

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de l'Enseignement Supérieur  
et de la Recherche Scientifique  
Ecole Normale Supérieure  
Vieux Kouba – Alger  
Département de Chimie



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
المدرسة العليا للأساتذة  
القبة القديمة (الجزائر)  
قسم الكيمياء

مذكرة بعنوان:

# علماء الكيمياء المسلمين و إبداعاتهم

لنيل شهادة أستاذ التعليم الثانوي

تحت إشراف الأستاذ :

- بوزيان حسن

من إعداد :

- سواعدي عابد

- جزار محمد

- بلهتهات أحمد

لجنة المناقشة:

الأستاذة: قسامة إلهام.....رئيسة

الأستاذة: بوتمتام ليلي.....ممتحنة

الأستاذ: بوزيان حسن.....مشرف

السنة الجامعية 2015/2014

دفعة جوان 2015

فہرس

## الفهرس

01.....	مقدمة
	<b>الفصل الأول : مصطلحات أساسية حول علم الكيمياء</b>
03.....	1.1 - تعريف الكيمياء
03.....	2.1 - أصل كلمة كيمياء
04.....	3.1 - مرادفات كلمة كيمياء في المراجع القديمة
05.....	4.1 - بدايات علم الكيمياء أو ما يعرف ب(الخيمياء) أو (السيمياء)
	<b>الفصل الثاني : المعارف الكيميائية عبر التاريخ</b>
08.....	1.2 - الحضارات القديمة
08.....	1.2.1 أ - الحضارة الصينية القديمة
09.....	1.2.1 ب - الحضارة الإغريقية
10.....	1.2.1 ج - الحضارة المصرية القديمة
12.....	1.2.1 د - الحضارة الهندية
14.....	1.2.1 هـ - الحضارة الرومانية
15.....	2.2 - وصول العلوم إلى المسلمين
15.....	2.2.1 أ - أسباب نقل المعارف
16.....	2.2.1 ب - بدأ نقل المعارف

- 16..... 2.2.ج - طرق نقل المعارف
- 17..... 2.2.د - نتائج نقل المعارف
- 18..... 3.2- النظريات الكيميائية السائدة
- 20..... 4.2- المخطوطات الكيميائية
- 21..... 4.2.أ - المخطوطات العربية الكيميائية الموجودة في مكتبة الأسد
- 27..... 4.2.ب - مخطوطات أخرى

### الفصل الثالث : علماء الكيمياء المسلمين

- 29..... 1.3 - جابر بن حيان الأزدي
- 31..... 1.3.أ - مؤلفاته
- 33..... 1.3.ب - إنتاجه العلمي
- 33..... 2.3 - الكندي
- 34..... 2.3.أ - إسهاماته في الكيمياء
- 35..... 2.3.ب - أشهر كتبه و مؤلفاته
- 35..... 3.3 - أبو بكر الرازي
- 36..... 3.3.أ - إسهامات الرازي في الكيمياء
- 37..... 3.3.ب - مؤلفاته
- 38..... 4.3 - الهمداني

- 38.....4.3 أ - مؤلفات الهمداني
- 39.....4.3 ب - الهمداني كيميائياً
- 39.....4.3 ج - الهمداني ونظرية الاحتراق
- 40.....5.3 - ابو المنصور الموفق
- 40.....5.3 أ - إسهاماته في علم الكيمياء
- 41.....5.3 ب - كتبه و مؤلفاته في الكيمياء
- 42.....6.3 - أبو الريحان البيروني
- 42.....6.3 أ - أعماله في مجال الكيمياء
- 43.....6.3 ب - مؤلفاته
- 44.....7.3 - المجريطي
- 44.....7.3 أ - إسهامات المجريطي في علم الكيمياء
- 46.....7.3 ب - كتبه و مؤلفاته
- 46.....8.3 - الجلدكي
- 46.....8.3 أ - آثاره في حقل الكيمياء
- 47.....8.3 ب - مؤلفاته
- 48.....9.3 - علماء آخرين

