الجزء الأوّل : (12 نقطة)

التمرين الأوّل : (4 نقاط)

عيّن الإجابة الصّحيحة بالنّسبة إلى كلّ مسألة من المسائل الأربع التّالية وذلك بوضع العلامة (×) في الخانة المناسبة :

1- تُنقل السّيالة العصبيّة في الخليّة العصبيّة من :

أ - التّغصّنات إلى الجسم الخلوي ومنه إلى المحور العصبي فالتّفرّع النّهائي. ☐

ب - المحور العصبي إلى التّفرّع النّهائي ومنه إلى الجسم الخلوي فالتغصّنات. ☐

ج - الجسم الخلوي إلى التّغصّنات ومنها إلى المحور العصبي فالتفرع النهائي. ☐

د - التّفرّع النّهائي إلى المحور العصبي ومنه إلى الجسم الخلوي فالتغصّنات. ☐

2- شخص له عين حسيرة :

أ - يُبصر جيّدا عن بعد. ☐

ب - خيال الأجسام البعيدة يتكوّن أمام شبكيّة عينه. ☐

ج - خيال الأجسام البعيدة يتكوّن خلف شبكيّة عينه. ☐

د - يحتاج إلى عدسات لامّة حتّى يبصِرَ جيّدًا. ☐

3- أثناء الشهيق :

أ - ترتخي العضلات التنفسيّة المتصلة بالأضلاع. ☐

ب - ترتخي عضلة الحجاب الحاجز. ☐

ج - تتقلّص عضلة الحجاب الحاجز. ☐

د - يرتفع الضّغط داخل الرئتين. ☐

4- من الخاصيات التي تساعد على التبادلات بين الشعيرات الدمويّة والسائل الخلالي :

أ - صِغَرُ مساحة التبادلات وسمك جدار الشعيرات الدمويّة. ☐

ب - صِغَرُ مساحة التبادلات وارتفاع سرعة الدوران داخل الشعيرات الدمويّة. ☐

ج - كبر مساحة التبادلات وانخفاض سرعة الدوران داخل الشعيرات الدمويّة. ☐

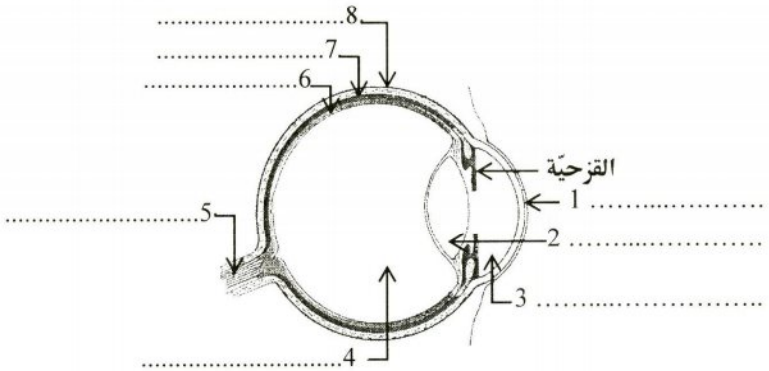
د - سمك جدار الشعيرات الدمويّة وارتفاع الضغط داخلها. ☐

الجمهورية التونسية
وزارة التربية
***
امتحان شهادة ختم التعليم الأساسي العام
*** دورة 2011 ***

الاختبار : علوم الحياة والأرض	الحصة : ساعة	الضارب : 2

التمرين الثاني : (4 نقاط)

تمثّل الوثيقة التالية رسما مبسّطا لمقطع أمامي خلفي للعين :



1- اكتب البيانات الموافقة للأرقام من 1 إلى 8.

2- اذكر دور كلّ من القزحيّة والعضو رقم 5 في عمليّة الإبصار بتعمير الجدول التّالي:

أجزاء العين	الدّور
القزحيّة	.....
العضو رقم 5	.....

