

الفصل الأول

Section I

الادوات والإرشادات العملية

LABORATORY TOOLS AND INSTRUCTIONS

obbeikandi.com

الفصل الأول

Section I

الأدوات والإرشادات العملية

LABORATORY TOOLS AND INSTRUCTIONS

I. LABORATORY TOOLS

- White laboratory coat.
- Small towel.
- Dissecting set kept inside a suitable case :
- * Three scissors :
 - A large one (for cutting bones).
 - A small one with pointed ends.
 - One with blunt ends.
- * Two or three sharp scalpels with different sizes.
- * Three forceps :
 - A large one with blunt ends.
 - A medium one with blunt ends.
 - A medium one with pointed ends.
- * One or two medical droppers.
- * Two dissecting needles, mounted in metal handles one straight and one curved.
- * Pins, small nails, thread and a piece of sponge.
- * A fine brush.
- * A large laboratory notebook, with plane pages.
- * A suitable ruler.
- * Drawing pencils, and eraser of soft rubber.

- Dissecting Dish :

Besides, the student should prepare for himself a dissecting dish for training. This can be easily prepared as follows :

Bring a wide aluminium dish (circular 30-35 cm in diam., or rectangular 30 × 40 cm) with suitable depth (about 15 cm). Fill half of it with molten paraffin wax, a small amount of powdered charcoal and a smaller amount of fine sand (with a maximum high 7-8 cm) to allow covering the specimen with enough amount of water.

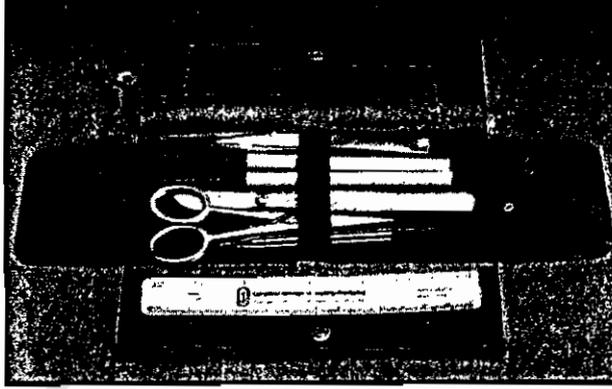
أولاً: الأدوات المعملية

- معطف معمل
- منشفة مناسبة
- أدوات تشريح داخل محفظة مناسبة وتشتمل على :
 - * ثلاثة مقصات :
 - مقص كبير الحجم (لقص العظام)
 - مقص صغير مدبب الطرفين
 - مقص صغير عريض الطرفين
 - * مشرطان أو ثلاثة مختلفة الأحجام
 - * ثلاثة ملاقط :
 - ملاقط كبير عريض الطرفين
 - ملاقط متوسط عريض الطرفين
 - ملاقط متوسط الحجم مدبب الطرفين
 - * قطارات زجاجية صغيرة (قطارات طبية)
 - * إبرتا تشريح ذات مقابض معدنية إحدهما مستقيمة والأخرى منحنية
 - * دبابيس إبرة ، مسامير صغيرة ، خيط عادي ، قطعة إسفنج .
 - * فرشاة ناعمة
 - * كراسة رسم بيضاء للمعمل
 - * مسطرة مناسبة
 - * أقلام رصاص وممحاة

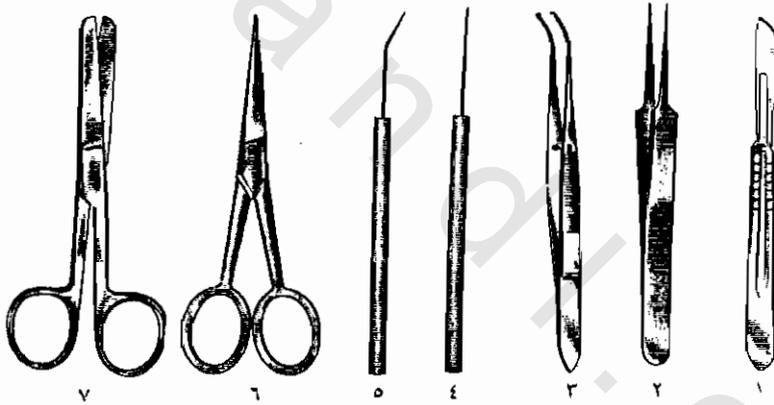
- طبق التشريح

يستحسن أن يعد الطالب لنفسه طبق تشريح مناسب وذلك للتدريب في غير أوقات الدراسة العملية ويمكن اعداده بسهولة كما يلي :

