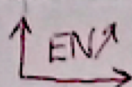


Questions : Données : valeurs des électronégativités $\chi(H) = 2,2$; $\chi(C) = 2,6$; $\chi(O) = 3,4$; $\chi(F) = 4,0$

1/ Comment évolue l'électronégativité dans la classification périodique ?



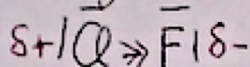
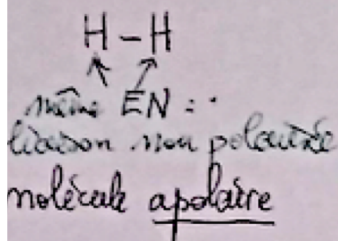
EN: électronégativité

2/ Quel est l'élément le plus électronégatif ? le fluor F
(en haut à droite du tableau)

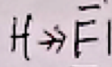
$\chi(Cl) = 3,0$
(voir tableau
Electronégativité
chimphys)

3/ On considère les molécules diatomiques suivantes : H_2 , ClF , HF , Br_2 .

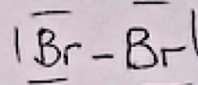
Donner les représentations de Lewis de ces molécules, faire apparaître les charges partielles puis dire lesquelles sont polaires.



$\chi(F) - \chi(Cl) > 0,4$
liaison polarisée



liaison polarisée
molécule polaire

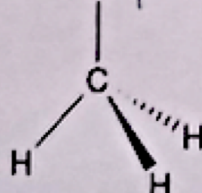
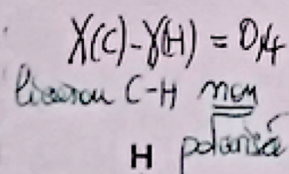
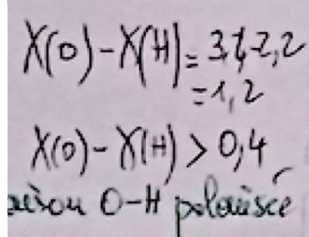


même raisonnement
que pour H_2
molécule apolaire

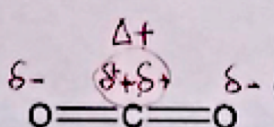
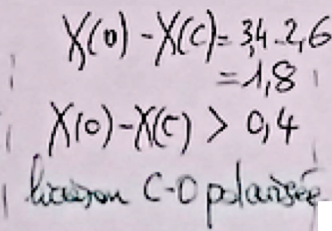
$\delta+ \quad \delta-$
distance entre les 2 charges
dipôle électrique permanent

4/ On considère les molécules suivantes dont on a donné les représentation spatiales :
eau, méthane, dioxyde de carbone, méthanol.

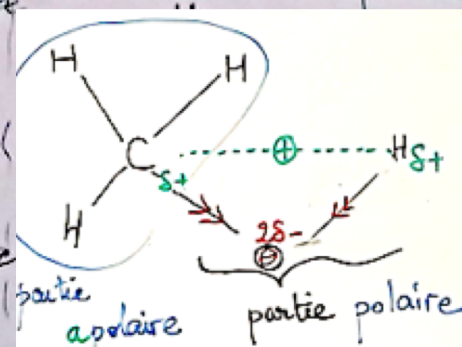
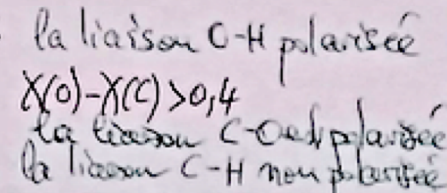
Quelles sont les molécules apolaires ? Quelles sont les molécules polaires ? Justifier



CH_4 est apolaire



CO_2 est apolaire



le méthanol est une molécule polaire
(voir raisonnement)

le barycentre des charges $\oplus$ n'est pas confondu avec le barycentre des charges $\ominus$
il existe un dipôle électrique résultant non nul
2 charges de signes contraires séparées
 H_2O est polaire

les barycentres des charges $\oplus$ et $\ominus$ sont confondus
il n'existe pas de dipôle électrique résultant
 CO_2 est apolaire

Une partie polaire de molécule peut avoir des interactions électriques avec des ions (solvation possible) ou avec des parties polaires de molécules voisines (liaisons intermoléculaires de nature électrique)

Like Dissolves Like is a simple way to predict which compounds will dissolve in other compounds
What this means is that polar compounds dissolve polar compounds, nonpolar compounds dissolve nonpolar compounds, but polar and nonpolar do not dissolve in each other.