



جامعة قناة السويس  
كلية الصيدلة  
دليل الطالب للمعامل الافتراضية



## دليل الطالب للمعامل الافتراضية



جامعة قناة السويس  
كلية الصيدلة  
دليل الطالب للمعامل الافتراضية



كلمة السيد الاستاذ الدكتور/ عميد الكلية

أعزائي طلبة وطالبات كلية الصيدلة أصبح التحديث و التطوير سمة واضحة من سمات العملية التعليمية على مستوى العالم ففي عصر العلم و التكنولوجيا شهدت السنوات الأخيرة ثورة هائلة في مجال الحاسوب واستخداماته في الحياه بشكل عام و التعليم بشكل خاص وتعد العلوم الطبية والصيدلية من أهم المواد التي تحتاج في شرحها إلى استخدام المعامل الافتراضية أو الكمبيوتر إلى جانب المعامل الحسية، ولذلك اتجهت إدارة الكلية إلى توفير عدد من المعامل الافتراضية لخدمة العملية التعليمية في الكلية ولذلك أهيب بطلابنا الأعزاء الاهتمام بمثل هذه التجارب التي يصعب تنفيذها معمليا ومشاهدة التفاعلات والنتائج دون التعرض لأدني مخاطرة وبأقل جهد و اقل تكلفة، مع تمنياتي للجميع بالتوفيق والنجاح.

و الله ولى التوفيق،،،،،

عميد الكلية

أ.د/ ياسر محمد احمد مصطفى



جامعة قناة السويس  
كلية الصيدلة  
دليل الطالب للمعامل الافتراضية



## كلمة السيد الأستاذ الدكتور / وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب

المعامل الافتراضية هو أحد تطبيقات ما يسمى بالواقع الافتراضي وهو أحد مستحدثات تكنولوجيا التعليم، والذي يعد بيئة تعليم مصطنعة أو خيالية بديلة عن الواقع الحقيقي وتحاكيه، والمتعلم هنا يعيش في بيئة تخیلية يتفاعل ويشارك ويتعامل معها من خلال حواسه وبمساعدة جهاز الحاسب الآلي وبعض الأجهزة المساعدة. والمعامل الافتراضية بيئات تعليم وتعلم الكترونية افتراضية يتم من خلالها محاكاة مختبرات ومعامل العلوم الحقيقية وذلك بتطبيق التجارب العملية بشكل افتراضي يحاكي التطبيق الحقيقي، ومن خلالها يتمكن المتعلم من إجراء التجارب العملية عن بعد لأي عدد ممكن من المرات، كما تعوض غياب الأجهزة العملية، تغطية معظم أفكار المقررات بتجارب افتراضية وهو ما يصعب تحقيقه في الواقع نظرا لمحدودية وقت المحاضرات العملية وعدد المعامل ولقد أثبتت التجارب العالمية للعديد من الجامعات ومراكز البحوث العلمية أهمية المعامل الافتراضية في رفع مستوى الخريجين والباحثين. وفي ختام الحديث عن هذا الموضوع ومن خلال ما يشهده العالم من توسع في استخدامات تقنيات المعلومات والاتصال بشكل متسارع، ينبغي أن تستفيد كلية الصيدلة من هذه الثورة المعلوماتية والتكنولوجية.

وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب

أ.د / دينا أبو المعاطي



جامعة قناة السويس  
كلية الصيدلة  
دليل الطالب للمعامل الافتراضية



### مقدمة

تتطلع كلية الصيدلة جامعة قناة السويس ان تتبوأ مكانة مرموقة بين مؤسسات التعليم العالي ويتضح ذلك جليا في تبني الكلية لرسالتها التي تهدف إلى تخريج طلاب ذوى قدرة تنافسية عالية على المستوى المحلى و الإقليمي وذلك بأن توفر لطلابها تعليما صيدليا متميزا و مستمرا، كما تهدف إلى المساهمة في تنمية المجتمع المحلى و الإقليمي من خلال مواكبة منظومة البحث العلمي، وتهتم الكلية بتسيخ مبادئ و آداب و أخلاقيات مهنة الصيدلة.

