

1. L'analyse élémentaire donne les résultats suivants :

C = 83.22 %, H = 16.78 %

La spectrométrie de masse donne une masse moléculaire de 72.15 uma.

Quelle est la formule empirique et quelle est la formule moléculaire ?

2. Déterminer les isotopes et les isobares parmi les « espèces » suivantes :

	A	Z
a	40	20
b	42	20
c	40	18

3. présenter l'atome d'arsenic (As) avec

- la configuration électronique complète et selon l'ordre de remplissage
- la configuration électronique courte avec le gaz noble de la période précédente.
- les électrons de valence avec des cases quantiques
- selon le modèle de bohr

Corrigés :

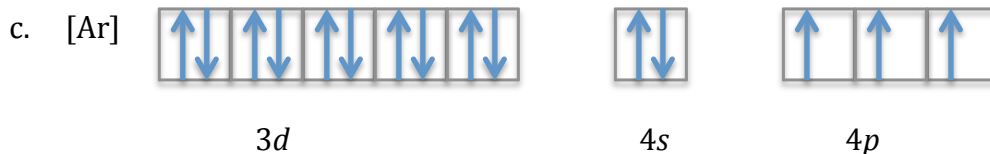
1. $C = 83.22 / 12.011 = 6.929$ $6.929 / 6.929 = 1$
 $H = 16.78 / 1.008 = 16.647$ $16.647 / 6.929 = 2.4$ donc : $C_1H_{2.4}$

$C_1H_{2.4} \times 5 = C_5H_{12} =$ formule empirique, $M = 72.151$
 Donc formule moléculaire = formule empirique C_5H_{12}

2. isotopes : a et b (même nombre de protons), isobares : a et c (même nombre de nucléons).

3. As (33 électrons) : a. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^3$

b. $[Ar] 4s^2 3d^{10} 4p^3$



- d. $n = 1$: 2 électrons $n = 2$: 8 électrons
 $n = 3$: 18 électrons $n = 4$: 5 électrons

