



Nom : Prénom : 5^{ème} A B D

desc mod 1-8 / 45
cya 9-11 / 15
H₂O 1-2 / 7
ex 2-6; 9-11 / 49
transf 7-8 / 7

Sciences générales : chimie 2h

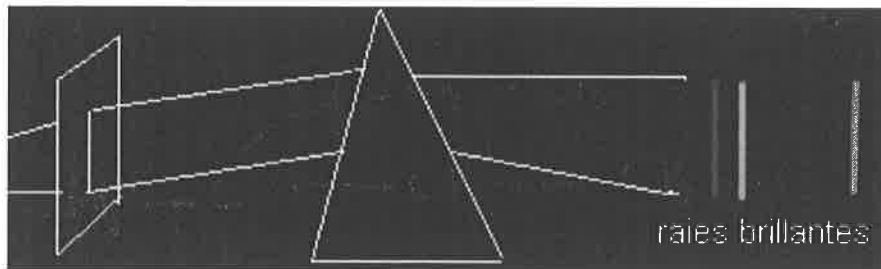
Professeur : Mme I. Paternotte

/60

Mercredi 12 décembre 2018

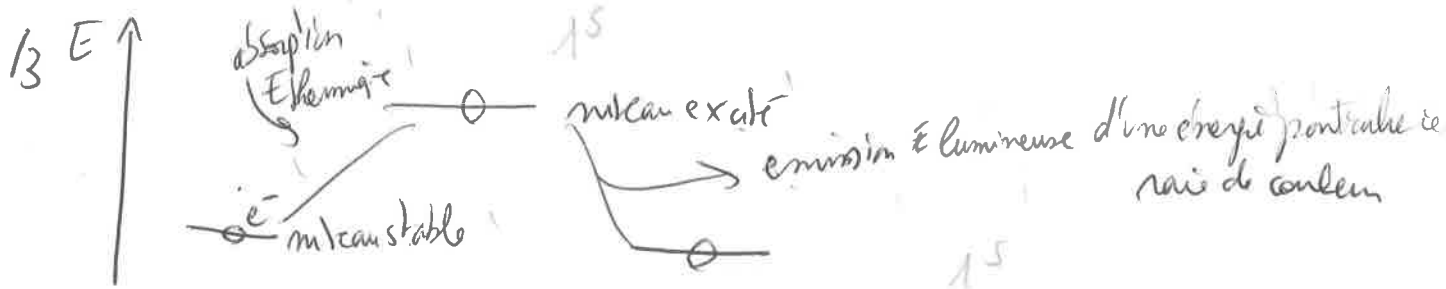
/4 1. Voici un schéma de spectroscope avec un exemple de que l'on peut observer grâce à cet appareil.

a) Nomme le type de spectre obtenu et décris comment on a obtenu ce résultat : mode opératoire.



1/1
gaz chauffé

b) Pour observer un tel phénomène que se passe-t-il au cœur de la matière de l'échantillon. Détaille.



/3 2. Indique vrai ou faux et s'il y a lieu, corrige la(les) erreur(s) de la phrase pour la rendre vraie.

(Il est interdit de simplement ajouter ne/pas ou de raccourcir la phrase).

a) L'électronégativité est la capacité pour un atome à repousser les protons de l'atome auquel il est lié.

atome e⁻

b) L'atome de carbone présente 4 électrons de cœur et donc 2 doublets liants.

plus précisément 2 dans 4 e⁻ de la dernière

ou 2 électrons de cœur et 4 e⁻ de la dernière

c) Les atomes d'une même famille sont rassemblés dans une colonne du tableau périodique et ont le même nombre de couches protoniques.

d'e dans dernière couche

/2 3. Quel est l'atome ou l'ion qui possède 12 neutrons, 11 protons et 10 électrons ?

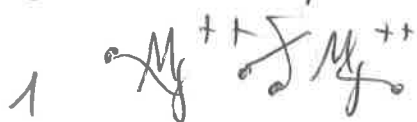
Na⁺

/16 4. Voici différentes formules ~~que peuvent former les atomes de Mg, de O et de H.~~ Pour chacun :

- Nomme la matière, le composé (nomenclature) et donne sa catégorie (classification) corps pur simple/composé/métallique/non-métallique/sel/acide/base/oxyde/binaire/ternaire...
- Nomme la(les) type(s) de liaison(s) chimique(s) présent(s) en justifiant.
- Représente selon Lewis un échantillon de la matière ou la molécule finale.
- Explique en quelques mots ce qui donne à ce type de matière sa cohésion.
- Cite et explique une propriété de ce matériau (solubilité/conductivité/ t° d'ébullition...).

ruban de Mg

- magnésium
- corps pur simple métallique
- liaison métallique car que métal



ions \oplus tiennent ensemble
ne se repoussent pas
car la mer d' e^- les englobe
les masque

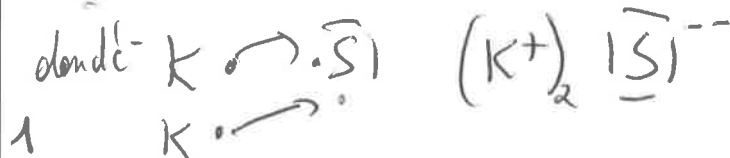
conducteur de chaleur car e^- libres
qu'ils détruisent

peuvent se déplacer facilement
dans le matériau

ductile : ions toujours dans mer d' e^-

K₂S

- sulfure de potassium
- corps pur composé sel binaire
- liaison ionique car métal + non-métal



ions \oplus collent aux ions \ominus
attraction électrostatique

isolant, rien ne bouge

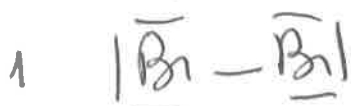
soluble dans l'eau : couronne d'hydratation
autour de ses ions

cassant si choc et décalage des ions
forte répulsion $\oplus \oplus$ et $\ominus \ominus$

