



الجمهورية العربية السورية

وزارة التربية والتعليم  
إدارة الامتحانات والاختبارات  
قسم الامتحانات العامة

A K ©

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٠ / الدورة الصيفية  
(وثيقة محمية/محدود)

د  
س

مدة الامتحان : ٣٠ : ١

اليوم والتاريخ : الثلاثاء ٢٩/٦/٢٠١٠

المبحث : العلوم الحياتية الإضافية

الفرع : الزراعي والاقتصاد المنزلي

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٥)، علماً بأن عدد الصفحات (٣).

السؤال الأول: (١٠ علامات)

يتكوّن هذا السؤال من (٥) فقرات، ولكل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح، انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز البديل الصحيح لكل فقرة:

١- قررت عائلة إنجاب طفلين، ما احتمال أن يكون للطفلان ذكرين:

(د)  $\frac{1}{2}$

(ج)  $\frac{1}{4}$

(ب)  $\frac{1}{8}$

(أ)  $\frac{1}{16}$

٢- عدد أيونات الصوديوم التي يتم ضخها للخارج وعدد أيونات البوتاسيوم التي يتم ضخها للداخل في المرة الواحدة عبر غشاء العصبون في وضع الاستقطاب (الراحة):

(ب) ٢ صوديوم، ٢ بوتاسيوم.

(أ) ٣ صوديوم، ٢ بوتاسيوم.

(د) ٣ صوديوم، ٣ بوتاسيوم.

(ج) ٢ صوديوم، ٣ بوتاسيوم.

٣- أحد التغيرات الآتية يحدث عند انقباض العضلة الهيكلية:

(ب) تقصر خيوط الأكتين.

(أ) تقصر خيوط الميوسين.

(د) يبتعد خطا Z عن بعضهما بعضاً.

(ج) تقصر القطعة العضلية.

٤- تتراوح فترة الجموح بين :

(ب) (٣-١) مليونية

(أ) (٠,٣ - ٠,١) مليونية

(د) (٣-١) ثانية

(ج) (٠,٣ - ٠,١) ثانية

٥- تُسمّى الخلية ثنائية النوى في وسط الكيس الجنيني الناضج:

(ب) الخلية المساعدة

(أ) الخلية السمتية

(د) خلية الإندوسبيرم الأم

(ج) البويضة

يتبع الصفحة الثانية...

## الصفحة الثانية

السؤال الثاني: (١٥ علامة)

أ) تزوج رجل طبيعي الشعر فصيلة دمه (A) من فتاة صلعاء فصيلة دمها (AB)، فأنجبا طفلة طبيعية الشعر فصيلة دمها (B). فإذا رُمز لجين الشعر في الإنسان بالرمز (H)، ولجين الصلع بالرمز (Z)،  
والمطلوب:  
(٦ علامات)

١- ما الطراز الجيني (لصفتين معاً) لكل من الأبوين؟

٢- ما الطراز الجيني (لصفتين معاً) للطفلة؟

٣- ما احتمال إنجاب طفل فصيلة دمه (A) من بين جميع الأبناء؟

٤- لماذا لا يمكن لهذه العائلة أن تتجب طفلة صلعاء؟

ب) في ذبابة الفاكهة جين لون العيون الحمراء (R) سائد على جين لون العيون البيضاء (r). تم تزاوج بين ذكر أبيض العينين مع أنثى حمراء العينين، فكانت أفراد الجيل الناتج كما يلي: ٢٥٪ إناث حمراء العينين، ٢٥٪ ذكور حمراء العينين، ٢٥٪ إناث بيضاء العينين، ٢٥٪ ذكور بيضاء العينين، والمطلوب: (٦ علامات)

١- ما نوع وراثته هذه الصفة؟

٢- ما الطراز الجيني لكل من الأبوين؟

٣- كم جيناً يلزم لإظهار الصفة المتنحية عند أنثى ذبابة الفاكهة؟

(٣ علامات)

ج) اذكر ثلاثة عوامل يعتمد عليها عمل الهرمونات النباتية.