وفي إطار ما يشهده التعليم العالى فى مصر من مرحلة هامة ومواكبة عصر التعليم الرقمي وجد القائمون على التعليم الجامعي بجامعة قناة السويس أن الجامعة فى حاجة ملحة إلى تطبيق استراتيجيات جديدة و حديثة تمتاز بفهم عميق لمتطلبات هذا العصر وتم الاعلان أن جامعة قناة السويس تسير بخطوات متقدمة نحو التحول الرقمي لتصبح جامعة ذكية وفقا لتوجهها الذي يتماشى مع توجه الدولة .

ويعد تطوير استراتيجيات التعليم والعلم من أهم حلقات المنظومة التعليمية وأكثر العناصر تداخلا مع كل مكونات العملية التعليمية، وتمثل المعامل الافتراضية ونظم المحاكاة مجموعة من البرامج التي تمكن الطلاب من القيام ببعض التجارب العلمية عن طريق المحاكاة على أجهزة الكمبيوتر المتصلة بشبكة الانترنت، ويعد استخدام السبورة الذكية للارتقاء بعملية التعليم لتتماشى مع متطلبات العصر وحاجة الطلبة لتوظيف التكنولوجيا , لتحويل عملية التعليم من عملية صعبة وشاقة إلى أخرى شيقة ومثيرة تجذب الطالب وتشد اهتمامه ، وجعلها مواكبة لكل المستجدات التكنولوجية الراهنة ، من أهم الأولويات فى الفترة الحالية ومن هنا جاءت أهمية إنشاء مركز المهارات والمحاكاة



جامعة قناة السويس  
كلية الصيدلة  
دليل الطالب للمعامل الافتراضية



لتكون السبيل الي مانسعى إليه لإصلاح التعليم من خلال تحسين مدخلاته وربط المهارات العملية والتطبيقية بسوق العمل لتجويد مخرجاته.



جامعة قناة السويس  
كلية الصيدلة  
دليل الطالب للمعامل الافتراضية



## مركز المهارات والمحاكاة بكلية الصيدلة

تمثل المعامل الافتراضية ونظم المحاكاة مجموعة من البرامج التي تمكن الطلاب من القيام ببعض التجارب العلمية عن طريق المحاكاة على أجهزة الكمبيوتر المتصلة بشبكة الانترنت، و إمكانية التزامن بين عملية شرح الأفكار النظرية والتطبيق العملي حيث أن التجارب المعملية الحقيقية مرتبطة بجدول معامل منفصل عن المحاضرات النظرية. مع إمكانية إجراء التجربة أي عدد ممكن من المرات طبقا لقدرة المتعلم علي الاستيعاب و استخدام السبورة الذكية وتطوير برامج للتدريب الميداني بتفعيل الصيدلية الافتراضية وتقديم تغذية مرتجعة لتعزيز المهارات العملية والمهنية للطلاب و بناء كوادر مدربة من أعضاء هيئة تدريس ومعاونيهم ذو قدرة ابتكارية في نظم التعليم والتعلم وتقييم الطلاب للارتقاء بعملية التعليم، وتحويلها من عملية صعبة وشاقة إلى أخرى شيقة ومثيرة تجذب الطالب وتشد اهتمامه ، وجعلها مواكبة لكل المستجدات التكنولوجية الراهنة

## الأهداف العامة لإنشاء مركز المهارات والمحاكاة بكلية الصيدلة

- تمكين الطلاب من استخدام التقنيات الحديثة.
- تزويد الكلية بمعامل كمبيوتر متطورة وحديثة والعمل على تحديثها ودعمها بالأجهزة الجديدة المتطورة اللازمة.
- اكساب الطلاب القدرة على متابعة التقدم الهائل في الثورة المعلوماتية.
- تنمية الاستعداد والقدرة على التعلم الذاتي المستمر للطلاب لتنمية قدراته العلمية والعملية ومتابعة المستجدات في التقنيات الحديثة.
- تطوير وسائل التعليم والتعلم مما يؤدي إلى فاعلية العملية التعليمية.



