

المادة: الأحياء  
الصف: الحادي عشر الأدبي  
اليوم والتاريخ: 11 / 12 / 2007 م  
زمن الإجابة: ساعتان  
عدد صفحات الإجابة: ( 7 ) صفحات



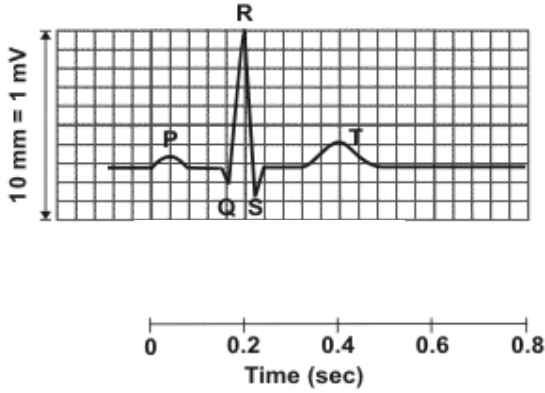
دولة الإمارات العربية المتحدة  
وزارة التربية والتعليم  
منطقة الفجيرة التعليمية  
قسم الإدارة التربوية  
نظم الامتحانات

## امتحان الفصل الدراسي الأول - ديسمبر 2007 م

{ رَبِّ اشْرَحْ لِي صَدْرِي وَيَسِّرْ لِي أَمْرِي } على الطالب التأكد من عدد صفحات الأسئلة

### السؤال الأول:- ( 25 درجة )

أولاً: أمعن النظر في الشكل المقابل والذي يمثل تخطيط كهربائي للقلب، ثم أجب عن الأسئلة التالية: (5 درجات)



(أ) ماذا تمثل الموجة P ؟

(ب) ماذا تمثل الموجة QRS ؟

(ج) ماذا تمثل الموجة T ؟

(د) عندما ينقبض البطين الأيسر للقلب يندفع الدم داخل الأبهري بقوة تعادل:

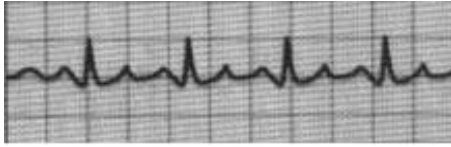
أ- 80 ملم زئبق (ب) 100 ملم زئبق

ج) 120 ملم زئبق (د) 60 ملم زئبق

(هـ) ماذا يوضح لك المخطط المقابل:

(أ) بطء معدل ضربات القلب (ب) انقباض بطيني غير منتظم

(ج) انقباض أذيني غير منتظم (د) زيادة معدل ضربات القلب



ثانياً : اختر المصطلح العلمي المناسب لكل من العبارات التالية واكتبه بين القوسين: ( 10 درجات )

طاقة التفاعل – الألياف – فصيلة الدم AB – البيسين – لسان المزمار – بروتينات – فصيلة الدم O – البلعوم –  
المضافات الغذائية – طاقة التنشيط – فيتامينات – الغذاء المتوازن – التنهد – الأملاح المعدنية – الكبد .

- 1- (.....) الغذاء الذي يحتوي أنواع مختلفة من المواد الغذائية بالكميات التي يحتاج إليها الجسم يومياً.
- 2- (.....) الطاقة الحرارية اللازمة لبدء احتراق أو أكسدة السكر في أنبوب أو داخل خلايا الجسم.
- 3- (.....) مادة ليست لها قيمة غذائية تضاف إلى الغذاء بكميات قليلة لتحسين مظهره أو قابليته للتخزين.
- 4- (.....) مواد غذائية ضرورية للإنسان إذ أنها تقلل من الإصابة بالإمساك.
- 5- (.....) أنزيم تفرزه المعدة يعمل على هضم البروتين.
- 6- (.....) عناصر تشكل 1% من وزن المادة الحية وتوجد بصورة متأينة وتؤدي كثيراً من الوظائف الهامة للجسم.
- 7- (.....) شهيق بطيء وعميق يتلوه زفير من الأنف قوي إلى حد ما وهو علامة على الضيق والحزن.
- 8- (.....) إحدى فصائل الدم ويعتبر معطي عام.
- 9- (.....) تركيب يقع أعلى الحنجرة يمنع دخول الغذاء إلى الجهاز التنفسي.
- 10- (.....) العضو المفرد للعصارة الصفراوية.

