أ.م.د اسراء سلمان دلس
م . م ايلاف محمد حارز

المختبر الأول

1. تعليمات المختبر
2.ضوابط فهم واستخدام مختبرات البيئة.
3.شروطاختيار العينة البيئية.
4.اختيار اسلوب تحليل النتائج.

اولا: تعليمات المختبر

1. الالتزام العام للطلبة في الحضور عند الوقت المحدد للمختبر.
2. المحافظة على اثاث واجهزةومعدات المختبر.
3. تخصيص دفتر لتدوين الملاحظات, مع الالتزام بارتداء الصدرية في جميع المختبرات.
4. الانتباه الى وجود امتحانات اليومية السريعة.
5. المشاركة الصفية اليومية للطلبة و النشاط الصفي.
6. تحسب درجة المختبر اعتمادا على:(اللتزام العام+ الامتحانات اليومية السريعة + المشاركة الصفية + الامتحان الفصلي).

ثانيا: ضوابط فهم واستخدام مختبرات البيئة

يتميز مختبر البيئة بأنه يتعامل مع أسلوبين من التطبيق العملي :
1. استخدام عدد كبير من الأدوات والأجهزة .
2. تطبيق اغلب التجارب بشـــكل مباشـــر في الحقل (البيئة المفتوحة) وهذا يتطلب من الباحث البيئي التأكيد على أهمية هذه الأجهزة وكيفية المحافظة عليها وأســلوب وطريقة اســتخدامها وكذلك تعلم أســاليب التعامل مع البيئة المفتوحة(الحقل) وكيفية اخذ واختيار العينات وتقنيات تطبيق التجارب .

ثالثا: شروط اختيار العينة البيئية

من المعروف أن الباحث البيئي يتعامل مع نظم بيئية مختلفة (برية-مائية) أو ما يســـمى بالنظم المغلقة كالبحيرات وعيون الماء وخزانتها والآبار والغابات والواحات الصـــحراوية والوديان وغيرها. أو نظم بيئية مفتوحة مثل الأنهار والبحار والصـــحاري والأراضـــي السهلية والهضاب وغيرها أو جمع عينات لدراسة التلوث ولكل من هذه الدراسات أسلوب عمل وأدوات وأجهزة تختلف عن الأخرى ولكنها جميعا تشترك في شروط اخذ العينة البيئية ومن هذه الشروط ما يلي:

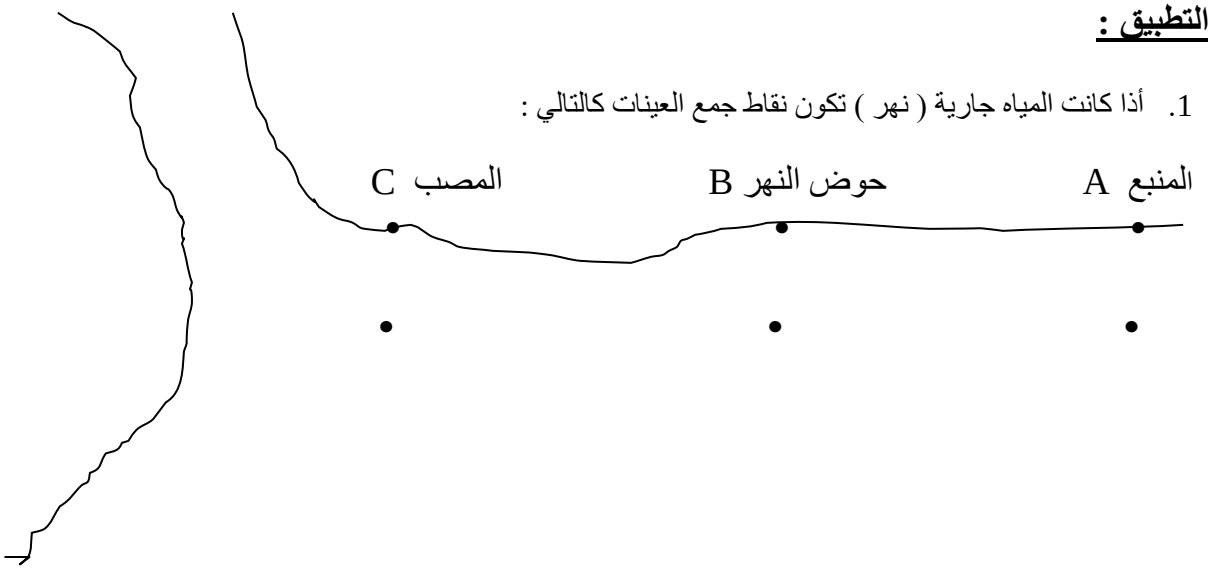
1. تحديد مكان اخذ العينة
2. تحديد حجم العينة وعدد المكررات المطلوبة
3. الأداة أو الجهاز المطلوب
4. أسلوب حفظ ونقل العينة إلى المختبر
5. الكادر المطلوب لتنفيذ العمل
6. دراسة المنطقة جغرافيا واستطلاعها قبل التنفيذ
7. اختيار أسلوب تحليل وإحصاء النتائج

