

Nom _____
Date _____

Chimie 11

8.1, Les modèles de l'atome

Partie 1, Les anciens modèles de l'atome (Questions de Hebden Chemistry 11 – A Workbook for Students pages 142, #1 – 6).

1. La philosophie de la matière des grecs anciens était basée sur l'expérimentation pour l'acquisition de la connaissance. Expliquez pourquoi cette déclaration est vraie ou fausse.
2. Suggérez une raison pour laquelle les alchimistes des moyens âges s'intéressaient à la séparation des métaux dans le minerai.
3. Comment le travail de Dalton a-t-il aidé à production dans l'industrie chimique?
4. Les chimistes pensaient que les atomes étaient indivisibles et qu'ils n'avaient pas de structure intérieure. Le travail de Thompson avait quel impact sur ces idées?
5. Le terme berthollide décrit un composé qui contient des éléments en proportion de diverses et variables. Par exemple, des échantillons de FeS peuvent avoir des formules $\text{Fe}_{0.943}\text{S}$ ou $\text{Fe}_{0.896}\text{S}$. Ces composés n'étaient pas connus à l'époque de Dalton. Comment ces types de composés contredisent-ils les lois de proportions définies, proportion multiple, ou la conservation de la masse?

6. Montrez que les oxydes d'azotes suivants suivent la loi de proportion multiples.

<u>Numéro du composé</u>	<u>La masse de N (g)</u>	<u>La masse de O (g)</u>
1	0,3160	0,0903
2	0,3160	0,3611
3	0,3160	0,7223
4	0,3160	0,5417

Partie 2, Les modèles de Rutherford et de Bohr (Questions de Hebden Chemistry 11 – A Workbook for Students pages 144, #7, 8, 9, 10, et 12).

7. Pourquoi la découverte du noyau atomique de Rutherford a-t-elle causé le modèle de plum pudding de Thompson d'être abandonné?
8. Quel problème la découverte du neutron a-t-elle résolu?
9. Est-ce que le modèle atomique de Rutherford était en conflit avec celui de Dalton? Expliquez votre réponse.

10. Selon le modèle de Rutherford, qu'est-ce qui existait dans le noyau de l'atome?

12. Le tableau suivant cite les masses des particules subatomiques

Les propriétés des particules subatomiques				
<u>La particule</u>	<u>Le symbole</u>	<u>La charge</u>	<u>La masse molaire (g)</u>	<u>L'emplacement</u>
électron	e ⁻	-1	0,000 549	l'extérieur du noyau
proton	p	+1	1,007 825	dans le noyau
neutron	n	0	1,008 665	dans le noyau

Comment l'information ci-dessus supporte-elle le modèle de Rutherford?