

#1. Remplir les tirets.

- a) Un anion est un atome ayant plus d'électrons que de protons.
- b) Le nombre de protons différencie les éléments.
- c) D'après Démocrite, les atomes sont indivisibles.
- d) Rutherford bombarde une mince feuille d'or avec des particules alpha.
- e) D'après le modèle atomique de Bohr, les électrons se déplacent autour du noyau.
- f) Les électrons sont responsables des réactions chimiques.
- g) Selon la règle de l'octet, un atome est stable lorsque son dernier niveau d'énergie contient 8 électrons de valence.
- h) Thomson utilisa le tube à rayons cathodique afin de découvrir l'électron.

#2. Résume brièvement les modèles atomiques de Rutherford et de Bohr.

les électrons tournent autour du noyau, dense et positif
selon Rutherford.

Bohr ajouta des orbitales spécifiques à ce modèle.

#3. Dans la configuration électronique, pourquoi le niveau 4s est-il rempli avant le niveau 3d ?

Car le niveau 4s requiert moins d'énergie que le niveau 3d.

#4. Indique si chaque propriété appartient aux métaux, métalloïdes ou non-métaux.

- | | |
|--|--------------------|
| a) Bonne conductivité | <u>métaux</u> |
| b) Plus petite catégorie | <u>métalloïdes</u> |
| c) Ternes | <u>non-métaux</u> |
| d) Friables | <u>non-métaux</u> |
| e) Ductiles | <u>métaux</u> |
| f) Solide, liquides ou gazeux à la température de la pièce | <u>non-métaux</u> |

#5. Nomme les différences entre la théorie atomique de Dalton et la théorie atomique moderne.

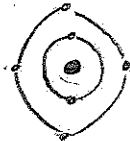
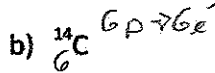
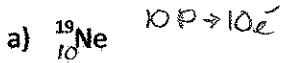
Dalton croyait l'atome indivisible, maintenant on sait qu'il est seulement indivisible par des réactions chimiques.

Dalton croyait que les atomes d'un même élément avaient des masses identiques, l'on connaît maintenant les isotopes. Les 2 théories stipulent que la matière est constituée d'atomes et que ceux-ci se combinent.

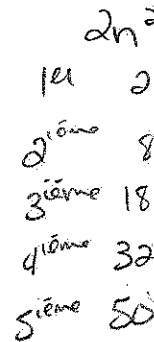
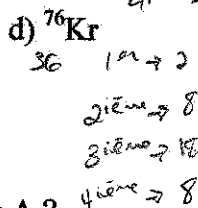
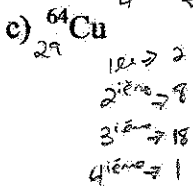
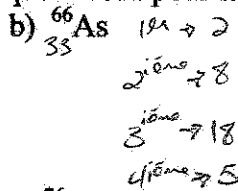
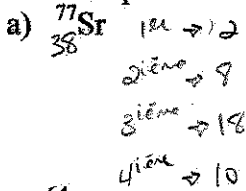
#6. Compléter le tableau suivant (les atomes sont neutres)

Nom	Symbole	Numéro atomique	Nombre de protons	Nombre d'électrons	Nombre de neutrons	Nombre de masse
Carbone	C	6	6	6	8	14
sodium	Na	11	11	11	13	24
silicium	Si	14	14	14	21	35
bismuth	Bi	83	83	83	106	189
chlore	Cl	17	17	17	48	65
plutonium	Pu	94	94	94	138	232
or	Au	79	79	79	96	175

#7. Dessiner la configuration de Bohr.



#8. Indiquez le nombre d'électrons dans chaque niveau pour les atomes suivants.



#9. Que représente le nombre Z et le nombre A ?

Z : numéro atomique
 A : nombre de masse

#10. Quel est le lien entre le nombre Z et le nombre A ?

$A = Z + \text{#neutrons}$

11. Décris pour les éléments suivants;

- a) groupe (numéro)
- b) famille (s'il y a lieu)
- c) période
- d) catégorie (métaux/non-métaux/métalloïdes)
- e) configuration électronique
- f) la notation selon Lewis (seulement pour les éléments représentatifs)

-Mg G2 alcalino-terreux CE: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$ $\cdot \overset{\circ}{\underset{\circ}{\text{Mg}}}$
P3 métal

-P G15 P3 CE: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$ $\cdot \overset{\circ}{\underset{\circ}{\text{P}}}$
non-métal

-Ar G18 gaz rare CE: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$ $:\overset{\circ\circ}{\underset{\circ\circ}{\text{Ar}}}$
P3 non-métal

-Ne G18, gaz rare CE: $1s^2 2s^2 2p^6$ $:\overset{\circ\circ}{\underset{\circ\circ}{\text{Ne}}}$
P2 non-métal

(Ia) -F G17 halogène CE: $1s^2 2s^2 2p^5$ $\cdot \overset{\circ}{\underset{\circ}{\text{F}}}$
P2 non-métal

-Cr G6, P4, métal
CE: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^4$

-Kr G18, gaz rare CE: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6$ $:\overset{\circ\circ}{\underset{\circ\circ}{\text{Kr}}}$
P4, non-métal

-Zn G10, P4, métal CE: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10}$

-Sb G15, P5, métalloïde CE: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6 5s^2 4d^{10} 5p^3$
 $\cdot \overset{\circ}{\underset{\circ}{\text{Sb}}}$

#12. Qu'est ce que tu remarques au sujet des électrons de valence des gaz rares?

Ils ont tous 8 électrons de valence.