**أولا:- نموذج دالتون للذرة :-**  
  
1= تتكون المادة من أجزاء صغيرة جدا تعرف بــ الذرات  
2= الذرة تكون مصمتة غير قابلة للتجزئه ولا تفنى  
3= ذرات العنصر الواحد تكون متشابهة في الشكل و الحجم و الكتلة  
4= ذرات العناصر تكون مختلفة  
5= عند اتحاد ذرات العناصر مع بعضها تتكون المركبات  
  
ثانيا :- نموذج طومسون :-  
  
الذرة عبارة عن كرة مصمتة شحنتها موجبة  
ينغرس بها عددا من الإلكترونات التي شحنتها سالبة  
بحيث أن عدد الإلكترونات ( السالبة ) = مجموع ( الموجبة )  
أنه لم يستطع تفسير النشاط الإشعاعي الذي يؤكد حركة مكونات الذرة  
  
  
ثالثا :- نموذج رذرفورد :-  
  
أ)) معظم حجم الذرة يكون فراغ  
ب)) يوجد جسيم صغير وسط الذرة يسمى النواة وهو مركزالكتلة والشحنة  
ج)) والذرة تكون متعادلة كهربيا.  
د)) تحاط النواة بعدد من الإلكترونات 0  
هـ)) الألكترونات تدور بسرعة كبيرة في مدارات -حول النواة .  
  
  
**الاعتراض على نموذج (رذرفورد ) :-**  
  
تبعا لنظرية(( ماكسويل )) :  
إذا تحرك جسيم (الإلكترون) مشحون حول جسيم آخر(النواة) مشحونة  
بشحنة مضادة فإن (الإلكترون ) يفقد جزء من (طاقته) تخرج في صورة  
(إشعاعات) وبذلك يقل المدار تدريجيا و(يسقط )(الإلكترون) في (النواة)  
وبذلك( تنهار) الذرة . ولكن المعروف أن الذرة (لاتنهار) أبدا .  
  
رابعا :- نموذج بور :- اعتمد على طيف ذرة الهيدروجين .  
  
1= يوجد مستويات طاقة محددة تشغلها الإلكترونات .  
2= الألكترونات تتحرك في مستويات الطاقة دون كسب أو فقد الطاقة  
3= يرمز لمستوى الطاقة بــ ( n ) ويسمى عدد الكم الرئيسي .  
4= تدور الإلكترونات في حركة سريعة حول النواة في  
سبع مستويات رئيسية( 1و2و3و4و5و6و7 )  
أو الحروف ( K , L , M, N , O , P , Q )  
5= تزداد طاقة المستوى كلما بعدنا عن النواة  
أقل المستويات طاقة هو :- الأول ورمزه K  
أعلى المستويات طاقة هو :- السابع ورمزه Q  
6= لا تتواجد الإلكترونات بين مستويات الطاقة 0  
7= اذا اكتسب الإلكترون طاقة فأنه ينتقل من مستوى طاقته إلى  
مستوى طاقة أعلى يتوقف على كم الطاقة الذي اكتسبة .  
حالة أساسية ( مستقرة ) حالة مثارة ( غير مستقرة )  
وعندما يعود الإلكترون إلى حالته الأساسية فإنه يفقد هذه الطاقة  
على صورة ( فوتونات - طيف خطي - يسمى طيف الانبعاث )  
  
**الاعتراض على نظرية بور :-**  
فشلت النظرية في :  
أ)) تفسير الأطياف لذرات العناصر الأكبر من الهيدروجين  
ب)) توضيح التركيب الإلكتروني للعناصر الأخرى .  
  
  
خامسا :- التصور الحالي للعلماء عن تركيب الذرة :-  
1= الذرة بها نواة يحيط بها مستويات الطاقة بها الإلكترونات 0  
2=النواة في مركز الذرة وبها البروتونات و النيوترونات 0  
3= مستويات الطاقة الرئيسية ( n ) تنقسم إلى عدد من  
تحت المستويات رموزها ( s و p وd و f ) .  
4 = ويوجد (4) أعداد الكم توضح وضع الإلكترون هي:-  
( الرئيسي n و الثانوي l و المغناطيسيm و المغزلي S )  
  
  
  
  
  
  
5= و تحت المستوى ينقسم إلى عدد من الأفلاك الذرية :-  
تحت المستوى عدد الأفلاك  
S 2  
P 3  
d 5  
f 7  
مع العلم بأن الفلك الذري يستوعب :- 2 الكترون  
  
  
أ)) جدول تحت المستويات :-  
  
م تحت المستوى عدد الأفلاك الذرية أقصى عدد من الإلكترونات  
1 s 2 2  
2 P 3 6  
3 d 5 10  
4 f 7 14  
  
ب)) جدول المستويات الرئيسية وتحت المستويات :-  
  
م المستوى الرئيسي  
( n ) تحت المستويات أقصى عدد من الإلكترونات في  
تحت المستوى المستوى الرئيسي( n )  
1 n = 1 1s 2 2  
2 n = 2 2s 2 8  
2p 6   
3 n = 3 3s 2 18  
3p 6   
3d 10   
4 n = 4 4s 2 32  
4p 6   
4d 10   
4f 14