

**المعامل البحثية**

**مركز الابحاث الطبية**

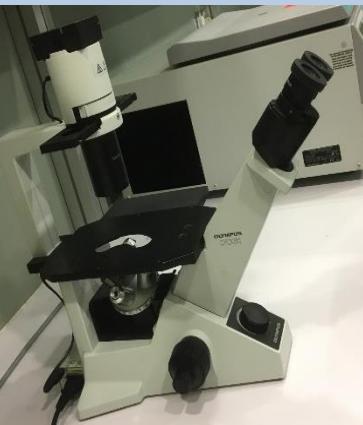
## معلم الأحياء الجزئية

هو مرفق علمي متخصص يهتم بدراسة وتحليل الأحياء على المستوى الجزيئي والمجهرى. يعتبر هذا المعلم جزءاً أساسياً من البحث العلمي والتطوير في مجال علوم الحياة والطب الحيوى. يضم معلم الأحياء الجزئية مجموعة من التجهيزات والأدوات المتطورة التي تسمح بتحليل العناصر الدقيقة للكائنات الحية. يتم استخدام أجهزة مثل أجهزة تحليل الحمض النووي والبروتينات والخلايا.

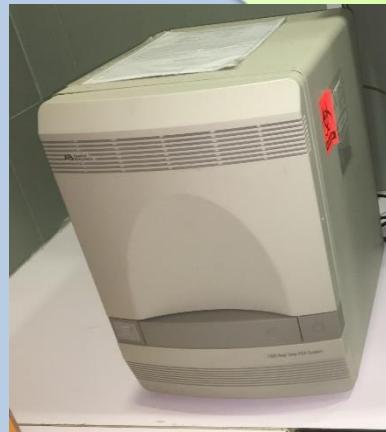
تهدف أبحاث معلم الأحياء الجزئية إلى فهم تركيب ووظيفة الجزيئات الحيوية والمساهمة في تطوير المعرفة العلمية في مجالات عديدة منها الجينات والجينومات، والبروتينات والأنزيمات، وتطور الخلايا والأنظمة الحيوية. و يتم استخدام معلم الأحياء الجزئية في العديد من التطبيقات العلمية والطبية. ففهم الجوانب الجزئية للأمراض يمكن أن يساعد في تطوير علاجات جديدة وتحسين رعاية المرضى. على سبيل المثال، يمكن استخدام أدوات المعلم لدراسة التأثيرات الجزئية للعقاقير والمواد الكيميائية على الخلايا الحية، وتحديد طرق محددة للتدخل مع عمليات الأمراض.

يعد معلم الأحياء الجزئية مكاناً حيوياً للباحثين والعلماء المهتمين بفهم الحياة على المستوى الجزيئي والمجهرى. يعملون على تطوير أساليب وتقنيات جديدة لتحليل الأحياء وتوظيفها في المجالات المختلفة، مما يسهم في التقدم العلمي والتكنولوجي وقد يفتح آفاقاً جديدة للعلاجات والتشخيصات الطبية.

# الاجهزه بالمعمل



Inverted microscope



Real Time PCR



BD Bactec™ 9050 Blood Culture System



Gel Documentation System | Bio-Rad



Class 2 cell culture cabinet



Multigene Thermal Cycler

## معلم الأمراض المعدية الناشئة والمتعددة



الأمراض الناشئة هي الأمراض التي تظهر لدى السكان لأول مرة، أو التي ربما كانت موجودة سابقاً لكن وقوعها أو مداها الجغرافي يتزايد بسرعة. إن التغيرات البيئية، والديموغرافية البشرية والحيوية، وتغير العوامل الممرضة، والتغيرات في الممارسات الزراعية، هي من العوامل التي تؤدي إلى الأمراض الناشئة.

وللأمراض الناشئة تداعيات اقتصادية تتجاوز تكاليفها الصحية الفورية؛ فإنها قد تعيق التجارة والسفر أو تسبب إنذاراً غير مناسب، خاصة إذا أصبحت الشائعات ذات الاستخدام المتعمد واسعة الانتشار. والرد على التهديد الدولي من هذه الأمراض يكون من خلال ترصد واستجابة عالميين منسقين بشكل جيد وابحاث متطرفة ومستمرة.

ولما للملكة العربية السعودية من دور ريادي في هذه المجال وخصوصية منطقة جازان الجغرافية لذلك قررت ادارة مركز البحوث الصحية انشاء وحدة بحثية جديدة باسم وحدة الامراض الناشئة باطارة بحثية من كوادر وطنية لها خبرة كبيرة في مجال الامراض الناشئة وخصوصاً في ظل جائحة كورونا.

