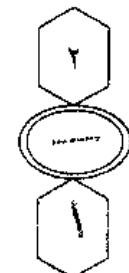


بسم الله الرحمن الرحيم



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



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩ / التكميلي

(وثيقة معمية/محلوبة)

مدة الامتحان: ٢٠٠ د.س
اليوم والتاريخ: الأربعاء ٣١/٧/٢٠١٩

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

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

وال الأول: (٢٢ علامة)

(٨ علامات)

أ) ما المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات الآتية:

١- عملية نقل جين سليم ليحل محل جين مسبب لمرض في خلية ما.

٢- اختلال وراثي ينتج من إضافة كروموسوم إلى الزوج الكرومосومي رقم (٢١).

٣- أجزاء توجد في نهايات المحاور العصبية، وتحتوي على حويصلات تشابكية بداخلها التوابل العصبية.

٤- فترة يقوم في أثنائها العصبون بعملية نقل نشط لأيونات الصوديوم إلى خارج العصبون وأيونات البوتاسيوم إلى داخله.

(٤ علامات)

ب) وضع المقصود بكل من الآتية:

١- الجينوم البشري

٢- الانتحاء اللمسي.

(٨ علامات)

ج) ما الدور الذي تقوم به كل من الآتية:

١- الأفراص في تنظيم النسل.

٢- غشاء الكوة المستديرة في آلية السمع.

٣- جزيئات ATP في انقباض العضلة الهيكلية.

٤- الخلايا الداعمة في التجويف الأنفي في عملية الشّم.

(٤ علامات)

د) لماذا قد يكون تأثير الحمض الأميني الجديد الناتج عن طفرة الاستبدال في البروتين قليلا؟

وال الثاني: (٢٢ علامة)

أ) تزوج شاب أصلع مصاب بعمى الألوان والده شعره طبيعي من فتاة صلعاء بإصاراتها عادي والدها مصاب بعمى الألوان، فإذا رمز لجين صفة الصلع المبكر (Z) ولجين صفة الشعر الطبيعي (H)، ورمز لجين الإصابة بعمى الألوان (a) ولجين الإبصار العادي (A)، المطلوب:

(٥ علامات)

١- اكتب الطراز الجيني لكل من الشاب والفتاة (للصفتين معاً).

٢- ما الطرز الجينية المحتملة لجاميات الفتاة؟

٣- ما احتمال إنجاب ذكر شعره طبيعي بإصاراته عادي من بين الأبناء جميعهم؟

يتبع الصفحة الثانية

الصفحة الثانية

ب) انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة والبديل الصحيح لها كاملاً من البدائل المعلقة:

١- ما الطراز الكروموسومي الجنسي لشخص مصاب بمتلازمة كلينفالتر:

- | | | | |
|-------|--------|-------|--------|
| د) XY | ج) XXX | ب) XO | أ) XYY |
|-------|--------|-------|--------|

٢- ما فصيلة دم الشخص الذي يمكنه التبرع لشخص فصيلة دمه (B-):

- | | | | |
|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| د) (B ⁺) | ج) (O ⁺) | ب) (O ⁻) | أ) (AB ⁻) |
|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|

٣- أي أشهر الحمل يصبح فيه القلب مكوناً من أربع حجرات:

- | | | | |
|-----------|-----------|-----------|----------|
| د) الرابع | ج) الثالث | ب) الثاني | أ) الأول |
|-----------|-----------|-----------|----------|

٤- أي الآتية من مكونات خط الدفاع الأول في جسم الإنسان:

- | | | | |
|--------------------|--------------------|---------------------|------------------------|
| د) الخلايا الأكولة | ب) الخلايا الصاربة | ج) الأغشية المخاطية | أ) البروتينات الوقائية |
|--------------------|--------------------|---------------------|------------------------|

٥- أي الآتية يُعدّ مثلاً على اختلال مرتبط بطفرة جينية:

- | | | | |
|----------|---------|---------|--------------|
| د) تيرنر | ج) باتو | ب) داون | أ) الثلاثيما |
|----------|---------|---------|--------------|

ج) ما الفوّى التي تجعل عمود الماء متصلًا في النبات؟

د) تخضع الكلية للسيطرة العصبية والهرمونية، المطلوب:

١- أي أعضاء الجسم مسؤول عن إنتاج أنجيوتنسينوجن؟

٢- ما أثر إفراز هرمون الدوستيرون في الأنوية الملتوية البعيدة؟

٣- ماذا ينتج عن إفراز العامل الأذيني المدر للصوديوم عند زيادة حجم الدم وضغطه؟

السؤال الثالث: (٢٢ علامة)

أ) انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة والبديل الصحيح لها كاملاً من البدائل المعلقة:

١- تزوج شاب فصيلة دمه AB بفتاة فصيلة دمها B، أي فصائل الدم الآتية لا يمكن أن تكون لأحد أبنائهما:

- | | | | |
|--------|---------|--------|--------|
| د) (O) | ج) (AB) | ب) (B) | أ) (A) |
|--------|---------|--------|--------|

٢- ما الرقم الهيدروجيني للوسط الغذائي الذي توضع فيه الخلايا البيضية الثانوية في تقنية أطفال الأذناب:

- | | | | |
|-----------|----------|----------|----------|
| د) (١٠,١) | ج) (٩,٣) | ب) (٧,٤) | أ) (٥,٢) |
|-----------|----------|----------|----------|

٣- أي الهرمونات الآتية يتحكم بإفرازه الجهاز العصبي:

- | | | | |
|---------------|--------------|-------------|-------------|
| د) الدوستيرون | ج) أورينالين | ب) كورتيزول | أ) جار درقي |
|---------------|--------------|-------------|-------------|

٤- أي الخلايا الآتية ثلاثة المجموعة الكروموسومية في الكيس الجنيني الناضج:

- | | | | |
|-------------|-----------------|-------------|--------------------|
| د) المسمنية | ج) الإندوسيبريم | ب) المساعدة | أ) البوسطة المخصبة |
|-------------|-----------------|-------------|--------------------|

٥- أي أنواع الخلايا الليمفية الآتية يهاجمها فيروس الإيدز في جسم المصاب:

- | | | | |
|--------------|------------|-------------|--------------|
| د) B الذاكرة | ج) بلازمية | ب) المساعدة | أ) T القاتلة |
|--------------|------------|-------------|--------------|

٦- ما الممر الذي ينتقل عبره الماء والأملاح عن طريق الروابط البلازمية:

- | | |
|--|--------------|
| ب) عبر الجدر الخلوي والأغشية البلازمية | أ) خارج خلوي |
|--|--------------|

د) خلوي جماعي.

ج) شريط كاسبرى

يتبع الصفحة الثالثة

الصفحة الثالثة

- ب) ما عدد المجموعة الكروموسومية في كل خلية من خلايا الإنسان التنسالية الآتية:
 ١- الخلية المنوية الأولية ٢- الطلائع المنوية ٣- الخلية البيضية الثانوية.

ج) يمثل الجدول المجاور نسب الارتباط بين أربعة جينات (A ، B ، C ، D) على كروموسوم ما، المطلوب:
 ٤) (٥ علامات)

جينات	A	B	C	D
A	%٩٨			
B		%٩٤		
C				%٩٩
D	%٩٣	%٩٥		

- ١- ما ترتيب الجينات على طول الكروموسوم؟
 ٢- ما نسبة الانفصال بين الجينين (A) و (B)؟
 ٣- ما نسبة تكرار العبور بين الجينين (C) و (A)؟
 ٤- ما المسافة بوحدة خريطة بين الجينين (A) و (B)؟

د) تُستخدم بصمة DNA لتعريف مصدر DNA البشري في حالات عدّة، ما مصادر عينات DNA التي يتم تحليلها في حالات الجرائم؟
 (٢ علامتان)

السؤال الرابع: (٢٢ علامة)

- أ) أعطِ مثلاً واحداً على كلٍ مما يأتي:
 ١- مواقع التخزين في النبات.
 ٢- عوامل فيزيائية أو كيميائية تنتج منها الطفرة.
 ٣- صفة يتحكم في وراثتها الجينات المتعددة غير المقابلة.
 ٤- اختلالات يُكشف عنها باستخدام تكنولوجيا الموجات فوق الصوتية.