السؤال الثالث: (١٦ علامة)

(١٠ علامات)

أ) فسر كلاً مما يأتي:

١- قدرة هرمون الثيروكسين على عبور الغشاء البلازمي للخلية الهدف.

٢- لا يمكن الحصول على نبات فجل جذوره بيضوية نقي الطراز الجيني.

٣- تُحدّد الأنثى في الطيور جنس الجنين.

٤- يعمل حمض الأبسيسيك على حماية النبات من خطر الجفاف والموت.

٥- في النباتات، يُغمس طرف العقلة بتركيز مناسب من هرمون الأكسين قبل زراعتها.

ب) عندما ينبض قلب الإنسان تعطي كل نبضة صوتين يمكن سماعهما بوضوح باستخدام سماعة الطبيب. كيف ينتج هذان الصوتان؟  
(علمان)

(٤ علامات)

ج) ما وظيفة (وظائف) كل مما يأتي:

١- الايبيبات المستعرضة في الخلية العضلية الهيكلية.

٢- المخاط في عملية الشم.

الصفحة الثالثة

السؤال الرابع: (١٦ علامة)

١) لديك الطرز الجينية الآتية اللون بذور نبات القمح:

AAGgRr ، AAGGRR ، AaGGRr ، aaggrr ، AaGgRr

والمطلوب: (٥ علامات)

١- ما نوع الوراثة لهذه الصفة؟

٢- أي الطرز الجينية السابقة يمثل الطراز الجيني لكل من: بذور قمح بيضاء، بذور قمح حمراء (الأعمق)؟

٣- حدد طرازين من الطرز الجينية السابقة لهما التأثير نفسه في لون بذور نبات القمح؟

ب) قارن بين كل مما يأتي: (٤ علامات)

١- انعكاس الاستقطاب وإعادة الاستقطاب من حيث حالة بوابات قنوات الصوديوم في كل منهما.

٢- التوازن الساكن والتوازن الحركي لجسم الإنسان من حيث مكان وجود مستقبلات كل منهما.

ج) حدد بثلاث نقاط أهمية الماء للنبات. (٣ علامات)

د) تنظم الهرمونات العمليات الحيوية في النبات، والمطلوب: (٤ علامات)

١- ما اسم الهرمون الذي يؤثر في عملية الانتحاء للمس؟

٢- كيف يحدث الانتحاء للمس عندما تلامس محاليق العنب جسماً ما؟

السؤال الخامس: (١٣ علامة)

١) ينتقل الغذاء الجاهز في النبات عن طريق اللحاء، والمطلوب: (٤ علامات)

١- كيف يتولد ضغط في الأنبوب الغربالي يدفع محتوياته من السكروز إلى أعلى وإلى أسفل؟

٢- ما اسم آلية نقل السكروز من الأنبوب الغربالي إلى مواقع الاستهلاك؟

ب) تتبع آلية السمع ابتداءً من وصول الموجات الصوتية إلى القناة القوقعية وحتى نشوء جهد فعل يصل إلى

الدماغ لإدراك الأصوات. (٤ علامات)

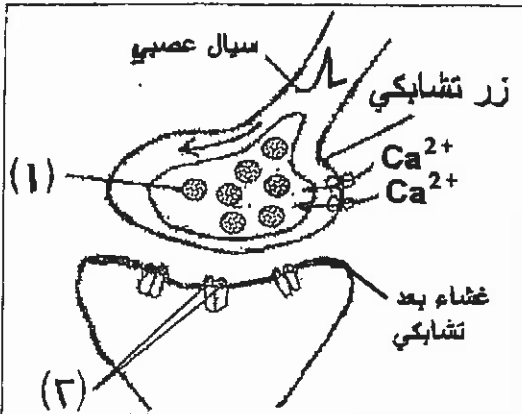
ج) بيّن الشكل الآتي منطقة تشابك عصبي، والمطلوب: (٥ علامات)