## المعامل الافتراضية

- هي بيئة افتراضية مبرمجة لإجراء التجارب المعملية بواسطة فرد واحد أو مجموعة من الأفراد المتواجدين في أماكن مختلفة ويمكنهم الاشتراك في بناء وإجراء نفس التجربة من خلال الويب أو العمل في مشروع بحثي مشترك

## مزايا استخدام المعامل الافتراضية

- ١- تعوض النقص في الإمكانيات المعملية الحقيقية لعدم توفر التمويل الكافي.
- ٢- إمكانية إجراء التجارب المعملية التي يصعب تنفيذها في المعامل الحقيقية بسبب خطورتها علي المتعلم
- ٣- إمكانية العرض المرئي للبيانات والظواهر التي لا يمكن عرضها من خلال التجارب الحقيقية.
- ٤- إمكانية تغطية كل أفكار المقرر الدراسي بتجارب عملية تفاعلية وهذا يصعب تحقيقه من خلال المعمل الحقيقي نتيجة لمحدودية الإمكانيات والمكان والوقت المتاح للعملي.
- ٥- التزامن بين عملية شرح الأفكار النظرية والتطبيق العملي حيث أن التجارب المعملية الحقيقية مرتبطة بجدول معاميل منفصل عن المحاضرات النظرية.
- ٦- إتاحة التجارب المعملية للمتعلمين في كل الأوقات ومن أي مكان.
- ٧- إمكانية إجراء التجربة أي عدد ممكن من المرات طبقا لقدرة المتعلم علي الاستيعاب وفي الوقت.
- ٨- سهولة تجريب المعاملات المختلفة ودراسة أثرها علي مخرجات التجربة من خلال لوحات تحكم افتراضية.



جامعة قناة السويس  
كلية الصيدلة  
دليل الطالب للمعامل الافتراضية



- ٩- إمكانية توثيق نتائج التجارب إلكترونياً بهدف تحليلها أو معالجتها أو مشاركتها مع الآخرين.
- ١٠- المرونة في إجراء التجارب.
- ١١- دعم الاقتصاديات الضعيفة بتوفير المواد المستهلكة مثل الكيماويات والوسائل المعملية ومكونات التجارب.
- ١٢- حماية المتعلم من مخاطر التدريب العملي في بداية مراحل التعلم.
- ١٣- حماية المنشآت والمرضى وغيرهم من مخاطر الممارسات الخاطئة للمبتدئين.
- ١٤- الشراكة في بناء وتطوير المعامل الافتراضية يدعم العملية التعليمية ويقلل من كلفتها ويساهم في التعاون وتبادل الأفكار والمساهمة في استخدام الأجهزة باهظة التكلفة.
- ١٥- إضافة طابع اللعب الجاد في الممارسة العملية يساهم في جذب اهتمام المتعلمين ويشجع علي اندماجهم في عملية التعلم.
- ١٦- تُتيح المعامل الافتراضية الفرصة لتعريض المتعلم لمواقف يحرم منها في المعامل الحقيقية نظراً لخطورتها وبالتالي تتكامل معلوماته فيما يتعلق بتلك المواقف.

### آليات التدريس بالمعامل الافتراضية

- يقوم كل قسم إعداد جدول للتجارب المراد تدريسها بالمعامل الافتراضية مع لجنة الجداول بالكلية.
- يتم التنسيق بين الأقسام المختلفة لتوزيع الفرق دون حدوث تداخل تحت إشراف لجنة الجداول بالكلية.





جامعة قناة السويس  
كلية الصيدلة  
دليل الطالب للمعامل الافتراضية



## الصيدلية الافتراضية (Virtual Pharmacy)

والتي من شأنها تقديم الخدمة لطلاب الكلية من خلال تعريفهم بالأدوية (أسمائها التجارية و العلمية , أشكالها الصيدلانية , استعمالاتها، ظروف تخزينها، وكلائها وموزعيها....) وتسهيل عملية تدريب الطلاب والذي يعتبر متطلباً أساسياً من متطلبات التخرج.



جامعة قناة السويس  
كلية الصيدلة  
دليل الطالب للمعامل الافتراضية



مثال على كيفية استخدام المعامل الافتراضية

المعامل الافتراضية لقسم الكيمياء العضوية

**Praxilabs**

الخطوة الاولى الدخول على هذا الموقع

■ [demo.praxilabs.com](http://demo.praxilabs.com)

Not secure | demo.praxilabs.com

**PraxiLabs**

Lab Management System

Please Enter Your Information

User Name

Password

Login



جامعة قناة السويس  
كلية الصيدلة  
دليل الطالب للمعامل الافتراضية



## الخطوة الثانية كتابة اسم المستخدم والرقم السري

- **Username:** [pharmacy.suez](http://pharmacy.suez)
- **Password:** 123456

Lab Management System

Please Enter Your Information

pharmacy.suez

.....

