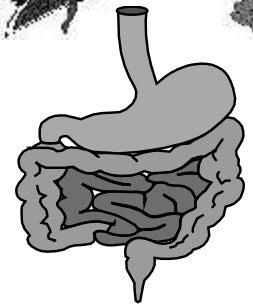
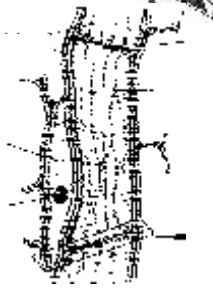
سلسلة الوفاء

مراجعة ليلة الامتحان



فى



الأحياء

للثانوية العامة

إعـــــداد

أ/أحمد فتحى

٠١٢٢٧٠٨٨٤٩٠ ـ ٠١١١٤٠٨٦٢١٩

(ب) ١ـ ما المقصود بكل مما يأتى :

١ـ الكرومتين . ٢ـ الستروييدات . ٣ـ البرولاكتين . ٤ـ الغلاف الزهرى .

٢ـ اشرح بإختصار مع الرسم :

١ـ دورة الطمث . ٢ـ الإقتران فى الأسبيروجيرا . ٣ـ تركيب عظام الحوض .

(ج) ١ـ اكتب موقع ووظيفة كل من :

١ـ غدة البروستاتا . ٢ـ الجسم القمى . ٣ـ المحتوى الجينى . ٤ـ العقدة الأذينية البطينية .

٢ـ تكلم عن لاتمات البكتيريا ؟ مع توضيح كيفية تكاثرها ؟

السؤال الخامس : (أ) اختر من العمود (ب) ما يناسب العمود (أ) ثم أعد كتابة العبارة كاملة :

(أ)	(ب)
١ـ TSH	ـ ينبه قشرة الغدة الكظرية .
٢ـ ACTH	ـ يفرز من الغدة النخامية .
٣ـ الصفائح الدموية	ـ ينبه الغدة الدرقية .
٤ـ الريبوسومات	ـ يتم فيها انتاج الطاقة .
٥ـ أوكسيتوسين	ـ يتم فيها تكوين البروتين .
	ـ جسيمات خلوية .
	ـ جسيمات غير خلوية .

(ب) ١ـ اكتب نبذة مختصرة عن كل مما يأتى :

١ـ المحتوى الجينى . ٢ـ خصائص الهرمونات . ٣ـ التآزر العصبى الهرمونى . ٤ـ الدماغ الخلفى

2ـ ما الفرق بين كل مما يأتى :

١ـ الجهاز العصبى السمبثاوى والباراسمبثاوى . ٢ـ إستنساخ ونسخ DNA .

(ج) ١ـ أذكر الطرق المختلفة لمنع الحمل وعلاج العقم فى الإنسان ؟

٢ـ وضّح كيف ترتبط القواعد النيتروجينية فى اللولب المزدوج لجزئ DNA ؟

السؤال السادس : (أ) علل لما يأتى :

١ـ الدم الشريانى أفتح لوناً من الدم الوريى كما توجد الشرايين مدفونة فى العضلات .

٢ـ تعامل الحيوانات المنوية للماشية بالطرد المركزى .

٣ـ لاتهاجم إنزيمات القصر البكتيرية DNA الخاص بالخلية البكتيرية .

٤ـ اعتقد العلماء أن عضيات خلايا حقيقيات النواة ربما نشأت أولاً كأوليات متطفلة داخل هذه الخلايا .

٥ـ يحرص مربو محار اللؤلؤ على حرق نجوم البحر التى يجمعونها على الشاطئ .

٦ـ يشعر مرضى السكر بالعطش المستمر وكثرة التبول .

(ب) ١ـ الإنقباض العضلى ضرورى لتأدية بعض الأنشطة والوظائف داخل الجسم ..... أذكر هذه الوظائف .... مع ذكر الوحدة الوظيفية للعضلة .

٢ـ أين يتم تكوين كل مما يأتى :

١ـ الكيموس ٢ـ التيالين . ٣ـ الريبوسومات فى حقيقيات النواة . ٤ـ اليوريا (البولينا) .

(ج) ١ـ ماذا يمثل الشكل المقابل .....؟ وما هى أنواعه ؟

١ـ أكتب البيانات التى تشير إليه الأرقام من (١) : (٤)

٢ـ أذكر المواد الموجودة داخل التركيب رقم (٢) .

٢ـ وضّح بالرسم فقط قطاع طولى فى كلية الإنسان .

ث.ع / أول — جمهورية مصر العربية — النموذج الأول

وزارة التربية والتعليم

على نمط إمتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٢

الأحياء للمرحلتين (الأولى والثانية) — الدور الأول — الزمن : ثلاث ساعات

أجب عن خمسة أسئلة فقط ممايأتى :

السؤال الأول :

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

١ـ أدنى معدل لضغط الدم فى الأوردة والشعيرات الدموية وهو يعادل ..... مم زئبق .

أ ـ ١٠ ب ـ ٨٠ ج ـ ٩٠ د ـ ١٢٠

٢ـ الكودون الذى لايرتبط به عامل الإطلاق هو .....

أ ـ UGA ب ـ AUG ج ـ UAA د ـ UAG

٣ـ التركيب المختص بإستخلاص البولينا بجسم الإنسان هو .....

أ ـ المثانة البولية ب ـ قشرة الكلية ج ـ أنابيب ملبيجى د ـ النفرون

٤ـ المخزون الفعلى للطاقة فى العضلة هو .....

أ ـ جزيئات ATP ب ـ الجليكوجين ج ـ الجلوكوز د ـ حمض اللاكتيك

٥ـ متوسط المدى الذى يظل فيه الحيوان المنوى فى داخل الجهاز التناسلى الأنثوى .....

أ ـ ساعة ب ـ يوم ج ـ ١ : ٢ يوم د ـ ٢ : ٣ يوم

٦ـ فصيلة الدم التى لاتحتوى على أية أجسام مولدة هى .....

أ ـ A ب ـ B ج ـ AB د ـ O

٧ـ مجموع عظام القفص الصدرى يساوى .....

أ ـ ٢٤ ب ـ ٢٦ ج ـ ٢٨ د ـ ٣٧

٨ـ الفقرة رقم (٢٩) فى العمود الفقرى تعتبر .....

أ ـ متوسطة الحجم ب ـ كبيرة الحجم ج ـ عريضة ومفلطحة د ـ صغيرة الحجم

٩ـ التركيب الجينى للديك .....

أ ـ XX ب ـ XY ج ـ XO د ـ XXY

١٠ـ الأغشية التالية تحيط بالمخ ، ولكن الغشاء الذى يقوم بحمايته من الصدمات هو .....

أ ـ الأم الحنون ب ـ الأم الجافية ج ـ العنكبوتية د ـ الغشاء العصبى

(ب) ١ـ قارن بين كل مما يأتى :

١ـ الصفات المرتبطة بالجنس والصفات المتأثرة بالجنس . ٢ـ الكودون ومضاد الكودون .

٣ـ الرسغ والعرقوب فى الإنسان . ٤ـ البذور الإندوسبرمية واللاإندوسبرمية .

٢ـ ما الموقع والوظيفة التى يقوم بها كل من :

١ـ الكمبيوم . ٢ـ الأربطة المرنة . ٣ـ الحبيبات الطرفية . ٤ـ الثقب الكبير .

