دولة الكويت
وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

المادة : الأحياء
الصف : الحادي عشر
الزمن : ساعتان

امتحان نهاية الفترة الدراسية الثانية للعام الدراسي ٢٠١٦ – ٢٠١٧ م

ملاحظة هامة : عدد صفحات الإمتحان (٩) صفحات مختلفة

المجموعة الأولى : الأسئلة الموضوعية

(السؤالين الأول و الثاني)

{ نموذج الإجابة }

السؤال الأول : (أ) اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل عبارة من العبارات التالية و ذلك بوضع علامة (✓) أمام الإجابة الصحيحة :- (٥ × ١ = ٥ درجات)

٥

١- توجد الخلايا الغضروفية داخل شبكة من ألياف بروتينية من :

☐ الكولاجين والميلانين.
☐ ✓الكولاجين والإلستين. (ص 24)
☐ الإلستين والميوزين.
☐ الإلستين والميلانين.

٢- عند زوال المنبه وعودة استقطاب غشاء الليف العضلي :

☐ يقترب خطا Z احدهما من الآخر.
☐ ترتبط الجسور العرضية بخيوط الأكتين.
☐ ✓يلتف التروبوميوزين على خيط الأكتين (ص 34)
☐ تطلق الشبكة السركوبلازمية أيونات الكالسيوم.

٣- يستخدم اختبار فهلنج للكشف عن:

☐ ✓السكريات الأحادية و الثنائية.(ص 51)
☐ السكروز.
☐ البروتينات.
☐ النشا.

٤- عند انقباض جدر البطينين :

☐ ✓يفتح الصمامان الأورطي والرئوي. (ص 105) ☐ يتدفق الدم غير المؤكسج لجميع انحاء الجسم.

☐ يتدفق الدم المؤكسج في الشريان الرئوي. ☐ يقل ضغط الدم فيهما.

٥- تفقد كريات الدم البيضاء قدرتها على مقاومة العدوى في أحد الحالات التالية :

☐ تصلب الشرايين. ☐ ارتفاع ضغط الدم.

☐ فقر الدم المنجلي. ☐ ✓اللوكيميا. (ص 111)

السؤال الأول: (ب) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة غير الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية (٢ × ٠,٥ = ٢ درجة)

٢

2016-2017

م	العبـــــــــــارة	الإجابة
١	تظهر جميع الأعضاء والأجهزة ظاهرة التماثل الجانبي في داخل الجسم.	× ص17)
٢	الكراتين هي الصبغة التي تكسب الجلد لونه وتحميه من الأشعة فوق البنفسجية.	× (ص41)
٣	يمكن ان تسبب الشهية المفرطة تسوس الأسنان بسبب حموضة المعدة.	✓ (ص68)
٤	تقوم الكليتان بضبط درجة تركيز أيون الهيدروجين (PH) في الدم .	✓ (ص71)

السؤال الثاني: (أ) **اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية :-** (٤ × ١ = ٤ درجات)

٤

م	العبـــــــــــــــــارة	الإجابة
١	عضو كيسي الشكل وظيفته تركيز العصارة الصفراء وتخزينها.	الحويصلة الصفراوية (أو المرارة) (ص62)
٢	الطرف الفنجاني الشكل للأنبوب البولي.	محفظة بومان (ص72)
٣	غاز يستخدم في إنتاج الأسمدة ويسبب التعرض له إثارة الأغشية المخاطية في الرئتين.	النشادر (ص 99)
٤	غشاء مزدوج رخو محكم يحيط بالقلب.	النامور (ص 103)

الطبعة التجريبية ٢٠١٦ - ٢٠١٧ م

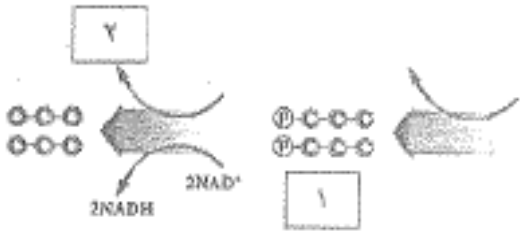
السؤال الثاني : (ب) **أدرس الأشكال التالية جيداً ثم أجب عن المطلوب :-** (٦ × ٠,٥ = ٣ درجات)

