الكلية	التربية للعلوم الصرفة
القسم	علوم حياة
المادة باللغة الانجليزية	Practical Molecular Biology
المادة باللغة العربية	البايولوجي الجزيئي العملي
المرحلة الدراسية	الرابعة
اسم التدريسي	م.م. حسين رياض عبدالكريم
عنوان المحاضرة باللغة الانجليزية	Instructions and guidelines to be followed in the molecular biology laboratory
عنوان المحاضرة باللغة العربية	التعليمات والارشادات الواجب اتباعها في مختبر البايولوجي الجزيئي
رقم المحاضرة	1
المصادر والمراجع	Watson, J.D.; Baker, T.A,; Bell, S.P.; Gann, A. (2004). Molecular .Biology of the Gene. 5th Ed. Pearson edution
	Clark, D. (2006). Molecular Biology Understanding the Genetic Revolution. Elsevier Inc.
	Santos, D.M. (2011). Genetic Engineering, Recent Developments in application. Apple Academic press.
	عماش، هدى صالح مهدي.(١٩٩٤). مبادئ علم الحياة الجزيئي. كلية العلوم . جامعة بغداد.
	البكري ، غالب حمزة.(١٩٩٠). مبادئ الهندسة الوراثية. جامعة البصرة.

محتوى المحاضرة

UNIVERSITY OF ANBAR

البايولوجي الجزيئي العملي

لطلاب كلية التربية للعلوم الصرفة \ قسم علوم الحياة \ المرحلة الرابعة

المختبر الاول: التعليمات والارشادات الواجب اتباعها في مختبر البايولوجي الجزيئي

الاحياء الجزيئي Molecular Biology

هو مزيج من علوم الحياة والكيمياء الذي يختص بدراسة الاحياء على المستوى الجزيئي من خلال تكوين وتركيب و وظيفة الجزيئات الخلوية الكبيرة Macromolecules كالأحماض النووية والبروتينات ودورها في الفعاليات البيولوجية المهمة كالتضاعف الخلوي والاستنساخ ،كما يهتم بدراسة مختلف العلاقات المتبادلة بين الانظمة الخلوية وخاصة العلاقات بين الحمض النووي المنقوص الاوكسجين DNA والحمض النووي الرايبوزيRNA وعملية صنع البروتين Protein synthesis واليات هذه العملية .

قبل القيام باي تجربة او عمل داخل المختبر يجب اتباع التعليمات الاتية :

اولاً: سجلات التجارب والتقارير:

تتضمن السجلات دفاتر التدوين والتجارب التي يتم انجازها في المختبر خلال السنة الدراسية ، ويجب ان يتبع الطالب الارشادات في كتابة التجارب وتسجيل البيانات والنتائج كما يلي:

1. اسم التجربة (العنوان)Title of experiment .
2. الغرض من التجربة Purpose ويثبت بجملة أو جملتين
3. الهدف Objective: لماذا ولأي غاية وكيف؟
4. المواد والطرائق Material & methods لكل طريقة ومصدرها

5. البيانات والنتائج Data & Results: يجب تثبيت جميع البيانات خلال التجربة واستنساخ الأشكال والمخططات من المرجع العلمي، أو في جداول وأشكال جديدة ضرورية، الحسابات، المعادلات، الأخطاء التحليلية، وتصحيح البيانات المدونة
6. المناقشة والاستنتاجات Discussion & Conclusion تتضمن مناقشة وربط النتائج والاستنتاجات والمقترحات.
7. المصادر References.

ثانياً: قواعد السلامة في المختبر:

ان السلامة بمفهومها الحديث والشامل تعني المحافظة على عناصر الانتاج والرئيسية التالية:

1. الانسان داخل المؤسسة وخارجها.
2. المواد الخام والمواد المنتجة.
3. الاجهزة و ادوات الانتاج.
4. البيئة المحيطة من ماء وكهرباء وتربة.

