

امتحان شهادة ختم التعليم الأساسي

دورة 2005

الجمهورية التونسية
وزارة التربية والتكوين

الاجابة: ساعة

الضارب: 2

الاختبار: العلوم الطبيعية

الجزء الأول : (12 نقطة)

السؤال الأول : (4 نقاط)

أثيم الفراغ في كل جملة بما يناسب من الإجابات المقترحة .

1- يتنقل الدم الغني بالأكسجين من الرئتين إلى الأذينة اليسرى عبر

المقترحات : الأوردة الرئوية ، الوريد الأجوف العلوي ، الوريد الأجوف السفلي .

2- يوجد المركز العصبي المسؤول عن الإبصار في مستوى

المقترحات : البصلة الشوكية ، المخ ، المخيخ .

3- تقوم الأوساط الشفافة بالعين في عملية الإبصار بدور

المقترحات : الفلم الحساس ، العدسة ، الحجاب .

4- يساوي عدد الصبغيات في الخلية الجنسية عدد الصبغيات في الخلية الجسمية .

المقترحات : نصف ، نفس ، ربع .

5- يتم امتصاص الأحماض الدهنية الناتجة عن هضم الدهون في مستوى الأمعاء الدقيقة بـ

المقترحات : قناة الصفراء ، الوريد الدموي ، الوريد اللمفاوي .

6- يحتاج الجسم إلى الفيتامينات بكميات

المقترحات : كبيرة جدًا ، كبيرة ، ضئيلة جدًا .

7- الفيتامينات هي عناصر غذائية

المقترحات : طاقة ، بناء ، واقية .

يعاد امتصاص الجليكوز في مستوى للتيفرون .

المقترحات : القناة الجامعة ، المثانة ، الأنبوب البولي .



إمضاء المراقبين	

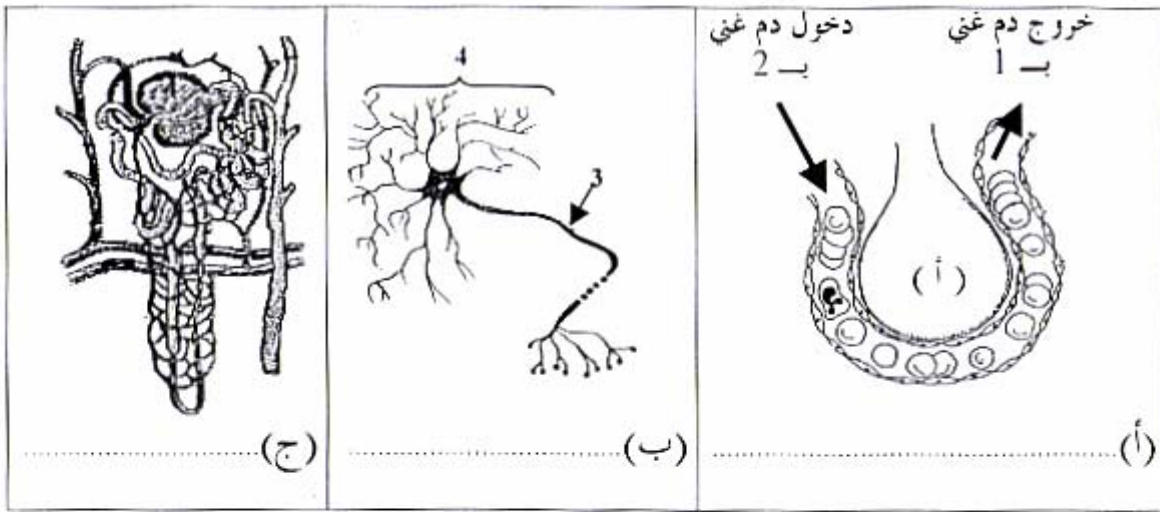
عدد الترسيم :
الاسم :
اللقب :
المدرسة :

--

3<

السؤال الثاني : (4 نقاط)

تمثل الوثيقة عـ 1 عدد ثلاثة رسوم توضيحية (أ) و(ب) و(ج) لوحدة تركيبية ووظيفية تنتمي كل واحدة منها إلى جهاز في جسم الإنسان.