احضر وعاء مستدير أو مستطيل من الألومنيوم ذو عمق مناسب وضع فيه كمية ملائمة من شمع البرافين المنصهر وقليل من الفحم المسحوق ونسبة اقل من الرمل الناعم ، على ألا يزيد سمك هذه الطبقة على نصف عمق الوعاء بما يسمح بوضع العينة التي سيتم تشريحها وما يغطيها من الماء .



محفظة جلدية أو خشبية بها أدوات التشريح
Leather or wooden case containing the dissecting tools



الأدوات التشريحية
Dissecting tools

- Sharp scalpel
- Forceps with straight pointed ends
- Forceps with curved pointed ends
- Straight dissecting needle
- Curved dissecting needle
- Scissors with straight pointed ends
- Scissors with broad ends

- ١- مشروط حاد
- ٢- منقطة له طرف مستقيم مدبب
- ٣- منقطة له طرف مدبب منحنى
- ٤- إبرة تشريح مستقيمة
- ٥- إبرة تشريح منحنية
- ٦- مقص مدبب الطرفين
- ٧- مقص عريض الطرفين

* A wooden dissecting board (nearly 45 × 45 cm) for dissection of large animals (as rabbit, pigeon .. etc) which do not necessitate to be covered with water during dissection.

N. B. : In such cases, cotton moistened with water is used to clean animals from inside.

II. Lab. Instructions :

- 1 . Keep quite and pay attention to the given instructions at the beginning of the practical session. If you want to inquire about anything, this will be through the instructor only and not your colleagues in the lab.
- 2 . After dissection is completed, wash and dry carefully the dissection tools before keeping them in their case.
- 3 . Examine your specimen carefully before drawing.
- 4 . Make sure that your place on the bench is completely clean and dry.
- 5 . Drawings are always made by using suitable pencils.
- 6 . Avoid throwing any wastes in the sinks and instead put them in the garbage baskets.

III. General Instructions for Dissection

- 1 . Dissection of animals should be carried out after their narcotization by one of the suitable methods which will be referred to later on.
- 2 . Vertebrate animals (toads - lizards - birds - rabbits ... etc.) are fixed on their backs, and dissected from the ventral side, whereas

* لوحة تشريح خشبية (٤٥ × ٤٥ سم) لتشريح الحيوانات الكبيرة نسبياً والتي لا يلزم تغطيتها بالماء (مثل الأرانب والحمامة ... إلخ).

ويلاحظ أنه في هذه الحالة تستخدم قطعة قطن مبللة بالماء لتنظيف الحيوان من الداخل أثناء التشريح .

ثانياً : الإرشادات العملية :

- ١ . الزم الهدوء تماماً أثناء الدراسة العملية وأنتبه جيداً إلى ما يلقى إليك من تنبيهات وإرشادات معملية في بداية الدرس العملي . وإذا أردت الإستفسار عن شيء بعد ذلك فاستفسر من المسئولين عن الدراسة العملية وليس عن طريق زملائك في المعمل .
- ٢ . عقب استخدام أدوات التشريح لا بد من تنظيفها وتجفيفها جيداً قبل وضعها في الحافظة الخاصة بها .
- ٣ . إفحص عينتك جيداً لكي تتمكن من رسمها بصورة طبيعية ملائمة .
- ٤ . تأكد تماماً من نظافة وجفاف المكان الذي تضع عليه أدواتك المختلفة .
- ٥ . يجب أن يكون الرسم وكتابة البيانات بالقلم الرصاص فقط .
- ٦ . تجنب إلقاء أية بقايا أو مهملات في أحواض المياه المعملية ويمكن التخلص منها بإلقائها في سلة القمامة المخصصة لذلك بالمعمل .