٣

أولاً : الشكل يمثل مرحلة من مراحل التنفس الهوائي

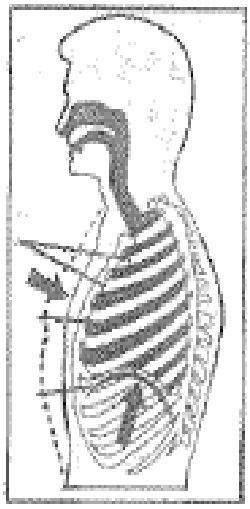
وهي مرحلة: التحلل الجلوكوزي

اكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية :



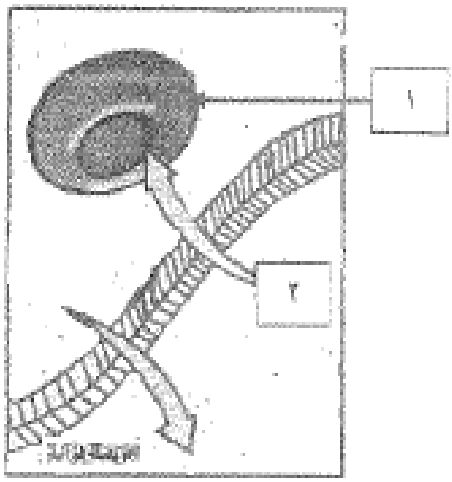
١- جليسير الدهيد ثلاثي الكربون احادي الفوسفات (أو G3P).

٢- 4 ATP (ص 82)



ثانياً : الشكل يمثل آلية : الزفير. (ص 92)

ثالثاً : الشكل يمثل تبادل الغازات في الرئتين



اكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية :

١- خلية دموية حمراء.

٢- O_2 (أو غاز الأكسجين).

أو انتشار غاز الأكسجين (ص 95)

وزارة التربية ديوان عام الوزارة 2016-2017 الفترة الدراسية الثانية نموذج الإجابة

درجة السؤال الثاني ٧

المجموعة الثانية : الأسئلة المقالية

(أربعة أسئلة من السؤال الثالث إلى السادس)

٤

السؤال الثالث: (أ) **علل لما يلي تعليلاً علمياً سليماً :-** (٤ x ١ = ٤ درجات)

١- ظهور حدبة في الظهر عند مستوى الكتفين لدى بعض الأشخاص.

بسبب انحلال العمود الفقري لدى الأشخاص الذين يعانون من صلابة العظام. (ص 26)

٢- ينصح بتناول المأكولات البحرية للمصابين بمرض قصور الغدة الدرقية.

لتعويض النقص في معدن اليود. (ص 55)

٣-يعاني المصابون بنزلات البرد من ضيق في الممرات الهوائية.

لأن خلايا الدم البيضاء تنتج مادة الهستامين التي تسبب تمدد الأوعية الدموية. (ص 96)

٤- يتحرك الدم في الأوردة في اتجاه واحد نحو القلب .

لأنها تحتوي على صمامات تمنع الدم من الارتداد (أو انقباض العضلات الهيكلية حول الأوردة).(ص 107)

٣

السؤال الثالث : (ب) **أجب عن الأسئلة التالية :** (٣ x ١ = ٣ درجات)

١- اذكر نوع النسيج المكون لكل من :

١. الغدد المخاطية : نسيج طلائي.

