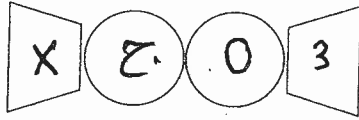
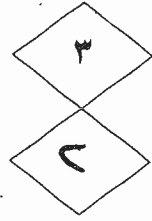


بسم الله الرحمن الرحيم



المملكة الأردنية الهاشمية
وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٨ / الدورة الصيفية

وثيقة محمية/محدود

س د
٢ ٠٠

مدة الامتحان: ٢٠٠
اليوم والتاريخ: الخميس ٢٠١٨/٠٧/١٢

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

ملحوظة: أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٥)، علماً بأن عدد الصفحات (٤).
السؤال الأول: (٢٣ علامة)

أ (تزوج رجل أصلع غير نقي الصفة مُصاب بعمى الألوان بامرأة شعرها طبيعي وإبصارها عادي، فأنجبا طفلة صلعاء ومصابة بعمى الألوان، مستخدماً الرمز (H) لجين صفة الشعر الطبيعي والرمز (Z) لجين الصلع المبكر والرمز (R) لجين الإبصار العادي، والرمز (r) لجين عمى الألوان، والمطلوب: (٥ علامات)
١- اكتب الطراز الجيني لكل من الرجل، والمرأة، والطفلة (للسفتين معاً).
٢- ما احتمال إنجاب طفل نمو شعره طبيعي من بين الأبناء الذكور جميعهم؟
(ب) ما الدور الذي يقوم به كل من الآتية:

- ١- المخاط في عملية الشم.
- ٢- غشاء الكوة المستديرة في آلية السمع.
- ٣- cAMP في آلية عمل الهرمونات الذائبة في الماء.
- ٤- إنزيم أستيل كولين إستريز في منطقة التشابك العصبي.
- ٥- إنزيم كربونيك أنهيدريز في نقل ثاني أكسيد الكربون في الدم.

(٣ علامات)

(ج) ما مراحل جهد الفعل؟

(٥ علامات)

(د) يمثل الجدول المجاور بعض الاختلافات

الوراثية عند الإنسان، والمطلوب:

- ١- إلى ماذا تشير الأرقام (١، ٢، ٣، ٤)؟
- ٢- لماذا يموت الجنين ذو الطراز الكروموسومي الجنسي (OY)؟

المتلازمة	الطراز الكروموسومي الجنسي	عدد الكروموسومات الجسمية
داون	XX أو XY	(١)
(٢)	XXY	(٣)
تيرنر	(٤)	٤٤ كروموسوم

السؤال الثاني: (٢٣ علامة)

(٨ علامات)

(أ) يتكوّن جهاز المناعة عند الإنسان من مجموعة من الأعضاء والأنسجة، والمطلوب:

١- أين تتمايز الخلايا الليمفية (T)؟

٢- ماذا تُفرز كلّ من الخلايا الآتية: (B) البلازمية، الصارية، T القاتلة المرتبطة بمولّد ضد الغريب؟

٣- ما الخلايا والمواد المشتركة في خطّي الدفاع الثاني والثالث معاً في جهاز المناعة؟

يتبع الصفحة الثانية....

الصفحة الثانية

- ب) جرى تلقيح بين نباتي بازلاء أحدهما قصير الساق أصفر القرون، والآخر مجهول الطراز الشكلي، فنتجت نباتات بالأعداد والطرز الشكلية الآتية: (١١٥) نبات طويل الساق أخضر القرون، (١١٩) نبات قصير الساق أصفر القرون، (١١٤) نبات طويل الساق أصفر القرون، (١١٦) نبات قصير الساق أخضر القرون. فإذا رُمز لجين صفة طول الساق بالرمز (T)، ولجين قصر الساق بالرمز (t)، ولجين صفة القرون الخضراء بالرمز (G)، ولجين صفة القرون الصفراء بالرمز (g)، والمطلوب:
- ١- ما الطراز الجيني لكل من النباتين الأبوين (للسفتين معاً)؟
 - ٢- ما الطرز الجينية المتوقعة لجاميئات النبات المجهول؟
 - ٣- ما احتمال ظهور نباتات قصيرة الساق خضراء القرون من بين النباتات الناتجة جميعها؟