ثالثاً : إرشادات عامة للتشريح

- ١ . يتم تشريح الحيوانات دائماً بعد تخديرها بالطرق الملائمة (حسب نوع الحيوان) والتي سيشار إليها فيما بعد .
- ٢ . يلاحظ بصورة عامة أن الحيوانات الفقارية (الضفادع - السحالي - الطيور - الأرانب ... إلخ) يتم تثبيتها على السطح الظهري وتشريحها من الناحية البطنية أما

Invertebrates (worms, insects ... etc.) are fixed on the ventral side and dissected from the dorsal side.

- 3 . Keep the specimens always clean during dissection by changing the water several times in the dissecting dish or using moistened cotton for cleaning the dissected large animals.

N. B. : The specific instructions of different specimens will be mentioned later on in their proper places.

4 . Labelling of the dissected specimens :

In this case, use what is known as flag labelling. The flag label is prepared by making small strips of suitable paper fixed in the drawing pins. Fix them close the required parts. Avoid pinching the pin in the blood vessels.

Scientific terms for practical studies :

Special scientific terms which are used in practical studies :

- * Anterior : the front part of the body
- * Posterior : the hind part of the body
- * Dorsal : the upper side of the body
- * Ventral : the lower side of the body
- * Lateral: side of the animal

For microscopical prepared specimens :

* Whole mount : preparation of small animals or parts of animals as a whole for microscopic examination.

* Different sections of the specimen include

Transverse section : perpendicular to the long axis of the animal.

Longitudinal section : along the long axis of the animal.

Sagittal section : median longitudinal.

الحيوانات اللافقارية (الديدان - الحشرات ... الخ) فإنها تثبت على سطحها البطنى ويتم تشريحها من الناحية الظهرية .

- ٣ . وفى جميع الأحوال يراعى الحفاظ على نظافة العينات بتغيير الماء عدة مرات فى طبق التشريح أو استعمال قطعة من القطن المبلل لتنظيف الحيوانات الكبيرة المشرحة .

ملحوظة : بالإضافة إلى هذه الإرشادات العامة ستجد لإرشادات خاصة بتشريح العينات سيتم الإشارة إليها فيما بعد فى أماكنها المحددة .

- ٤ . وضع البيانات على الأجزاء المختلفة فى العينة بعد تشريحها :

فى هذه الحالة إستخدم ما يعرف بالأعلام ويمكنك عمل ذلك بإعداد قصاصات صغيرة من ورق مقوى يكتب عليها إسم الجزء المطلوب ثم تمرر دبوس إبرة فيها (على هيئة العلم) وإغرسها فى اقرب مكان لهذا الجزء ، على أن تتحاشى غرسها فى أية أوعية دموية .

مصطلحات علمية خاصة بالدراسات العملية :

توجد مصطلحات علمية معينة يتعين الإلمام بها منذ البداية ، على سبيل المثال :

- * أممى - خلفى
- * ظهري - بطنى
- * جانبي

- وفى العينات الميكروسكوبية :

* تحضيرات كاملة .

* قصاعات مختلفة للعينة تشمل :

مقطع عرضى : متعامد على المحور الطولى للحيوان .

مقطع طولى : مواز للمحور الطولى للحيوان .

مقطع طولى عمودى فى منتصف العينة .

* Systematic position of animals :

Make sure to know the exact systematic position of the different animal models as follows :

- Kingdom
- Phylum
- Subphylum
- Class
- Order
- Family
- Genus
- Species

The scientific name of each animal is composed of two parts, the genus and species to which it belongs.

e. g. : The maculated toad (*Bufo regularis*)

Genus : *Bufo*

Species : *regularis*

* الوضع التصنيفى للحيوانات :

عليك أن تتعرف دائما على وضع النماذج الحيوانية المختلفة، التي تتعامل معها، فى مكانها التصنيفى المتعارف عليه عالميا ، هذه المصطلحات حسب ترتيبها كالتالى :

- مملكة أو عالم
- شعبة
- تحت شعبة (شعيه)
- طائفة
- رتبة
- فصيلة أو عائلة
- جنس
- نوع

ويتكون الإسم العلمى لكل حيوان من مقطعين هما

إسم الجنس وإسم النوع اللذين ينتمى إليهما .

- مثال : الضفدعة الرقطاء (بوفور رجيولارىس)

- الجنس : بوفور

- النوع : رجيولارىس