**Exercice 1**

Etablissez la configuration électronique des éléments **suivants : 12Mg ; 14Si ; 16S;18Ar ;20Ca ; 28Ni, 34Se, 40Zr ; 46Pb ; 51Sb ;76Os.** Représenter par des cases la dernière couche électronique.

**Exercice 2 :**

1) Parmi les quadruplets de nombres quantiques **(𝑛,ℓ,𝑚,s)** ci-dessous, quels sont ceux qui ne peuvent pas décrire l’état d’un électron dans un atome, justifier**. (2,2,2,+1/2) ; (3,2,1,+1/2); (4,0,−1,−1/2); (5,3,−2,+1/2) ; (5, 2, 2, +½) ; (3, 1, -1, -½) ; (6, 0, 0, +½) ; (2, 1, 3, +½).**

2) Pour ceux qui sont possibles, indiquer le symbole de l’orbitale atomique (OA) correspondante et présenter l’électron dans son OA.

**Exercice 3**

Parmi les structures électroniques suivantes, quelles sont celles qui ne respectent pas les règles de remplissages. Expliquer ?

****

**Exercice 4**

Ecrire la configuration électronique de l’atome de **17Cl.** Préciser quels sont les électrons de valence et le nombre d’électrons célibataires de cet atome. Donner les quadruplets de ces électrons**.**

**Exercice 5**

Dans le bloc d, on distingue quelque exception à la règle de Klechkowski. Une première anomalie concerne les éléments **Chrome(𝑍=24)** et **Molybdène (𝑍=42) ;** une autre les éléments **Cuivre (𝑍=29), Argent (𝑍=47)** et **Or (𝑍=79).**

Ecrire la configuration électronique de ces atomes, présenter les électrons célibataires dans les orbitales atomiques (OA).