

المعمل المركزي بكلية العلوم - جامعة عين شمس



تم إنشاء المعمل لمركزي عام 1993، وحدة ذات طابع خاص، لتقديم الخدمات والاستشارات العلمية والتحليل الكيميائية والفيزيائية والبيولوجية والبيولوجية للعاملين في الجامعات والمعاهد البحثية والمؤسسات الصناعية في جمهورية مصر العربية والدول الشقيقة.

ويشمل المعمل المركزي عدة وحدات مزودة بأحدث الأجهزة اللازمة للتحاليل المتخصصة، ويقوم بإجراء التحاليل خمسة عشر أخصائياً مؤهلاً. ويشرف على المعمل المركزي مجلس إدارة من أساتذة كلية العلوم في كافة التخصصات برئاسة عميد الكلية .

ويتبع المعمل نظام الجودة الشاملة باستخدام برامج ضبط وتأكيد جودة النتائج واستخدام المواد المرجعية. ولقد تدرّب بعض الأخصائيين في المعمل بإنجلترا وسويسرا واليابان، كما أن كل العاملين به قد تلقوا تدريباً شاملاً

وحدة البيولوجيا الجزيئية

تحتوى الوحدة على عدة أجهزة للقيام بالآتى:

-التقدير الكمي للبروتينات فى الأنسجة

-الفصل الكهربائى للبروتين

-تحليل PCR للأمراض المختلفة

-تقوم الوحدة بتصنيع مجسات وبادئات لتفاعل البلمرة المتسلسل لاستخدامها فى التحاليل الطبية للكشف عن الأمراض الوراثية.

-فصل الشرائط الوراثية بنوعها (DNA, RNA)

-تحليل البصمة الوراثية بطريقتى (RAPD, RFLP)



الميكروسكوب الإلكتروني

الميكروسكوب يملك قوة تكبير من 50 الى 800.000 مرة. يستخدم النظام الماسح (SEM) لتصوير السطح الخارجى للعينات البيولوجية النباتية والحيوانية والجيولوجية، وفحص السطح الخارجى للمعادن والسبائك. ويستخدم النظام النافذ (TEM) لمعرفة التركيب الدقيق لمحتويات الخلية فى الأنسجة النباتية والحيوانية وتصوير الفيروسات والبكتريا وحبوب اللقاح وغير ذلك .



معمل قياس امتصاص الأشعة فوق البنفسجية و المرئية

يوجد بالمعمل جهاز يعمل فى المنطقتين المرئية وفوق البنفسجية فى المدى من 190 إلى 1100 نانومتر (nm). و الجهاز ذو دقة فائقة فى قياس الامتصاص الاليكتروني للمركبات العضوية وغير العضوية والبيولوجية للتعرف عليها والتقدير الكمي لهذه المركبات .



معمل أطياف الإنبعاثات الجزيئية

يعمل الجهاز على قياس أطياف الانبعاث للمركبات العضوية والمترابكات الفلز عضوية والتعرف عليها وتقديرها. ويمكن للجهاز التعرف على مركبات الأدوية و المنتجات الغذائية و المواد الطبية والمخدرات و المنتجات القطرانية و الأدرينالين و الفيتامينات و الأحماض الأمينية و الإنزيمات، وغيرها من المركبات.



معمل قياس طيف إمتصاص الأشعة تحت الحمراء

يستخدم الجهاز لقياس طيف امتصاص الأشعة تحت الحمراء للمواد السائلة والصلبة. و يعمل في المدى 400-4000 سم⁻¹. ويستخدم في تحديد المجموعات الفعالة في المركبات العضوية والغير عضوية



معمل طيف الإمتصاص و الإنبعاث الذرى

يقوم الجهاز بتقدير العناصر الفلزية مثل : الرصاص – النحاس – الكاديوم – الكروم – النيكل – الحديد وغيرها بتركيزات جزء من المليون (ppm) وجزء من البليون (ppb) في عينات متنوعة مثل مياه الصرف الصناعي ومياه الشرب والتربة والمواد الصناعية والزراعية



معمل كروماتوجرافيا السائل تحت ضغط مرتفع

يوجد بالمعمل جهاز فصل كروماتوجرافي يعمل على فصل مخاليط من الأمينات والكحولات والفينولات والأحماض العضوية والهيدروكربونات والمنتجات الطبيعية والهرمونات والفيتامينات والتعرف عليها



معمل كروماتوجرافيا الغاز المقترن بطيف الكتلة

تستخدم الأجهزة فى قياس الملوثات العضوية و البترو كيمياويات و الهيدروكربونات و المخدرات و الداىوكسين و المركبات الاروماتية عديدة الحلقات و غيرها



معمل التحليل الحرارى

تقوم اجهزة التحليل الوزنى الحرارى بفحص عينات الأدوية و المتراكبات غير العضوية و المركبات العضوية لمعرفة ثباتها الحرارى



وحدة التحاليل البيئية

تحتوى الوحدة على أجهزة التحاليل التالية:

- الأكسجين الحيوى الممتص
- الأكسجين المستهلك
- الرقم الايدروجينى
- التوصيل الكهربائى
- درجة الملوحة
- قياس الغازات
- قياس غازات الاحتراق من المداخن مثل: أول أكسيد الكربون وأكاسيد الكبريت والنتروجين والكلور وغيرها
- جمع عينات من انبعاثات المداخن وتحليلها



وحدة الميكروبيولوجى

تقوم الوحدة بعمل الآتى:

- اجراء تحاليل لمعرفة صلاحية مياه الشرب
- معالجة مخلفات المصانع بيولوجيا.
- التحليل البيولوجى للمنتجات الصناعية والتأكد من خلوها من الميكروبات

وحدة الدراسات الجيوهندسية و الجيوبئية

- تقوم الوحدة بإجراء دراسات فى المجالات التالية:
- تحديد أماكن الخامات واقتصاديات فتح المحاجر
 - دراسة خامات الأسمنت ومدى صلاحيتها
 - تحليل وفحص جميع أنواع التربة والمعادن والصخور
 - دراسة الخواص الجيوفيزيائية والجيو تقنية والأتربة .
 - دراسات الاستشعار عن بعد واستنباط خرائط للأغراض الجيولوجية والجيومورفولوجية.
 - قطع المعادن والصخور (سمك 30 ميكرومتر)
 - صقل وتلميع القطاعات المعدنية لعمل الأسطح الملساء العاكسة