تقديم الوحدة عدد من الخدمات البحثية للباحثين وأعضاء هيئة التدريس في عدة كليات بالجامعة ، وتشمل إجراء: تحاليل مخبرية ومواد كيميائية واستخدام أجهزة. وبحسب عدد الطلبات المقدمة ونوع الخدمة ويستفيد من هذه الخدمات عدد كبير من أعضاء هيئة التدريس والطلاب والطالبات بكليات الطب والصيدلة والعلوم الطبية التطبيقية وطالبات دراسات عليا بكلية العلوم و، وأيضاً عدد من باحثي مركز البحوث الصحية ومركز البحوث والدراسات البيئية.

## تجهيزات الأمراض المعدية الناشئة والمتعددة:



- قارئ الطيف الضوئي
- حمام مائي
- حاضنات الخلايا: تُستخدم لتنظيم حرارة ورطوبة ثاني أكسيد الكربون داخل بيئة زراعة الخلايا، مما يحاكي ظروف الجسم الحي
- مجاهر: تُستخدم لمراقبة الخلايا الحية في مختلف مراحل نموها وتفاعلاتها. تشمل أنواع المجاهر المستخدمة:
  - المجهر الضوئي: لمراقبة الخلايا بشكل عام.
- أجهزة قياس الرقم الهيدروجيني: تُستخدم لقياس حموضة بيئة زراعة الخلايا.
- أجهزة الطرد المركزي: تُستخدم لفصل الخلايا عن وسط الزراعة أو لفصل مكونات الخلايا عن بعضها البعض.
- أجهزة تخزين: مثل الثلاجات لحفظ الخلايا.



## معلم زراعة الخلايا



يُعد معلم زراعة الخلايا بيئة معقمة ومرقبة بدقة تُستخدم لنمو وتكاثر الخلايا الحية خارج أجسام الكائنات الحية. يُتيح هذا المجال للعلماء دراسة سلوكيات الخلايا وتفاعلاتها في ظل ظروف محددة، مما يُسهم في فهم العمليات البيولوجية الأساسية وتطوير علاجات جديدة للأمراض. حيث يُستخدم المعلم لزراعة الخلايا، ودراسة سلوكياتها، واختبار الأدوية، وتطوير نماذج مرضية، وبناء أنسجة وأعضاء اصطناعية. وتكمّن أهميّته في كونه أداة أساسية لفهم العمليات البيولوجية، وتطوير علاجات جديدة، واختبار الأدوية بدقة، مما يمهد الطريق لتطورات طبية ثورية في مجال الطب التجديدي وهندسة الأنسجة.

### تجهيزات معلم زراعة الخلايا:

#### أجهزة أساسية:

- حاضنات الخلايا: تُستخدم لتنظيم حرارة ورطوبة ثاني أكسيد الكربون داخل بيئة زراعة الخلايا، مما يُحاكي ظروف الجسم الحي.
- مجاهر: تُستخدم لمراقبة الخلايا الحية في مختلف مراحل نموها وتفاعلاتها. تشمل أنواع المجاهر المستخدمة:
  - المجهر الضوئي: لمراقبة الخلايا بشكل عام.
- أجهزة قياس الرقم الهيدروجيني: تُستخدم لقياس حموضة بيئة زراعة الخلايا.
- أجهزة الطرد المركزي: تُستخدم لفصل الخلايا عن وسط الزراعة أو لفصل مكونات الخلايا عن بعضها البعض.
- أجهزة تخزين: مثل الثلاجات لحفظ الخلايا.

أدوات وأجهزة أخرى:

- مناضد العمل المعقمة: تُستخدم لإجراء عمليات زراعة الخلايا وتجهيز العينات.
- أدوات ومعدات زجاجية: مثل قوارير زجاجية، وأنابيب اختبار، و micropipettes ، تُستخدم لزراعة الخلايا ونقلها وقياسها.
- أجهزة تحليل الخلايا: مثل أجهزة عد الخلايا، وأجهزة تحليل قابلية الحياة الخلوية، تُستخدم لتقدير صحة وسلامة الخلايا.



## معمل الابحاث الأساسية

معمل الابحاث الأساسية يستخدم بواسطة باحثو المركز لتحضير العينات و اجراء الابحاث الطبية التي لا يمكن اجراؤها في وحدات المركز الاخرى.



### الاجهزه بالمعلم

- جهاز التبخير الدوار
- المجهر الضوئي
- جهاز قياس pH
- الميزان الحساس