**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