



TPU03,2 L'Histoire du tableau Périodique des Eléments - bilan

1. Le travail de Mendeleïev

1. La « masse atomique » d'un élément est-elle égale à la masse d'un atome de cet élément que nous connaissons à l'heure actuelle ?

Justifier pour l'atome d'hydrogène qui ne comporte qu'un proton dans son noyau.

2. Combien d'éléments étaient connus à l'époque de Mendeleïev ?

3. Comment classe-t-il ces éléments de façon verticale ? Et de façon horizontale ?

Classement vertical effectué par

Classement horizontal effectué par

4. Quel terme utilise-t-on aujourd'hui pour désigner la « masse atomique » d'un élément, critère utilisé à l'époque par Mendeleïev pour classer les éléments ?

5. Pourquoi ce terme n'était-il pas utilisé par Mendeleïev en 1869 ?

2. La classification actuelle.

1. Quelle comparaison peut-on faire entre le modèle de Bohr et la structure électronique des atomes ?

2. Dans quelle colonne le brome est-il susceptible d'être classé. Justifier.

En 1869, Mendeleïev ne connaissait pas tous les éléments chimiques. En particulier, il lui a été impossible de déceler ceux dont la réactivité est très faible puisqu'ils ne se manifestent pas au cours de réactions chimiques.

3. Parmi les 18 premiers éléments présentés, quels sont les symboles et numéros atomiques de ceux manquant dans le classement réalisé avec les cartes ?

4. Donner la structure électronique des atomes correspondant. Que remarque-t-on ?

Ces éléments appartiennent à la famille des gaz rares (ou gaz nobles).

Leur présence dans l'atmosphère a pu être mise en évidence par une méthode physique utilisant la lumière.

5. De quelle méthode s'agit-il ?