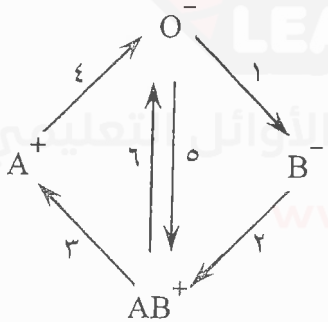
(٥ علامات)

الجينات	نسبة الارتباط	نسبة العبور
G و A		٪٣
T و M	٪٩٥	
M و G		٪١٥
A و T	٪٨٧	
T و G		٪١٠

ج) يمثل الجدول المجاور نسب الارتباط ونسب تكرار العبور بين أربعة جينات لكروموسوم ما، والمطلوب:

- ١- ما ترتيب الجينات المذكورة على طول الكروموسوم؟
- ٢- كم يبعد الجين (T) عن الجين (M) بوحدة خريطة؟
- ٣- حدّد أي جينين بينهما أكبر نسبة انفصال، وما مقدارها؟

(٣ علامات)



د) تُشير الأسهم من (١-٦) في الرسم المجاور إلى عمليات نقل دم من فصيلة إلى أخرى، والمطلوب:

حدّد الأرقام التي تشير إلى عمليات النقل الخطأ للدم.

السؤال الثالث: (٢١ علامة)

(٦ علامات)

أ) قارن بين كلّ ممّا يأتي:

- ١- الألياف العضلية والليفات العضلية من حيث التركيب المحيط بكل منها.
- ٢- عملية الانتحاء اللمسي وعملية الانتحاء الضوئي من حيث الهرمون المنظم.
- ٣- العلاج الجيني للخلايا الجنسية والعلاج الجيني للخلايا الجسمية من حيث إمكانية التوريث للأجيال التالية.

(٨ علامات)

ب) فسّر كلّ ممّا يأتي:

- ١- تُعدّ بعض الطفرات مفيدة للكائنات الحيّة.
- ٢- تنقبض عضلة القلب بشكل مستمر ومنظم.
- ٣- بعض طفرات الاستبدال لا تؤثر في نوع البروتين الناتج.
- ٤- كمية الأكسجين التي تنوب في بلازما الدم أقل ممّا تحتاجها خلايا الجسم لعمليات الأيض.

يتبع الصفحة الثالثة

الصفحة الثالثة

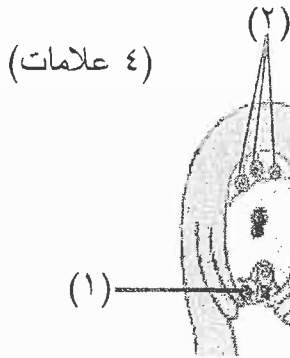
ج) إذا كان في الخلايا المنوية الأم في نوع ما من الحيوانات (٢٨) زوجاً من الكروموسومات، فما عدد الكروموسومات في كل مما يأتي:

(٣ علامات)

١-٠- الطلائع المنوية.

٢- الخلية المنوية الأولية.

٣- الخلية المنوية الثانوية.



(٤ علامات)

د) يمثل الشكل المجاور كيساً جنينياً ناضجاً في مبيض نبات زهري، والمطلوب:

١- ما الخلية المشار إليها بالرقم (١)؟

٢- ما مصير الخلايا المشار إليها بالرقم (٢)؟

٣- كيف تتكوّن النوى الثمانية من البوغ الأنثوي داخل الكيس الجنيني؟

السؤال الرابع: (٢٢ علامة)

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

(١٢ علامة)

١- يُعدّ مرض شذوذ بلغر في الأرناب مثلاً على:

أ) جينات مميتة (ب) سيادة مشتركة (ج) سيادة غير تامة (د) جينات متعدّدة

٢- ما عدد أيونات البوتاسيوم التي تضحّها مضخة صوديوم-بوتاسيوم إلى داخل العصبون:

أ) ١ (ب) ٢ (ج) ٣ (د) ٤

٣- الطفرة الكروموسومية التي تحدث عندما يفصل جزء من الكروموسوم ويتصل بكروموسوم غير مماثل له هي:

أ) فقد (ب) انقلاب (ج) إضافة (د) انتقال

٤- يتم نقل السكروز من الأنبوب الخريالي إلى مواقع التخزين عن طريق:

أ) الخاصية الأسموزية (ب) الخاصية الشعرية (ج) الانتشار (د) النقل النشط

٥- الفترة من الحمل التي يمكن فيها إجراء فحص خملات الكوريون، تكون ما بين الأسبوعين:

أ) الأول والثاني (ب) الثالث والرابع (ج) الخامس والسابع (د) الثامن والعاشر

٦- الهرمون الذي تفرزه الحوصلة الناضجة (حوصلة غراف) في مبيض أنثى الإنسان هو:

أ) استروجين (ب) المنشط للجسم الأصفر (ج) المنشط للحوصلة (د) بروجسترون

ب) قَطَّعت إنزيمات التقطيع سلسلة من نيوكليوتيدات جينوم ما، فنتجت قطع تحمل الترتيب

الآتي للقواعد النتروجينية:

AATAAGT

CCGATTAGC

GGTTCCG

AGCCGAAT

(٣ علامات)

المطلوب: حدّد مناطق التداخل في سلسلة القواعد النتروجينية في الجينوم.

يتبع الصفحة الرابعة

الصفحة الرابعة

- (ج) أصبح بالإمكان تنظيم النسل ومعالجة كثير من حالات العقم عند الإنسان، والمطلوب: (٤ علامات)
- ١- كيف يُساعد اللولب في تنظيم النسل؟
 - ٢- ما اسم التقنية التي تُستخدم لمعالجة العقم الناتج عن كل حالة من الحالات الآتية:
 - العقم غير معروف السبب لدى الزوجين.
 - وجود ضعف شديد في الحيوانات المنوية.
- (د) تزوج شاب طرازه الجيني لفصيلة الدم ($I^A i$) من فتاة طرازها الجيني لفصيلة الدم ($I^A I^B$).
ما الطرز الشكلية المتوقعة لفصائل دم أبنائهما؟ (٣ علامات)

السؤال الخامس: (٢١ علامة)

- (أ) ما ممرات النقل الجانبي للماء والأملاح داخل جذر نبات وعائي؟ (٣ علامات)
- (ب) انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة والبديل الصحيح لها كاملاً من البدائل المعطاة. (١٠ علامات)
- ١- عند تلقيح نبات فم السمكة زهري الأزهار ذاتياً، فإن النسبة المتوقعة لظهور نباتات زهرية الأزهار من بين النباتات الناتجة هي:

أ (صفر	ب) ٢٥%	ج) ٥٠%	د) ٧٥%
---------	--------	--------	--------
 - ٢- أي قنوات الأذن الآتية توجد فيها المستقبلات الصوتية:

أ (الهلالية	ب) الدهليزية	ج) الطبلية	د) القوقعية
--------------	--------------	------------	-------------
 - ٣- ما الهرمون الذي يُنشّط إفراز هرمون كورتيزول:

أ (المنشط للكَظَرِيَّة	ب) أدريالين	ج) الجار درقي	د) أكسيتوسين
-------------------------	-------------	---------------	--------------
 - ٤- أي من أشهر الحمل الآتية يصبح قلب جنين الإنسان فيه مكوّناً من أربع حجرات:

أ (الأول	ب) الثاني	ج) الثالث	د) الرابع
-----------	-----------	-----------	-----------
 - ٥- ما الهرمون الذي يعمل كنظام إنذار مبكر للجفاف في النبات:

أ (حمض أبسيسيك	ب) جبرلين	ج) سايتوكاينين	د) أكسين
-----------------	-----------	----------------	----------
- (ج) ما العوامل التي تُعيق دراسة آلية توارث الصفات عند الإنسان مقارنة بالكائنات الحية الأخرى؟ (٣ علامات)
- (د) تعمل الوحدة الأنبوبية الكلوية على تنقية الدم من الفضلات النروجينية، والمطلوب: (٥ علامات)
- ١- أي أجزاء الوحدة الأنبوبية الكلوية تحدث فيها كل من العمليات الآتية:
 - تركيز البول.
 - الارتشاح.
 - الإفراز الأنبوبي.
 - ٢- ما تأثير أنجيوتنسين II في كل من الآتية:
 - الشريان الوارد إلى كُبة الوحدة الأنبوبية الكلوية.
 - قشرة الغدة الكظرية.

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

بسم الله الرحمن الرحيم

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٨ / الدورة الصيفية

صفحة رقم (١)



الوزارة

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامةالمبحث : علم صياغة ٢٣
الفرع : العلم والتعلم للصبي

الإجابة النموذجية :

ب

مدة الامتحان : ٣

التاريخ : ٢٠١٨/٧/١٢

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الأول (٢٣ علامة) :

(أ) ه علاماته

١. الجبل $X^2Y \quad HZ$ المنفلة $X^2X^2 \quad Z$ ٢. $\frac{1}{x}$ أو $\frac{1}{x^2}$

(ب)

١. يعرف وسطاً ملائماً لنظام جزيئات المواد المادية بـ (١)

٢. يصف وصف هذه الاهتزاز موجات الصوت المسموعة لتفريق طائفة الموجات

الصوتية خارج العميقة

٣. يخطط لثلاث تفاعلات معينة (١) بما يتصل استجابة الخلية الطرية

للبروتين

المعادلة موحدة

٤. يصف التفاعل العنبري أسيدي كولين إلى حمض الإيثانويك وكولين

٥. يشرح لماذا لا يذوب الأكسيد الأيون مع الماء راداً خلايا الدم الحمراء

تكونية حمض الأيونيك H_2O

(٦) ٣ علاماته

١. إزالة استقطاب

انعكاس الاستقطاب

إعادة الاستقطاب

(٧) ه علاماته

(٢) كل منفلة (٣) ٤٤

(١) ٤٥

(٤) ٤٥

- لأنه يفتقر للجزيئات الموجودة على الترموسوم X

بدائل أسئلة امتحان الأحياء المكون الثاني للعلوم والتربية

أ -

١ -	٢ -	٣ -
٤ -	٥ -	٦ -
٧ -	٨ -	٩ -

بدل جميع علاقات

١ : ٢

٧,٥٥

ب - ١- يذيب جزيئات المواد الخارطة بها بدل جميع علاقات

٢ -

٣ - ينشط انزيمات تحت استجابة الخلية الكبدية علاقات

٤ - يحطم الناقل العصبي الأسيتيل كولين لوجدها علاقات

٥ - يريح اتحاد ثاني أكسيد الكربون مع الحار ففوقها علاقات

المعادلة بدل جميع بشرط كتابة اسم الانزيم عند الحاجة.

ج - ١- يكتب الاستقطاب نتيجة ازالة انعكاس اشارة دور

استقطاب X .

التلد ليس شرطاً .

د - يفتقد إلى الجينات الموجودة عند الكروموسوم الكبد ففوقها بدل جميع علاقات.