**ثالثا : ما الذي تتوقع حدوثه في كل حالة مما يلي: (10 درجات)**

1- تناول الإنسان غذاء غني بالكولسترول لفترة طويلة.

.....  
.....

2- استئصال الحوصلة الصفراوية من جسم إنسان.

.....  
.....

3- إضافة بضع قطرات من محلول اليود إلى شريحة من البطاطس.

.....  
.....

4- انسداد أحد فروع الشريان التاجي الذي يغذي عضلة القلب.

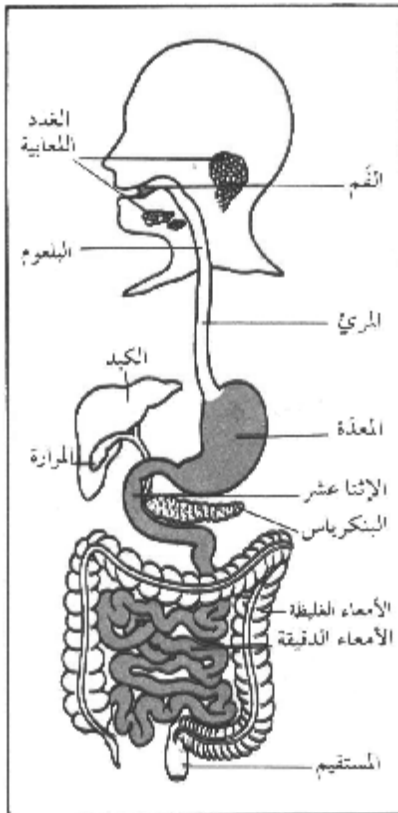
.....  
.....

5- وجود حلقات غضروفية كاملة الاستدارة في القصبة الهوائية.

.....  
.....

**السؤال الثاني: (25 درجة)**

**أولا: أمعن النظر في الشكل المجاور والذي يمثل تركيب الجهاز الهضمي، ثم أجب عن الأسئلة التالي (5 درجات)**



1- في أي الأعضاء تبدأ عملية هضم الدهون:

أ- الفم ب- المعدة ج- الأمعاء د- الأثني عشر

2- ما نواتج هضم البروتين:

أ- جلوكوز ب- أحماض أمينية ج- جليسرول د- أحماض دهنية

3- ما أنواع الهضم داخل المعدة:

أ- كيميائي ب- ميكانيكي ج- كيميائي ميكانيكي

4- في أي الأعضاء التالية تتوقع أن تكون درجة الحموضة أعلى ما يمكن:

أ- المعدة ب- الفم ج- المريء د- الأمعاء الدقيقة

فسر إجابتك :

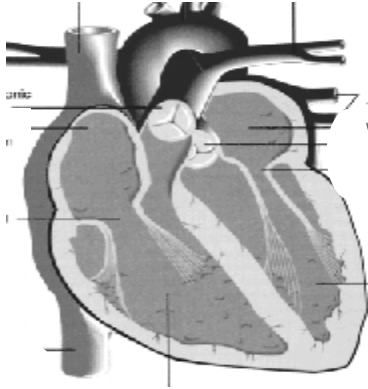
.....  
.....

ثانيا : أكمل جدول المقارنة التالي والذي يوضح أنواع خلايا الدم ( 6 درجات )

الوظيفة	اسم التركيب/ المادة
.....	خلايا دم حمراء
التوازن الأسموزي	.....
.....	الصفائح الدموية
الدفاع والمناعة	.....

2- عدد اثنان من أمراض الجهاز الدوري للإنسان:

- أ- .....
- ب- .....



ثالثا : تمعن الشكل المقابل ثم أجب عن الأسئلة التالية: ( 4 درجات )

- 1- كم عدد حجرات القلب؟ .....
- 2- أيها أكبر سماكا جدار البطين الأيسر أم الأيمن؟ .....
- ولماذا؟ .....
- 3- وضح بسهم مسار الدم الذي يصل إلى القلب عبر الوريدين الأجوف العلوي و الأجوف السفلي.

