جمهورية مصر العربية
وزارة التربية والتعليم
امتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٠٨
الدور الأول

الأحـياء [للمرحلتين الأولى والثانية] — **الزمن : ثلاث ساعات**

أجب عن خمسة أسئلة فقط مما يأتى : — **(الأسئلة فى أربع صفحات)**

السؤال الأول :

(أ) اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتى ، ثم اكتبها فقط فى كراسة الإجابة :

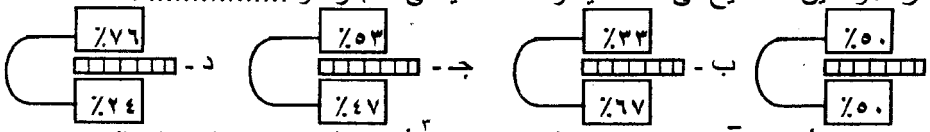
١- تحتوى بويضة الإنسان على سيتوبلازم ونواة وتغلف بطبقة رقيقة متماسكة بفعل حمض..... .
أ - اليوريك ب - الهيدروكلوريك جـ - الهيالويورنيك د- الهيدروكربونيك

٢- جزئ الكلوروفيل معقد وتوجد فى مركزه ذرة ..... .
أ - كلور ب - ماغنسيوم جـ - صوديوم د - كالسيوم

٣- العدد الكلى لعظام عرقوب وقدم الإنسان هو ..... (فى طرف واحد) .
أ - ١٤ ب - ١٧ جـ - ٢٧ د - ٢٦

٤- تقوم مادة الهيبارين بمنع تحويل ..... .
أ - الثرومبين إلى بروثرومبين ب - البروثرومبين إلى ثرومبين
جـ - الثرومبوبلاستين إلى بروثرومبين د - الفيبرين إلى فيبرينوجين

٥- انتشار الأوكسين الصحيح فى قمة نامية وضعت أفقياً فى الأجار هو ..... .



٦- إذا كان تركيز أيونات CL^- فى ماء بركة $١٠\times٣,٠١^{-٣}$ أيون / لتر ، فإن تركيزه فى العصير الخلوى لخلايا طحلب نيتلا يعادل ..... أيون / لتر .
أ - $١٠\times١,٠٣^{-٣}$ ب - $١٠\times٣,٠١^{-٣}$ جـ - $١٠\times٣,١٠^{-٣}$ د - $١٠\times٣,٠١^{-٣}$

٧- يحتوى شريط DNA على ١٥٠ قاعدة نيتروجينية ، فكم عدد النيوكليوتيدات التى توجد على هذا الشريط ؟ ..... .
أ - ٤٥٠ ب - واحدة جـ - ١٥٠ د - ٥٠

٨- فى حالة غياب الأكسجين أو قلة كميته فإن مركب NADH الناتج من انشطار الجلوكوز يمنح الكتروناته إلى ..... .
أ - حمض البيروفيك ب - السيتوكرومات جـ - حمض الستريك د - حمض اللاكتيك

٩- فى أثناء دورة كريبس ، ينتج حمض الساكسينك من حمض يحتوى على ..... .
أ - ٤ كربون ب - ٥ كربون جـ - ٦ كربون د - ٢ كربون

(ب) ما الفرق بين ... ؟

١- صفات حالة كل من الميكسوديما والأكروميجالى ---- ٢- خاصية الانتشار - خاصية التشرب

(بقية الأسئلة فى الـ

PixelPlanet PdfPrinter Demoversion - http://pdfprinter.pixelplanet.com

(جـ) ١- **بالرسم فقط** مع كتابة البيانات وضح تركيب عظام الحوض فى الإنسان .

٢- أ - كيف يستخدم تهجين الحمض النووى فى الكشف عن وجود جين معين داخل محتواه الجينى وكميته ؟
ب - ما الذى يحدث عند تلف ألياف الجهاز العصبى الذاتى الناشئة من المنطقة العجزية من النخاع الشوكى ؟

السؤال الثانى :

(أ) اكتب المصطلح العلمى الذى تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية :

١- جزء من الدماغ الأمامى يوجد فيه مركز النوم .