الوثيقة عـ 1 عدد

- سم كل وحدة من هذه الوحدات التركيبية الوظيفية أسفل كل رسم.
- أكتب البيانات الموافقة للأرقام التالية :

..... : 1
..... : 2
..... : 3
..... : 4

3- أتم الجدول الموالي وذلك :

- بتحديد وظيفة كل وحدة من الوحدات (أ) و (ب) و (ج)
- بذكر الجهاز الذي تنتمي إليه كل وحدة.

الوحدة التركيبية والوظيفية	(أ)	(ب)	(ج)
الوظيفة
الجهاز الذي تنتمي إليه

العدد

20

إمضاء المصحح



السؤال الثالث: (4 نقاط)

يمثل الرسم الموالي (الوثيقة عـ 2ـ عدد) مشاهدة مجهرية لسحبة دموية ملونة لقطرة دم لحيوان ثديي.
1- أكتب البيانات المناسبة للأرقام.



الوثيقة عـ 2ـ عدد

2- أذكر الهدف من تلوين السحبة .

3- حدّد وظيفة مكونات الدم 1 و 2 و 3 بالجدول التالي :

الوظيفة	مكونات الدم
	1
	2
	3

جزء الثاني: (8 نقاط)

تمثل الوثيقة عـ 3ـ عدد نتيجة قياسات أجريت على رياضي في حالة راحة وأثناء قيامه بنشاط عضلي بخصوص نسق دقات القلب ، وكمية الدم التي تعبر كيلوغراما (1 كغ) من النسيج العضلي، وكذلك كمية الأكسجين والجليكوز المستهلكين من قبل (1 كغ) من النسيج العضلي.

نسق دقات القلب في الدقيقة	كمية الدم التي تعبر (1 كغ) من النسيج العضلي في ساعة من الزمن	كمية الأكسجين المستهلك من (1 كغ) من النسيج العضلي في الدقيقة	كمية الجليكوز المستهلك من (1 كغ) من النسيج العضلي خلال ساعة
70	12 لتر	300 مللتر	2,04 غرام
180	56 لتر	3000 مللتر	44,08 غرام

الوثيقة عـ 3ـ عدد

وتمثل الوثيقة عـ 4 دد نتيجة قياسات الإيقاع التنفسي والأكسجين المستهلك والطاقة المستهلكة أجريت على رياضيّ يقوم بتمارين متمثلة في المشي بسرعة متزايدة.

الطاقة المستهلكة بالكيلو حريرة / ساعة	استهلاك الأكسجين باللتر / ساعة	الإيقاع التنفسي : عدد الحركات التنفسية في الدقيقة	سرعة المشي بالكيلومتر / ساعة
135	27	15	2
210	42	19	4
306	61	22	6
507	112	27	8

الوثيقة عـ 4 دد

1- باعتماد الوثيقة عـ 3 دد قارن نتائج القياسات في حالي النشاط والراحة. ماذا تستنتج ؟

المقارنة :

.....

.....

الاستنتاج :

.....

.....

2- حلل المعطيات الواردة في الوثيقة عـ 4 دد. ماذا تستنتج ؟

التحليل :

.....

.....

الاستنتاج :

.....

.....

3- حرر فقرة تبين من خلالها العلاقة الوظيفية بين كل من عضلات الجسم والقلب والجهاز التنفسي، مستعينا في ذلك بالكلمات المفاتيح التالية :

الطاقة - الأكسدة - الشهيق - الزفير - الأكسجين - ثاني أكسيد الكربون - الجلليكوز.

الفقرة :

.....

.....

.....

.....

.....