الفصل الرابع : التطبيقات الصناعية للكيمياء في الحضارة الإسلامية

53.....	1.4 - البارود والقذائف البارودية
54.....	2.4 - الصباغة و الأصباغ
55.....	3.4 - الأدوية و الأعشاب الطبية
59.....	4.4 - العطور
60.....	5.4 - الورق
62.....	6.4 - الأحجار الكريمة
63.....	7.4 - النفط
64.....	8.4 - الصابون
64.....	9.4 - المعادن
66.....	10.4 - صناعات أخرى
67.....	خاتمة
68.....	توصيات

## فهرس الأشكال

الشكل رقم 01 : العلاقة بين الأسس الأربعة و العناصر الأربعة .....20

## فهرس الجداول

الجدول رقم 01 : قيم الثقل النوعي لبعض العناصر عند البيروني و في الوقت الحالي .....43

مقدمة



أصبحت دراسة التاريخ بشكل عام و تاريخ العلوم بشكل خاص ، تحتل أهمية استراتيجية قد تفوق في أهميتها الكثير من العلوم الأخرى ذات الطبيعة الإنسانية ، و ذلك في ظل انتشار ثقافة العولمة ، و محاولة سيطرة ثقافة القطب الواحد ، لذلك فقد أصبح خطر الهيمنة الثقافية تحت شعار ما يسمى بالعولمة الثقافية الشغل الشاغل لكثير من المثقفين و الأكاديميين ، فضلا عن المؤسسات العلمية و الجامعات و الأكاديميات لدى كثير من الدول .

لقد تنبعت بعض الأمم التي تتمتع بإرث ثقافي و حضاري هامين إلى خطر هذا الغزو الثقافي و الفكري ، فبدأت تعمل على إعادة النظر في برامجها التعليمية ، و ذلك بضرورة تعريف أجيالها ، و بالأخص جيل الشباب ، بإرثها الحضاري و الثقافي و مدى ما ساهمت من خلال هذا الإرث في بناء الحضارة الإنسانية .

هذا بالفعل ما نشهده مؤخرا في كثير من دول أوروبا الغربية و بعض الدول الآسيوية كالصين و اليابان ، و لاشك أن إرثنا الحضاري العلمي العربي الإسلامي يحتل أهمية خاصة إذ يشكل أساسا بنت عليه أوروبا نهضتها العلمية الحديثة .

من جهة أخرى فإننا نشهد اليوم حملة تقودها بعض الدوائر و المؤسسات العلمية في الغرب ، تهدف للنيل من الإنجاز الحضاري الذي تحقق على أيدي العلماء العرب و المسلمين إبان فترة القرون الوسطى ، و تفسر تلك النهضة العلمية التي شهدتها المنطقة وقتئذ على أنها لم تكن إلا اجترار لعلوم الأقدمين .

كل ذلك بهدف التشكيك في إمكانية العقل العربي أو المسلم في إمكانية استيعاب علوم العصر، و من ثم قدرته على تسلم زمام البحث العلمي ، إضافة لذلك كله فإنه من الملاحظ مؤخرا وجود رغبة حقيقية لدى الأوساط العلمية في دراسة النتائج العلمي للعرب و المسلمين ،

و ذلك من أجل الوقوف على العوامل الموضوعية التي هيأت مثل هذا النتاج و الإبداع العلميين الذين تحققوا على أيدي العلماء العرب و المسلمين الأوائل على مدى ثمانية قرون من جهة ، و على الأسباب التي أدت إلى اضمحلال هذا الإبداع من جهة أخرى .

كل ذلك من أجل تهيئة تلك العوامل مرة أخرى و ذلك للعمل على استعادة التمسك بزمام البحث العلمي من جديد ، و بالتالي مواجهة الضعف و الوهن العلمي الذي تعيشه الأمة اليوم .

يندرج بحثنا " علماء الكيمياء المسلمين و إبداعاتهم " في هذا الصدد حتى نساهم في توضيح و إثراء البحث في تاريخ العلوم في بلادنا ، و إبراز جانب التفوق في حضارتنا العربية الإسلامية ، و الإشادة بدور علماء العرب و المسلمين في تشييدها و دفع عجلة التقدم للحضارة الإسلامية .

ركزنا في بحثنا هذا على انتقاء المعلومات من مصادرها المختلفة معتمدين على الموضوعية في نقلها ، و لم نقم أنفسنا في الجانب الفلسفي للكيمياء و اكتفينا بالأسلوب العلمي الدقيق في تقديم الناتج العلمي الحضاري للعرب و المسلمين .