ب) جرى تقييم بين نباتي بازيلاء أحدهما أصفر القرون مجعد البذور، والآخر مجھول الطراز الشكلي فنتجت نباتات بالأعداد والطرز الشكلية الآتية:

- (٩٠) نبات أخضر القرون أملس البذور، (٨٩) نبات أصفر القرون مجعد البذور،
 (٨٨) نبات أخضر القرون مجعد البذور، (٩١) نبات أصفر القرون أملس البذور.
 فإذا رمز لجين صفة القرون الخضراء بالرمز (G) ولجين القرون الصفراء بالرمز (g)، ورمز لجين صفة البذور
 الملساء بالرمز (R)، ولجين صفة البذور المجعدة بالرمز (r)، المطلوب:
 (٧ علامات)

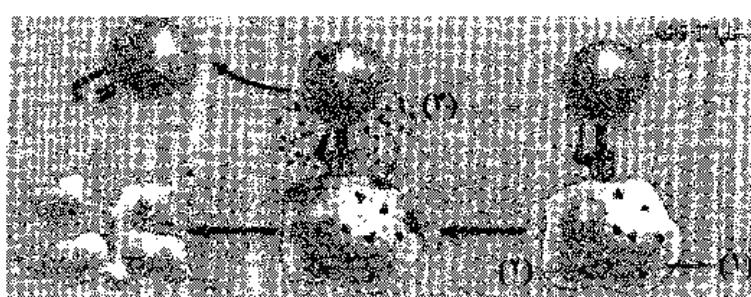
- ١- ما الطراز الجيني لكل من النباتين الأبوين (للصفتين معًا)؟
 ٢- ما الطراز الشكلي للنباتات المجهول (للصفتين معًا)؟
 ٣- اكتب الطرز الجينية المتوقعة للنباتات الناتجة جميعها.

يتبع الصفحة الرابعة

الصفحة الرابعة

(٤ علامات)

ج) يمثل الشكل المجاور دور خلية T القاتلة في المناعة، المطلوب:



١- إلى ماذا تشير الأرقام (١)، (٢)؟

٢- ما تأثير المادة (٣) في الخلية المصابة؟

٣- ماذا ينتج عن تمثيل خلية T القاتلة؟

د) ماذا ينتج في حالة عدم انفصال الكروماتيدات الشقيقة في المرحلة الثانية من الانقسام المنصف؟ (٣ علامات)

السؤال الخامس: (٢٢ علامة)

(١٠ علامات)

أ) قارن بين كل مما يأتي:

١- الأكسجين وثاني أكسيد الكربون من حيث الذائبية في الماء.

٢- العصبي والمخاريط من حيث شدة الإضاءة التي تستجيب لها.

٣- متلازمة باتو ومتلازمة تيرنر من حيث عدد الكروموسومات الجنسية.

٤- إزالة الاستقطاب وإعادة الاستقطاب من حيث نوع بوابات قنوات الأيونات المغلقة.

٥- مستقبلات التوازن الحركي ومستقبلات التوازن الساكن من حيث مكان وجود كل منها في الأذن الداخلية.

(علامتان)

ب) اذكر عاملين من العوامل التي يعتمد عليها تشبّع الهيموغلوبين بالأكسجين.

(٨ علامات)

ج) فسر كلاً مما يأتي:

١- لكل نبضة من نبضات القلب صوتان.

٢- التنظيم العصبي أسرع من التنظيم الهرموني.