امتحان شهادة ختم التعليم الأساسي

دورة 2005

الجمهورية التونسية
وزارة التربية والتكوين

الحصّة: ساعة

الضارب: 2

الاختبار: العلوم الطبيعية

الجزء الأول : (12 نقطة)

السؤال الأول : (4 نقاط)

$$4 \text{ نقاط} = 8 \times 0,5$$

أتمم الفراغ في كل جملة بما يناسب من الإجابات المقترحة .

1- ينتقل الدم الغني بالأكسجين من الرئتين إلى الأذينة اليسرى عبر الأوردة الرئوية المقترحات : الأوردة الرئوية ، الوريد الأوجوف العلوي ، الوريد الأوجوف السفلي .

2- يوجد المركز العصبي المسؤول عن الإبصار في مستوى المقترحات : البصلة الشوكية ، المخ ، المخيخ .

3- تقوم الأوساط الشفافة بالعين في عملية الإبصار بدور العدسة المقترحات : الفلم الحساس ، العدسة ، الحجاب .

4- يساوي عدد الصبغيات في الخلية الجنسية عدد الصبغيات في الخلية الجسميّة . المقترحات : نصف ، نفس ، ربع .

5- يتم امتصاص الأحماض الدهنية الناتجة عن هضم الدهون في مستوى الأمعاء الدقيقة بالوعاء اللمفاوي المقترحات : قناة الصفراء ، الوعاء الدموي ، الوعاء اللمفاوي .

6- يحتاج الجسم إلى الفيتامينات بكميات ضئيلة جدًا المقترحات : كبيرة جدًا ، كبيرة ، ضئيلة جدًا .

7- الفيتامينات هي عناصر غذائية (و أو بناءة) المقترحات : طاقة ، بناءة ، واقية .

8- يعاد امتصاص الجليكوز في مستوى الأنبوب المقترحات : الأنبوب البولي .



إمضاء المراقبين

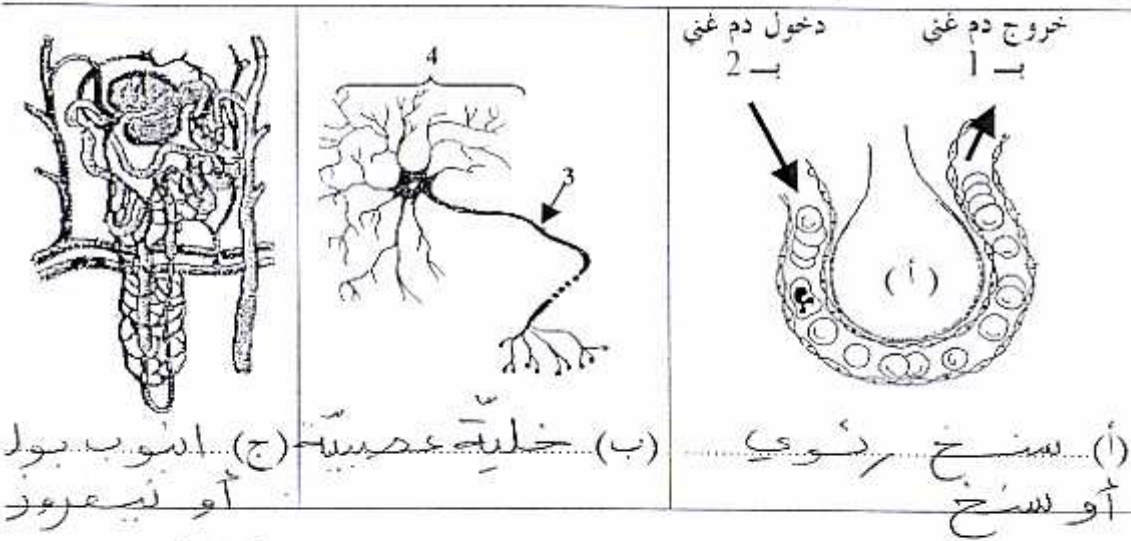
عدد الترسيم :

الاسم :

المدرسة :

السؤال الثاني : (4 نقاط)

تمثل الوثيقة عـ 1 عدد ثلاثة رسوم توضيحية (أ) و (ب) و (ج) لوحدة تركيبية ووظيفية كل واحدة منها إلى جهاز في جسم الإنسان.