١- اذكر أسماء الأجزاء المشار إليها بالأرقام (١، ٢)؟

٢- ما أهمية دخول أيونات الكالسيوم إلى الزر التشابكي بعد

وصول سيال عصبي إليه؟

٣- ما اسم الإنزيم الذي يُحطّم الناقل العصبي أستيل كولين؟



(انتهت الأسئلة)



رقم الصفحة  
في الكتاب

السؤال الثاني ، ١٥ علامة

(٩) ٦ علامات / موزونة كالآتي :

٢٩١٢٢

علامة

HHIA<sub>i</sub>

١- الأب / الرجل

علامة

ZZ IAI<sup>B</sup>

الأم / الفتاة

علامة

HZ I<sup>B</sup><sub>i</sub>

٢- الطفلة

١٥ - ١٣

علامة

$\frac{1}{6}$

أو

٥٠%

٣-

٢٩ - ٢١

علامة

٤- لدينا صفة <sup>الصلع</sup> متأثرة بالجنس ، ولتبرهن لظهور

صفة الصلع في الإنسان أجمع حسب الصلة  
(ZZ)

٢٩ - ٢٨

(١٠) ٦ علامات / موزونة كالآتي :

علامة

١- صفة مرتبطة بالجنس

علامة  
Rr  
XX

علامة

XY

الانثى ،

٢- الذكر

علامة

٣- جينان

١٨٣

(٨) ٣ علامات / موزونة كالآتي :

علامة

١- تكاثر عملي

٢- التركيز النسبي له

علامة

٣- وجود هورونات أخرى





رقم الصفحة  
في الكتاب

الذوالخاسر : ( ١٣ عدلية )

( P ) ٤ عدلان / عدوية كالآتي ١

١٧٤

١- لؤدي دخول الكور الى <sup>(عدوية)</sup> الأنابيب الى  
رفع الضغط الأسفوري فيها <sup>(عدوية)</sup> ودخول الماء اليها  
من أوعية الخشب <sup>(عدوية)</sup> بخاصة الأكوونية <sup>(عدوية)</sup>  
ونتيجة لذلك يتولد ضغط في الأنابيب الزنك يذوق  
محتوياته من الكور الى الأعددي الى الأسفل ...

١٧٤

٢- تقل من ضغط <sup>(عدوية)</sup>

( U ) ٤ عدلان / عدوية كالآتي ١ <sup>(عدوية)</sup>

٩٣

كودي هجرة الماء في القناة اليتوقعة نتيجة وصول  
الموجات الصوتية اليها الى تحريك منطقة قصية  
من العنار القاعدي في القناة القودية <sup>(عدوية)</sup> منزلة  
بدرجة اكثرا الى <sup>(عدوية)</sup> قوة للاسفل العنار  
السفلي بدرجة متزايدة <sup>(عدوية)</sup> وتتبع ذلك فيه فعل  
يتقل عن طريق العصب الى المرآة السخ في ارباب لإدراك الصوت.

( ٤ ) ٥ عدلان / عدوية كالآتي ١

٨٥

١- الرقم ( ١ ) هو هو صيغة تشالكية  
الرقم ( ٢ ) هو متقبل بروبي

٨٥

٢- تساعد موجات التالسيوم على التعام الكوريات التالكية  
بغضه او الزر السالك <sup>(عدوية)</sup> تتبع هذه الكوريات  
وتتبع محتوياته المناقل العصبي الى الاشارة <sup>(عدوية)</sup>

٣- أستيل كولين استريز <sup>(عدوية)</sup>

ملاحظة: يجب ان يكتب الطالب اسم الاستريز كاملا ويصح مادة أخذ العبرة،  
واذا كتب الطالب استريز لوصفا تعتبر اجابة خطأ ولا يأخذ العبرة.  
انتبه الاجابة.