

الجزء الأوّل : (12 نقطة)

التمرين الأوّل : (4 نقاط)

عيّن الإجابة الصحيحة بالنسبة إلى كل مسألة من المسائل الأربع التالية وذلك بوضع العلامة (X) في الخانة المناسبة :

1- التيفرون هو الوحدة التركيبية والوظيفية لـ :

أ - الجهاز العصبي

ب- الخصية

ج- الكلية

د- الأنبوب الهضمي

2- تكشّف عن أملاح الكلسيوم بإضافة :

أ - ماء اليود

ب- محلول فehلq السّاخن

ج- نترات الفضة

د- أكسالات الأمونيوم

3- تتكوّن الحويصلة الرئويّة من مجموعة من :

أ - الشعبيات الرئويّة

ب- الأسناخ الرئويّة

ج- الأوعية الدمويّة

د- التيفرونات

4- يتمُّ هضم البروتينات المعقّدة (بروتينات) في :

أ - الفم والمستقيم

ب- الفم و المعثكلة

ج- المعدة والأمعاء

د- المعثكلة والمستقيم

العدد

20

إمضاء المصحح

التمرين الثاني: (4 نقاط)

أكمل الفراغات في الفقرتين التاليتين بما يناسب من العبارات التالية :

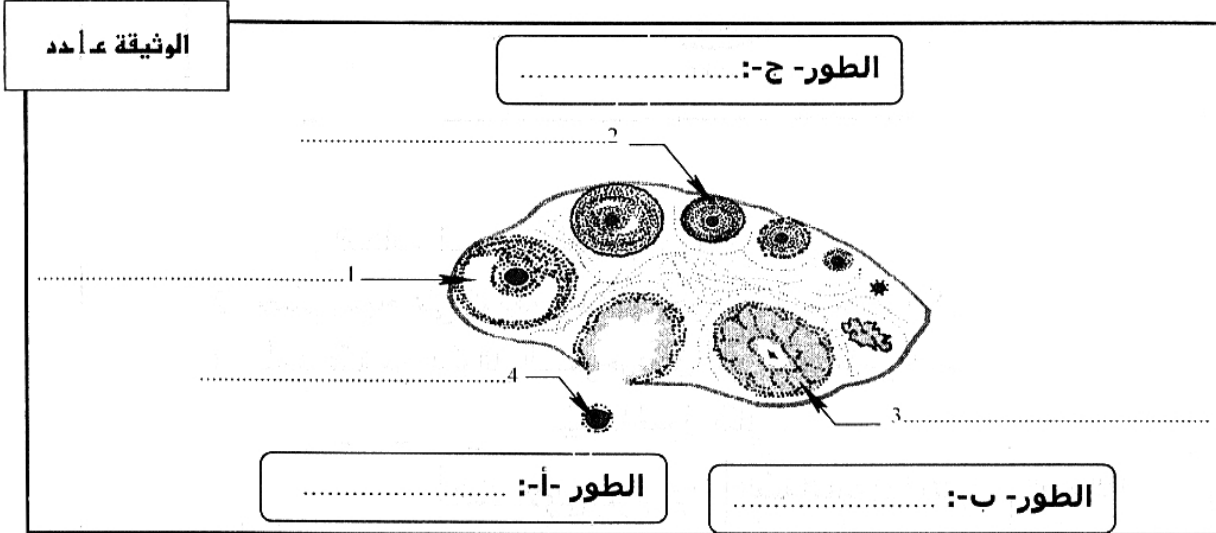
النّاقِل الحسّي - القوس الانعكاسي - مركز الإبصار - العضو المنفذ - شبكية - العَصَب البصري - فعل انعكاسي - سيالة عصبية حسية.

- إن حركة ثني السّاق الخلفيّة لضفدعة نخاعيّة هي يحصل إثر تنبيه خارجي لجلد القدم. يولّد هذا التّنبية سيالة عصبية تأخذ مساراً يُعرف بـ الذي يشتمل على خمسة عناصر هي المستقبل الحسّي و والمركز العصبي والنّاقِل الحركي و

- يُنبّه الضّوء الخلايا الحسّية الموجودة في العين فتنشأ ينقلها إلى بقشرة السّمخ حيث يتمّ تحليلها وإدراك معانيها ليعطي منها إحساساً شعورياً بالإبصار.

التمرين الثالث: (4 نقاط)

تمثل الوثيقة (عدد 1) رسماً مبسطاً لبعض مكونات المبيض عند المرأة:



- 1 أكتب على الوثيقة (عدد 1) البيانات الموافقة للأرقام من 1 إلى 4.
- 2 سمّ داخل كلّ إطار بالوثيقة (عدد 1) الطّور الذي يمرّ به المبيض.
- 3 رتّب هذه الأطوار المميّزة حسب تسلسلها الزّمني باستعمال الحروف (أ) و(ب) و(ج).