٣- لا تتضح حوصلة جديدة ما دام الجسم الأصفر نشيطاً.

٤- يحمي النبات نفسه من الجفاف بإفراز حمض أبسيسيك.

د) مستخدماً الرمز (T) لجين صفة الجذور الطويلة لنبات الفجل، والرمز (R) لجين صفة الجذور الكروية،

اكتب الطرز الجينية لنباتات الفجل الآتية: (علامتان)

- كروية الجذور . - بيضوية الجذور .

(انتهت الأسئلة)

بسم الله الرحمن الرحيم

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩



صفحة رقم (١)

مدة الامتحان: ٢ ساعتينالتاريخ: ٢٠١٩/٧/٣١وزارة التربية والتعليم
ادارة الامتحanات والاختبارات

قسم الامتحانات العلمية

المبحث: العلم الحياتي ٣٣

الفرع: العلوم الحياتية

الإجابة النموذجية:

الفرع (أ) : (العلوم المورثية)

الفرع (B) : (العلوم المورثية)

(A)

١- الفروع الطبيعية

(B)

٢- متغيرات دائمة

(C)

٣- ازدراءات آلية

(D)

٤- نتائج المجموع

الفرع (B) : (العلوم المورثية)

١- بعض المخلوقات المائية هي ذاتية التسرب في الماء

٢- استجابة المخلوقات للظروف خارج الماء تتوقف على

الفرع (C) : (العلوم المورثية)

١- تنتهي مراحل النمو بانتهاء عمرها، بينما متى تتوقف النمو يختلف باختلاف

٢- تنتهي طامة المخلوقات الصغيرة حداً من المفروضة

٣- قرار وراثة الجينات المورثة لمولودة عاشرة يعني

٤- تغير النطاق الولوجي وتحركه في بعض الحالات يتغير ملحوظ

الفرع (D) : (العلوم المورثية)

١- بعض مخلوقات الجينات لا يزيد انتشارها

٢- انتشار مخلوقات الجينات لا يزيد انتشارها

٣- مخلوقات الجينات لا يزيد انتشارها

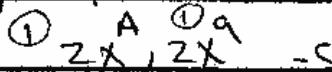
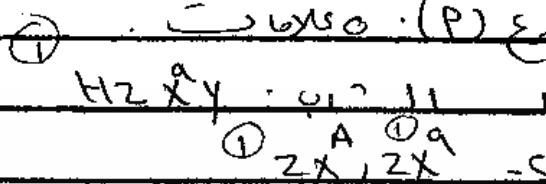
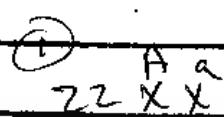
٤- انتشار مخلوقات الجينات لا يزيد انتشارها

صفحة رقم (٢)

رقم الصفحة
العدد

السؤال الثاني : (٢) علامة

الفرع (ب) : علامات



٢- صفر

الفرع (ب) : اعلامات

٥٣

 XXy (ب) - ١

١٤١

 o - (ب) - ٢

١٦١

 (ب) والثاني

١٤٠

 الأذنوية المخاطية

٥٧

 (ب) العوارض

الفرع (ب) : (٢) علامة

١٧٢

الثانية والرابعة

الفرع (د) : (٠) علامات

١٤٤

١- المكبس

٢- زيادة نفاذية الأدوات الصوديوم معاشرة إدأة

اعتراض

٣- تغيير افقي زين ، عالي ودي باكتينيك

 إخراج المريض

صفحة رقم (٣)