(أ) سنخ روعي أو لسخ
(ب) خلية عصبية (ج) أنبوب بول أو شعرة

الوثيقة عـ 1 عدد

- 1- سم كل وحدة من هذه الوحدات التركيبية الوظيفية أسفل كل رسم.
- 2- أكتب البيانات الموافقة للأرقام التالية :

- 1 : أكسجين
- 2 : كاني أكسيد الكربون
- 3 : هور عصبي (أو ليف عصبي)
- 4 : جسم خلوي (أو خلية)

3- أتم الجدول الموالي وذلك :

- أ- بتحديد وظيفة كل وحدة من الوحدات (أ) و (ب) و (ج)
- ب- بذكر الجهاز الذي تنتمي إليه كل وحدة.

(ج)	(ب)	(أ)	الوحدة التركيبية والوظيفية
نصفية الدم وقليقة من القليقة	نقشة و/أو نقل السائلة العصبية	النساعات الغازية في الدم والرئتين	الوظيفة
الجهاز المولي أو جهاز الخضراء	الجهاز العصبي	الجهاز التنفسي	الجهاز الذي تنتمي إليه

أون
اقتصاد

$$\begin{array}{r} 0,25 \\ \times 3 \\ \hline = 0,75 \end{array}$$

العدد

20

إمضاء المصحح

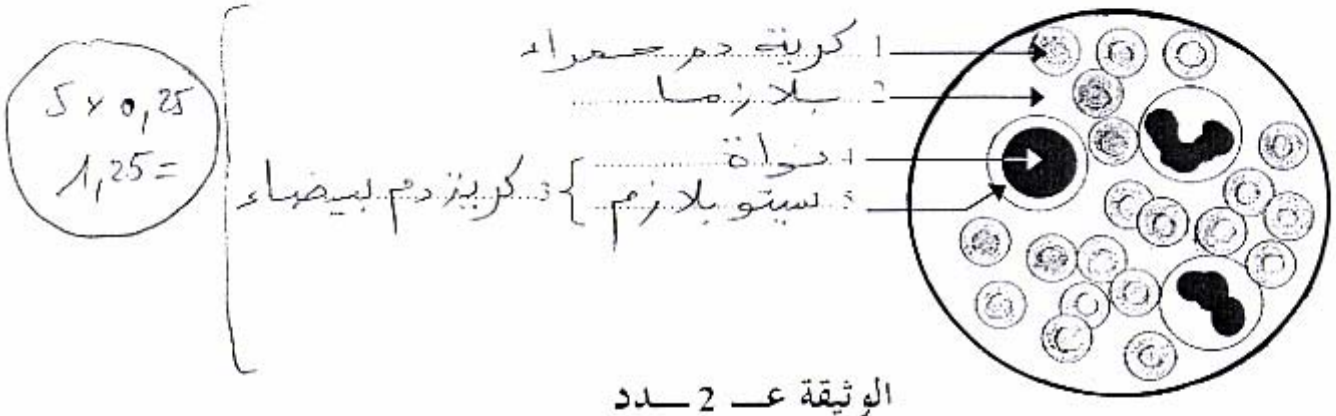
3 x 0,5

3 x 0,25

السؤال الثالث: (4 نقاط)

يمثل الرسم المرفق (الوثيقة ع-2) مشاهدة مجهرية لسحبة دموية ملونة لقطرة دم حيوان ثديي.

1- أكتب البيانات المناسبة للأرقام.



الوثيقة ع-2 عدد

2- أذكر الهدف من تلوين السحبة.

