

## *Devoir maison 2 de Chimie I*

### Exercice 1 : (03 points)

On considère deux éléments de la quatrième période dont la structure électronique externe comporte trois électrons célibataires.

1. Ecrire les structures électroniques complètes de chacun de ces éléments et déterminer leur numéro atomique.
2. En justifiant votre réponse, déterminer le numéro atomique et donner la configuration électronique de l'élément situé dans la même période que le fer ( $Z = 26$ ) et appartenant à la même famille que le carbone ( $Z = 6$ ).

### Exercice 2 : (05 points)

Les isotopes naturels de l'Argon ( $Z = 18$ ) comprennent trois isotopes, dont la masse atomique et les proportions sont données dans le tableau suivant :

Isotopes	Masse du noyau (u.m.a)	Pourcentage (%)
<sup>36</sup> Ar	35.96755	0.337
<sup>38</sup> Ar	37.96272	0.063
<sup>40</sup> Ar	39.96238	99.60

1. Calcul la masse atomique de l'Argon naturel
2. Sachant que l'énergie de liaison par nucléon des isotopes <sup>36</sup>Ar et <sup>38</sup>Ar sont respectivement 8.279 MeV et 8.387 MeV, comparer la stabilité relative des trois isotopes.

**Données** : Masse de proton = 1.00727 u.m.a et Masse de neutron = 1.00866 u.m.a

*Bon courage*