(ج) افحص الشكل المقابل جيداً ثم أجب :

١ـ ما اسم هذا الجهاز ؟ وكيف يلائم وظيفة الحمل ؟

٢ـ اكتب رقم واسم العضو الذى :

أ ـ تلفه يؤدى إلى إستحالة إستخدام تقنية أطفال الأنابيب .

ب ـ يحدث به الإخصاب . ج ـ يتمدد أثناء الولادة .

السؤال الثانى : (أ) اكتب المصطلح العلمى الذى تدل عليه كل عبارة من العبارات الآتية :

١ـ أطوار تنشأ فى دورة حياة بلازموديوم الملاريا وتنتقل من دم المصاب إلى البعوضة السليمة .

٢ـ عملية تتم فيها إستعادة الماء والجلوكوز والمواد المعدنية إلى الدم .

٣ـ سائل يحتوى على جميع مكونات البلازما وعدد كبير من خلايا الدم البيضاء .

٤ـ عنصر يدخل فى تركيب هرمون الثيروكسين .

٥ـ إنثناءات تمتد من جدار اللفافى .

٦ـ خلايا لها القدرة على الإنقسام مدى الحياة وتقوم بحماية وترميم التالف من الخلية العصبية .

(ب) فسّر كلاً مما يأتى :

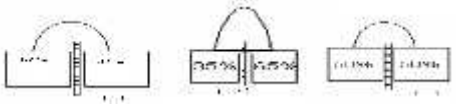
١ـ رغم أن هناك آلاف التغيرات التى تحدث لجزئ DNA كل يوم ، إلا أنه لايستمر منها كل عام سوى إثنين أو ثلاثة فقط فى DNA الخلية .

٢ـ توجد الشرايين مدفونة وسط عضلات الجسم .

٣ـ لايمكن أن تحدث عملية البناء الضوئى كاملة فى الظلام .

٤ـ العلاقة بين الإنقسام الميوزى وظهور حالة كلاينفلتر وحالة تيرنر .

(ج) الشكل المقابل يمثل قمة الغلاف الورقى لبادرة نبات الشوفان تعرضت لظروف بيئية مختلفة ثم تم قياس كمية الأوكسينات فأعطت النتائج التى أمامك .... وضّح نوع المؤثر فى كل حالة مع بيان إتجاه المؤثر .



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

١ـ توجد حول الشعرة قرب خروجها من الجلد غدة عرقية تمنع تقصفها وتسهل خروجها .

٢ـ تنعزل الصبغيات الوراثية عن إنتاج الأفراد .

٣ـ ثبت وجود البلازميدات فى خلايا الخميرة وهى من حقيقيات النواة .

٤ـ الأرجنين هو أول حمض أمينى يضاف فى سلسلة عديد الببتيد أثناء تخليق البروتين .

٥ـ تمكن ثاين وكانى بمساعدة حشرة المن من جمع محتوياتالأنبوبة الغربالية .

٦ـ تسمى المنطقة الخارجية الضيقة من الكلية بالنخاع .

(ب) ١ـ تتبع مسار خلية دم حمراء من البطين الأيمن حتى تصل إلى البطين الأيسر .

٢ـ بأى مرحلة من مراحل التنفس الخلوى تحدث عملية الفسفرة التأكسدية ؟ وما النواتج النهائية لهذه المرحلة التنفسية ؟

(ج) ١ـ وضّح بالرسم فقط قطاع عرضى فى مبيض أنثى الإنسان ؟

٢ـ فسّر على أسس وراثية .... كيف يمكن الحصول على أفراد تحمل الصفة السائدة من تزاوج أبويين يحملان الجينات المتنحية لنفس الصفة الوراثية .

السؤال الرابع : (أ) ماذا يحدث فى كل حالة من الحالات الآتية :

١ـ نقص إفراز هرمون النمو بجسم الإنسان قبل مرحلة البلوغ .

٢ـ تعرض الأفراد الهجينة فى أنيميا الخلايا المنجلية لنقص الأكسجين .

٣ـ حدوث العبور فى جينات لصفات نقية .

٤ـ تعرض شخص لتليف فى الكبد .

٥ـ تغير الحالة الجسمية والنفسية لشخص ما .

٦ـ عدم وجود الإفرازات المخاطية الكثيفة فى المعدة .

ث.ع / أول　　جمهورية مصر العربية　　النموذج الخامس

وزارة التربية والتعليم

على نمط إمتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٢

الأحياء للمرحلتين (الأولى والثانية)　　الدور الأول　　الزمن : ثلاث ساعات

أجب عن خمسة أسئلة فقط ممايأتى :

السؤال الأول :

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

١ ـ عندما يصاب الإنسان بإلتهاب فى الزائدة الدودية يظهر فى دمه زيادة فى عدد .....

أ ـ الإنزيمات　ب ـ الكرات البيضاء　ج ـ الصفائح الدموية　د ـ الكرات الحمراء

٢ ـ تبدأ دورة كريبس بإتحاد مجموعة الأستيل مع مركب رباعى الكربون لتكوين .....

أ ـ حمض الستريك　ب ـ حمض الخليك　ج ـ حمض الماليك　د ـ حمض الساكسينك

٣ ـ المحتوى الجينى للإنسان يعادل ..... المحتوى الجينى للسلمندر .

أ ـ ٣٠　ب ـ ٣ و ٠　ج ـ ٠٣ و ٠　د ـ ٠٠٣ و ٠

٤ ـ عند تزاوج ذكر وأنثى تركيبهما Aa فإن التركيب الجينى لأبنائهما aa يحتمل أن يكون .....

أ ـ ٢٥ ٪　ب ـ ٥٠ ٪　ج ـ ٧٥ ٪　د ـ ١٠٠ ٪

٥ ـ متوسط المدى الذى تظل فيه البويضة حية داخل قناة فالوب .....

أ ـ ساعة　ب ـ يوم　د ـ ٢٤ : ٤٨ ساعة　د ـ ٣٦ ساعة

٦ ـ يحدث التنسيق والإرتباط بين أعضاء الجسم فى الإنسان بواسطة .....

أ ـ الأوكسينات　ب ـ العضلات　ج ـ الدم والأومية الدموية　د ـ المراكز العصبية والأعصاب

٧ ـ من وظائف طبقة بشرة الجلد بجسم الإنسان هو .....

أ ـ إمتصاص الهواء　ب ـ إخراج غاز　ج ـ إنتاج العرق　د ـ منع غزو البكتيريا للجسم

٨ ـ توصف سلسلة نقل الإلكترونات بأنها .....

أ ـ حاملات الجزيئات التى تتغير بتغير الجزيئات　ب ـ دورة الأكسدة الفسفورية

ج ـ تتابع من تفاعلات الأكسدة والإختزال　د ـ تفاعل طارد للحرارة

٩ ـ من بروتينات البلازما التى لها دور فى تكوين الجلطة الدموية .....

أ ـ الجلوبيولين　ب ـ الفيبرينوجين　ج ـ الألبيومين　د ـ الهيبارين

١٠ ـ يطلق إسم الإستراديول على هرمون .....

أ ـ البروجيسترون　ب ـ التستوستيرون　ج ـ الأستروجين　د ـ الريلاكسين

(ب) ١ ـ قارن بين كل إثنين مما يأتى :

١ ـ الدعامة التركيبية والدعامة الفسيولوجية .　٢ ـ التجويف الحقى والتجويف الأروح

٣ ـ الخلايا العصبية الحسية والحركية .　٤ ـ الخاصية الأسموزية والضغط الجذرى .

٢ ـ يقوم كل من إنزيم القصر والربط بدور مهم للحصول على بلازميد معاد الإتحاد .....

وضح هذا الدور من خلال التجربة التى قام بها أحد الباحثين .

(ج) ١ ـ وضّح بالرسم فقط الفقرة العظمية فى الإنسان ؟

٢ ـ متى تحدث كل من العمليات الآتية :

١ ـ تفاعل نقل الببتيديل .　٢ ـ عملية البلع .

٣ ـ ظهور حالة داون .　٤ ـ تحلل جزئ الحمض النووى mRNA .

السؤال الثانى : (أ) اكتب المصطلح العلمى الذى تدل عليه كل عبارة من العبارات الآتية :

١ ـ خلايا أحادية المجموعة الصبغية تتحول مباشرة إلى حيوانات منوية بدون إنقسام .

٢ ـ حلقات تتكون من مجموعات الهستون يلتف حولها جزئ DNA .

٣ ـ الخلايا الأربعة الناتجة من إنقسام الخلايا الأمية بأكياس حبوب اللقاح .

٤ ـ فتحات توجد فى طبقة الفلين فى سوق النباتات الخشبية .

٥ ـ حالة وراثية يحدث فيها شذوذ الصبغيات الجسمية بزيادة فى الكروموسوم رقم (٢١) .

٦ ـ مادة بروتينية لها خصائص العوامل المساعدة نتيجة قدرتها على التنشيط المتخصص .

(ب) ١ ـ اشرح بدون رسم كيف يعمل جهاز الكلى الصناعية .....؟

٢ ـ كيف يمكنك الحصول على كل من :

١ ـ DNA مهجن .　٢ ـ صفة وسط .　٣ ـ نباتا ت أكبر حجماً .　٤ ـ توأم متماثل .

(ج) ١ ـ بيّن بالرسم فقط والبيانات وإتجاه الأسهم شكلاً يوضح الفعل المنعكس .

٢ ـ عندما تلقح نبات أحمر الأزهار مع نبات أصفر الأزهار أنتجا نباتات ذات أزهار حمراء وبيضاء وصفراء وبرتقالية بنسبة ١ : ١ : ١ : ١ على الترتيب . فسّر هذه الحالة على أسس وراثية.

السؤال الثالث : (أ) علل لما يأتى :

١ ـ تتحول لاقحة بلازموديوم الملاريا فى معدة البعوضة إلى الطور الحركى .

٢ ـ الجذر موجب الإنحناء الأرضى وسالب الإنحناء الضوئى .

٣ ـ الدم فى حالة حركة مستمرة داخل الأوعية الدموية .

٤ ـ تنخفض نسبة الصوديوم وترتفع نسبة البوتاسيوم فى الدم عند إصابة الغدة الكظرية .

٥ ـ يتم تجديد الشعيرات الجذرية باستمرار .٦ ـ ظاهرة التضاعف الصبغى أقل شيوعاً بين الحيوانات

(ب) ١ ـ ماهو الأساس العلمى الذى بنيت عليه تقنية زراعة الأنسجة ؟ وما الجدوى منها ؟

٢ ـ اكتب نبذة مختصرة عن كل من :

١ ـ التوالد البكرى .　٢ ـ خصائص السيال العصبى .　٣ ـ منظم ضربات القلب .

(ج) ١ ـ وضّح بالرسم فقط تركيب الخلية العصبية .

٢ ـ أذكر رقم الكروموسوم الذى يحمل التراكيب الآتية :

١ ـ جين البصمة .　٢ ـ الجين المسئول عن تكوين الأنسولين .　٣ ـ جين فصائل الدم .

٤ ـ جين الهيموفيليا .　٥ ـ الجين المسئول عن تكوين الهيموجلوبين .

السؤال الرابع : (أ) اختر من العمود (ب) ما يناسب العمود (أ) ثم أعد كتابة العبارة كاملة :

(أ)	(ب)
١ ـ النبات الجرثومى فى السراخس	ـ تكون البويضة .
٢ ـ النبات المشيجى فى السراخس	ـ تكون السابحات المهدبة .
٣ ـ نواة الإنوسبرم	ـ أحادى المجموعة الصبغية (ن) .
٤ ـ الأرشيجونيا	ـ ثنائى المجموعة الصبغية (٢ ن) .
٥ ـ الأنثريديا	ـ رباعية المجموعة الصبغية (٤ ن) .
٦ ـ الأنبوبة الغربالية فى اللحاء	ـ ثلاثية المجموعة الصبغية (٣ ن) .
	ـ خالية من الصبغيات (صفر كروموسوم) .

(ب) ١ ـ وضّح مع الرسم دور الإنزيمات فى تضاعف الحمض النووى DNA .

٢ ـ لنقل الدم قواعد لابد من إتباعها ..... ناقش هذه العبارة ؟

(ج) ١ـ أذكر أهمية كل مما يأتى :

١ـ كريات الدم البيضاء . ٢ـ البريسيكل . ٣ـ الأوكسينات . ٤ـ الغدد اللعابية .

٢ـ ما المقصود بكل من :

١ـ الحشرات مزدوجة الجنس . ٢ـ الهيموجلوبين .

السؤال الخامس : (أ) اكتب العبارات التالية فى كراسة الإجابة بعد تصويب ماتحته خط :

١ـ يفقد الإنسان توازنه إذا تم تخدير النصفين الكرويين .

٢ـ فى نبات شب الليل يرمز للون الأزهار بحرفين أحدهما كبير والآخر صغير .

٣ـ تسمى حركة أى مادة خلال غشاء الخلية عندما يلزمها طاقة كيميائية بالنفاذية .

٤ـ أثناء نسخ الشريط القالب 3 - 5 لحمض DNA يتبع إنزيم البلمرة إنزيم الربط مضيفاً نيوكليوتيدات جديدة .

٥ـ تلعب السيتوكرومات دوراً مهماً فى إنشطار الجلوكوز بالتنفس الخلوى الهوائى .

٦ـ تفرز حويصلة جراف أثناء نموها هرمون الكورتيزون الذى يعمل على إنماء بطانة الرحم .

(ب) ١ـ بين بالرسم المزود بالبيانات شكلاً تخطيطياً يوضح دورة كريبس .

٢ـ يعلق العلماء آمالاً كبيرة على تقنية معاد الإتحاد .... اشرح هذه العبارة مع التوضيح بإختصار المجالات المختلفة التى يستخدم فيها .

(ج) ١ـ جين (X) يتكون من ١٥٠ زوج من النيوكليوتيدات ، كم عدد الأحماض الأمينية التى تدخل فى بناء البروتين الناتج.

٢ـ كيف يمكن عملياً إثبات حدوث التخمر الكحولى .

السؤال السادس : (أ) ماذا يحدث فى كل حالة من الحالات الآتية :

١ـ لم تفرز بيكربونات الصوديوم فى العصارة البنكرياسية .

٢ـ ضعف إفراز هرمون البرولاكتين .

٣ـ ضمور الجسم الأصفر فى الشهر الثانى من الحمل .

٤ـ نمو بادرة نباتية وهى فى وضع أفقى . ٥ـ تلف النخاع المستطيل .

٦ـ تدخل المخ فى حدوث الفعل المنعكس .

(ب) ١ـ فسّر على أسس وراثية نتيجة تزاوج ذكر حشرة نحل العسل أصفر اللون مع ملكة سمراء اللون هجين .... وضّح الطرز الجينية والمظهرية للجيل الناتج مستخدماً الرموز B , b .

٢ـ فسّر كلا مما يأتى :

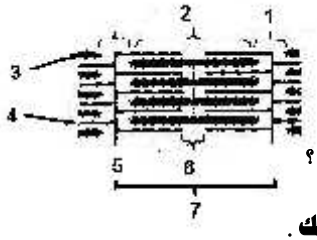
١ـ الشفرة الوراثية دليل على حدوث التطور .

٢ـ حدوث حالة الأكروميجالى .

٣ـ للبروتينات غير الهستونية دوراً مهماً داخل النواة .

٤ـ وجود جذور شادة فى الكورمات والأبصال .

(ج) الشكل المقابل يمثل التركيب الدقيق للليفة العضلية :



١ـ أكتب ماتدل عليه ال{قام من ١ : ٧ .

٢ـ مما تتكون المناطق ١ ، ٢ ، ٦ .

٣ـ هل الليفة العضلية داخل عضلة إرادية أم لا إرادية ؟ ولماذا ؟

٤ـ هل العضلة منقبضة أم منبسطة ؟

٥ـ لاتتوقف الحركة فى الإنسان على جهاز واحد ..... ناقش ذلك .

(ب) ١ـ إلتهم شخص قطعة من اللحم ... كيف يمكن لجهازه الهضمى أن يهضم هذا اللحم ؟ وما الطريق الذى تسلكه نواتج الهضم حتى تصل للكبد ؟

٢ – ما المقصود بظاهرة تبادل (تعاقب) الأجيال ؟ ارسم شكلاً تخطيطياً كامل البيانات يوضح مراحل دورة حياة البلازموديوم فى جسم أنثى بعوضة الأنوفيلس .

(ج) ١ـ يعتبر التكاثر الجنسى مكلفاً للوقت والطاقة ومن الناحية البيولوجية عن التكاثر اللاجنسى ..... اشرح هذه العبارة .

٢ـ إفحص الشكل المقابل الذى يوضح عمل الإنزيم:

١ـ إذا كان رقم (٤) جزئ فركتوز فماذا يكون ١ ، ٢ ، ٣

٢ـ إذا كان رقم (٢) جزئ دهون فماذا يكون ١ ، ٣ ، ٤

٣ـ إذا كان رقم (٢) جزئفركتوز فماذا يكون ١ ، ٣ ، ٤

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

١ـ تتخلص النباتات من غاز CO_2 الناتج عن التنفس بخاصية النفاذية .

٢ـ ظهور النسبة الإنعزالية ٩ : ٧ تنشأ عن الجينات المستقلة .

٣ـ عند إنقباض العضلة تنزلق الخيوط البروتينية عن طريق الروابط المستعرضة .

٤ـ يساعد هرمون النورأدرينالين على أكسدة جزئ الجلوكوز لإنتاج الطاقة .

٥ـ يوجد موقع الببتيديل فى tRNA .

٦ـ ينتج توأمان متآخيان من إخصاب بويضة بحيوان منوى ثم تنقسم أثناء التفلج .

(ب) ١ـ كيف يمكن تفسير الخلل فى بناء الهيموجلوبين فى ضوء معلوماتك عن البيولوجيا الجزيئية ؟

٢ـ ما دور كل من الأطوار الآتية فى حياة السراخس :

١ـ الطور المشيجى . ٢ـ الطور الجرثومى .

(ج) ١ـ أذكر أنواع مستقبلات الحس طبقاً لنوع المؤثر أو الطاقة التى تتاثر بها ، مع ذكر خصائص كل منها وأمثلة لكل نوع (إن وجد) .

٢ـ وضّح بالرسم تركيب الخملة ..... وأذكر فائدة الخميلات الدقيقة الموجودة فيها .

السؤال السادس : (أ) اختر من العمود (ب) ما يناسب العمود (أ) ثم أعد كتابة العبارة كاملة :

(أ)	(ب)
١ـ الطلع	ـ يتكون من وريقات خضراء اللون .
٢ـ المتاع	ـ يتكون من وريقات ملونة .
٣ـ حبوب اللقاح	ـ تمثل الخلايا المذكرة .
٤ـ البويضات	ـ تمثل الخلايا المؤنثة .
٥ـ التويج	ـ عضو التأنيث فى الزهرة .
	ـ يتكون من أسدية .

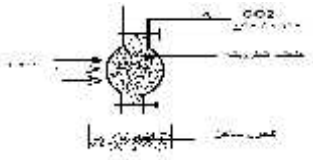
(ب) ١ـ فسّر على أسس وراثية ناتج التلقيح الخلطى لنباتين متباينى الأزهار من شب الليل .

٢ـ يمكن للطبيب تمييز صوتين للقلب .....

دلل على مدى صحة أو خطأ هذه العبارة .

(ج) ما الغرض من هذه التجربة ؟ ومن العالم الذى قام بها ؟

وما نتائج هذه التجربة ؟



السؤال الثانى : (أ) **علل لما يأتى** :

١ـ لايمكن لأب مصاب بمرض عمى الألوان أن يورث المرض لأبنائه من الذكور .

٢ـ وجود شفرة إنزيم النسخ العكسى فى الفيروسات التى محتواها الجينى RNA .

٣ـ يعتبر الشخص ذو فصيلة الدم (AB) مستقبل عام وذو فصيلة الدم (O) معطى عام .

٤ـ تحيط البويضة فى الإنسان نفسها بجدار سميك بعد إخصابها .

٥ـ الضغط الأسموزى فى النباتات الصحراوية مثل الصبار يتراوح من ٥٠ : ٢٠٠ ضغط جوى .

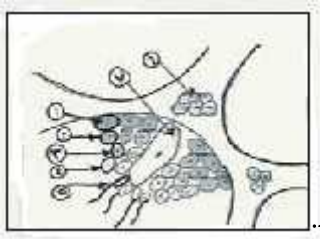
٦ـ لايمثل الإخراج أى مشكلة فى النبات .

(ب) ١ـ **ما موقع ووظيفة كل من** :

١ـ العصب السمبثاوى . ٢ـ المسام . ٣ـ الصفائح الدموية . ٤ـ مساعد الإنزيم أ (Co -A)

٢ـ تم تزاوج ذكر دروسوفيلا رمادى اللون طويل الجناحين هجين بأنثى سوداء اللون مختزلة الجناحين فكانت نسبة النسل الناتج ١ : ١ : ١ : ١ أسود مختزل وأسود طويل ورمادى مختزل ورمادى طويل الجناحين على الترتيب ..... فسّر ذلك على أسس وراثية .

(ج) **الشكل المقابل يوضح قطاع عرضى فى الخصية** :



١ـ أكتب ما تدل عليه الأرقام من (١) : (٧)

٢ـ ما أهمية التراكيب رقم (٦) و (٧)

٣ـ قارن بين مرحلة النمو والتشكل النهائى للتركيب (٥)

٤ـ وضح بالرسم فقط التركيب رقم (٥)

السؤال الثالث : (أ) **ماذا يحدث فى الحالات الآتية** :

١ – عدم تحرر مادة الثرومبوبلاستين عند تعرض الجرح للهواء.

٢ـ وجود الأوراق المركبة الريشية ذات الإنتفاخات فى أوراق بعض النباتات .

٣ـ إصابة شخص بتضخم فى الغدة الدرقية .

٤ـ فقدان المحلاق قدرته على الإلتصاق بالدعامة أثناء حركته الدورانية .

٥ـ غياب العمود الفقرى من جسم إنسان .

٦ـ لقح ديك أندلسى أسود دجاجة أندلسية بيضاء .

(ب) ١ـ **أكتب نبذة مختصرة عن كل مما يأتى** :

١ـ مستقبلات الضوء . ٢ـ الهرمونات المعدنية . ٣ـ الأسبوروزويتات . ٤ـ الجينات المرتبطة .

٢ـ **هل يحدث الفعل المنعكس على مستوى الجهاز العصبى المركزى فقط ؟ أم على مستوى الجهاز العصبى الطرفى فقط ؟ أم كليهما ؟** ..... فسّر إجابتك .

(ج) ١ـ **ما الفرق بين كل من** :

١ـ الساركوبلازم والساركوليما . ٢ـ الصبغيات الذاتية والصبغيات الجنسية .

٢ـ **أذكر خطوات تكوين حبوب اللقاح** ..... **مع رسم مراحل إنباتها**.... **وذكر طرق نقلها** .

السؤال الرابع : (أ) **اكتب المصطلح العلمى الذى تدل عليه كل عبارة من العبارات الآتية** :

١ـ وحدة النشاط العصبى فى جسم الإنسان . ٢ـ الوحدة البنائية لجزيئات البروتين .

٣ـ حركة السيتوبلازم داخل الأنابيب الغربالية والخلايا المرافقة فى اللحاء .

٤ـ عظمة مغلطحة مدببة من أسفل وجزؤها السفلى غضروفى .

٥ـ إندماج نواتين ذكريتين أحدهما مع البيضة والأخرى مع نواتى الكيس الجنينى .

٦ـ جزء من الدماغ تمر عليه جميع السيالات الحسية عدا الشم قبل صعودها لمراكز الإحساس .

ث.ع / أول — جمهورية مصر العربية — النموذج الثانى

وزارة التربية والتعليم

على نمط إمتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٢

الأحياء للمرحلتين (الأولى والثانية) — **الدور الأول** — **الزمن : ثلاث ساعات**

أجب عن خمسة أسئلة فقط مما يأتى :

السؤال الأول :

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

١ـ الدم الذى يغذى المخ يترك القلب من .....

أ ـ الأذين الأيمن ب ـ الأذين الأيسر ج ـ البطين الأيمن د ـ البطين الأيسر

٢ـ النسبة بين عدد كريات الدم الحمراء إلى عدد كريات الدم البيضاء فى الذكر .....الواحد الصحيح .

أ ـ أكبر من ب ـ أقل من ج ـ يساوى د ـ لاتوجد إجابة صحيحة

٣ـ بذور الطماطم عبارة عن .....

أ ـ بويضة ناضجة ب ـ مبيض ناضج ج ـ بيضة ناضجة د ـ زيجوت ناضج

٤ـ عديد ببتيد يتكون من ٢١ حمض أمينى أقل عدد من النيوكليوتيدات المكونة mRNA .....

أ ـ ٢١ ب ـ ٤٢ ج ـ ٦٣ د ـ ٦٩

٥ـ يفرز هرمون FSH وهرمون LH من .....

أ ـ حويصلة جراف ب ـ الجسم الأصفر ج ـ بطانة الرحم د ـ الغدة النخامية

٦ـ يطلق على استخدام الطاقة المنطلقة من التنفس الخلوى فى بناء جزيئات ATP عملية .....

أ ـ نقل الإلكترون ب ـ إنشطار الجلوكوز ج ـ التخمر د ـ الفسفرة التأكسدية

٧ـ وجود عمود الماء متصل داخل الأوعية الخشبية يرجع إلى .....

أ ـ قوى التماسك ب – قوى التلاصق ج ـ خاصية التشرب د ـ الشد الناتج عن النتح

٨ـ يختزل حمض البيروفيك لتكوين .....

أ ـ PGAL ب ـ CO_2 والإيثانول ج ـ فراكتوز ١ـ ٦ ثنائى الفوسفات د ـ حمض الماليك

٩ـ يتكون سكر ..... من إتحاد الجلوكوز مع الجالاكتوز نتيجة التأثير العكسى للإنزيمات .

أ ـ اللاكتيز ب ـ اللاكتوز ج ـ السكروز د ـ المالتوز

١٠ـ أى التراكيب التالية يتحكم فى خروج البول من الجسم .....؟

أ ـ المثانة البولية ب ـ الحالب ج ـ العضلة العاصرة للمثانة د ـ مجرى البول

(ب) ١ـ **وضّح بالرسم التخطيطى فقط خطوات تفلج البويضة المخصبة حتى نهاية الاسبوع الأول من الحمل فى الإنسان** .

٢ـ **مالفرق بين كل إثنين مما يأتى** :

١ـ الشعيرة الجذرية والشعيرة الموية من حيث التركيب . ٢ـ NADP و NAD^+ .

٣ـ البروتينات التركيبية والبروتينات التنظيمية . ٤ـ القماءة والقزامة .

(ج) ١ـ **اكتب نبذة مختصرة عن كل من** :

١ـ الجدار الفاصل . ٢ـ فترة الجموح . ٣ـ الجرانا . ٤ـ سحايا المخ .

٢ـ **كيف يمكنك الحصول على كل من** :

١ـ ذبابة فاكهة لون عيونها أحمر ياقوت . ٢ـ فأر بنى اللون من أبوبين كليهما أسود اللون.

٣ـ زراعة أجنة الأرانب بإستخدام أجنتها المبكرة . ٤ـ أوراق عديمة اللون بها كلوروفيل .

السؤال الثانى : (أ) **اكتب المصطلح العلمى الذى تدل عليه كل عبارة من العبارات الآتية :**

١ ـ إنزيم له القدرة على تحليل جزئ DNA تحليلاً كاملاً .
٢ ـ أول مركب عضوى ثابت كيميائياً ينتج من عملية البناء الضوئى .
٣ ـ عضلة بالقرب من قاعدة الرئتين تنقبض أثناء الشهيق .
٤ ـ لها دور هام فى تعبير الجينات عن صفاتها الوراثية .
٥ ـ عظمة صغيرة تقع أمام مفصل الركبة .
٦ ـ تجربة تستخدم فى معرفة ما إذا كانت الصفة السائدة فى كائن ما نقية أم خليطة .

(ب) ١ ـ **أذكر مكان ووظيفة كل من :**

١ ـ الطبقة العمادية . ٢ ـ ألياف هس . ٣ ـ الإنتفاخات النباتية . ٤ ـ ثنية هنل .

٢ ـ **ما المقصود بكل من :**

١ ـ عديد الريبوسوم . ٢ ـ الخلايا العصبية المفرزة . ٣ ـ التعقيم الجراحى . ٤ ـ البلعمة .

(ج) ١ ـ **ما أهمية** أجزاء DNA **التى لاتمثل شفرة ؟**

٢ ـ **ما أوجه التشابه والإختلاف بين تكوين الحيوانات المنوية والبويضات فى مرحلة النضج .**

السؤال الثالث : (أ) **ماذا يحدث فى كل حالة من الحالات الآتية :**

١ ـ إحاطة البويضة فى النبات أثناء تكوينها إحاطة تامة بغلافيها .
٢ ـ خروج كل الهواء من الرئة . ٣ ـ جفت بركة بها طحلب الإسبيروجيرا .
٤ ـ تلف إحدى كليتى الإنسان .
٥ ـ إذا كانت محاور جميع الخلايا العصبية بالجسم غير مغلفة .
٦ ـ إختفاء إنزيمات اللولب من الخلايا الجسمية لطفل صغير .

(ب) ١ ـ **ما العلاقة بين كل إثنين مما يأتى :**

١ ـ الغدة النخامية وعملية الإخصاب . ٢ ـ الأزرار والمستقبلات الكيميائية .

٢ ـ **أذكر أهم النتائج التى توصلت إليها فرانكلين عام ١٩٥٢ م الخاصة بجزئ DNA .**

(ج) ١ ـ **بيّن بالرسم مع كتابة البيانات قطاعاً طولياً فى اللحاء .**

٢ ـ **ما الصورة النهائية لهضم المواد الكربوهيدراتية فى الجهاز الهضمى للإنسان ؟ وكيف تنتقل هذه المواد إلى الدم ؟ ومالطريق الذى تسلكه لتصل إلى القلب ؟**

السؤال الرابع : (أ) ١ ـ **اختر من العمود** (ب) **ما يناسب العمود** (أ) **ثم أعد كتابة العبارة كاملة :**

(أ)	(ب)
١ ـ تعتبر وراثة لون الأزهار فى بسلة الزهور	ـ صفة متأثرة بالجنس .
٢ ـ تعتبر وراثة الهيموفيليا	ـ جينات مميتة .
٣ ـ تعتبر وراثة الصلع المبكر فى الرجال	ـ جينات متكاملة .
٤ ـ تعتبر وراثة أنيميا الخلايا المنجلية	ـ صفة مرتبطة بالجنس .
٥ ـ تعتبر وراثة لون الريش فى الدجاج الأندلسى	ـ تعدد بدائل .
	ـ إنعدام سيادة .

٢ ـ **وضّح بالتجربة صعود الماء فى النبات بقوة النتح ؟**

(ب) ١ ـ **ماهى الطرز المظهرية والجينية الناتجة من تزاوج ذكر حشرة الدروسوفيلا أبيض العينين من أنثى حمراء العينين هجين ؟ فسّر إجابتك على أسس وراثية .**

٢ ـ **أذكر تركيب الوحدة البنائية للحمض النووى ؟ مع توضيح علاقتها بالشفرة الوراثية .**

ث.ع / أول — جمهورية مصر العربية — النموذج الرابع

وزارة التربية والتعليم

على نمط إمتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٢

الأحياء للمرحلتين (الأولى والثانية) — **الدور الأول** — **الزمن : ثلاث ساعات**

أجب عن خمسة أسئلة فقط ممايأتى :

السؤال الأول :

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

١ ـ **يتكون الطرف 3 لجزئ tRNA من .....**

أ ـ AUG ب ـ CCA ج ـ UGA د ـ UAA

٢ ـ **إذا كانت نسبة الأدينين بأحد أشرطة ال DNA ١٥ ٪ فإن نسبة اليوراسيل فى شريط mRNA المنسوخ منه هو .....**

أ ـ ٣٠ ٪ ب ـ ١٥ ٪ ج ـ ٦٠ ٪ د ـ ٤٥ ٪

٣ ـ **تحاط الغدة الدرقية بغشاء من نسيج .....**

أ ـ ليفى ب ـ طلائى ج ـ ضام د ـ عضلى

٤ ـ **الفرق بين كريات الدم الحمراء وكريات الدم البيضاء أن الأخيرة تتميز بالقدرة على .....**

أ ـ تجلط الدم ب ـ تكوين العصارة الصفراوية
ج ـ التغلغل بين الشعيرات الدموية د ـ نقل الأكسجين إلى خلايا الجسم

٥ ـ **يتكون رسغ اليد من ثمانى عظام فى صفين يتصل طرفه العلوى بالطرف .....**

أ ـ العلوى للكعبرة ب ـ السفلى للكعبرة ج ـ العلوى للزند د ـ العلوى لعظام راحة اليد

٦ ـ **يستخدم فى التلقيح الإختبارى الفرد ذو التركيب الجينى .....**

أ ـ RR ب ـ RW ج ـ Rr د ـ rr

٧ ـ **يحتوى سائل التنقية فى جهاز الكلى الصناعية على كل محتويات البلازما ماعدا .....**

أ ـ الأكسجين ب ـ ثانى أكسيد الكربون ج ـ الغذاء د ـ الفضلات

٨ ـ **يعرف تحرك الجزيئات أو الأيونات من وسط عالى التكريز لى وسط منخفض التركيز بخاصية....**

أ ـ التشرب ب ـ الإنتشار ج ـ الغذائية د ـ الأسموزية

٩ ـ **التركيب الصبغى لذكر الحصان .....**

أ ـ XO ب ـ XY ج ـ XXO د ـ XX

١٠ ـ **أهم الأعضاء الليمفاوية بجسم الإنسان هو .....**

أ ـ الكبد ب ـ العقد الليمفاوية ج ـ الطحال د ـ القلب

(ب) ١ ـ **قارن بين كل إثنين مما يأتى :**

١ ـ الفص الجبهى والفص الصدغى بالمخ . ٢ ـ منطقة المهاد ومنطقة تحت المهاد .
٣ ـ الكلية فى الفقاريات الدنيا والكلية فى الفقاريات الراقية . ٤ ـ البيورينات والبريميدينات .

٢ ـ **أذكر ما تعرفه عن :**

١ ـ خاصية التشرب . ٢ ـ تركيب الميتوكوندريون . ٣ ـ النقل النشط . ٤ ـ المستقبلات الحسية .

(ج) ١ ـ **وضح بالرسم فقط غشاء الليفة العصبية عندما يتعرض لمؤثر كافٍ لإثارته .**

٢ ـ **ما المقصود بكل من :**

١ ـ بنوك الأمشاج . ٢ ـ الأطراف اللاصقة . ٣ ـ الكيازما . ٤ ـ دورة التزاوج فى الثدييات .

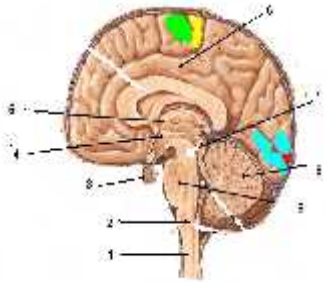
(ج) ١- أين توجد التراكيب الآتية :
١- القمع أو العنق العصبية . ٢- القناة المركزية . ٣- الجيوب الهوائية . ٤- فص الجزيرة .
٢- ما المقصود بالصفات الأليلومورفية ؟ وكيف توصل مندل إلى صياغة قوانينه الوراثية ؟
ولماذا كان إختياره لنبات البازلاء موفقاً ..... مبيناً سبب نجاحه فى إجراء هذه التجارب ؟

السؤال الخامس : (أ) اختر من العمود (ب) ما يناسب العمود (أ) ثم أعد كتابة العبارة كاملة :

(أ)	(ب)
١- إنزيم بلمرة DNA	- يعمل على إصلاح عيوب DNA .
٢- إنزيم الربط	- يضيف نيوكليوتيدات جديدة فى إتجاه 3 .
٣- إنزيم اللولب	- يعمل على كسر DNA فى أماكن محددة .
٤- إنزيم القصر	- يعمل على فصل شريطى DNA .
	- يعمل على نسخ RNA من DNA .

(ب) ١- ماذا يحدث فى الحالات الآتية :
١- إختفاء الخلايا البينية من الخصيتين .
٢- رش محلول مائى أو إيثيرى لخلاصة حبوب اللقاح على مياسم بعض الأزهار .
٣- مرور أشعة (X) فى بلورات عالية النقاوة من DNA .
٤- تعريض بويضات ويرقات حشرة الدروسوفيلا لدرجة حرارة ١٦درجة مئوية و ٢٥درجة مئوية.
٥- انكمش الجسم الأصفر فى الشهر الرابع من الحمل .
٦- إخصاب بويضة خالية من الصبغى الجنسى بحيوان منوى به الصبغى الجنسى X .
٢- ما دور البروتينات النووية (الهستونية والغير هستونية) فى بناء الكروموسوم ؟

(ج) افحص الشكل المقابل الذى يمثل قطاع فى المخ :
اكتب رقم واسم الجزء الذى به :



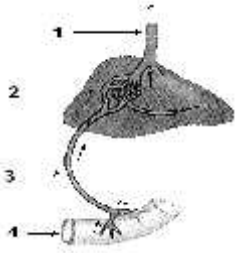
١- مركز النوم . ٢- مركز العطش .
٣- مراكز التنفس . ٤- مركز العطس .
٥- مركز تنظيم درجة الحرارة . ٦- يحفظ توازن الجسم .
٧- مراكز الأفعال الإنعكاسية السمعية .
٨- مركز الحركات الإرادية والإحساس الجلدى .

السؤال السادس : (أ) فسّر كلاً مما يأتى :
١- استجابة نبات الست المستحية للمس والظلام .
٢- ماتت بعض الفئران عندما حقنها جريفث بمزيج من سلالة البكتيريا (S) المميتة المقتولة حرارياً مع سلالة البكتيريا (R) الغير مميتة .
٣- ضيق حدقة العين عند تعرضها للضوء الساطع .
٤- وجود العناصر المتنقلة فى النباتات الراقية. ٥- البطين الأيسر أكثر سمكاً من البطين الأيمن.
٦- ينتج عن الأكسدة الهوائية الكاملة لجزئ واحد من الجلوكوز ٣٨ جزئ ATP. (حسابياً فقط)
(ب) ١- وضّح بالتجربة أن الماء يصعد فى الخشب ليصل إلى الأوراق ؟ مع رسم الجهاز المستخدم .
٢- بإختصار تكلم عن أنواع الأصباغ فى البلاستيدة الخضراء؟ وبمخطط وضّح التفاعلات الضوئية
(ج) ١- لماذا يتعين تضاعف كمية DNA فى الخلية قبل الإنقسام ؟
٢- أذكر طرق دخول الأكسجين إلى أنسجة وخلايا النباتات الوعائية أثناء التنفس الهوائى .

(ج) ١- وضّح بالرسم فقط مع كتابة البيانات شكل تخطيطى يوضح العبور فى الإنقسام الميوزى.
٢- أذكر الطرق التى تسلكها العصارة لتصل إلى أوعية الخشب .....؟

السؤال الخامس : (أ) اكتب العبارات التالية فى كراسة الإجابة بعد تصويب ما تحته خط :
١- تقوم الحويصلتان المنويتان بإفراز سائل قلوى يحتوى على السكروز .
٢- يتم بناء الريبوسومات فى حقيقيات النواة فى السيتوبلازم .
٣- تسمى المنطقة الخارجية الضيقة من الكلية بالنخاع .
٤- ينظم مركز التنفس الذى يقع فى قشرة المخ معدل سرعة وعمق التنفس .
٥- عند تفليق البروتين يكون الأرجنين أول حمض أمينى فى سلسلة عديد الببتيد .
٦- اقترح العالم تشيس نظرية الخيوط المنزلقة .
(ب)١- ما المقصود بالتحول البكتيرى ؟ اشرح الدراسة التى قام بها العالم جريفث فى هذا المجال
٢- كم عدد فقرات العمود الفقرى ؟ أذكر أنواعها وعدد كل نوع ؟

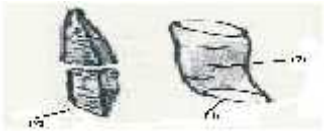
(ج) من الشكل المقابل :



١- أكتب البيانات من (١) : (٤) .
٢- مادور التركيب (٢) فى عملية الإخراج والنقل والبناء ؟
٣- أذكر ثلاثة أعضاء تصب أوردتها فى التركيب (٣) .
٤- ما اسم الوعاء الدموى الذى يصب فيه الوعاء الدموى رقم (١) .
٥- ما اسم الوعاء الدموى الذى ينقل الدم المؤكسج للجزء رقم (٢) .

السؤال السادس : (أ) علل لمايأتى :
١- لا يتجلط الدم عادة فى الأوعية الدموية .
٢- لاتصل أنثى تيرنر لمرحلة البلوغ .
٣- معرفة فصائل الدم يفيد فى نفى البنوة وليس إثباتها .
٤- خطورة زواج الأنثى سالبة عامل الريسس (RH^-) من رجل موجب عامل الريسس (RH^+).
٥- يعمل الجهاز السمبثاوى عمل جهاز الطوارئ .
٦- لاتنجح زراعة بعض الشتلات المنقولة من المزارع بعد فترة من تعرضها للشمس قبل الزرع .
(ب) ١- إذا كان ترتيب القواعد النيتروجينية فى قطعة من أحد شريطى DNA هو :
5' .... T – C – G – A – C – A – G – A 3'
أكتب ترتيب القواعد النيتروجينية فى شريط mRNA المنسوخ منه .
٢- ما ذا نعنى بالنتح والإدماع ؟ ثم أذكر الفرق بينهما ؟

(ج) ١- وضّح صفات كل من :
١- الحشرات مزدوجة الجنس . ٢- النباتات متعددة الصبغيات . ٣- حالة الميكسوديما .
٢- وضّح بالرسم فقط وعليه البيانات الجهاز المستخدم فى تجربة لإثبات عملية النتح فى النبات ، ثم أكتب المشاهدة والإستنتاج .
٣- ماعدد جزيئات ATP الناتجة من :
١- إنشطار الجلوكوز . ٢- دورة كريبس وسلسلة نقل الإلكترون . ٣- التنفس اللاهوائى .
٤ – ماذا يوضّح الشكل المقابل مع كتابة البيانات .



١- ما أهمية هذه التراكيب فى النبات ؟ وكيف تكونت ؟
٢- ما مادة التغلظ فى هذا الشكل ؟ وما أهميتها ؟

ث.ع / أول — جمهورية مصر العربية — النموذج الثالث

وزارة التربية والتعليم

على نمط إمتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٢

الأحياء للمرحلتين (الأولى والثانية) — الدور الأول — الزمن : ثلاث ساعات

أجب عن خمسة أسئلة فقط ممايأتى :

السؤال الأول :

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

١ـ يبلغ عدد القواعد البيورينية التى تفقد يومياً من DNA الموجود بالخلية البشرية حوالى ..

أ ـ ٥٠ ب ـ ٥٠٠ ج ـ ٥٠٠٠ د ـ ١٥٠٠٠

٢ـ الجزء المخى للجمجمة يوجد به .....

أ ـ نتوء شوكى ب ـ ثقب كبير ج ـ عظام الوجه د ـ نتوء مستعرض

٣ـ العدد الكلى لعظام عرقوب وقدم الإنسان هو ..... (فى طرف واحد) .

أ ـ ١٤ ب ـ ١٧ ج ـ ٢٦ د ـ ٢٧

٤ـ عند تعرض الصفائح الدموية للهواء فى منطقة الجرح تتحرر مادة .....

أ ـ بروثرومبين ب ـ ثرومبين ج ـ ثرومبوبلاستين د ـ فيبرينوجين

٥ـ أول من رسم الخرائط الصبغية هو العالم .....

أ ـ متلر ب ـ مورجان ج ـ جريفث د ـ خورانا

٦ـ تنشأ الحالة المعروفة بالتضخم الجحوظى نتيجة زيادة إفراز هرمون .....

أ ـ الثيروكسين ب ـ النمو ج ـ الكورتيزون د ـ البارائرمون

٧ـ فى تجربة هرمان ذولك عند وضع قمة أفقياً تكون نسبة الأوكسينات فى الجانب السفلى....

أ ـ ٣٣ ٪ ب ـ ٦٧ ٪ ج ـ ٢٢ ٪ د ـ ٣٥ ٪

٨ـ يتدفق الدم فى الشريان الكلوى لتنقيته من المواد المنقولة للكلية بمعدل .....

أ ـ لتر واحد / دقيقة ب ـ ٢ لتر / دقيقة ج ـ ٢ لتر / ساعة د ـ ٣ لتر / دقيقة

٩ـ بعض الأزهار تكون وحيدة طرفية كما فى .....

أ ـ البيتونيا ب ـ المنثور ج ـ التيوليب د ـ الفول

١٠ـ عدد الأعصاب الشوكية العصعصية .....

أ ـ ٢ ب ـ ٤ ج ـ ٦ د ـ ٨

(ب) ١ـ قارن بين كل مما يأتى :

١ـ DNA فى أوليات النواة و DNA فى حقيقيات النواة . ٢ـ الثغور وخلايا المرور .

٣ـ المحفز وعامل الإطلاق . ٤ـ خاصية التشرب و النقل النشط .

٢ـ وضّح بالرسم مع كتابة البيانات الأطوار التى يمكن مشاهدتها خلال فحص عينة دم لمصاب بالملاريا ..... مع ذكر الطور المعدى للبعوضة والطور المعدى للإنسان .

(ج) ١ـ تزوج رجل أصلع من إمرأة لاتعانى من تساقط الشعر وكلاهما هجين ، فما الطرز الجينية والمظهرية للأبناء ؟ .... فسّر ذلك على أسس وراثية .

٢ـ أذكر النتائج المترتبة على كل من :

١ـ غياب العقدة الجيب أذينية من القلب .

٢ـ إنخفاض درجة الحرارة وقلة الأكسجين فى الأنابيب الغربالية .

السؤال الثانى : (أ) اكتب المصطلح العلمى الذى تدل عليه كل عبارة من العبارات الآتية :

١ـ الكروموسوم الجنسى X المتماسك القابل للصبغة .

٢ـ نسيج مكون من خلايا مرستيمية ينشأ عنها نمو الساق فى السمك .

٣ـ حبيبات دقيقة توجد فى الخلية العصبية فقط ويعتقد أنها غذاء مدخر تستهلكه الخلية أثناء نشاطها .

٤ـ عبور المواد الغذائية المهضومة إلى الدم أو الليمف .

٥ـ الثمرة التى يتشحم فيها أى جزء غير مبيضها بالغذاء مثل ثمرة التفاح .

٦ـ نوع من الأغنام ظهرت به طفرة نافعة .

(ب) ١ـ حدثت نسبة عبور بين الجينين (U , S) على الصبغى رقم (٣) تقدر ب ١٤ وحدة فإذا ظهرت نسبة عبور أخرى بين الجينين (V , U) تقدر ب ٥ وحدات :

١ـ ارسم خريطة لهذا الصبغى . ٢ـ حدد نسبة ومعدل العبور بين كل جينين .

٢ـ ما الفرق بين كل مما يأتى :

١ـ التبرعم والتجدد فى حيوان الأسفنج . ٢ـ حركة الشد فى كل من البازلاء والأبصال .

(ج) ١ـ اشرح ميكانيكية التنفس فى الإنسان ؟

٢ـ بتخطيط مبسط وضّح بالمعادلات فقط آلية تكوين الجلطة الدموية .

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

١ـ عند دخول أيونات الصوديوم إلى غشاء الليفة العضلية تسمى هذه الحالة بالإستقطاب .

٢ـ تظهر حالة كلاينفلتر فى الرجال بالتركيب الصبغى ٤٤ + X .

٣ـ الإنترفيرونات عبارة عن بروتينات تحفز إفراز هرمون النمو .

٤ـ بعد الإخصاب يتحول جدار المبيض فى الزهرة ليكون القصرة .

٥ـ يعمل هرمون الجاسترين على تحفيز الكبد لإفراز عصارته .

٦ـ يعمل حمض HCl على تحويل البروتينات إلى أحماض أمينية .

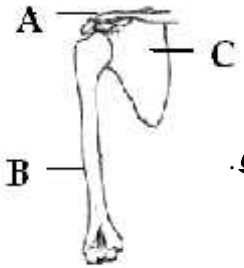
(ب) ١ـ اكتب نبذة مختصرة عن كل مما يأتى :

١ـ الإنتحاء الأرضى . ٢ـ الجينوم البشرى وأهميته .

٢ـ أذكر مكان ووظيفة كل من :

١ـ الغدة العرقية . ٢ـ العصى والمخاريط . ٣ـ الغلاف النشوى . ٤ـ الجذر البطنى .

(ج) إ فحص الشكل المقابل ثم أجب عن الأسئلة التالية :



١ـ أكتب ما تشير إليه الحروف (A , B , C) .

٢ـ بم تتصل العظمة (B) من أعلى وبم تتصل من أسفل .

السؤال الرابع : (أ) علل لمايأتى :

١ـ يستمر إخراج العرق من الجلد فى الشتاء بالرغم من برودة الجو .

٢ـ يلى الإقتران فى الأسبيروجيرا إنقسام ميوزى .

٣ـ جدار الشريان أكثر سمكاً من جدار الوريد .

٤ـ أحياناً لايترتب على عملية العبور أى تغير فى النسب .

٥ـ وجود خلايا الغراء العصبى ضمن مكونات النسيج العصبى .

٦ـ يموت الإنسان إذا فشلت كليتاه عن العمل .

(ب) وضّح بالرسم التخطيطى تركيب جزئ الحمض النووى الرسول mRNA .