de l'atome de soufre S ( $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$ ).



## 15 Choisir le schéma de Lewis d'un ion

| Utiliser un modèle pour prévoir.

- Choisir le schéma de Lewis de l'ion hydrogénosulfure parmi les représentations proposées :



**Donnée**

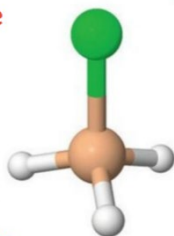
- S ( $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$ ).

## 16 Nommer une figure géométrique

**CORRIGÉ** | Mobiliser ses connaissances.

- Nommer la géométrie de la molécule de chlorosilane  $\text{SiH}_3\text{Cl}$ .

Utiliser le réflexe ☞



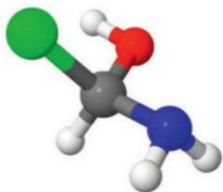
## 17 Associer un nom à une géométrie

| Mobiliser ses connaissances.

- Associer les géométries pyramidale à base triangulaire, tétraédrique et coudée aux atomes de la molécule d'aminochlorométhanol.

**Données**

- H (●); C (●); N (●); O (●); Cl (●).

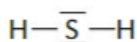


## 18 Justifier la géométrie d'une molécule

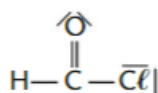
**CORRIGÉ** | Utiliser un modèle pour prévoir.

Les schémas de Lewis des molécules de sulfure d'hydrogène et de chlorure de méthanoyle sont donnés ci-après.

- Prévoir la géométrie des molécules de sulfure d'hydrogène et de chlorure de méthanoyle.



> Sulfure d'hydrogène



> Chlorure de méthanoyle

## 19 Choisir un modèle

| Utiliser un modèle pour prévoir.

Les schémas de Lewis des molécules de phosphine  $\text{PH}_3$  et d'acide cyanhydrique  $\text{HCN}$  sont donnés dans le tableau ci-dessous.

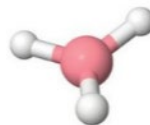
- Parmi les modèles proposés, choisir celui rendant compte de la géométrie de chacune des molécules.

Schéma de Lewis	Modèle 1	Modèle 2
$\text{H}-\text{P}-\text{H}$   $\text{H}$		
$\text{H}-\text{C}\equiv\text{N}$		

## 20 Prévoir la polarité d'une molécule

**CORRIGÉ** | Utiliser un modèle pour prévoir.

- Parmi les deux molécules dont les modèles sont fournis, laquelle est une molécule polaire ? Justifier.



> Borane  $\text{BH}_3$



> Ammoniac  $\text{NH}_3$

Utiliser le réflexe ☞

**Données**

- $\chi(\text{H}) = 2,2$ ;  $\chi(\text{B}) = 2,0$  et  $\chi(\text{N}) = 3,0$ .

## 21 Justifier la polarité d'une molécule

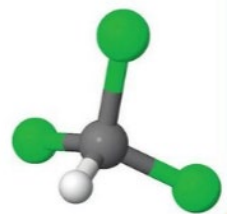
| Utiliser un modèle pour prévoir.

Le modèle de la molécule de trichlorométhane est donné ci-contre.

- Justifier que cette molécule est polaire.

**Données**

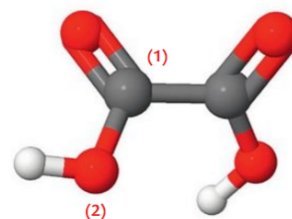
- $\chi(\text{H}) = 2,2$ ;  $\chi(\text{C}) = 2,6$  et  $\chi(\text{Cl}) = 3,2$ .



## 27 Un agent de blanchiment

**CORRIGÉ** | Proposer un modèle.

L'acide oxalique est un agent de blanchiment. Un modèle de la molécule d'acide oxalique est proposé ci-dessous.



- Établir le schéma de Lewis de la molécule d'acide oxalique.
- Nommer puis justifier la géométrie de la molécule autour des atomes de carbone (1) et d'oxygène (2).

**Données**

- H ( $1s^1$ ); C ( $1s^2 2s^2 2p^2$ ); O ( $1s^2 2s^2 2p^4$ ).