

# INTERROGATION ÉCRITE DE CHIMIE

*L'usage des calculatrices n'est pas autorisé*

**1)** Selon l'échelle d'électronégativité de **Mulliken**, comment attribue-t-on une valeur à l'électronégativité des éléments ?

$$\chi_M =$$

Donnez le nom et l'unité des grandeurs qui interviennent dans cette formule :

**2)** Dans la deuxième période du tableau périodique, quel élément a l'électronégativité la plus faible ?

**3)** Dans la deuxième période du tableau périodique, quel élément possède le plus grand rayon atomique ?

**4)** Le germanium a pour numéro atomique  $Z = 32$

a) Donner la configuration électronique du germanium dans son état fondamental :

b) Localiser le germanium dans le tableau périodique : période ..... ; colonne .....

c) Justifier soigneusement la réponse précédente :

d) Combien le germanium possède-t-il d'électrons de valence ? ..... de cœur ? .....

**5)** Écrire l'anion nitrate  $\text{NO}_3^-$  selon la méthode de Lewis (rappel : les charges formelles et les formes mésomères doivent impérativement figurer).

**6)** Comparer les longueurs de liaison dans l'ion nitrate.