مسا. هدف تلوين كريات الدم البيضاء - أو تلوين نواة كريات الدم البيضاء (0,5)

3- حدّد وظيفة مكونات الدم 1 و 2 و 3 بالجدول التالي :

مكونات الدم	الوظيفة
1	نقل الغازات التنفسية (0,75)
2	نقل المغذيات الحلوية والفضلات والهرمونات (3 x 0,25)
3	الدفاع عن الجسم (أو صناعة الجسم) (0,75)

الجزء الثاني: (8 نقاط)

تمثل الوثيقة ع-3 عدد نتيجة قياسات أجريت على رياضي في حالة راحة وأثناء قيامه بنشاط عضلي بخصوص نسق دقات القلب ، وكمية الدم التي تعبر كيلوغراما (1 كغ) من النسيج العضلي، وكذلك كمية الأكسجين والجليكوز المستهلكين من قبل (1 كغ) من النسيج العضلي.

نسق دقات القلب في الدقيقة	كمية الدم التي تعبر (1 كغ) من النسيج العضلي في ساعة من الزمن	كمية الأكسجين المستهلك من (1 كغ) من النسيج العضلي في الدقيقة	كمية الجليكوز المستهلك من النسيج العضلي خلال ساعة (1 كغ)
70	12 لتر	300 ملتر	2,04 غرام
180	56 لتر	3000 ملتر	44,08 غرام

الوثيقة ع-3 عدد



وتمثل الوثيقة عـ 4 عدد نتيجة قياسات الإيقاع التنفسي والأكسجين المستهلك والطاقة المستهلكة أجريت على رياضي يقوم بتمارين متمثلة في المشي بسرعة متزايدة.

الطاقة المستهلكة بالكيلو حريرة / ساعة	استهلاك الأكسجين باللتر/ ساعة	الإيقاع التنفسي : عدد الحركات التنفسية في الدقيقة	سرعة المشي بالكيلومتر / ساعة
135	27	15	2
210	42	19	4
306	61	22	6
507	112	27	8

الوثيقة عـ 4 عدد

1- باعتماد الوثيقة عـ 3 عدد قارن نتائج القياسات في حالتَي النشاط والراحة. ماذا تستنتج ؟
المقارنة : في حالتَي النشاط العضلي ، يرتفع نسق دقات القلب ويزيد كمية الدم العابرة للنسيج العضلي كما يرتفع استهلاك العضلة للأكسجين والجليكوز.

الاستنتاج : خلال النشاط العضلي ، يرتفع نسق دقات القلب فترتفع كمية الدم العابرة للنسيج العضلي لتوفير الحاجيات المتزايدة للنسيج العضلي من الأكسجين والجليكوز.

2- حلل المعطيات الواردة في الوثيقة عـ 4 عدد. ماذا تستنتج ؟
التحليل : كلما ازدادت سرعة المشي ، ارتفع الإيقاع التنفسي وصاحبه ارتفاع في استهلاك الأكسجين وفي كمية الطاقة.

الاستنتاج : في حالتَي النشاط العضلي المتزايد ، يرتفع الإيقاع التنفسي لتوفير الأكسجين الضروري لإنتاج الطاقة.

3- حرر فقرة تبين من خلالها العلاقة الوظيفية بين كل من عضلات الجسم والقلب والجهاز التنفسي ، مستعينا في ذلك بالكلمات المفاتيح التالية :
الطاقة - الأكسدة - الشهيق - الزفير - الأكسجين - ثاني أكسيد الكربون - الجليكوز.

الفقرة : تتضمن الفقرة العناصر الثلاثة التالية :
- شهيق ، امتصاص الأكسجين ووضخ الدم إلى العضلات .
- أكسدة الجليكوز وإنتاج الطاقة .
- طرح ثاني أكسيد الكربون والتخلص منه أثناء الزفير .
ملاحظة