٢. الأوتار : نسيج ضام. (ص 14 . 15)

٢- ماذا تتوقع أن يحدث للرشيح عند مروره في الأنابيب الكلوية ؟

يعاد الماء والمواد المفيدة الموجودة في الرشيح إلى الدم داخل الشعيرات الدموية (أو تتحرك بعض الفضلات من الدم إلى الأنابيب الكلوية . أو يكتفى بإعادة الامتصاص والإفراز). (ص 73)

درجة السؤال الثالث

السؤال الرابع : (أ) **قارن بإكمال الجدول التالي حسب المطلوب علمياً:**

(٨ × ٠,٥ = ٤ درجات)

٤

(١)	التشنجات العضلية المؤلمة	الوهن العضلي الوبيل
أسباب الحالة:	عندما يتكون حمض اللاكتيك بمعدل أسرع من معدل التخلص منه (أو الإصابات أو المشاكل العصبية)	فشل الإشارات العصبية في جعل العضلات تنقبض (ص 37)
(٢)	دورة كريبس	سلسلة نقل الإلكترون
عدد جزيئات ثاني أكسيد الكربون الناتجة لكل جزيء جلوكوز:	٤	صفر (أو لا يوجد) (ص 83)
(٣)	الحجم الجاري (TV)	الحجم الاحتياطي الشهيقي (IRV)
مقدار حجم الهواء:	.5 لتر (أو أقل)	2.5 إلى 3 لتر (أو أكثر)(ص93)
(٤)	فقدان خلايا الدم شكلها	ترسب المواد الدهنية على جدران الاوعية الدموية
المرض الناتج :	فقر الدم المنجلي	تصلب الشرايين (ص 110 . 111)

السؤال الرابع : (ب) **ما المقصود علميا بكل مما يلي** (٢ × ٢ = ٤ درجة)

٢

١- البشرة.

الطبقة الخارجية للجلد. (ص 41)

٢- المسارات الاستقلابية الخلوية الهادمة (الأيض الهدمي).

مسارات الاستقلاب الخلوي التي تحرر الطاقة عن طريق تفكيك المركبات الكيميائية المعقدة إلى مركبات أبسط.

(ص 66)

السؤال الخامس: (أ) **إقرأ كل عبارة من العبارات العلمية التالية جيدا ثم أجب عن المطلوب:-**

(٣ × ١ = ٣ درجات)

٣

١- (المعدة عبارة عن كيس عضلي سميك الجدران تحدث فيه عملية الهضم الآلي والكيميائي)

* أكمل المعادلتين التاليتين لتوضيح الهضم الكيميائي في المعدة.

البيبسينوجين ← البيبسين (ص 60) ← حمض الهيدروكلوريك HCl

البروتينات ← ببتيدات ← البيبسين

٢- (الطاقة الكيميائية المنطلقة من كسر رابطة الفوسفات في ATP يمكن أن تستخدمها الخلية لكي تؤدي إحدى أنشطتها)

* اذكر نوعين من الأنواع الرئيسية من الأنشطة الحيوية للخلية.

توفير الطاقة للوظائف الميكانيكية للخلايا ـ النقل النشط للأيونات والجزيئات عبر الأغشية الخلوية.(أو تصنيع الجزيئات الكبيرة). (ص 79 ـ 80)

٣- (يتم تبادل الغازات في جسم الإنسان بالانتشار)

* اشرح عملية تبادل غاز الأكسجين بين الحويصلات الهوائية والدم.

في الحويصلات الهوائية يكون تركيز الأكسجين مرتفعاً عن تركيزه في الشعيرات الدموية مما يجعل ضغطه (PO_2) أعلى في الحويصلات فينتشر من هواء الحويصلات إلى الدم. (ص 94)

السؤال الخامس : (ب) **أجب عن الأسئلة التالية** : (٣ × ١ = ٣ درجات)

٣

١- اذكر مثالاً لكل من :

أ. مفصل رزي : الكوع ب ـ مفصل الكوة والحق : الكتف. (ص 25)

٢- عدد نواتج التنفس اللاهوائي في فطر الخميرة.

أ. كحول إيثيلي ب . CO_2 (أو NAD^+ أو طاقة). (ص 86)

٣ـ عدد الأنسجة التي تتكون منها الشرايين.