صفحة رقم (٢)

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الثاني ٢٣ علامة

- (م) ٨ علامات
١. الفترة الزمنية ①
 ٢. أجام صنادرة ①
 ٣. موجبات خاصة تسمى بالالتكافؤ في السطح ①
 ٤. موجبات ①
 ٥. الموجات الكهرومغناطيسية ①
 ٦. الموجات الكهرومغناطيسية ①
 ٧. الموجات الكهرومغناطيسية ①
 ٨. الموجات الكهرومغناطيسية ①

- (د) ٧ علامات
١. gg ، gt ، gT ، gT ①
 ٢. Gg ، Gt ، Gg ، Gt ①
 ٣. $\frac{1}{2} = \frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$ ①

- (ع) ٥ علامات
١. $MTGA$ ①
 ٢. $\frac{1}{2}$ ①
 ٣. A ، M ، $\frac{1}{2}$ ①

- (س) ٣ علامات
- ٤ ، ٣ ، ٦

س١ -

٦ - ١ - الغدة التيموسية أو Thymus gland بدل الغدة الذمئية .

٢ - ج - مواد ومضادة X
بروتينات خاصة ✓ أو بروتينات تسبب بدء الإلتها بغض النسيج ✓
انزيمات قلوية لوجدها بدون خاصة ✓

٣ - الخلايا اللمعية لوحدها X
الخلايا الغائية لوحدها X

ب - ١ -

٢ - ج - اذا كتب الطالب اعترافه ، طرز للجائزات تأخذ أدل أربعة .

٣ - ج - بدل جميع . ١ : ٣ ✓

ج - ١ - A G T M أو الرسم بنقش الترتيب بدل جميع .

٢ -

٣ - ١٨ لوحدها X لازم اشارة النسبة .

د - اذا كتب الطالب جميع ارقام العمليات تأخذ أدل ثلاثة .

صفحة رقم (٣)

رقم الصفحة في الكتاب	السؤال الثالث
	٢١ علامة
	(٩) ٦ علامات
٩٨	١. اذكر ثلاث العضلة ثلاث من أربع وظائف الليفيات العضلية أثناء البلغم ①
٦١	٢. الانتحار الذي يلي الانتحار الضوئي أذكر العلاج الجيني للأورام الجينية ①
١٠٣	(١٠) ٨ علامات
	٣. نتيجة لشلل عقدة من الخلايا المتخصصة في هذه العقدة ما نوع الخطأ العصب الجيني الدائري ⑤
٤	٤. مصدر للتغيرات التي تحكم الكائنات الحية من التركيب مع بيئته ① (أرتينز لويون)
٢٥	٥. مصدر الظهور الخلقى جديدة ⑤ (القطر) بديل للمركبات التي هي مادة غنية بالمركبات
١١٤	٣. دور الكبد اللائحة الواحدة التي تعمل كآلة من نوع واحد من الشيفرات ⑤
	٤. اذكر ذاتية الأوكسجين في الماء منخفضة ⑤
٨١٤٧	(٤) ٣ علامات
	١. ٢٨ ⑤ (موسم) ٢٨ ① (موسم) ٣ ٢٨ ① (موسم)
	(٥) ٤ علامات
١٧٧	١. خلية صاعدة ①
	٢. تحفيز ① أو تثبيط أو تضخم
	٣. يقيم النوع الأنثوي ثلاثة انقسامات متساوية ①
	دوره أنه يقيم الاستعداد ⑤

— -1 - 4

— 5 —

— 4

ب - ١ - شرح التبيين ✓ دمجاً ✓ حدود التحول ✓ بديل لظهور أنوال جديدة -

٤- شرح تركيب هياكل العظام مع تحديد مكان الوجود ✓

٤- ذائقة o_2 في البوزما X .

ج ۱-۱۴ / م ج X

٤ - الإجابة المبررة ٥٦ مكرر
البدل ٥٨ مخرجاً من الكرومات

۳- ۱۴ زوج X .

-1.5

۲۔ نموت ✓ تفہیم حاصل ✓ عملیاتی ✓

٢- ينقسم ٣ انعامات فوكم ررن كمد انعاماره X .