٢- جزء البلاستيدة الخضراء الذى تحدث فيه التفاعلات اللاضوئية .

٣- الهرمون الذى تفرزه الغدة الدرقية ويعمل على تقليل نسبة الكالسيوم فى الدم .

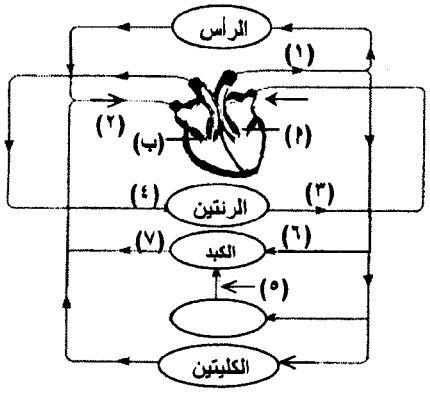
٤- ضفيرة متخصصة من ألياف رقيقة عضلية مدفونة فى جدار الأذين الأيمن للقلب .

٥- صف واحد أو أكثر من الخلايا المرستيمية بين اللحاء والخشب .

٦- تراكيب بالسيقان النباتية الخشبية توفر مدخلاً للهواء اللازم للتنفس .

٧- لاقحة طحلب الاسبيروجيرا المحاطة بجدار سميك لحمايتها من الظروف الغير ملائمة .

(ب) افحص الشكل المقابل ثم أجب على الأسئلة التالية :



١- اكتب أسماء الأجزاء المرقمة من (١ - ٤) .

٢- ما رقم الوعاء الدموى الذى ترد إليه أوعية دموية من البنكرياس والطحال والمعدة ؟

٣- أيهما يحتوى على صمام ذو شرفتين (أ) أم (ب) ؟

(جـ) ١- اشرح كيف تحقق هرشى وتشيس من أن الـ DNA هو المادة الوراثية وليس البروتين (**بدون رسم**) .

٢- إذا تزوجت امرأة متباينة اللاقحة بالنسبة لعمى الألوان من رجل لا يميز اللونين الأحمر من الأخضر . وضح الطرز الجينية والمظهرية المحتملة للأبناء .

السؤال الثالث :

(أ) علل لكل مما يأتى :

١- تشمل عملية التمثيل الغذائى عمليتين متعاكستين .

٢- لا تشكل الفضلات الأيضية أى ضرر على خلايا النباتات الأرضية .

ينات المتكاملة هى تحور للنسبة المندلية ٩ : ٣ : ٣ : ١ .

ة فى الصفحة الثالثة)

(ب) اشرح دور كل مما يأتى :

١- خيوط البلازموديزما (الخيوط السيتوبلازمية). ٢- HCL فى المعدة . ٣- هرمون الجلوكاجون .

٤- الغدد الدهنية بأدمة الجلد . ٥- النواة الأنبوبية فى حبة اللقاح .

(حـ) ١- اشرح مع الرسم تجربة لإيضاح انطلاق CO_2 خلال التنفس الهوائى فى الأجزاء النباتية الخضراء .

٢- فسر كلاً مما يأتى :

أ - ظهور صفات وعوارض الرجولة فى النساء أحياناً .

ب - يرتعش البدن عند درجات الحرارة المنخفضة .

جـ - يفقد حوالى ٥٠٠٠ قاعدة بيورينية كل يوم من DNA الموجود فى الخلية البشرية .

السؤال الرابع :

(أ) اكتب العبارات التالية فى كراسة الإجابة بعد تصويب ما تحته خط :

١- أثناء دورة حياة البلازموديوم تتحول اللاقحة إلى **اسبوروزيتات** تخترق جدار معدة البعوضة .

٢- **الأم العنكبوتية** تعتبر حلقة الوصل بين الجهاز العصبى وجهاز الغدد الصماء .

٣- الوحدة الوظيفية للكلية هى **محفظة بومان** .

٤- تمر فيتامينات **B_6 , B_1 , C** بالطريق الليمفاوى ولا تمر بالطريق الدموى عند امتصاصها فى الخملات.

٥- فى بذور ذات الفلقة الواحدة تلتحم أغلفة **النقير مع أغلفة الميسم** لتكوين الحبة .