رابعا- علل لما يأتي: ( 10 درجات )

1- تختلف جزيئات البروتين بالرغم من محدودية عدد الأحماض الأمينية المكونة لها.

.....

2- تتحرك اللقمة الغذائية في الجهاز الهضمي لرواد الفضاء بالرغم من انعدام الجاذبية.

.....

3- يمر الغذاء الممتص من الأمعاء الدقيقة بالكبد أولا قبل توزيعه على خلايا الجسم.

.....

4- لا يمكن لشخص فصيلة دمه A أن يتبرع بدمه لشخص آخر فصيلة دمه B.

.....

5- يتميز نسيج الرئة بأنه إسفنجي.

.....

السؤال الثالث: ( 25 درجة )

أولاً: صحح العبارات التالية بتغيير ما تحته خط: ( 6 درجات )

- 1- يشتد ألم السن إثر وصول النخر إلى العاج. (.....)
- 2- تنظم العضلة العاصرة البوابية دخول الطعام إلى المعدة ومنع رجوعه من المعدة إلى المريء. (.....)
- 3- يتحكم في عملية التبرز مجموعتان من العضلات العاصرة في نهاية المستقيم، الداخلية إرادية والخارجية إرادية. (.....)
- 4- يسري الدم في الشريان باتجاه القلب أما في الوريد فيسري الدم باتجاه القلب. (.....)

ثانياً: عدد أربعة من أهمية الماء لجسم الإنسان. ( 4 درجات )

- 1- .....
- 2- .....
- 3- .....
- 4- .....

ثالثاً : اقرأ النص التالي قراءة تحليلية ثم أجب عن الأسئلة التي تليه ( 10 درجات )

" يجمع الدم في أوعية زجاجية أو بلاستيكية طليت جدرها بالبارافين والسيليكون مما يعيق تلف الصفائح الدموية وبدء عملية تجلط الدم، كما تضاف إليه سترات الصوديوم التي تعطل عمل أيونات الكالسيوم الهامة في عملية التجلط، وتخزن الأوعية في ثلاجات بدرجة ( 4°س ) لاستخدام الدم خلال 15 – 20 يوم من بدء الحصول عليه وإن تعذر فنتم عملية تجزئته وفصل الخلايا عن البلازما التي تحفظ على شكل مصل كما يجري تجفيف البلازما وتحويلها إلى مسحوق جاف مما يسمح بحفظها لمدة أطول وفي هذه الحالة تكفي إضافة الماء المقطر إلى المسحوق."

- 1- ماذا نتوقع أن يحدث في حالة عدم طلاء جدران الأوعية التي يحفظ بها الدم بالبارافين والسيليكون؟  
.....
- 2- لماذا تضاف سترات الصوديوم للدم عند حفظه؟  
.....
- 3- ما الذي يمكن فعله في حالة انتهاء مدة الاستخدام للدم من بدء الحصول عليه؟  
.....
- 4- علل: يجري تجفيف البلازما وتحويلها إلى مسحوق جاف؟  
.....
- 5- كيف يمكن استخدام البلازما المجففة لتتحول إلى بلازما من جديد؟  
.....

رابعاً : مستخدماً المعلومات المدونة في الجدول التالي أجب عن الأسئلة التي تليه: ( 5 درجات )

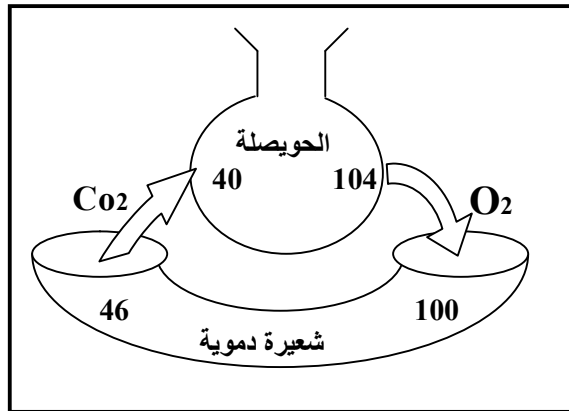
نوع الطعام (100جم)	الكولسترول (مليجرام)	نوع الطعام (100جم)	الكولسترول (مليجرام)
اللحم البقري	91	الفاكهة	صفر
دماغ الخروف	3176	حليب كامل الدسم	14
الزبدة	257	الزيت النباتي	صفر
بيضة واحدة	504	اللبن الزبادي	4
قطعة سمك	80	الكلأوي	803

أكمل ما يلي :

- 1- أعلى نسبة كولسترول توجد في .....
- 2- أقل نسبة من الكولسترول توجد في .....
- 3- أيهما أفضل تناول كوب من الحليب أم من اللبن الزبادي .....
- 4- ما المواد التي تنصح كبار السن بالبعد عنها ..... و .....