4

Br₂

- dibrome
- corps pur simple non-métallique
- liaison covalente parfaite
car non-métaux et $\Delta EN = 0$



e^- du double liant appartiennent
aux 2 donc inséparables

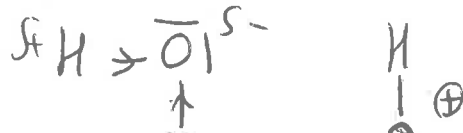
apolaire car pas de pôles

(Br₂ est un liquide dont les
molécules interagissent par les forces
de Van der Waals)

non soluble dans l'eau car apolaire 4

H₂O

- eau
- corps pur composé
- liaison covalente polarisée
car non métaux et $\Delta EN \neq 0$



liaison covalente donc e^- appartiennent
aux 2 atomes donc inséparables

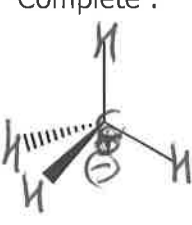

polaire car pôles distincts

H₂O est un liquide car ses molécules
font des ponts H

t° d'ébullition élevée car bcp de pont H
à briser.

4

/6 5. Nomme les 2 types de géométrie ci-dessous et donne un exemple de molécule ayant cette géométrie :
 donne sa formule, son nom, complète la représentation, donne sa polarité en justifiant et sa solubilité.

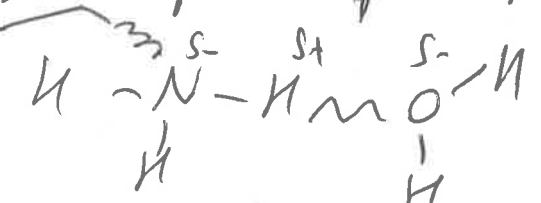
Complète :	Géométrie : <u>tétraédrique</u>	Complète :	géométrie : <u>pyramidale</u>
	Exemple de molécule : (formule et nom) <u>CH4 : méthane</u>		Exemple de molécule : (formule et nom) <u>NH3 : ammoniac</u>
Polarité + justification			

apolaire car pôles au même endroit polaire car pôles à 2 endroits ≠

Solubilité dans l'eau + justification ; si oui représente en schéma

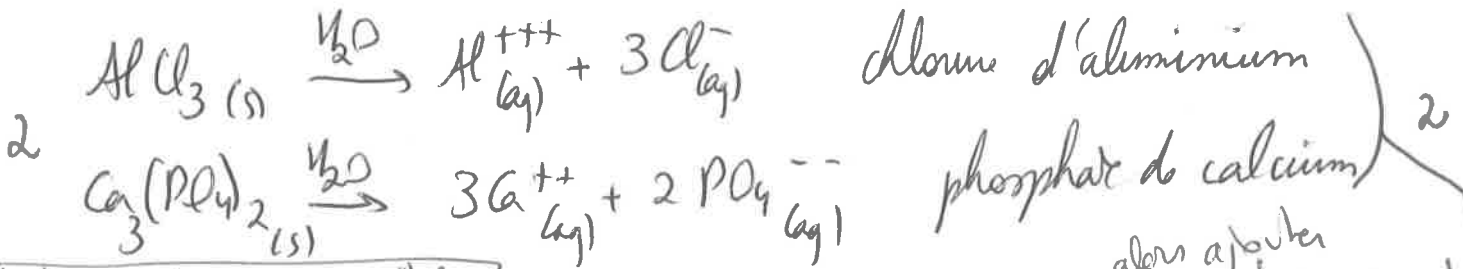
non soluble car apolaire
→ pas de ponts H

soluble car polaire : forme des ponts H

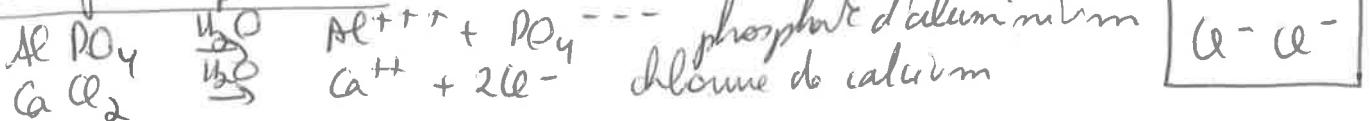


/7 6. Voici un modèle incomplet de solution aqueuse dans laquelle on a dissous 2 sels différents.

- Retrouve la formule des 2 sels dissous dans cette solution + nom + équation de dissociation
- Complète le modèle par le(s) ion(s) manquant(s) ; la(les) position(s) du solvant + légende

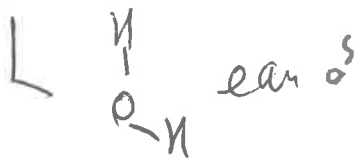


Autre réponse possible :



alors ajouter

Al^{+++}
 $Cl^{-} Cl^{-}$



comme δ^+
 d'hydratation