Login

## الخطوة الثالثة: ظهور صفحة بها **Experiments** نختار **chemistry Experiments**

PraxiLabs

hello pharmacy.suez

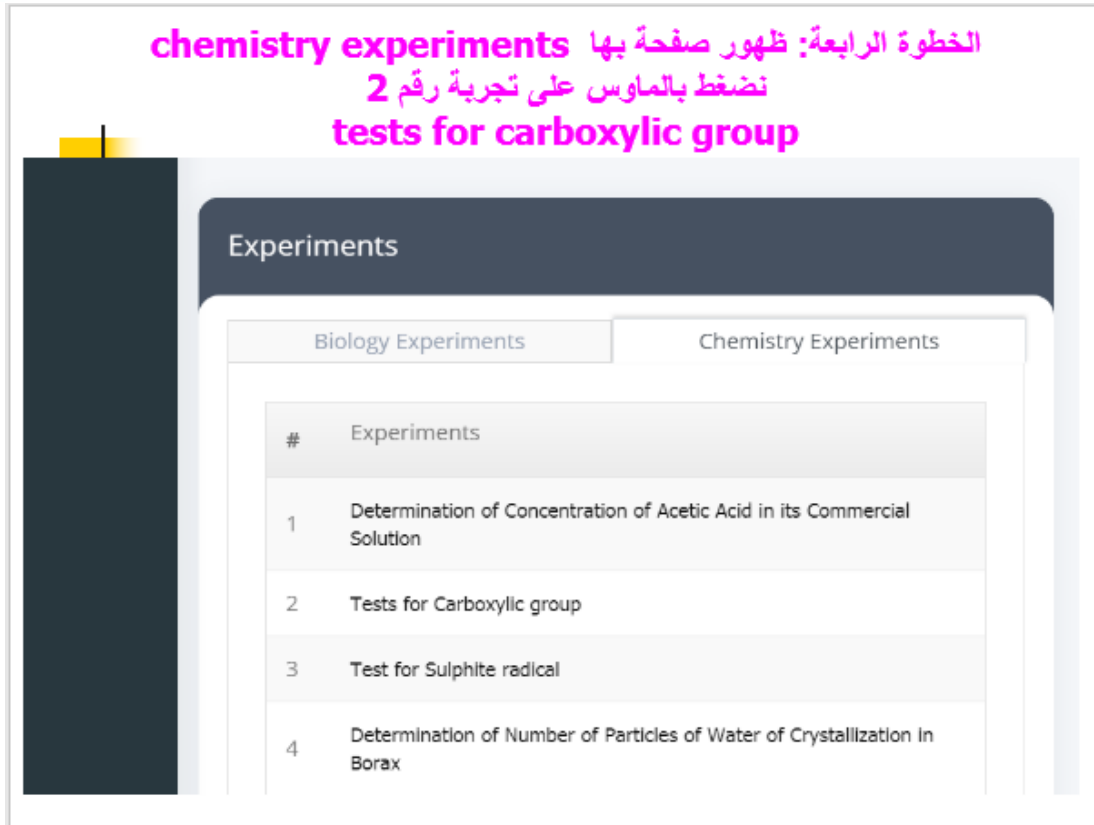
Experiments

Biology Experiments

Chemistry Experiments

#	Experiments
1	DNA Extraction
2	RNA Extraction
3	First Strand cDNA Synthesis
4	PCR Conventional

الخطوة الرابعة: ظهور صفحة بها **chemistry experiments**  
نضغط بالماوس على تجربة رقم 2  
**tests for carboxylic group**



Experiments

Biology Experiments Chemistry Experiments

#	Experiments
1	Determination of Concentration of Acetic Acid in its Commercial Solution
2	Tests for Carboxylic group
3	Test for Sulphite radical
4	Determination of Number of Particles of Water of Crystallization In Borax

سيظهر لك المعمل الافتراضية





جامعة قناة السويس  
كلية الصيدلة  
دليل الطالب للمعامل الافتراضية



بعد الضغط على موافق ستظهر هذه الشاشة ثم نضغط التالي



سيظهر لك المعمل به كل الادوات والكيمياويات لاجراء التجربة





جامعة قناة السويس  
كلية الصيدلة  
دليل الطالب للمعامل الافتراضية



بالضغط بالماوس على اعلى يسار الشاشة على هذه  
الايقونة سيظهر لك سبورة بها طريقة العمل وفيديو  
توضيحي



