

NOM :

## Interrogation écrite de chimie

Mercredi  
16 octobre 2024

Durée : 10 minutes

La calculatrice n'est pas autorisée.

Répondre directement sur cette feuille.

a) Compléter le tableau suivant des OA existant jusqu'à un nombre quantique principal  $n = 6$  (6 premières couches) :

1s					
2s	2p				

b) Énoncer la règle de Klechkowski (et placer les flèches nécessaires sur le tableau précédent) :

c) Écrire la configuration électronique d'un atome de titane (Ti,  $Z = 22$ ) et d'un atome de brome (Br,  $Z = 35$ ) en appliquant la règle précédente :

Ti :

Br :

d) Sur les configurations électroniques précédentes, entourer les électrons de valence de chaque atome.

e) Dans quelle période de la classification périodique sont situés le titane et le brome ?

Période .....

Justifier précisément :

f) Dans quelle colonne de la classification périodique est situé le brome ?

Colonne .....

Justifier précisément :

À quelle famille d'éléments appartient le brome ?

Tournez la page...

g) Donner la définition de l'électronégativité d'un élément et comparer celle du titane et du brome à partir de leur position relative dans le tableau périodique.

h) L'échelle d'électronégativité la plus utilisée est attribuée à l'Américain Linus Pauling, chimiste et physicien éminent ayant obtenu deux prix Nobel : celui de Chimie en 1954 et celui de la Paix en 1962.

Cocher le ou les organismes qui lui ont décerné ces Prix Nobel :

- Le « Karolinska Institutet » (Institut Karolinska) de Stockholm
- La « Kungliga Vetenskaps Akademien » (Académie Royale des Sciences) de Stockholm
- L'École Normale Supérieure de Paris
- Le comité Nobel du « Storting » (Parlement) d'Oslo
- La « Princeton University » (Université de Princeton, New Jersey)
- Le comité Nobel de l'Organisation des Nations Unies, à New York