

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de l'Enseignement Supérieure
et de la Recherche Scientifique
Ecole Normale Supérieure
Vieux – Kouba (Alger)



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
المدرسة العليا للأساتذة
القبّة القديمة – الجزائر

Département de Physique

قسم الفيزياء

مذكرة تخرج لنيل شهادتي أستاذ التعليم الثانوي وأستاذ التعليم المتوسط

مخاطر الكيمياء في الصحة و السلامة
المهنية

تحت إشراف:

● الأستاذة: بوتتمام ليلي

من إعداد:

- بسكري نادية
- يعقوبي فاطمة الزهراء
- حلاب خولة

لجنة المناقشة

- الأستاذة: بوكرش حبيبة..... رئيسة
- الأستاذة: سايجي نوال..... ممتحنة
- الأستاذة: بوتتمام ليلي مشرفة

السنة الدراسية: 2014-2015

دفعة جوان 2015

مقدمة

الفصل الأول: الكيمياء والمختبرات

01.....	I. المادة
01.....	1.I. تعريف المادة
01.....	2.I. خواص المادة :
03.....	II-المختبر
03.....	1.II. تعريف المُختَبَر
03.....	2.II. أنواع المختبرات والمعامل
04.....	3.II. تصميم مختبر كيميائي
09.....	4.II. ملاحق مختبرات الكيمياء
10.....	III . التجهيزات الضرورية الثابتة في المختبر
13.....	6.III. التجهيزات الواجب توفرها في المخبر
14.....	IV.التخزين للمواد و الأدوات الكيميائية
15.....	1.IV. الشروط الواجب توفرها في المخازن الكيميائية
16.....	2.IV. الشروط العامة للوقاية من مخاطر المواد الكيميائية عند تخزينها
17.....	3.IV. الأمور الواجب مراعاتها أثناء التخزين
17.....	4.IV. قواعد وإرشادات السلامة عند تخزين المواد الكيميائية
18.....	5.IV. طرق تخزين المواد الكيميائية

الفصل الثاني: المخاطر الكيميائية في المختبرات

20.....	I.تصنيف المواد الكيميائية الخطيرة
20.....	1.I. الخطورة الذاتية
21.....	2.I. الخطورة الصحية
23.....	3.I. الخطورة البيئية

- 23.....II.درجة خطورة المواد الكيميائية
- 23.....II.1. السمية الحادة والمزمنة
- 23.....II.2.السمية الموضوعية و الجهازية
- 25.....III. طرق التعرض للمواد الكيميائية
- 25.....III.1.الاستنشاق Inhalation
- 25.....III.2. الامتصاص Absorption
- 25.....III.3. البلع Ingestion
- 25.....III.4. الحقن الخاطى Accidental Injection
- 25.....> طرق دخول المواد الكيميائية الى الجسم
- 26.....IV. المخاطر والإصابات في المختبرات
- 26.....IV.1.أنواع المخاطر في المختبرات الكيميائية
- 27.....IV.2. العوامل المساعدة للمخاطر في المختبرات الكيميائية
- 27.....IV.3.أنواع الإصابات بالمواد الكيميائية
- 28.....IV.4. أعراض التعرض لمواد كيميائية
- 28.....V. الأضرار المختلفة للمواد الكيميائية
- 28.....V.1. المواد الكيميائية التي تحدث أضراراً بالجلد
- 28.....V.2. المواد السامة
- 29.....V.3. السوائل و الأبخرة السريعة الاشتعال
- 29.....V.4. الغازات والأبخرة السامة
- 29.....V.5. الغازات و الأبخرة المخدرة
- 29.....V.6. الغازات و الأبخرة الخانقة
- 29.....V.7.الغازات و الأبخرة الكاوية
- 30.....VI. الحرائق في المختبرات الكيميائية واجهزة الاطفاء المناسبة

30.....	1.VI. تصنيف الحرائق.....
	الفصل الثالث: السلامة الكيميائية
31.....	I.تعريف السلامة الكيميائية وأهميتها.....
31.....	II.طرق التصرف و المعاملات للأشخاص داخل المختبر.....
31.....	II.1.الاحتياطات الواجب اتخاذها للسلامة من المواد الكيميائية.....
32.....	II.2.توجيهات تصرف الأشخاص داخل المختبر.....
35.....	III.كيفية التعامل مع المواد الكيميائية الخطيرة.....
35.....	III.1.المواد الكيميائية الاكلة.....
36.....	III.2.المواد الكيميائية سريعة الاشتعال.....
36.....	III.3.المواد الكيميائية السامة.....
37.....	IV.طرق التخلص من فضلات المختبرات.....
37.....	IV.1.التخلص من الفضلات الكيميائية.....
39.....	V. القواعد العامة للتخلص من المواد الكيميائية المتناثرة.....
39.....	V.1. المواد الصلبة والجافة.....
39.....	V.2. سوائل الأحماض.....
39.....	V.3. المحاليل القلوية.....
39.....	V.4. المذيبات المتطايرة.....
39.....	V.5.كميات متناثرة صغيرة.....
40.....	VI. الإحتياطات المتبعة بعد الإنتهاء من العمل في المختبر.....
40.....	VI. وسائل الأمن في المختبر.....
40.....	VI.1.صندوق الإسعافات الأولية.....
41.....	VI.2.أدوات الحماية الشخصية.....
42.....	VII. الإسعافات الأولية.....

- 42.....1.VII طرق الإسعافات الأولية لحالات الحروق
- 43.....2.VII طرق الإسعاف الأولية في حالة التسمم
- 44.....3.VII طرق الإسعاف الأولية لحالات الجروح
- الخاتمة

التجريب هو لب العلوم و جوهرها إذ لم يعد تدريس العلوم قاصرا على الطريقة الإلقائية القديمة , بل يحتاج إلى تسخير أدوات ومواد و أجهزة في المخبر لغرض تحقيق أهداف مادة العلوم عامة و الكيمياء خاصة حيث أن الطريقة العملية التي تعتمد على إجراء التجارب و النشاطات العلمية تسهل على المعلم إيصال المعلومة إلى الطالب و بقاءها في ذهنه لأنها تخاطب أكثر من حاسة كما أنها تختصر الوقت و الجهد , لكنها في الوقت نفسه تحتاج إلى معلم واع بالأخطار التي يصادفها في المختبر و كيفية التعامل معها لإيصالها إلى طلابه قصد تجنبها أثناء قيامهم بالأعمال المخبرية .

و إذا كان لسوء التعامل مع المواد الكيميائية خطر داخل المخبر فإنها مصدر خطر حقيقي لتلوث البيئة , وللعديد من الامراض و الحوادث الخطيرة فهناك ما يزيد على مليوني مادة كيميائية عرفت حتى اليوم و في كل عام ما يزيد على ألف مادة كيميائية تكتشف بواسطة المصانع الكيميائية تستخدم تجاريا و لا يعرف معلومات كافية على تأثيرها على الصحة الموضوع الذي تناولناه في هذه الدراسة يدخل في الإطار و يتضمن معرفة مدى وعي الطلبة و الأساتذة بالأخطار التي قد يصادفونها في المختبرات العلمية وكيفية التعامل معها إخترنا موضوع المخاطر الكيميائية في الصحة و السلامة المهنية نظرا لاهميته القصوى في مجال دراستنا و عملنا

نظمت هذه المذكرة في ثلاث فصول :

الفصل الاول :الكيمياء و المختبرات

الفصل الثاني:المخاطر الكيميائية في المختبرات

الفصل الثالث:السلامة الكيميائية