



## General Chemistry

### Chem 103

<b>Student Name</b>	
<b>Student ID</b>	
<b>Section</b>	
<b>Group Number</b>	

**Prepared by:**

**Nora Farhan**

**Rawiyah Alkahtani**

**Muneerah Almohareb**

**Advisor:**

**Dr. Asmaa Alrifai**

## Syllabus of Chem 103 Lab






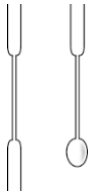






<b>Lectures</b>	<b>Week</b>	<b>Date</b>
<b>Introduction</b>	<b>1</b>	
<b>Equipment and Safety Rules of the Chemistry Laboratory</b>	<b>2</b>	
<b>Reaction Stoichiometric and Percent Yield</b>	<b>3</b>	
<b>Determination the Heat of Solution (Heat of Solubility) Using the Calorimetric Method</b>	<b>4</b>	
<b>Determination of the enthalpy (heat) of reaction (Hess's law)</b>	<b>5</b>	
<b>Preparation of Standard Solution from Solid and Liquid substances</b>	<b>6</b>	
<b>Midterm Exam</b>	<b>7</b>	
<b>The Effect of Temperature Changes on the Reaction Law</b>	<b>8</b>	
<b>Determining Rate Laws and the Reaction rate constant (k)</b>	<b>9</b>	
<b>Introduction of Titration</b>	<b>10</b>	
<b>Acid and Base Titration</b>	<b>11</b>	
<b>Revision</b>	<b>12</b>	
<b>Final Exam</b>	<b>13</b>	

## Equipment and Safety Rules of Chemistry Laboratory

معدات وقواعد السلامة في مختبر الكيمياء

### Equipment of chemistry lab:

### معدات مختبر الكيمياء

	Name of Equipment	Shape		Name of Equipment	Shape
1	Beaker كأس		7	Funnel قمع	
2	Pipette ماصة		8	Burette سحاحة	
3	Graduated cylinder أسطوانة مدرجة		9	Spatula ملعقة مسطحة	
4	Conical flask دورق مخروطي		10	Glass rod قضيب زجاجي	
5	Volumetric flask دورق حجمي		11	Test tube أنبوب اختبار	
6	Dropper قطارة		12	Test tube brush فرشاة أنابيب الاختبار	




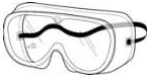

13	Support stand حامل داعم		16	Stopwatch ساعة توقيت	
14	Utility clamp مشبك متعدد الاستخدامات		17	Wash bottle زجاجات الغسيل	
15	Pump مضخة		18	Weighing scales موازين الوزن	

### Safety rules of chemistry lab:

### قواعد السلامة في مختبر الكيمياء

- 1- You have to wear the following lab coat, gloves, mask, goggles, and cap to protect your body when you are handling hazardous materials.

يجب عليك ارتداء معطف المختبر والقفازات والنظارات الواقية والقبعة لحماية جسمك عند التعامل مع المواد الخطرة

				
Lab coat معطف المختبر	Gloves قفازات	Mask قناع	Goggles lab مختبر النظارات	Bouffant cap قبعة بوفان

- 2- Don't wear sandals. However, closed-toe and closed-heel shoes, which completely cover the feet, must be worn at all times.

لا ترتدي الصنادل. ومع ذلك، يجب ارتداء الأحذية المغلقة من الأمام والخلف، والتي تغطي القدمين بالكامل، في جميع الأوقات

- 3- Keep all work areas, bench, floor and hoods free of clutter.

حافظ على جميع مناطق العمل، والطاولة، والأرضية، وأغطية الشفاط خالية من الفوضى

- 4- Put your extra items, such as bags, books or any stuff, in the drawer or on the shelves under the work table.

ضع أغراضك الإضافية، مثل الحقائب أو الكتب أو أي أغراض أخرى، في الدرج أو على الرفوف أسفل طاولة العمل

- 5- Don't eat, drink, chew gum, or apply cosmetics in the lab.

لا تأكل أو تشرب أو تمضغ العلكة أو تضع مستحضرات التجميل في المختبر

- 6- Learn how to transport all materials and equipment safely.

تعلم كيفية نقل جميع المواد والمعدات بأمان

- 7- Wash equipment gently and carefully with water before and after using them.

اغسل المعدات برفق وعناية بالماء قبل وبعد استخدامها

- 8- Don't use your mouth to suck up the solvent from the pipette.

لا تستخدم فمك لشفط المذيب من الماصة

- 9- During the experiment, containers of chemicals may not be taken out of the hoods. Just take the amount that you need and leave the rest in the hood.

خلال التجربة، لا يجوز إخراج عبوات المواد الكيميائية من خزائن التهوية. خذ الكمية التي تحتاجها فقط واطرك الباقي في الخزانة

- 10- Don't smell or taste any chemicals directly.

تجنب شم أو تذوق أي مواد كيميائية بشكل مباشر

- 11- If chemicals touch any part of your body directly wash the spot with cold and plenty of water.

إذا لامست المواد الكيميائية أي جزء من جسمك مباشرة، اغسل المنطقة بالماء البارد وبكمية وفيرة من الماء

- 12- You have to know the location and how to operate eyewash fountain, safety shower, fire extinguisher, and fire alarm box.

يجب أن تعرف موقع وكيفية تشغيل نافورة غسل العيون، ودش الأمان، وطفاية الحريق، وصندوق إنذار الحريق

			
Eyewash fountain نافورة غسل العيون	Safety shower دش أمان	Fire extinguisher طفاية حريق	Fire alarm box صندوق إنذار الحريق

13- If you have a special health condition (asthma, pregnancy, etc.) or any personal health concerns, consult your doctor before taking chemistry lab.










إذا كنت تعاني من حالة صحية خاصة (كالربو أو الحمل، إلخ) أو لديك أي مخاوف صحية شخصية، فاستشر طبيبك قبل إجراء اختبار الكيمياء

14- Leave your workstation clean and in good order before leaving the laboratory.  
Report all accidents, injuries, and breakage of glass or equipment to instructor immediately

اترك مكان عملك نظيفًا ومرتبًا قبل مغادرة المختبر  
أبلغ المدرب فورًا عن أي حوادث أو إصابات أو كسور في الزجاج أو المعدات

**Safety hazard symbols:**

## رموز مخاطر السلامة

	Name of Sample	Sample		Name of Sample	Sample
1	Explosion انفجار		6	Radiation إشعاع	
2	Biohazard المخاطر البيولوجية		7	Toxic سامة	
3	Flammable قابل للاشتعال		8	Corrosive مادة أكالة	
4	Warning تحذير		9	Oxidizing مؤكسد	
5	Dangerous for the environment يشكل خطراً على البيئة		10	Irritant المواد المهيجة	