

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

Ministère de l'enseigneenet
supérieur et de la recherche
scientifique
ECOLE NORMAL SUPERIEURE
Vieux- kouba (ALGER)
Département de physique



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

المدرسة العليا للأستاذة

القبة القديمة (الجزائر)

قسم الفيزياء

مذكرة بعنوان

تطور مفهوم الذرة

مذكرة لنيل شهادة أستاذ التعليم الثانوي

لجنة المناقشة:

إعداد الطالبين:

- رئيس اللجنة: بن نجاعي صارة

* وحوال حياة

شريفة

- الممتحن: قسامة إلهام

* تركماني جريدة

- المشرف: لحق امهد

السنة الدراسية: 2015/2014

الفهرس

ص	
01	مقدمة
الفصل الأول I: عموميات حول المادة	
03	I-1- تعريف المادة
04	I-2- خصائص المادة
04	I-3- تصنيفات المادة
الفصل الثاني II: بعض النماذج في الفيزياء الذرية	
09	النموذج الحبيبي للمادة عبر التاريخ
10	II-1- نموذج جون دالتون (John Dalton)
11	II-1-1- النظرية الذرية لدالتون (Dalton)
11	II-1-2- القوانين الكيميائية التي اعتمد عليها دالتون (Dalton)
13	II-1-3- الخواص الفيزيائية التي اعتمد عليها دالتون
14	II-1-4- نص النظرية
16	II-1-5- عيوب نموذج دالتون
17	II-2- نموذج جوزيف جون طومسون Thomson
17	II-2-1- اكتشاف الإلكترون (é)

20	II-2-2- خواص الأشعة المهبطية
27	II-3- نموذج رذرفورد (Rutherford)
27	II-3-1- تجربة رذرفورد
28	II-3-2- تركيب الجهاز
28	II-3-3- خطوات تجربة رذرفورد
29	II-3-4- ملاحظات رذرفورد واستنتاجاته
30	II-3-5- نموذج رذرفورد الذري
32	II-3-6- عيوب نموذج رذرفورد
33	II-4- نموذج نيلز بور (Bohr)
33	II-4-1- نموذج بور "النموذج الكويكبي" Bohr عام 1913م
33	II-4-2- فرضيات نموذج بور الكوكبي (1913م)
34	II-4-3- شرح فرضيات نموذج بوهر
36	II-4-4- نموذج "بوهر - سمرفيلد"
36	II-4-5- عيوب نموذج "بوهر"
37	II-4-6- اكتشاف البروتون
38	II-4-7- اكتشاف النيوترون

40	II-5- النموذج الذري الحديث (النموذج الإجمالي) سنة 1930م
40	II-5-1- المبادئ والقوانين التي بني عليها هذا النموذج
الفصل الثالث III: الذرة من المستوى المجهرى إلى العيانى	
53	III-1- المستوى المجهرى
53	III-1-1- القوى الأساسية في تماسك المادة
58	III-1-2- الأفراد الكيميائية والأنواع الكيميائية
61	III-1-3- هندسة بعض الجزيئات
66	III-1-4- المقادير المولية وكمية المادة
67	III-1-5- التركيز ووحداته
68	III-2- المستوى العيانى
68	III-2-1- الخلائط
70	III-2-2- طرق فصل الخلائط
72	IV- دراسة ميدانية
72	IV-1- مفهوم الاستبيان
72	IV-1-1- أهدافه
73	IV-1-2- أنواعه
73	IV-1-3- الهدف من الاستبيان المنجز
73	IV-1-4- منهجية الاستبيان المنجز

74	IV-1-5- العينة المختارة لتوزيع الاستبيان
74	IV-2- الدراسة الميدانية
74	IV-2-1- أداة التجربة الميدانية: إستبيان
75	IV-2-2- عرض نتائج الدراسة الميدانية ومناقشتها

المقدمة

منذ ظهور البشرية على وجه الأرض والإنسان في بحث متواصل ودائم لكشف مختلف خبايا الكون الذي يعيش فيه والأسرار المحيطة به وتعتبر الذرة الشغل الشاغل الذي قاد العلماء إلى التسابق بغية كشف ماهيتها والتعرف على مكوناتها عبر عقود من الزمن. ولم يكن مصطلح الذرة مجرد صدفة تلقتها البشرية نتيجة التعاملات أو العلاقات القائمة بينهم، بل كلمة الذرة ذكرت في القرآن الكريم في قوله تعالى {ومن يعمل مثقال ذرة خيرا يره ومن يعمل مثقال ذرة شرا يره} الآية (7) من سورة الزلزلة. وحتى ولو اختلف مفهوم الذرة في القرآن الكريم على مفهومه بالنسبة للعلوم الفيزيائية إلا أن الذرة أجبرت العلماء إلى سباق ماراطوني خاضه كل من العلماء والفلاسفة عن طريق قوانين وفرضيات إلى أن جاءت بحوث واكتشافات أدت إلى التوصل إلى الطبيعة الذرية للمادة في بداية القرن 19م ولكن رغم هذا لم يكن للعلماء تصور واضح في ما يتعلق ببنية الذرة وهو موضوع بحثنا هذا والذي يتضمن أربعة فصول، حيث يتطرق الفصل الأول إلى **عموميات حول المادة**، ويسرد الفصل الثاني **بعض النماذج في الفيزياء الذرية**، أما الفصل الثالث فيتمثل في دراسة الذرة من **المستوى المجهرى إلى العيانى**، في حين تضمن الفصل الأخير دراسة ميدانية تلخص ماتطرقنا إليه في الفصول الثلاث.