نسيج طلائي ـ عضلات ملساء ـ نسيج ضام.(ص 106)

٦

درجة السؤال الخامس

السؤال السادس: (أ) ما أهمية كل مما يلي :- (٣ x ١ = ٣ درجة)

٣

١- عنصر البوتاسيوم للجسم.

تحتاجه العضلات والأعصاب لكي تؤدي عملها كما ينبغي. (ص 53)

٢- الهرمون المضاد لإدرار البول (ADH) .

التحكم بنفاذية جدران الأنابيب الجامعة للماء. (أو التحكم بعملية امتصاص الماء بواسطة الأنابيب الجامعة)

(ص 74)

٣- جهاز مقياس التنفس.

قياس حجم الهواء المستنشق وهواء الزفير خلال التنفس مباشرة. (ص 92)

السؤال السادس : (ب) ادرس الأشكال التالية جيداً ثم أجب عن المطلوب :- (٦ x ٠,٥ = ٣ درجات)

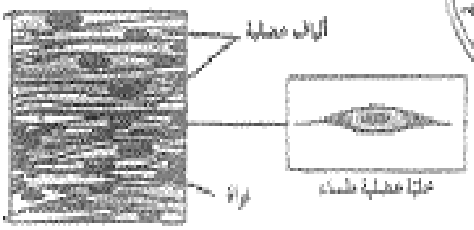
٣

وزارة التربية 2016-2017 الإدارة العامة للمناهج والوسائل التعليمية نموذج إجابة امتحان نهاية الفترة الدراسية الثانية

أولاً : الشكل يمثل العضلات الملساء.

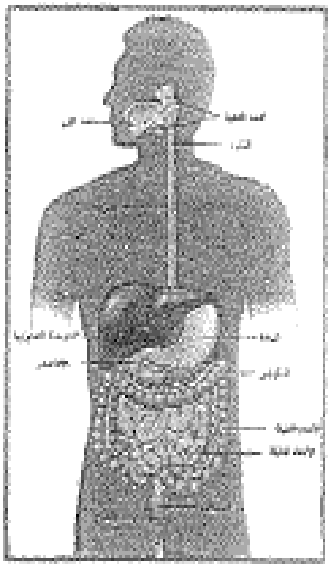
* ما هو شكل الخلية العضلية الملساء ؟

مغزلي.



* ما أهمية العضلات الملساء الموجودة في العين ؟

تسمح بتقلص حجم بؤبؤ العين في الضوء الساطع. (ص 30)



ثانياً : الشكل يمثل الجهاز الهضمي في الإنسان.

* ما الذي يساعد على حركة الطعام خلال المريء باتجاه المعدة؟

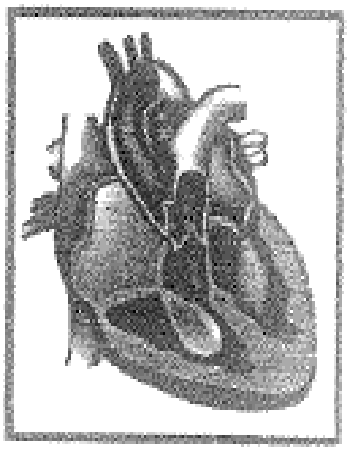
الحركة الدودية (أو موجة من الانقباضات العضلية المتعاقبة للعضلات الملساء الموجودة في جدار المريء).

* ماذا يبطن الجدار الداخلي للأمعاء؟

الخملات المعوية (أو طيات مغطاة ببروزات مجهرية إصبعية الشكل).

(ص 59، 60)

ثالثاً : الشكل يمثل انقباض العضلة القلبية للأذينين



* إلى أي جزء يتدفق الدم عند انقباض الأذينين؟

بانجاه البطينين.

* يظهر انقباض الأذينين في مخطط القلب الكهربائي من

خلال الموجه ..... P ..... (ص 105)

درجة السؤال السادس

٦