نماذج تطبيقية :

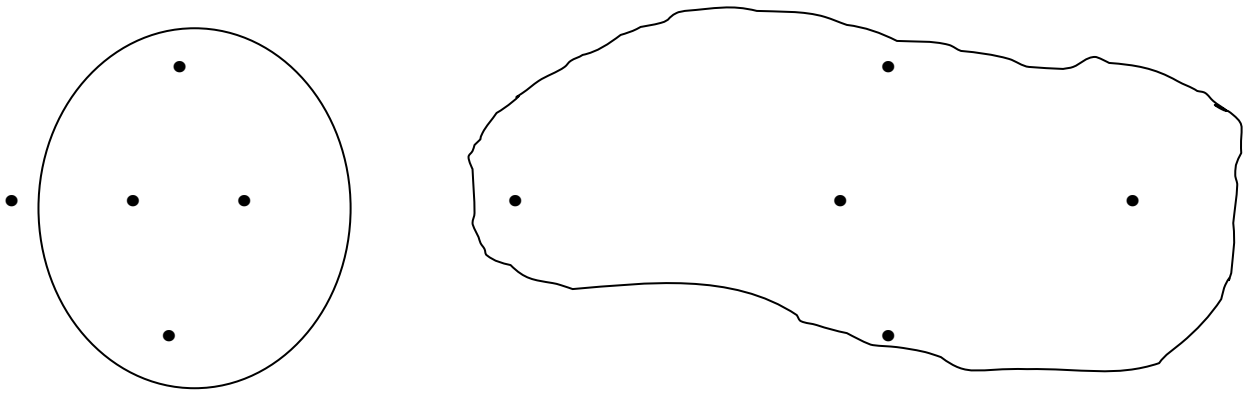
أ – دراسة موقع مائي لجمع عينات طحالب ، أسماك ، قشريات وتتطلب :
1. إجراء دراسة موقعية لتحديد نوع النظام المائي (مياه جارية أو ساكنة) .
2. المساحة الكلية للموقع وعمق الماء لغرض تحديد الأدوات والأجهزة المطلوبة .
3. بعد المسافة عن موقع العمل واختيار التقنيات التي تحفظ بها العينات .

التطبيق :

1. أذا كانت المياه جارية (نهر) تكون نقاط جمع العينات كالتالي :



2. اذا كانت المياه راكدة (بحيرة أو خزان ماء) تكون نقاط جمع العينات كالتالي :



ب – دراسة البيئة البرية ونستخدم أحد الطرق التالية :

1. القطاعات البيئية للمساحات الكبيرة .
2. الشرائط البيئية للمساحات ذات الاشجار .
3. طريقة المربع البيئي للمساحات الصغيرة والمتوسطة وذات الغطاء النباتي قليل الارتفاع (أعشاب ، حشائش)

التطبيق :

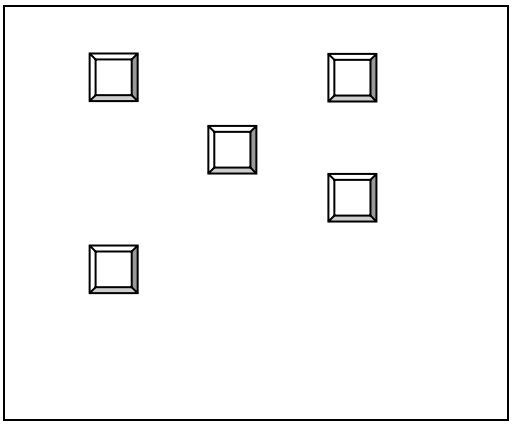
نختار موقع كالحديقة النباتية في الكلية أو أي منطقة مفتوحة ونقوم بالتالي :

A	B	C	D	E

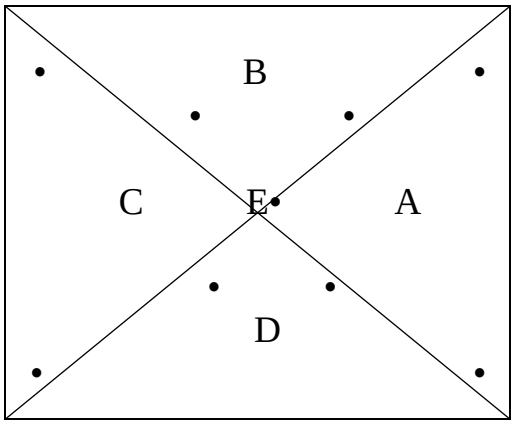
القطاعات العرضية

A
B
C
D
E

القطاعات الطولية



المربعات البيئية



الشرائط البيئية

رابعا : اختيار اسلوب وتحليل النتائج :

هناك عدة طرق لتحليل النتائج ومنها :

1. طريق الإحصاء المباشر (العد المباشر للكائنات الحية) .
2. طريقة تأشير الكائنات .
3. طريقة العينات العشوائية .
4. طريقة تنظيم الجداول الحسابية .
5. طريقة استخدام البرامج الإحصائية العالمية .