صفحة رقم (٤)

رقم الصفحة في الكتاب	السؤال الرابع
	١٢ علامة (P)
٢٥	١. جينات متحية لينة ⑤
٧٩	٢. (٥) ⑤
٤٠	٣. انتقال ⑤
١٧٤	٤. نقل ⑤
٥٥	٥. التامد والعاش ⑤
١٥٢	٦. (P) استرجع
٥٩	٧. ٣ علامات (٥)
	① AAT , ① AC-C , ① CCG
١٥٩	٨. ٤ علامات (٤)
١٧١	١. منتج انزيم الكسوة البيضاء ⑤
	٢. إطلاق الاناسيد ①
	① - الكسوة البيضاء للبيضة الثانوية
٢٢٠	٩. ٢ علامات (٤)
	① A , ① B , ① AB

٤
٥

السؤال الرابع

- ٤

ب - الترتيب ليس شرطاً .

- كتابة التلخيص ووضع خطة كتاب فاضله الداخل ✓

ج - ١ - يمنع التمهيد / التهام . ✓

الجنين بدل الكمالية البلاستولية ✓

د - زراعة x

تقنية الأنابيب ✓

- اكتشف المحبري فؤاد ✓

تم تحميل هذا الملف من موقع الأوائل التعليمي

د - المراكز البحثية للذهاب x

إذا عجز الطالب أكثر من ثلاث فمائل 'ناحدا' أدنى ثلاثة فؤاد .

صفحة رقم (٥)

رقم الصفحة في الكتاب	السؤال الخامس : علامة
١٦٨	(٢) ٣ علامات المربع الجذر الكسرية والأشكالية البلازمية ① المربع الكسري الجماعي ① المربع خارج الكسري ① اللاخطري -
١٩-١٨	(٣) ١ علامة ١. (٤) ⑤ ٢. (٤) ⑤ ٣. (٤) ⑤ ٤. (٤) ⑤ ٥. (٤) ⑤
٩٠	١. (٤) ⑤ ٢. (٤) ⑤ ٣. (٤) ⑤ ٤. (٤) ⑤ ٥. (٤) ⑤
١٠٨	١. (٤) ⑤ ٢. (٤) ⑤ ٣. (٤) ⑤ ٤. (٤) ⑤ ٥. (٤) ⑤
١٥٦	١. (٤) ⑤ ٢. (٤) ⑤ ٣. (٤) ⑤ ٤. (٤) ⑤ ٥. (٤) ⑤
١٨٤	١. (٤) ⑤ ٢. (٤) ⑤ ٣. (٤) ⑤ ٤. (٤) ⑤ ٥. (٤) ⑤
٤٩	(٤) ٣ علامات طوله عن الحبل البشري ① كثرة الجينات والكروموسومات في الخلية البشرية ① لا يجب للعالم أن يتحكم في اختيار الأزواج كما في دراساته التي أجريها على الكائنات الحية الأخرى ①
١٢٠	(٤) ٥ علامات ١. (٤) ① ٢. (٤) ① ٣. (٤) ① ٤. (٤) ① ٥. (٤) ①
١١٩	١. (٤) ① ٢. (٤) ① ٣. (٤) ① ٤. (٤) ① ٥. (٤) ①
١٢٠	١. (٤) ① ٢. (٤) ① ٣. (٤) ① ٤. (٤) ① ٥. (٤) ①
١٢٤	١. (٤) ① ٢. (٤) ① ٣. (٤) ① ٤. (٤) ① ٥. (٤) ①
١٢٤	١. (٤) ① ٢. (٤) ① ٣. (٤) ① ٤. (٤) ① ٥. (٤) ①

٥

٢ - الحمر الخلد الكجائي بدل لافني عبر الدرابطة البلازمية ✓
 الممر خارج الخلد اللاخلدي ✓

ب - الإجابات الصحيحة

المجموع ٥٠ %

٢ - (د) التوقعية

٣ - (م) المنتظم الكهربي

٤ - (ب) الثاني

٥ - (P) حمض الأبيسين

ج - حلول عبر الإنسان ✓ بدل عالم الجمل
 سيرة المعاني ✓ بدل سيرة الكينان والعدد كوسمان من الخلية

٤ - ١ - رجب بدل سن وغلبة يومان ١١٩ هـ

٢ - ٢ - القبان ومعدن الشرب الوارث

ب