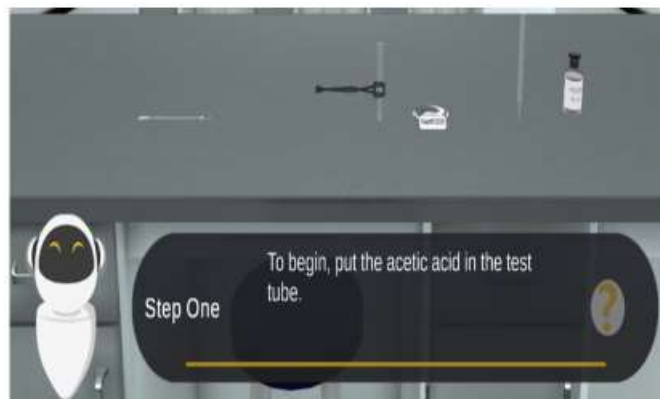
يمكنك تحميل الفيديو والشرح على جهازك والاستماع له



بالضغط بالماوس على اعلى يسار الشاشة على هذه  
الايقونة مرة اخري سترجع للمعمل الافتراضية



بالضغط بالماوس على المساعد الالي سيظهر خطوات  
التجربة





بالضغط بالماوس على زجاجة Acetic acid  
سيتم فتحها



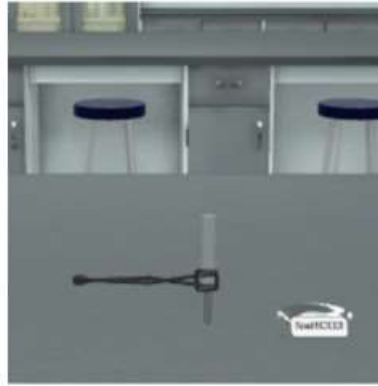
بالضغط بالماوس على السحابة وسحب السحابة بالماوس  
بجوار زجاجة Acetic acid  
سيتم سحب كمية منها





بالضغط بالماوس على السحاحة وسحب السحاحة بالماوس  
بجوار الانبوبة المفتوحة سيتم وضع كمية ال

### Acetic acid



### ستري زجاجة Acetic acid

عليها تظليل لابد من غلقها بالضغط عليها حتى يتسنى  
اكمال الخطوات الاخرى





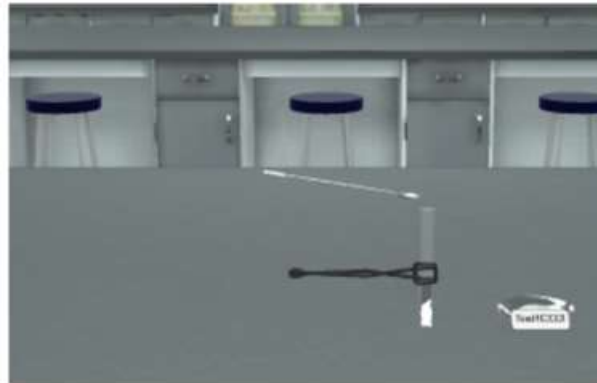
جامعة قناة السويس  
كلية الصيدلة  
دليل الطالب للمعامل الافتراضية



الخطوة التالية استخدام **Spatula** لسحب كمية من  
**Sodium carbonate**



الخطوة التالية وضع مكونات ال **spatula** على الانبوبة  
وستشاهد فوارن





جامعة قناة السويس  
كلية الصيدلة  
دليل الطالب للمعامل الافتراضية



قم بحل الاسئلة المطلوبة وبهذه تكون التجربة انتهت

Observation

- Effervescence occurs and carbon dioxide gas evolves
- Effervescence occurs and oxygen gas evolves

Submit

اسماء وارقام التجارب الخاصة بالكيمياء العضوية على  
**praxilabs**

Chemistry Experiments	
2	Tests for Carboxylic group
6	Tests for Hydroxyl Group
9	Tests for Phenolic Group
12	Test for Amide Group
15	Tests for Aldehydic and Ketonic Groups