

Programme Colle 11

*** Notion de cours/méthodes à maîtriser (Autotest à faire avant de venir en colle !)****

Au programme :

Archi 1 : De l'atome à l'élément chimique .

Archi 2 : Classification périodique des éléments (CPE).

1. Une question de cours parmi les possibles et leurs variantes :

- (a) Définir les quatre nombres quantiques qui permettent de décrire l'état d'un électron dans un atome donné
- (b) ***Enoncez les 3 règles qui permettent d'établir la configuration électronique d'un atome à l'état fondamental***
- (c) Définir sur un exemple imposé par l'examinateur la notion d'électrons de valence/ de coeur.
- (d) Description de la classification périodique des éléments en termes de blocs. Nom des familles de la 1ère, 2ème, 16ème, 17ème et 18ème colonne.

Deux exercices, portant sur :

◇ **Archi 1 : De l'atome à l'élément chimique.**

Etablir la configuration électronique d'un atome à l'état fondamental. Distinguer électron de coeur/de valence. Prévoir la formule des ions monoatomique d'un élément donné.

Remarque : Les exceptions à la règle de Klechkowski ne sont pas exigibles.

◇ **Archi 2 : Classification périodique des éléments (CPE).**

Retrouver la position d'un élément dans la CPE à partir de la configuration électronique et vice-versa établir la configuration électronique d'un atome à l'état fondamental à partir de sa position dans la CPE.

. EST-CE QUE JE SAIS

NOM Prénom :

NOTE :

◇ : Archi 1 :

- Les noms et valeurs possibles des quatre nombres quantiques (n , l , m_l , m_s)
- Enoncer et appliquer les 3 règles pour le remplissage des orbitales atomiques donnant la configuration électronique d'un atome
- Distinguer les électrons de coeur et de valence à partir de la configuration électronique
- Prévoir la formule d'un ion monoatomique d'un élément donné en référence à la configuration électronique du gaz noble le plus proche.

◇ : Archi 2 :

- Relier la position d'un élément dans le tableau périodique à la configuration électronique et au nombre d'électrons de valence de l'atome correspondant.
- Positionner et reconnaître dans le tableau périodique métaux et non métaux.
- Situer dans le tableau les familles suivantes et énoncer leurs caractéristiques : métaux alcalins halogènes et gaz nobles.