وللمحافظة على السلامة يجب مراعاة قواعد السلامة التالية:

أ: الاثار المترتبة على خطورة العمل المختبري

ان العمل بالمختبر يقتضي التعامل مع معدات واجهزة وادوات متنوعة تحتاج لأنشطة مختبرية مختلفة ، الامر الذي قد يشكل خطورة كبيرة خصوصا عند عدم التأني والحذر وعدم امتلاك المهارات اللازمة للتعامل ونظراً لان عمل المختبر يمثل دعامة اساسية لدراسة العلوم وغيرها من المواد التطبيقية ، فان الاحجام عنه يفقد يفقد دراسة هذه المواد جانباً مهماً وفعالاً جوانب تعلمها الامر الذي يدعوا الى ضرورة العمل على تحقيق الامن المختبري وهنا تبرز مدى حاجة المختبرات الى الامان ، فمن البديهي ان لا يقبل الفرد على القيام بالأعمال التي تعرضه للضرر والاذى .

ب: موقع المختبر: حيث هناك قواعد واحتياطات خاصة بمكان المختبر ومنها:

1- اختيار الموقع المناسب من بنى المؤسسة التعليمية(في مؤخرة المبنى)بعيدا قدر الامكان عن القاعات الدراسية ويفضل ان يكون مركز متكامل.
2- ان يكون مناسب لعدد الطلاب الذين يمارسون غيه انشطة العمل المختبري.

ج: الوقاية الشخصية داخل المختبر: وتتضمن الاتي:

A- وقاية العيون:

1- يمنع ارتداء العدسات اللاصقة اثناء العمل في المختبرات.
2- النظارات الشمسية التجارية ليست وقائية داخل المختبر.

B- القفازات: يجب استخدام القفازات الملائمة لنوع المادة الكيميائية.

C- عدم الاكل والشرب والتدخين داخل المختبر

D- ارتداء الصدرية داخل المختبر لتجنب تلوث الملابس بالمواد الكيميائية والصبغات.

E- تعقيم مكان العمل قبل البدء وبعد الانتهاء من العمل.

F- يتم العمل داخل كابينة معقمة مع التأكيد من عدم وجود اي تيارات هوائية ملوثة.

د: توفر اجهزة ومعدات الامن والسلامة داخل المختبر ومنها:

1- جهاز انذار جماعي ذو ازرار خارج غرف المختبرات لكافة العاملين في المبنى.

2- نظام انذار خصوصي لكل مختبر.

3- اشارات تحذيرية في اماكن الكيمياويات الخطرة (السامة والقابلة للاشتعال).

4- يجب وجود حاوية مخلفات المعدنية او من البلاستيك المقاوم لتجميع فضلات المواد الكيمياوية المختلفة واخرى للزجاج المكسور

5- حاملات القوارير الزجاجية المحتوية على مواد خطرة.

6- يجب توفر معدات مكافحة الحرائق لكل مختبر ويجب تدريب العاملين عليها في كل مختبر

7- الاستخدام الامثل للمعدات:

♦المغاسل: هذا المكان ليس مكاناً للتخلص من فضلات المواد الكيميائية الخطرة.

♦الثلاجات والخزائن المعدة لتخزين الكيمياويات يجب ان تكون جيدة التهوية

♦الثلاجات العادية مشروع انفجار سهل اذا استخدمت لتخزين المواد الكيمياوية المتطايرة او غير الثابتة

♦يجب تأشير كافة المواد الموجودة داخل الثلاجة وتفقدها من وقت لأخر

8- قبل مغادرة المختبر:

♦اغلق كافة الاجهزة والمعدات غير الضرورية(كهرباء- ماء- غاز- وتفريغ)

♦اترك نوافذ وساحبة الابخرة مفتوحة.

♦اطفئ كافة نقاط الاضاءة .

♦اغلق ابواب المختبر.

UNIVERSITY OF ANBAR

1987 1408
UNIVERSITY OF ANBAR