رقم الصفحة في الكتاب	
	الـ فـ الـ مـ لـ دـ رـ
	ـ دـ رـ
١٦١	(١) (٠) (٠) - ١
١٧١	(٢) ٧ (٠) - ٢
١٨١	(٤) أـ دـ رـ بـ لـ يـ نـ (٨.٠) - ٤
١٧٨	(٢) كـ رـ بـ رـ (٩.٠) - ٥
١٢٩	(٣) كـ تـ اـ لـ اـ تـ (٧.٠) - ٦
١٧٢	(٤) خـ لـ يـ عـ يـ (٩.٠) - ٧
	الـ فـ رـ (٢) (٣) : دـ رـ
١٥٠-١٥١	(١) (١n) - ٢ (١) (In) - ٢ (٢) (2n) - ١
٣٤-٣٣	(١) A B D C - ١
	(١) ٪ - ٢
	(١) ٪ - ٣
	ـ دـ رـ
	الـ فـ رـ (٢) : دـ رـ
٧٣	ـ دـ رـ
	(٢) كـ رـ بـ رـ

صفحة رقم (٤)

رقم الصفحة
٤

الـ فـ الـ اـ بـ : (٢٢٢٣)

الـ فـ الـ عـ : (٢٢٢٤)

١٧٣

①

ـ الـ مـ تـ / الـ تـ

ـ الـ فـ حـ مـ مـ لـ عـ اـ نـ ①

ـ الـ فـ حـ مـ مـ لـ عـ اـ نـ ①

ـ الـ فـ حـ مـ مـ لـ عـ اـ نـ ①

١٧-١٥

الـ فـ الـ عـ مـ اـ رـ ②

① GgRr, ① ggrr - ١

ـ الـ فـ حـ مـ مـ لـ عـ اـ نـ ①

Gg Rr, Ggrr, ggRr, ggrr - ٢

① ① ① ①

الـ فـ الـ عـ ②

١٨٤

ـ الـ فـ حـ مـ مـ لـ عـ اـ نـ ①

② ـ الـ فـ حـ مـ مـ لـ عـ اـ نـ

ـ الـ فـ حـ مـ مـ لـ عـ اـ نـ

ـ الـ فـ حـ مـ مـ لـ عـ اـ نـ ①

٤

الـ فـ الـ عـ مـ اـ رـ ②

① (n)

① (n-1)

② (n+1)

صلحة رقم (٥)

رقم المنشية
لم يتم

(٣٠٢)

الصلة المخالفة

الفرع (١) : (١٠) عمارات

١ - ذاتي خزان للمياه (٦٦٦)، نعم، فـ^١ لا يذكر كونه ينبع من الـ٢ - المخالفة : تشخيص الماء المفتق (١)، لاحظ طبقاً لـ^٢ تشخيص الماء المفتق

٣ - مياه فاتحة (٣٣٣) مياه فاتحة (٣٣٣) مياه فاتحة (٣٣٣)

٤ - لـ^٣ الماء المفتق : يوازن من حيث نوعه (٩٩٩) الماء المفتق (٩٩٩)

٥ - الماء المفتق : يوازن من حيث نوعه (٩٩٩) الماء المفتق (٩٩٩)

٦ - الماء المفتق : الماء المفتق (٩٩٩)

٧ - الماء المفتق : الماء المفتق (٩٩٩)

الفرع (١) : (٣٠٢)

٨ - تغليف الماء المفتق / دفعه الماء المفتق

الفرع (٢) : (٣٠٢)

١ - الصوت الماء المفتق شعر من الماء المفتق الماء المفتق سمعه يزيد عن ٦٥

٢ - دلائل شعر من الماء المفتق الماء المفتق شعر الماء المفتق

٣ - غصه الماء المفتق الماء المفتق شعر الماء المفتق الماء المفتق

٤ - شعر بـ^٤ الماء المفتق الماء المفتق شعر الماء المفتق الماء المفتق

٥ - دلائل شعر الماء المفتق الماء المفتق شعر الماء المفتق الماء المفتق

٦ - دلائل شعر الماء المفتق الماء المفتق شعر الماء المفتق الماء المفتق

٧ - دلائل شعر الماء المفتق الماء المفتق

٨ - دلائل شعر الماء المفتق الماء المفتق شعر الماء المفتق الماء المفتق

الفرع (٢) : (٣٠٢)

٩ -

① RRP

②

RW - 1