الطور

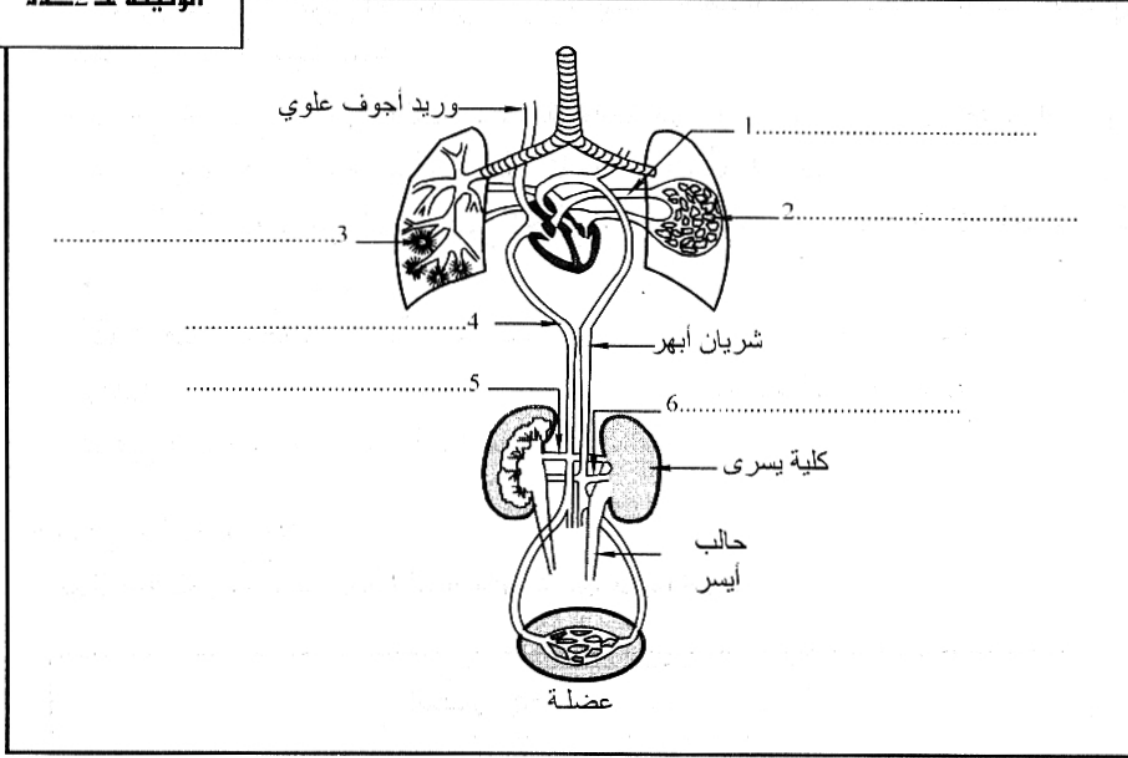
الطور

الطور

الجزء الثاني : (8 نقاط)

تمثل الوثيقة (عدد2) رسماً مبسطاً لمسار الدم في الدورة الدموية عند الإنسان:

الوثيقة عدد 2



- 1- أكتب البيانات الموافقة للأرقام من 1 إلى 6
- 2- جِّسمْ بسهام على الوثيقة (عدد2) اتجاه الدم في الشريان الأهر وفي الوعاء الدموي رقم 4.
- 3- نأخذ عينة من السوائل الموجودة في كل من الوعاءين الدمويين 5 و 6 وفي الحالب الأيسر فتحصّل على النتائج المبيّنة بالجدول التالي :

العينة الأولى (غرام/لتر)	العينة الثانية (غرام/لتر)	العينة الثالثة (غرام/لتر)	
70	0	70	بروتينات
0.03	0.6	0.1	حمض بولي

بالاعتماد على هذه النتائج **عمر** الجدول التالي **بتحديد** السوائل الموجودة في كل من الوعاءين الدمويين 5 و 6 وفي الحالب الأيسر **وتسمية** العينة الموافقة لها **وتعليل** الإجابة.

التعليق	
.....	السائل الموجود في الوعاء الدموي رقم 5 يسمى ويوافق العينة.....
.....	السائل الموجود في الوعاء الدموي رقم 6 يسمى ويوافق العينة.....
.....	السائل الموجود في الحالب الأيسر يسمى ويوافق العينة.....

4- يتضمّن الجدول التالي نتيجة قياسات أجريت على رياضي في حالة راحة ثمّ أثناء قيامه بنشاط عضليّ وذلك لتحديد نسق دقات القلب وكميّة الأكسجين والجليكوز اللذين يستهلكهما 1 كيلو غرام (كغ) من النسيج العضلي.

نسق دقات القلب (في الدقيقة)	كميّة الأكسجين المستهلك من قبل 1-كغ- من النسيج العضلي في الدقيقة	كميّة الجليكوز المستهلك من قبل 1-كغ- من النسيج العضلي خلال ساعة
70	300 مل	2,04 غرام
180	3000 مل	44,08 غرام

أ- قارن نتائج القياسات في حالتي الرّاحة والنّشاط. ماذا تستنتج؟

المقارنة :

.....
.....
الاستنتاج:

ب- فسّر العلاقة بين التّبادلات الغازيّة التنفّسيّة واستهلاك الأكسجين وإنتاج الطّاقة في مستوى النّسيج العضلي ثمّ اكتب المعادلة التي تلخّص أكسدة الجليكوز في الخليّة :

التفسير:

.....
.....
.....
.....
المعادلة: