

امتحان شهادة الدراسات الثانوية العامة لعام ٢٠١٨ / الدورة الشتوية

مدة الامتحان: ٠٠ : ٠٠ : ٢٠
(وثيقة محمية/محدود)

المبحث: العلوم الحياتية
الفرع: العلمي + الزراعي والاقتصاد المنزلي (جامعات)
اليوم والتاريخ: الخميس ١٨/٠١/٢٠١٨

ملحوظة: أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٥)، علماً بأن عدد الصفحات (٤).

السؤال الأول: (٣٠ علامة)

أ) ما المصطلح العلمي الدالّ على كل من العبارات الآتية في المستقبلات الحسية: (٨ علامات)

- ١- قناة تصل الأذن الوسطى بالجزء العلوي من البلعوم.
- ٢- جزء من الشبكية تتركز فيها المخاريط وتخلو من العصي.
- ٣- يتكوّن من خلايا ذاعمة وخلايا شعرية ويستقر على غشاء قاعدي.
- ٤- عصبونات تنتهي بعدد من الأهداب تقع عليها المستقبلات المستجيبة للمنبّهات الكيميائية.

ب) ما الدور الذي تقوم به كل من الآتية: (١٠ علامات)

- ١- الإنترفيرونات في الاستجابة المناعية.
- ٢- جهاز الطرد المركزي في فحص السائل الزهلي.
- ٣- مضخة K^+ - Na^+ في جهد الراحة.
- ٤- أيونات الكالسيوم (Ca^{2+}) في اللييف العضلي.
- ٥- الأشعة فوق البنفسجية (UV) في طريقة الفصل الكهربائي الهلامي.

ج) كيف يتلاءم تركيب كل من الآتية مع وظيفته: (٨ علامات)

- ١- بطانة الرحم في طور تدفّق الطمث.
- ٢- القطعة العضلية في اللييف العضلي.
- ٣- الغشاء البلازمي للعصبون بعد التشابكي.
- ٤- الشعيرات الدموية المحيطة بالحوصلات الهوائية.

د) تزوج رجل أصلع (غير متمائل الأليلات) مُصاب بعمى الألوان بامرأة شعرها طبيعي غير مصابة بعمى الألوان

والدها شعره طبيعي ومصاب بعمى الألوان ووالدتها تُظهر صفة الصلغ وإبصارها طبيعي متمائلة الأليلات
مستخدماً الرمز (H) لأليل صفة الشعر الطبيعي والرمز (Z) لأليل الصلغ، والرمز (R) لأليل عدم الإصابة
بعمى الألوان والرمز (r) لأليل الإصابة.

ما الطرز الجينية لكل من (الرجل، المرأة، والد المرأة، ووالدتها)؟ (٤ علامات)



السؤال الثاني: (٣٠ علامة)

أ) وضّح المقصود بكل من الآتية: (١٠ علامات)

- ١- تحت المهاد.
- ٢- الجسم الأصفر.
- ٣- مستوى العتبة.
- ٤- هندسة الجينات.
- ٥- الطفرة غير المعبّرة.

ب) ما المواد والأدوات اللازمة لتفاعل إنزيم البلمرة المتسلسل (PCR)؟ (٤ علامات)

يتبع الصفحة الثانية ...

الصفحة الثانية

(ج) انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة والبديل الصحيح لها كاملاً من البدائل المعطاة. (١٠ علامات)

١- يكون الطراز الجيني لصفة مندلية غير متماثلة الأليلات:

أ (RM) ب (Rr) ج (rM) د (rr)

٢- أي الخلايا الآتية يمكن توأجدها في قناة البيض:

أ (خلية بيضية أولية) ب (خلية بيضية أم) ج (خلية بيضية ثانوية) د (خلية تناسلية أولية)

٣- إحدى المواد الآتية يفقد متعاطيها إدراكه للمسافة والحجوم والزمن:

أ (الكوكائين) ب (الهيروين) ج (الأمفيتامينات) د (الماريغوانا)

٤- ما الطراز الجيني لفصيلة دم أب إذا كانت فصيلة دم زوجته (O) وفصائل دم أبنائه (A) و (B):

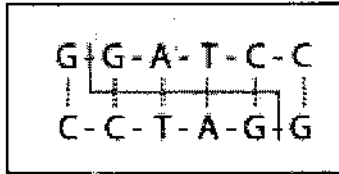
أ (ii) ب (I^Ai) ج (I^Bi) د (I^AI^B)

٥- من الهرمونات التي تفرزها النخامية الأمامية:

أ (هرمون النمو) ب (هرمون الألدوستيرون) ج (هرمون الأوكسيتوسين) د (الهرمون المانع لإدرار البول)

(د) يمثل الشكل المجاور منطقة التعرّف ومكان قطع الإنزيم (BamHI) لسلسلتي (DNA)، (٦ علامات)

والمطلوب:



١- ماذا تمثل كل من الحروف الآتية: (am)، (H)؟

٢- ماذا يُطلق على أطراف القطع الناتجة؟

٣- ما تسلسل النيوكليوتيدات في القطع الناتجة من استخدام هذا الإنزيم؟

السؤال الثالث: (٣٠ علامة)

أ (أصبح بالإمكان معالجة كثير من حالات العقم بتقنيات متنوعة وتنظيم النسل بوسائل متعددة،

والمطلوب:

(٦ علامات)

١- أعطِ مثالين على وسائل ميكانيكية لتنظيم النسل.

٢- وضح مبدأ عمل لصقات منع الحمل في تنظيم النسل.

٣- لماذا يتم اللجوء إلى تقنية التشخيص الوراثي للأجنة؟



(١٠ علامات)

ب) ماذا يحدث نتيجة كل من الآتية:

١- إضافة كروموسوم إلى الزوج الكروموسومي رقم (١٣).

٢- امتصاص الحبيبات القشرية للخلية البيضية الثانوية الماء.

٣- حدوث أخطاء في أثناء تضاعف (DNA) في الفيروسات والبكتيريا.

٤- عدم انفصال أحد أزواج الكروموسومات المتماثلة في المرحلة الأولى من الانقسام المُنصّف.

٥- نقل الجين المسؤول عن تكوين هرمون النمو في أحد أنواع الأسماك إلى بويضة نوع آخر منها.

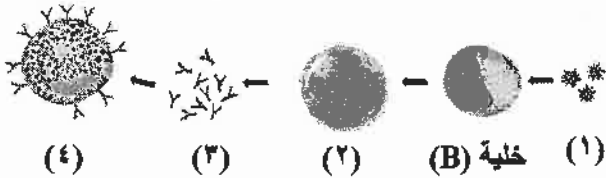
يتبع الصفحة الثالثة ...

انصفحة الثالثة

- (ج) انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة والبدیل الصحيح لها كاملاً من البدائل المعطاة.
- ١- ماذا يكون اتصال محور العصبون الحركي الواحد بعدد من الألياف العضلية:
- أ (جسر عرضي (ب) قطعة عضلية (ج) وحدة حركية (د) أنيبيبات مستعرضة
- ٢- في أي أسابيع الحمل تؤخذ عينات من خملات الكوريون لفحص الأجنة:
- أ (٤-٢) (ب) (٧-٥) (ج) (١٠-٨) (د) (١٦-١٤)
- ٣- يُعدّ أحد الآتية أساساً لفصل قِطَع (DNA) باستخدام الفصل الكهربائي الهلامي:
- أ (ذاتيبتها في الماء (ب) حجم القطعة (ج) ذاتيبتها في الهلام (د) نوع الصبغة
- ٤- أي المواد الآتية لا ترشح من الكُبة:
- أ (بروتينات البلازما (ب) الحموض الأمينية (ج) أيونات البوتاسيوم (د) جزيئات الغلوكوز
- ٥- أي الطرق الآتية مستخدمة في العلاج الجيني:
- أ (تنشيط الجين المُسبّب للمرض (ب) إزالة العضو المُصاب (ج) إزالة (DNA) الخلايا المسببة للمرض (د) التخلص من الخلايا التي تحتوي الجين المُسبّب للمرض
- (د) ما تأثير المستقبلات الأسموزية في حالة زيادة الضغط الأسموزي للدم في كل من:
- ١- مراكز العطش. ٢- النخامية الخلفية.
- (٤ علامات)

السؤال الرابع: (٣٠ علامة)

- أ (تزواج أحد أنواع القوارض طرازه الجيني πBb مع آخر طرازه الجيني $Rrbb$ ، إذا علمت أن أليل الشعر الأسود (B) سائداً على أليل الشعر الأبيض (b) وأليل الشعر الأملس (R) سائداً على أليل الشعر المجعد (r). (٧ علامات)
- ١- ما الطراز الشكلي لكل من الأبوين؟
- ٢- ما الطرز الجينية المتوقعة لأفراد الجيل الأول؟
- ٣- ما احتمال ظهور فرد طرازه الشكلي أبيض أملس الشعر؟
- ب) أولاً: يمثل الشكل المجاور تفاعل الحساسية عند تعرّض شخص لمُسبّب الحساسية للمرة الأولى: (٨ علامات)
- ١- إلى ماذا تشير الأرقام (١، ٢، ٣)؟
- ٢- ما وظيفة الخلية المشار إليها بالرقم (٤)؟



ثانياً: ما الأعراض التي تظهر على شخص مستقبل لدم متبرّع في حالة حدوث رفض مناعي عنده؟

- (ج) فسّر كلّاً ممّا يأتي:

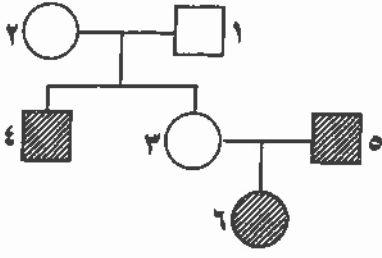


- ١- تضمحل الأجسام القطبية وتتحلل بعد تكوّنها.
- ٢- تزداد سرعة انتقال السائل العصبي بوجود غمد مليني.
- ٣- قد لا يستفيد المريض من المعالجة الجينية باستخدام الفيروسات المعدلة جينياً.
- ٤- يكون استخدام بعض إنزيمات القِطَع في مجال تكنولوجيا الجينات محدوداً.
- ٥- يتغيّر لون الفراء الأبيض في القطط السيامية إلى الأسود في الأجزاء التي تنخفض فيها درجة الحرارة.

يتبع الصفحة الرابعة

الصفحة الرابعة

(٥ علامات)



د) في مخطط السلالة المجاور يمثل الذكر المصاب بمرض نزف الدم بمرتبة مظلل والأنتى المُصابة بدائرة مظلمة. المطلوب:

- ١- ما نوع الطفرة التي سببت الإصابة بهذا المرض؟
- ٢- انكر أرقام الأفراد غير المصابين حاملي أليل الإصابة بمرض نزف الدم.
- ٣- ما احتمال إنجاب مولود ذكر مُصاب بمرض نزف الدم من تزواج الأنتى (٣) مع الذكر (٥)؟

السؤال الخامس: (٣٠ علامة)

(١٢ علامة)

أ) قارن بين كل مما يأتي:

- ١- متلازمة تيرنر ومتلازمة كلاينفلتر من حيث الطراز الكروموسومي الجنسي.
- ٢- طور تدفق الطمث وطور نمو بطانة الرحم من حيث مدة حدوث كل منهما.
- ٣- الخلايا الليمفية (T) والخلايا الليمفية (B) من حيث نوع الاستجابة المناعية.
- ٤- طفرة التكرار وطفرة تبديل الموقع من حيث الكروموسومات المشاركة في حدوث الطفرة.
- ٥- الجهاز العصبي الودي والجهاز العصبي شبه الودي من حيث الظروف التي يعمل فيها كل منهما.
- ٦- التغذية الراجعة الإيجابية والتغذية الراجعة السلبية من حيث التأثير على كمية الهرمونات المفرزة.

- ب) إذا علمت أن نسبة حدوث تراكيب جينية جديدة ناتجة من العبور الجيني بين جينين تساوي (٩%) (٤ علامات)
- ١- ما مقدار المسافة بين هذين الجينين؟
 - ٢- ما نسبة الارتباط بينهما؟

(١٠ علامات)

ج) انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة والبديل الصحيح لها كاملاً من البدائل المعطاة.

- ١- ما عدد الطلائع المنوية الناتجة عن انقسام خلية منوية ثانوية:

أ) ١	ب) ٢	ج) ٤	د) ٨
------	------	------	------
- ٢- أي من الخلايا المناعية الآتية تُعد من خلايا خط الدفاع الثاني:

أ) (T) المساعدة	ب) (T) القاتلة	ج) البلازمية	د) القاتلة الطبيعية
-----------------	----------------	--------------	---------------------
- ٣- الطراز الجيني الذي يؤدي فيه عملية العبور إلى تكوين طُرز جينية جديدة للجاميتات هو:

أ) GgTT	ب) GgTt	ج) Ggtt	د) GGtT
---------	---------	---------	---------
- ٤- ما اسم الطفرة التي تحدث نتيجة إضافة زوج أو عدة أزواج من القواعد النيتروجينية إلى الجين:

أ) إزاحة	ب) موضعية	ج) صامتة	د) قلب
----------	-----------	----------	--------
- ٥- أي المراحل التي يمر بها العصبون تنشأ عن استمرار فتح قنوات (K⁺) الحساسة لفرق الجهد الكهربائي:

أ) الراحة	ب) مستوى العتبة	ج) زيادة الاستقطاب	د) إزالة الاستقطاب
-----------	-----------------	--------------------	--------------------
- د) حدّد اتجاه انتقال كل من أيونات الكلور، وأيونات الكربونات الهيدروجينية في عملية انتقال ثاني أكسيد الكربون من أنسجة الجسم إلى الدم.

(٤ علامات)



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٨ / الدورة الشتوية

الإجابة النموذجية

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

المبحث: العلوم الحياتية

الفرع: الطبي + الزراعي والاقتصاد المنزلي (جامعات)

مدة الامتحان: $\frac{3}{2}$ س
التاريخ: ١٨ / ١٢ / ٢٠١٨

علي شرايحي
مترجم
جامعة

رقم الصفحة في الكتاب	الإجابة النموذجية:
	المسؤول الأول (٣٠ علامة)
	الفرع (٨ علامات)
٩١ ١٨٥	١- تفاعل استاكيوس (٥) ٩٢ ٢- عضو كوربي (٥) ٩٤ ٣- البقعة المركزية (٥) ٩٥ ٤- الخلايا الشمية (٥) (سنة لوهرها) أو مستقبل شمسي
١٤٧ ١٨٥	الفرع (٦) ١٤٧ ١- تمثيل الأنتيبيوتات بالخلايا المجاورة للخلايا المصابة بالموتوسات وتنفذها إلى الخارج بروتينات مضادة للفيروسات تمنع تضاعف أعداد الفيروسات المصابة بها. ١ ٢- نقل خلايا الحنبي من إلى إلى الرئوي (٥) ١٤٧ ٣- نقل ثلاثة أجنة صوريين (٥) إلى خارج الجسم (٥) ١٤٧ ٤- ترتيب أيونات الكالسيوم (Ca ²⁺) في تقنيات خاصة على فصوص الأكتين، فتتألف من أضع (١) ١٤٧ ٥- الممارس مزيج أشرطة (DNA) (تلف DNA) على المادة الهلامية أو ظهور أشرطة مصوغة لونها (١) ١٤٧
٤٧ ١٨٥	الفرع (٨ علامات) ٤٧ ١- وجود الأوعية الدموية الجلدية في الرئوي انقباضها إلى امتصاص الدم وانقباض مناطق من الطبقة الليفية عند الحاجة فقط. ٤٧ ٢- تتركب من فصوص مسبوكة قوي بروتين مسوسين، ورفوعة قوي بروتين اكينين. ٤٧ تتعلق فصوص الأكتين بين فصوص المسوسين لإحداث انقباض العضلة. ٤٧
٧٩ ١٨٥	٢- قوى مستقلة خاصة بالتواصل العصبية ٧٩ ١- بقية الجدران تسمح بتبادل الغازات بسهولة. ٧٩ (أو شرح لتبادل الغازات)
٩٨ ١٨٥	الفرع (د): (٤ علامات) ٩٨ الرجل ٩٨ والإمالة ٩٨ المائة H2X ^R ٩٨ والإمالة H2X ^R ٩٨ والإمالة HHX ^R ٩٨ ٩٨ ٩٨



منهاجي
منوعة التعليم العالي

رقم الصفحة في الكتاب	السؤال الثاني (٢. الأمانة)
١٥٥ ص ١٥٥	الفرع (٢): ١. الأمانة . ١. منطقة صغرية في الدماغ تتحكم في إفراز الهرمونات وتنظم لهجرة تيروستات الذرة هامة والوظائف المختلفة التي ترتبط بالاضفاء اللا ارادية وتنظم بعض المعامل في الجسم مثل: درجة الحرارة والقدرة بالجمع
١٥٦ ص ١٥٦	٢. الأضداد المتبقية من العملية ① ٣. مقدار شفق جبه الفناء الذي نشأ نتيجة وصول منه ضايب اليه ليكامل ④ ٤. بعد جبه الفناء يكون عادة (- ٥٥) مليتول أو بعد سربوعى فضاوية غشاء الجيوب
١٥٧ ص ١٥٧	٥. أهم تطبيحات تكون لدهيا الجينات وتقتضى نقل تركيب (DNA) لنسخ (DNA) بعدل هينيا. يستعمل في إنتاج كائنات هوية معدلة هينيا. ① ٦. تغير كودمين الكودمين معقن الزهرة وتفتح الخلية بيوتينا تيرمكامل ① (ناتقنا)
١٥٨ ص ١٥٨	لقد انه بحرية من الحورفا السعوية الراضه في تركيبة الفرع (٣): ١. الأمانة ١. انريم لجرة (DNA) المتعمل الحارة هنية DNA المرار لثويا نسو كلوميين ضد (DNA) ٢. سلاسل البدي ①
١٤٧ ص ١٤٧	الفرع (٢): ١. الأمانة ١. Rr ⑤ ص ٩ ٢. A B ⑤ ص ١٧ ٣. A B ⑤ ص ١٧ ٤. A B ⑤ ص ١٧ ٥. A B ⑤ ص ١٧ أو الروعز
١٥١ ص ١٥١ ١٥٢ ص ١٥٢	الفرع (٣): ١. الأمانة ١. نوع البكتريا ① سلاسل الطيع ① ٢. بيانات لجرة ① ٣. A - T - C - G ٤. G - A - T - C - C ٥. A ٦. G

السؤال الثالث (٣ نقاط)

اي اثنين

الفرع (٢): ٦ علامات

رقم الصفحة
في الكتاب

١- انتقائي من الآتيه: العزل الذكري ، الواقع الانثوي ، التوليد (٥)

١٥٢
صفا

٢- لتفرض كل يوم حبة مودة من هورموني بروجسترون استروجنين (٥)

١٥٧
صفا

٣- لتفرض أسباب حدوث الاجهاض المتكرر (٥) واسترجع الحمل بالهند

الفرع (٥): ١٠ علامات

٤٥
صفا

١- قطن زرقا (٥) أو كفن الحلة البيضاء (٥) أو زرقا (٥) (٥) (٥) (٥)

١٥٨
صفا

٢- انتفاخها فتدفع الحيوانات الحنوية التي تلتصق بغشاء الحلية البيضاء (٥)

٤٤
صفا

٣- التافؤ بعد الأوتغرين من طبيعة سوية ارتباط الحيوان المنوي بالحلية البيضاء (٥)

٤٤
صفا

٤- حدوث طفرة تلاقحية (٥)

٥- تنوعها من حيث تيرها بوجودة تسمى على كروموسومات مددها أكثر من العدد الطبيعي (٥) أو كبت (n+1) لولدها (٥)

٦٤
صفا

(n+1) أو أقل منه (n-1). (٥) أو كبت (n+1) لولدها (٥)

٦- تكون الأسمك المقلدة حيناً كثيرة كثيرة من هورمون النمو استجابة (٥)

٧- لعقليات الكين الموجود عندها أصلاً، إضافة لعقليات الكين الذي أضيف إليها مما يسبب زيادة فتوحها. (٥)

الفرع (ج): ١٠ علامات

٤٧
صفا

١- مودة حركية (٥) صفا

١١٥
صفا

٢- حج القطعة (٥) صفا

٣- تنظيم الكين الموجب للهون (٥) صفا

الفرع (د): ٤ علامات

١- تخفيضها مراكز العيش (٥) فتتواصل الانسان كحيات اكبر من المواد (٥)

١١٧
صفا

٢- تخفيضها لانفران الدمون المانع للإدوار العول ADH (٥)

(أو افراز ADH)

السؤال الرابع (٣. لثمة)

رقم الصفحة في الكتاب	
	الفرع (٢) : بالامات
١٤٥ ص ١٥	١. املس الأبيض الثمر، بعد اسودا ثمر . ١ RrBb, ١ rrBb, ١ Rrbb, ١ rrb
	٢. $\frac{1}{4}$ أو $\frac{1}{16}$
١٤٤ ص ١٥	الفرع (ب) : بالامات ١. (ا) مولد صافية، (ب) اناصب صفراء (TGF) ٣ ٢. ارتفاع صفة حرارة المستقيم، ارتفاع شحمية، فشل كلوي، تحمل هذا الدم ٣. اخراة حارة البرتقالي
١٤٤ ص ١٥	الفرع (ج) : بالامات ١. بسبب تعلق كمية السيتوبلازم واما حويبه منجماد غذائية منها . ٢. بسبب انتقاله عن طريق الفل الوراثي (مقاومة) انصر الى اخرى صافية ٣. بسبب اقابة صيا المانحة لوصول الفيتامين المعدله مبيضا هيا ٤. لانه ينتج عنه سلاسل (DNA) ريباتانيد لزجة يكون النعام منه الغذيات بسلاسل اخرى مبيضا ٥. لو هرب اللب فلول عن انتاج انترن تصنع صبغة الملائن نيرة ملودي زلفيته خيرة حارة اصل من درجة حرارة الجسم الطبيعية تنتج بقران
١٤٤ ص ١٥	الفرع (د) : بالامات ١. لفة جينية ٢. ٢٤٥ ٣. $\frac{1}{2}$

٧
٨
١٠
٥

السؤال الخامس (٣. ثلاثة)

الفرع (P) : ١٢ ثلاثة .

١. تذبذبة شرنج (XO) ، تذبذبة كلاسيكية (xxy) (٢)
٢. طور تدفق الطين (٧-٥) أيام ، طور نمو الجذارة الرعم (٩-٧) أيام (٣)
٣. الخلايا اللبغية T : استجابة فورية ، الخلايا اللبغية B : استجابة متأخرة (٤)
٤. حفرة التكرار : كروموسومات متماثلة ، حفرة تبادل المتق : كروموسومات غير متماثلة (٥)
٥. الجهاز العصبي المركزي : عند تلفها الفرد للنظر ، أو للعضلات العضوية أو الشبكية (تخفيض حالات العمى) ، أما الجهاز العصبي ^{شبه} المركزي ^{شبه} ليعمل في حالات الجسم الطبيعية أو إدارة الجسم التي رفضها العين بعد تجاوز الحالة الطبيعية (٦)
٦. التغذية الراجعة السلبية : زيادة كمية الهرمونات المنزلة (٧)
٧. السلبية : تعاكس كمية الهرمونات المنزلة (٨)

الفرع (U) : ٤ ثلاثيات

١. ٩ وحدات فرزوية (١)
٢. نسبة الإرتباط : $100\% - 9\% = 91\%$ (٢)

الفرع (H) : ١ ثلاثيات

١. ٢٠٠ (١)
٢. ١٤١ (٢)
٣. ٥٠ الخلايا القاتلة الطبيعية (٣)
٤. ٤٤ (٤)
٥. ٤٤ (٥)
٦. ٤٤ (٦)
٧. ٤٤ (٧)
٨. ٤٤ (٨)
٩. ٤٤ (٩)
١٠. ٤٤ (١٠)

الفرع (D) : ٤ ثلاثيات

١. وضع أيونات الكالسيوم المحبوسية من خلايا الدم الحمراء التي تلتزم الدم (١)
٢. انتقال أيونات الكلور من بلازما الدم إلى داخل خلايا الدم الحمراء (٢)



السؤال الأول

(أ) ١ - ٢ - ٣ - ٤

(ب) ١ - اتان ريبونات تمنع تضاعف اشرطة DNA

٢

٣

٤ - ترتبط بمرجع محددة على الـ DNA

٥ - لرقبة اشرطة DNA

١ - اذا اتت لرقبة اشرطة DNA

او آلي تصبى اشرطة DNA

(ج) ١ - استحداث دمجية : هلازونية / الربيدية

٢ - يدبره كميالة او ريبونك ياخذ معلومت

١ - اذا آتت - الافتراضية كمنوع المنزلة ياخذ

٣ - طرح خاصية للنواقق لبيانه

٤ - طبقة واحدة الكوربا

١ - يديل تيارك فغالب / حرة تيارك بالانتشار

٧

السؤال الثاني

١. منطقة وسط آسفل الجفاف أو عسرة (منزلة) ①
٢. صر أظلة للحرارة الجنية (بريفيترو + استر) ①

٣- ٤- تعديل الكينات أو ملاقة الجينات
٥- شفرة ①

٦. سوللويدن بار (DNA) ، عينة (DNA) ①

٧

٨) لزجة لوجدا ①

منهاجي
متعة التعليم الهادف



١١

السؤال الثالث

(P) ١. هو اضطراب في إدراكات متانته ①

٢. اضطراب في رؤية واستدراك تقع الإضطراب ②

٣. اضطراب أو استدراك لونها ③

-٢

(B) ١. اضطراب الإدراك المتدرج. يأخذ ④

٢. تتخذ الخلية صبغة ثانوية ⑤

-٣

٣. تتكون جامعات نرصبية ⑥ أو تتكون كروموسومات أكثر

٤. أمثلة من رصبة

٥. ذواتية (١+١) أو (١-١) لونها ⑦

٦. برسم كامل يأخذ عدده كامل ⑧

- (٤)

(S) ١. تشبه أو تارة مراد ⑨

٢. اضطراب (ADH) ⑩

منهاجي

متعة التعليم الهادف



السؤال الرابع

(P) ٢. كتابة صيغة الأثرية أربعة . يتم التصحيح ٢
أول أربعة .

٣ - ٥٠٪ ①

ب) ارجان في صور حاسوبية (مخازن، نظار، ابواغ) ①

٤ - ٢ - تكسر صناديقهم ①

٢. ١. طلة مقدارها (السيورن) ⑤

٣ - ٤ - صاوتها أو التصدير لها ①

٤ إنتاج سلاسل DNA ندر صفر ①

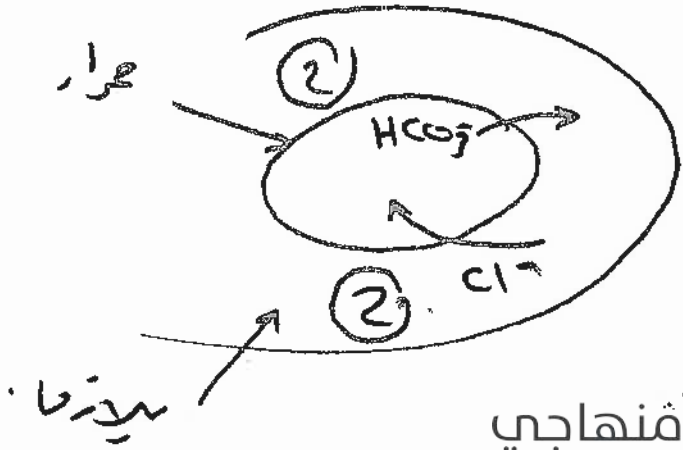
٥ - اترج صا لحرقة لتوقف ①

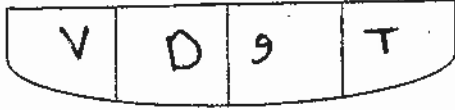
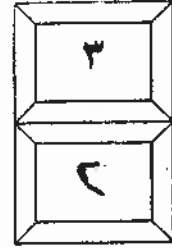
٥) ٥٠٪ ⑤

السؤال الخامس

- (أ) ١. ورود كلمة أيام في مرحلة واحدة ① .
 ٢. ورود كلمة أيام في مرحلة واحدة ① .
 ٣. ورود كلمة أيام في مرحلة واحدة ① .
 ٤. ورود كلمة أيام في مرحلة واحدة ① .
 ٥. ورود كلمة أيام في مرحلة واحدة ① .
 ٦. ورود كلمة أيام في مرحلة واحدة ① .
- (ب) ١. ورود كلمة أيام في مرحلة واحدة ① .
 ٢. ورود كلمة أيام في مرحلة واحدة ① .
 ٣. ورود كلمة أيام في مرحلة واحدة ① .

(٥) الرسم فعمل واضح وتدرج (نماذج) لبرهان
 يا قد تروى كاطلة





امتحان شهادة الدراسات الثانوية العامة لعام ٢٠١٨ / الدورة الشتوية

(وثيقة محمية/محمود)

مدة الامتحان: ٢٠٠ د

اليوم والتاريخ: الخميس ١٨/١/٢٠١٨

المبحث: العلوم الحياتية / المستوى الثالث
الفرع: العلمي والتعليم الصحي

ملحوظة: أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٥)، علماً بأن عدد الصفحات (٤).

السؤال الأول: (٢٢ علامة)

أ) يظهر التركيب الدقيق للييف عضلي نوعين أساسيين من الخيوط البروتينية، المطلوب: (٣ علامات)

١- ماذا تُسمى المنطقة المحصورة بين خطي (Z)؟

٢- ما البروتين المكوّن للخيوط السميكة في اللييف العضلي؟

٣- أين تُخزّن أيونات الكالسيوم في الخلية العضلية؟

ب) انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة والبديل الصحيح لها كاملاً من البدائل المعطاة. (١٢ علامة)

١- كم جزيء أكسجين يرتبط بمركّب واحد من الهيموغلوبين عند تشبّعه في خلية دم حمراء:

أ) واحد (ب) اثنان (ج) ثلاثة (د) أربعة

٢- أيّ الأطوار الآتية يُعد من أطوار دورة الرحم في الأنثى البالغة:

أ) الحوصلة (ب) الإفراز (ج) الإباضة (د) الجسم الأصفر

٣- ما الهرمون النباتي الذي يزداد إفرازه استجابة للجفاف:

أ) أكسين (ب) إثيلين (ج) سايتوكاينين (د) حمض أبسيسيك

٤- أي وسائل تنظيم النسل الآتية تمنع انزراع الكبسولة البلاستولية في الرحم:

أ) اللولب (ب) الأقراص (ج) العمليات الجراحية (د) الحواجز الغشائية

٥- يكون تأثير طفرة الاستبدال قليلاً، إذا حدث تغيير في:

أ) الجزء النشط من البروتين (ب) الجزء غير الحيوي من البروتين

ج) شيفرة لتصبح شيفرة توقف بناء البروتين (د) نشاط البروتين الناتج

٦- أي مجموعات فصائل الدم الآتية يمكن لأفرادها التبرّع لشخص فصيلة دمه (A):

أ) O، A (ب) B، A (ج) A، AB (د) O، AB

(ج) يتحكم في ظهور صفة الشعر القصير في الأرناب جين سائد (T) وفي ظهور صفة الشعر الطويل جين متنحي (t)، ويتحكم في ظهور صفة الشعر الأسود جين سائد (G) وفي ظهور صفة الشعر البني جين متنحي (g)، تزوجت أنثى شعرها أسود قصير غير نقية الصفتين مع ذكر شعره بني قصير نقي.

المطلوب: (٧ علامات)

١- ما الطرز الجينية للأبوين؟

٢- ما الطرز الجينية المحتملة للأبناء؟

٣- ما احتمال ظهور أرناب طرازه الشكلي بني قصير الشعر؟

السؤال الثاني: (٢٢ علامة)

أ) انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة والبدل الصحيح لها كاملاً من البدائل المعطاة. (١٠ علامات)

١- أي الآتية في النبات الزهري يُخزّن الغذاء اللازم لنمو الجنين:

أ) نسيج الإندوسبيرم (ب) البويضة المخصبة (ج) الكيس الجنيني (د) الخلايا السميّة

٢- ما النسبة المئوية المتوقعة لظهور طيور سوداء الريش من تزاوج ديك ودجاجة أندلسيين كلاهما رمادي الريش:

أ) ٢٥% (ب) ٥٠% (ج) ٧٥% (د) ١٠٠%

٣- يُعدّ أحد الآتية مثلاً على خط الدفاع الثاني في جهاز المناعة:

أ) إفرازات الجلد (ب) البروتينات المتممة (ج) دموع العينين (د) العقد الليمفية

٤- ما وظيفة الخلايا الداعمة في سقف التجويف الأنفي:

أ) إفراز المخاط (ب) إذابة جزيئات الروائح (ج) تمييز الروائح (د) تغذية الخلايا الشميّة

٥- أي الآتية ينتج عند دخول السكرورز إلى الأنبوب الغريالي:

أ) ينتقل السكرورز إلى مكان تصنيعه (ب) يقل الضغط الأسموزي في الأنبوب الغريالي

ج) ينتقل الماء إلى أوعية الخشب (د) يرتفع الضغط الأسموزي في الأنبوب الغريالي

ب) فيما يتعلّق بجهاز المناعة في الإنسان، أجب عما يأتي: (٧ علامات)



١- ما أنواع الخلايا الليمفية (T)؟

٢- ما الآليات التي تؤدي إلى بلعمة مسببات المرض بعد ارتباطها بالأجسام المضادة؟

ج) تزوج شاب مصاب بمرض نزف الدم فصيلة دمه (B) من فتاة غير مصابة بمرض نزف الدم فصيلة دمها

غير معروفة فأنجبا طفلاً مصاباً بمرض نزف الدم فصيلة دمه (AB) وطفلة غير مصابة فصيلة دمها (O).

فإذا رمز لجين الإصابة بمرض نزف الدم بالرمز (h) ولجين عدم الإصابة بالرمز (H). (٥ علامات)

١- اكتب الطراز الجيني لكل من: (الشاب، الفتاة، الطفل، الطفلة).

٢- ما احتمال إنجاب طفلة مصابة بمرض نزف الدم من بين الأبناء المتوقع إنجابهم جميعاً؟

السؤال الثالث: (٢٢ علامة)

أ) في ما يتعلق بتشخيص الاختلالات الوراثية عند الإنسان وتطبيقات التكنولوجيا الحيوية في الوراثة: (٧ علامات)

١- لم استخدم الفيروس في العلاج الجيني؟

٢- ما المواد التي تُعامل بها الكروموسومات للحصول على كل من:

- الخريطة الجينية.

- خريطة الوراثة الخلوية.

٣- ما التكنولوجيا الخاصة التي يتم من خلالها فصل قطع (DNA)؟

٤- ما الفحوص التي يتم من خلالها تحديد الأجنة غير الطبيعية ذات الاختلالات الكروموسومية والجينية؟



ب) فسّر كلّ مما يأتي: (١٠ علامات)

١- لا توجد فئران صفراء اللون متماثلة الجينات.

٢- ثقب المنطقة الشفافة المحيطة بالجنين في إحدى تقنيات الإخصاب والحمل.

٣- ينتشر ثاني أكسيد الكربون من الشعيرات الدموية إلى الحويصلات الهوائية.

٤- لا تستطيع الهرمونات البيبتيدية عبور الغشاء البلازمي للخلايا الهدف.

٥- عدم انتحاء ساق نبات عشبي نحو الضوء بوجود صفيحة مايكا بين القمة النامية والساق.

ج) يمثل الشكل المجاور مراحل اختراق الحيوان المنوي للغشاء البلازمي (٥ علامات)

للخلية البيضية الثانوية والمنطقة المحيطة بها.

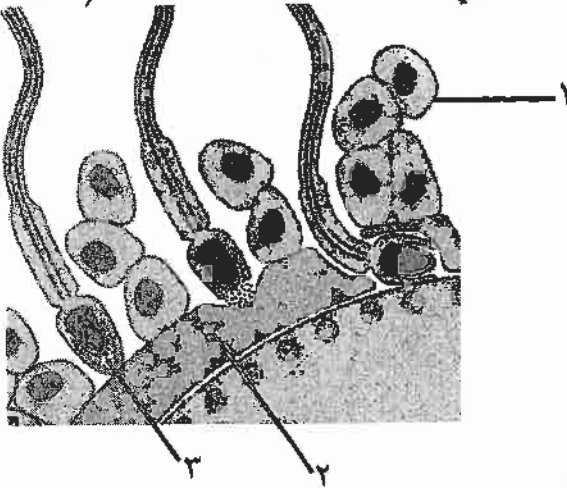
المطلوب:

١- إلى ماذا يشير كل من الرقمين (١، ٢)؟

٢- ما وظيفة الجزء المشار إليه بالرقم (٣)؟

٣- سمّ الخليتين الناتجتين عن انقسام الخلية البيضية

الثانوية بعد تحفيزها بعملية التلقيح.



السؤال الرابع: (٢٣ علامة)

أ) قارن بين كل مما يأتي: (١٠ علامات)

١- التنظيم الهرموني والتنظيم العصبي من حيث أمد تأثير كل منهما.

٢- الخلية البوغية الذكرية الأم والبوبغ الذكرية من حيث المجموعة الكروموسومية.

٣- التوازن الساكن والتوازن الحركي من حيث مكان وجود المستقبلات في الأذن الداخلية.

٤- رجل طرازه الجيني AABBDD وفتاة طرازها الجيني aabbdd من حيث لون البشرة.

٥- ذكر ماشية طرازه الجيني DS وأنثى ماشية طرازها الجيني DS من حيث وجود القرون.

الصفحة الرابعة

(ب) انقل إلى دفتر إجابتك من الصندوق المجاور المصطلح الدال على كل عبارة من العبارات الآتية: (١٠ علامات)

المخاريط
جهد فعل
جهد الراحة
خلايا شعرية
ناقل عصبي
فترة الجموح
مضخة صوديوم - بوتاسيوم

١- تقوم بعملية نقل نشط.

٢- مستقبلات ضوئية تحتوي على صبغة فوتوسين.

٣- يرتبط بمستقبلات خاصة على الغشاء بعد التشابكي.

٤- مستقبلات صوتية تركز على غشاء قاعدي.

٥- إزالة استقطاب محور عصيون وانعكاسه ثم إعادة استقطابه.

(ج) ما الآليات التي تُسهّم في انتقال الماء من الجذور إلى الأوراق في النبات؟ (٣ علامات)

السؤال الخامس: (٢١ علامة)

(أ) يُنظّم إفراز هرمون ألدوستيرون ضغط الدم وحجمه وضغطه الأسموزي، والمطلوب: (٥ علامات)

١- ما العضو الذي يُنتج بروتين أنجيوتنسينوجن؟

٢- ما الذي يُحفّز قشرة الغدّة الكظرية على إفراز هرمون ألدوستيرون؟

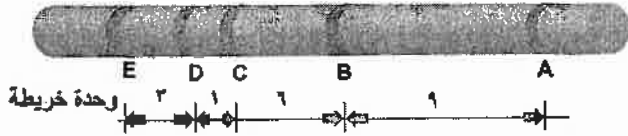
٣- ما المادة الكيميائية التي تعمل بصورة متضادة مع هرمون ألدوستيرون لتنظيم عمل الكلية؟

٤- ما تأثير كل من الآتية:

- هرمون ألدوستيرون في الأنبوبة الملتوية البعيدة.

- نقص حجم الدم وضغطه في الخلايا المتخصصة في جدار الشريان الوارد.

(ب) يمثل الشكل المجاور خريطة للجينات في كروموسوم ما، والمطلوب: (٥ علامات)



١- أي جينين بينهما أكبر نسبة انفصال؟

٢- ما نسبة الارتباط بين الجينين (A) ، (B)؟

٣- ما نسبة تكرار عملية العبور بين الجين (B) والجين (D)؟

٤- لماذا تُعدّ عملية العبور الجيني مفيدة من الناحية الوراثة؟

(ج) ترتبط الاختلالات الوراثية عند الإنسان إما بطفرة كروموسومية أو بطفرة جينية.

(١١ علامة) المطلوب:

١- ما أنواع الطفرات التي تؤثر في تركيب الكروموسوم؟

٢- ما الطراز الكروموسومي الجنسي لفرد مُصاب بمتلازمة كلينفلتر؟

٣- اذكر ثلاثة أعراض لتراكم الحمض الأميني فينيل ألانين في الدم.

٤- سمّ ثلاثة اختلالات وراثية مرتبطة بعدد الكروموسومات الجسمية في الإنسان.



مدة الامتحان : $\frac{١٥٠}{٦٠}$ س
التاريخ : ١٨ / ١٢ / ٢٠١٨

منهاجي
متعة التعليم الهادف

المبحث : العلوم الحياتية / ٢٣
الفرع : العلمي والفلم الحيوي

رقم الصفحة في الكتاب	الإجابة النموذجية:
	السؤال الأول ٢٢ علامة
٩٨	٢- ٣ عضيات
٩٨	١- قنطرة عضلية ①
١٠٠	٤- صويصة ①
	٣- في الشبكة الإندوبلازمية الملساء ①
	١٥ علامة
١١٥	١- أربعة (٤) ⑤
١٥٤	٤- الإقرن (٥) ⑤
١٨٤	٣- عضلة ميل (٤) ⑤
١٥٩	٤- اللولبي (٢) ⑤
	٥- الخبز في الخميرة من البروتين (٥) ⑤
١٤٢ ١٤	٦- A و P (٢) ⑤
١٦	٢- ٣ عضيات
	١- ٤ عضيات ①
	٢- ٤ عضيات ①
	٣- ٤ عضيات ①
	٤- ٤ عضيات ①
	٥- ٤ عضيات ①
	٦- ٤ عضيات ①
	٧- ٤ عضيات ①
	٨- ٤ عضيات ①
	٩- ٤ عضيات ①
	١٠- ٤ عضيات ①

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الثاني ، ٢٢ علامة

م : املكت

- ١٧٨ ⑤ ١ - نسخ الإندوسيم (P)
- ١٨١٨ ⑤ ٢ - ٤٥ (P)
- ١٤٦ ⑤ ٣ - البروتينات المتقوية (٧)
- ٤٦ ⑤ ٤ - تغذية الخلايا السليمة (٥)
- ١٧٤ ⑤ ٥ - يرتفع الضغط اللاسيمي في الأسمون الضريالي (٥)

لا علامت

- ١٤١٢١ ① ١ - خلايا T المساعدة
- ① ٢ - خلايا T القاتلة
- ① ٣ - خلايا T الذاكرة
- ① ٤ - خلايا T المنبهة
- ١٣٦ ① ٥ - تتسبب موتلاة العند
- ① ٦ - تحجم موتلات العند صا
- ① ٧ - اغلغله موافق لارتباط على سطح موتلات العند

٥ علامت

- ٢١ ① Ii x H^A ١ - املكت
- ٢٨ ① I^B x H^A ٢ - القناة
- ① I^A x H^B ٣ - الضف
- ① I^B x H^B ٤ - الكفلة
- ① ١.٢٥ ٥ - ١
- ① ١/٤ ٦ - ٤



رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الثالث : ٢٢ علامه

٧ علامات

٦١

١ - يفضل قصته على إدخال شفة الجيب السليم المراد أقله
ووضعها مع المادة المرادية الناصبه ① أو نقل سولج ①

٥١

٢ - الخزيعة الجيبية : بمواد متألثة ①
خزيعة المرادية الخلية : بأصباغ خاصة

٦٤

٣ - الفصل الكهربائي الهلامي

٥٧ + ٥٥

٤ - صف خلايا الكبد

- صف السائل المراد (السلي)

٥ - ١٠ علامات

٤٩ + ٤٤

١ - صبغ الجينات المعينة أو إذا اتمع الجيب السندس
أدى ذلك المصوح الجيب من رهم أمه

٦١

٢ - لسهولة الجيب للانعراج بجانة الرهم

٧٨

٣ - لأن تتركبه في الدم أعلى منه تتركبه في الحورصلا

١٠٥

٤ - لأن الهمونات السندسة تزود في المار

١٨

٥ - لأن صبغة المانكا تمنع صوره المواد بسم القيمة الناصبه والساق
(الأحمر)

٦ - ٥ علامات

١٥٥

١ - (١) خلية حورصلا

١٥٥

(٢) : منطقة حفاظة

١٥٤

٢ - (٣) : افراز اشعاعها فية لاختراف صبغة الخلال الحورصلا

١٥١

٣ - بورصة ناصبه ٤ جسم قطبي ثان



رقم الصفحة في الكتاب	السؤال الرابع: مع علامة
	٢ - المعلومات
١٠٥	١ - التنظيم الهرمي : أطول أم أقصر ؟ التنظيم العسكاري : أصعب أم أسهل ؟
١٧٥	٢ - الخلية البيئية الذكورية النرم : تثنائية المعرفة (2A) أو تثنائية المعرفة (2B)
١٧٦	٣ - السور الذكري ! آحاد المحبوبة الكومرودة (1A) أو (1B)
٩٣	٤ - التوازن الساكن : في الرجل التوازن الحركي : في القنوان الجهلانية
٤٤	٥ - الرجل : خائف جدا القناة : خائف جدا
٣	٦ - الذكر : يقهر نفي الأنثى : دون قهر نفي
	٧ - المعلومات
٧٩	١ - مضافة سودوم - لوتاسيوم
٨٨	٢ - الخاريط
٨٥	٣ - تآكل عظمي
٩٠	٤ - خلايا شمعية
٨٤	٥ - ممد فعل
	٨ - المعلومات
٧٤	١ - الجامعة الصحراوية المنطق الجزيء القوة السالبة الناتجة من النتج أم النتج

رقم الصفحة في الكتاب	
	التوال الخاسر ا علامه
١٢٤	٥ علامه
	١- <u>الكبير</u> ①
١٢٤	٢- <u>أخيه</u> ①
١٢٤	٣- <u>العامل الأذني المر للصديق (ANF)</u> ①
	٤- ①
١٢٤	٥- <u>زيادة ففازيه الأضوية الملتوية العمدة لزئونات الصوريه</u> ①
١٢٤	٦- <u>تنشيط الخلايا المنهضة لإخراج اترعم رشمه</u> ①
	٧- ①
	٨- ①
٣٣	٩- <u>المجين (A) والحبيبه (E)</u> ①
	١٠- <u>سنة الارشام</u> ١٩١ ①
	١١- <u>سنة الصور</u> ٧ ①
٣٣	١٢- <u>لأننا نطفي خرمها جديدة للتنوع</u> ① <u>من خلال ظهور تراكيب جديدة جديدة</u> ①
	١٣- ①
	١٤- ①
	١٥- ①
	١٦- ①
	١٧- ①
	١٨- ①
	١٩- ①
	٢٠- ①
	٢١- ①
	٢٢- ①
	٢٣- ①
	٢٤- ①
	٢٥- ①
	٢٦- ①
	٢٧- ①
	٢٨- ①
	٢٩- ①
	٣٠- ①
	٣١- ①
	٣٢- ①
	٣٣- ①
	٣٤- ①
	٣٥- ①
	٣٦- ①
	٣٧- ①
	٣٨- ①
	٣٩- ①
	٤٠- ①
	٤١- ①
	٤٢- ①
	٤٣- ①
	٤٤- ①
	٤٥- ①
	٤٦- ①
	٤٧- ①
	٤٨- ①
	٤٩- ①
	٥٠- ①
	٥١- ①
	٥٢- ①
	٥٣- ①
	٥٤- ①
	٥٥- ①
	٥٦- ①
	٥٧- ①
	٥٨- ①
	٥٩- ①
	٦٠- ①
	٦١- ①
	٦٢- ①
	٦٣- ①
	٦٤- ①
	٦٥- ①
	٦٦- ①
	٦٧- ①
	٦٨- ①
	٦٩- ①
	٧٠- ①
	٧١- ①
	٧٢- ①
	٧٣- ①
	٧٤- ①
	٧٥- ①
	٧٦- ①
	٧٧- ①
	٧٨- ①
	٧٩- ①
	٨٠- ①
	٨١- ①
	٨٢- ①
	٨٣- ①
	٨٤- ①
	٨٥- ①
	٨٦- ①
	٨٧- ①
	٨٨- ①
	٨٩- ①
	٩٠- ①
	٩١- ①
	٩٢- ①
	٩٣- ①
	٩٤- ①
	٩٥- ①
	٩٦- ①
	٩٧- ①
	٩٨- ①
	٩٩- ①
	١٠٠- ①