### السؤال الرابع: ( 25 درجة )

أولاً : أمعن النظر في الشكل المجاور الذي يمثل التبادل الغازي بين الدم و الحويصلات الهوائية ( 5 درجات )



1- ينتقل الأوكسجين من الحويصلة الهوائية إلى الشعيرة الدموية لأن ضغطه في الحويصلة يكون ..... من ضغطه في الدم)

2- يبلغ ضغط غاز الأوكسجين في الشعيرة الدموية ..... بينما يبلغ ضغط غاز CO2 في الحويصلة .....

3- اختر الإجابة الصحيحة من بين القوسين :

ينتقل الأوكسجين في خلايا الدم على هيئة مركب يسمى (أوكسي هيموجلوبين - كربامينو هيموجلوبين ) وعندما يصل هذا المركب إلى الخلايا يفصل الأوكسجين وينتقل عن طريق ( النقل النشط - الانتشار )

ثانياً :- اختر اجابة صحيحة من بين البدائل التي تلى كل فقرة بوضع دائرة حولها. ( 15 درجة).

1- أثناء الشهيق فان عضلة الحجاب الحاجز:

- أ- تنقبض وتتحرك للأسفل  
ب- ترتخي وتتحرك للأعلى  
ج- تنبسط  
د- تبقى ثابتة

2- تقاس السعة الحيوية للرئة بجهاز خاص يسمى:

- أ- الجلفانومتر  
ب- السبيرومتر  
ج- الفولتامتر  
د- البوتومتر

3- عدد الأوردة الرئوية في الإنسان:

- أ- اثنان  
ب- واحد  
ج- ثلاثة  
د- أربعة

4- المواد التي يمكن امتصاصها من أمعاء الإنسان دون الحاجة إلى هضمها:

- أ- السليلوز  
ب- النشا  
ج- الفيتامينات  
د- الدهون

5- من العصارات الهضمية التي لا تحتوي على أنزيمات :

- أ- العصارة البنكرياسية  
ب- العصارة الصفراوية  
ج- اللعاب  
د- العصارة المعوية

6- أحد العناصر التالية يدخل في تركيب العظام والإنسان:

- أ- الكالسيوم  
ب- الحديد  
ج- اليود  
د- الماغنسيوم

7- المادة التي تزود الجسم بأكبر قدر من الطاقة:

- أ- البروتينات  
ب- الدهون  
ج- الفيتامينات  
د- الكربوهيدرات

8- أي من الصفات التالية لا تنطبق على الإنزيم:

- أ- يتغير تركيبه الكيميائي اثر ارتفاع درجة الحرارة  
ب- يرتبط مع المادة المتفاعلة  
ج- يقلل من طاقة التنشيط  
د- يستهلك أثناء التفاعل

9- يتم تبادل الغازات و الأملاح والمواد العضوية المذابة بين الدم وخلايا الجسم بوساطة:

- أ- الانتشار والنقل النشط  
ب- الانتشار  
ج- الخاصية الأسموزية  
د- الأسموزية والنقل النشط

10- جميع الشرايين في دم الإنسان تحمل دما محملا بالأكسجين عدا الشريان:

- أ- التاجي  
ب- الأبهري  
ج- الرئوي  
د- الكلوي

ثالثاً: أكمل الجدول التالي: ( 5 درجات)

الوظيفة	مكان الوجود	التراكيب
		غشاء البلور
		المادة المخاطية للأنف
		العقدة جيب أذينية في القلب
		إنزيم الأميليز
		الخملات

انتهت الأسئلة  
مع كل التمنيات بالتوفيق والنجاح