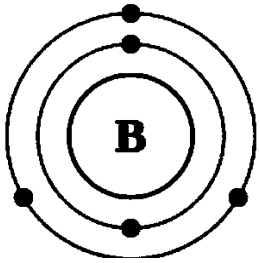
المادة: الكيمياء	
الشعبة: الجذع المشترك العلمي و التكنولوجي	ذ : أيوب مرضي
الثانوية التأهيلية محمد السادس (س.م)	
سلسلة التمارين	نمـــــوذج الـــــذرة Modèle de l'atome

تمرين 1:



نعطي رمز نواة ذرة البور $^{10}_{5}B$

1) ماذا يمثل العدد 5 في النواة وفي الذرة ؟ ما اسمه؟

2) ماذا يمثل العدد 10 ؟ ما اسمه ؟

3) احسب شحنة نواة البور مع $e = 1,6 .10^{-19}C$

تمرين 2:

تحتوي ذرة القصدير Sn على 120 نوية والشحنة الإجمالية لنواتها هي $Q=8.10^{-18}C$.

1) ما العدد الذري وعدد النوترونات لنواة القصدير؟

2) كم عدد إلكترونات ذرة القصدير؟

3) احسب الكتلة التقريبية لذرة القصدير.

4) احسب عدد الذرات الموجودة في عينة من القصدير كتلتها m=20g

نعطي: $e = 1,6 .10^{-19}C$ و $m_p=1,67.10^{-27}kg$

تمرين 3:

نعتبر نواة الذرة $^{A}_{Z}X$ حيث $A=2Z+3$.

1) علما أن عدد النوترونات في النواة هو N=20 أوجد قيمة العددين A و Z.

2) باعتمادك على الرموز أسفله ، أعط اسم العنصر الكيميائي للذرة و أعط التمثيل الاصطلاحي لنواتها .

3) اكتب البنية الإلكترونية لهذه الذرة.

نعطي: $_{15}P$ $_{16}S$ و $_{17}Cl$ و $_{18}Ar$

تمرين 4:

تتكون ذرة الصوديوم من 23 نوية وذات شحنة $Q=8.10^{-18}C$.

1) احسب العدد الذري لنواة ذرة الصوديوم. ثم أعط رمز هذه النواة و احسب كتلتها.

2) احسب عدد ذرات الصوديوم الموجودة في عينة من الصوديوم ذات كتلة m=23,20g .

3) احسب شعاع النواة r' إذا علمت أن شعاع ذرة الصوديوم هو r =190 pm.

4) اعط البنية الإلكترونية لذرة الصوديوم . هل الطبقة الخارجية لهذه الذرة مشبعة ؟ كم عدد إلكترونات التكافؤ ؟

تمرين 5:

1) حدد البنية الإلكترونية للذرات التالية: $^{27}_{13}Al$ و $^{4}_{2}He$ و $^{40}_{18}Ar$

2) حدد البنية الإلكترونية للأيونات التالية: $^{24}_{12}Mg^{2+}$ و $^{7}_{3}Li^{+}$ و $^{16}_{8}O^{2-}$