(ب) قارن بين كل اثنين مما يأتى :

١- البروتينات التركيبية والبروتينات التنظيمية . ٢- أعراض حالة تيرنر وأعراض حالة كلاينفلتر.

(جـ) ١- اذكر الدور الذى تقوم به أيونات الكالسيوم Ca^{++} فى كل مما يأتى :

أ - الجلطة الدموية . ب - تقلص العضلة . جـ - الانتفاخات العصبية (الأزرار) .

٢- بالرسم **فقط** مع البيانات ، وضح تخطيطاً للعبور خلال الانقسام الميوزى .

السؤال الخامس :

(أ) ما الذى يحدث فى كل من الحالات التالية ؟

١- اختفاء الخلايا البينية من الخصيتين .

٢- تلف إحدى كليتى الإنسان تماماً .

٣- إزالة الشعر من أذن أرنب الهيمالايا ثم إحاطتها بقطعة من الصوف .

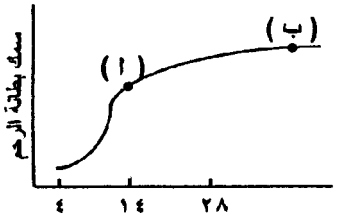
٤- الإفراط فى إفراز هرمونات الغدة الدرقية .

(بقية الأسئلة فى الظ

(ب) ١- اكتب نبذة مختصرة عن : (بدون رسم)

أ - زراعة الأنسجة فى نبات الجزر . ب - عامل ريسس (Rh) .

٢- الشكل البيانى المقابل يوضح سمك بطانة الرحم بمرور شهرين متتاليين فى جسم امرأة . **وضح :**



أ - ما الهرمون الذى يفرز عند النقطة (أ) ويؤدى إلى انفجار حويصلة جراف وتحرر البويضة ؟

ب - ماذا تستنتج من الشكل عن مصير البويضة ؟

جـ - ما الهرمونات المتوقع إفرازها عند النقطة (ب) ؟

(حـ) ١- ما موقع ووظيفة كل من التراكيب التالية ؟

أ - خلايا سرتولى ب - حبيبات نسل جـ - شريط كاسبرى

٢- اذكر خصائص السيال العصبى .

السؤال السادس :

(أ) تخير من العمود (ب) ما يتناسب مع العمود (أ) واكتب العبارات كاملة فى كراسة الإجابة :

العمود (أ)	العمود (ب)
١- إنزيم النسخ العكسى	- يعمل على إصلاح عيوب DNA .
٢- إنزيم بلمرة DNA	- يضيف نيوكليوتيدات جديدة فى اتجاه 3` .
٣- إنزيم الربط	- ينسخ DNA من m RNA .
٤- إنزيم القصر	- يعمل على كسر DNA فى أماكن محددة .
	- ينسخ RNA من DNA .
	- يعمل على تحليل DNA تحليلاً كاملاً .

(ب) فسر كلاً مما يأتى :

١- تظل الأبصال دائماً على بعد مناسب من سطح التربة .

٢- استجابة نبات الست المستحية للمس والظلام . ٣- للكبد دور هام فى عملية الإخراج .

٤- ماتت بعض الفئران عندما حقنها جريفث بمزيج من سلالة البكتيريا (S) المميتة المقتولة حرارياً مع سلالة البكتيريا (R) غير المميتة .

(حـ) ١- وضح **بالرسم التخطيطى فقط** والبيانات قطاعاً فى مبيض ناضج لزهرة نبات .

٢- فسر على أسس وراثية نتيجة تزاوج ذكر حشرة نحل العسل أسمر اللون مع ملكة صفراء اللون ، إذا علمت أن اللون الأسمر سائد على اللون الأصفر . وضح الطرز الجينية والمظهرية للجيل الناتج مستخدماً الرموز B , b .

(انتهت الأسئلة)

مع تمنياتى بمستقبل مشرق
أ / خالد عباس السنوسى
T : 050 / 6640791
: 0104541926

PixelPlanet PdfPrinter Demoversion - http://pdfprinter.pixelplanet.com