التمرين الثالث : (4 نقاط)

تشتمل الدّورة القلبيّة عند الإنسان على ثلاثة أطوار متتالية.
حدّد حالة الصمامات واتجاه دوران الدم داخل القلب في كلّ طور وذلك بتعمير الجدول التالي:

أطوار الدّورة القلبيّة	حالة الصمامات	اتجاه دوران الدم داخل القلب
الانقباض الأذيني	1- الصمامات الأذينية البطينية: ..... 2- الصمامات السينية:	
الانقباض البطيني	1- الصمامات الأذينية البطينية: ..... 2- الصمامات السينية:	
الانبساط العام	1- الصمامات الأذينية البطينية: ..... 2- الصمامات السينية:	

الجزء الثاني : (8 نقاط)

التمرين الأوّل : (5 نقاط)

لدراسة مفعول العصارات الهاضمة على غذاء يحتوي على سكر الشعير و بروتيدات، قام تلميذ بتحضير ثلاثة أنابيب ووضعها في حمام ماري 37° لمدة زمنية كافية.

يبيّن الجدول التالي محتوى كلّ أنبوب في بداية التجربة وفي نهايتها :

	محتوى الأنبوب في بداية التجربة	محتوى الأنبوب في نهاية التجربة
الأنبوب الأوّل	سكر الشعير + بروتيدات + ماء	سكر الشعير + بروتيدات + ماء
الأنبوب الثاني	سكر الشعير + بروتيدات + مادة مستخرجة من المعدة	سكر الشعير + عديد الببتيد
الأنبوب الثالث	سكر الشعير + عديد الببتيد+ مادة مستخرجة من المعي الدقيق	جليكوز + أحماض أمينيّة

1- بيّن سبب عدم تغيّر محتوى الأنبوب الأوّل.

.....

2- حلّل النّتائج المتحصّل عليها في :

أ- الأنبوب الثاني : .....

.....

ب- الأنبوب الثالث : .....

.....

3- استنتج من خلال التّجارب السّابقة دور كلّ من المعدة والمعي الدّقيق في عمليّة الهضم.

.....

.....

.....

4- إثر عمليّة الهضم، يحتوي المعي الدّقيق على مواد مغذّية بسيطة ذائبة في الماء تسمّى مغذّيات خلويّة. لمعرفة مصيرها قمنا بالبحث عنها في الدّم وفي المعي الدقيق، فتحصّلنا على النتائج التالية :

	كمية المغذيات الخلوية في البداية	كمية المغذيات الخلوية بعد 90 دقيقة
في المعي الدقيق	95 غرام	12 غرام
في الدّم	5 غرام	88 غرام

أ- حلّل النتائج المتحصل عليها.

.....

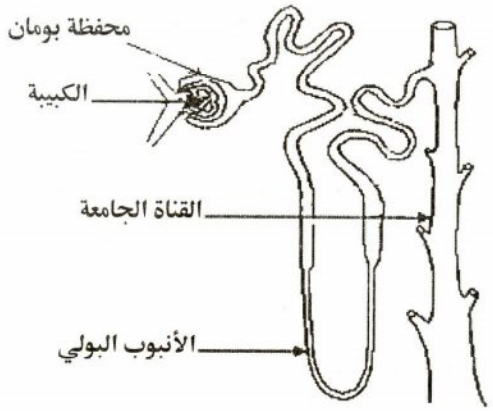
.....

ب- استنتج الحدث الذي وقع في مستوى المعي الدقيق.

.....

التمرين الثاني : (3 نقاط)

يمثل النيفرون الوحدة التركيبية والوظيفية للكلية، لمعرفة دوره في تكوين البول، نقترح عليك الوثيقة "أ" التي تبرز رسما توضيحيا للنيفرون، والوثيقة "ب" التي تمثل جدولا للتركيبة الجزئيّة لكل من البلازما والبول الأولي والبول النهائي .



الوثيقة "أ"

الوثيقة "ب"

السوائل / المكونات غ/ل	البلازما : سائل الكبيبة	البول الأولي : سائل محفظة بومان	البول النهائي: سائل القناة الجامعة
الماء	900	985	950
البروتيدات	80	0	0
الجليكوز	1	1	0
البولة	0,3	0,3	20
النشادر	0	0	0,5

بالاعتماد على الوثيقتين "أ" و "ب" :

1- قارن البلازما بالبول الأولي .

.....

.....

2- قارن البول الأولي بالبول النهائي .

.....

.....

.....

3- استنتج دور النيفرون في تكوين البول .

.....

.....

.....

.....