



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



## اهتزاز شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٥ / الدورة الصيفية

مدة الامتحان : ٢٠٠ د ٣

(وثيقة محمية/محظوظ)

اليوم والتاريخ: الخميس ١٣/٧/٢٠١٧

المبحث : العلوم الحياتية / المستوى الثالث

الفرع : العلمي + التعليم الصحي

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

### السؤال الأول: (٢٢ علامة)

(٦ علامات)

أ) ما الفترة الزمنية التي تحدث فيها العمليات الآتية:

- ١- انزراع الجنين في الرحم.
- ٢- فحص السائل الرهلي عند المرأة الحامل.
- ٣- تناول الأقراص لتنظيم النسل عند النساء.

(٤ علامات)

ب) ما أهمية التراكيب الآتية في آلية انباض العضلات:

- ١- الأنبيبات المستعرضة.
- ٢- العقدة الجريبية الأنبيبية.

(١٠ علامات)

ج) فسر كلاً مما يأتي:

- ١- يتغير قطر حدقة العين الموجودة في مركز الفژحية.
- ٢- إفراز مواد مخاطية من الغدد الأنبوية أثناء دورة الحيض.
- ٣- كمية الأكسجين التي تُنقل في بلازما الدم لا تكفي لعمليات أيض الخلايا.
- ٤- ليس بالضرورة أن يكون ابن الرجل المصاب بمرض نزف الدم مصاباً به أيضاً.
- ٥- تشطيط المبيضين بحقن الأم بالهرمون المنشط للغدد التناسلية في تقنية أطفال الأنابيب.

(٢ علامات)

د) كيف يمكن تجنب عواقب مرض فينل كيتونوريا إذا شخص مبكراً؟

### السؤال الثاني: (٢٢ علامة)

(٣ علامات)

أ) حدد مكان وجود كلٌ من الآتية في نبات زهري:

- ١- تقويب الإناث.
- ٢- الأنبوب الغريالي.
- ٣- الخلايا السمية.

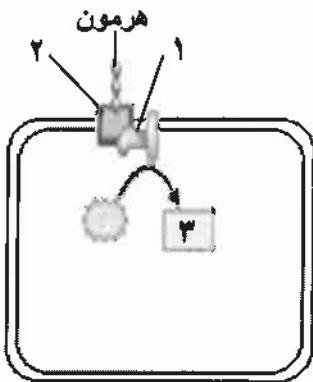
(٨ علامات)

ب) قارن بين كلٌ مما يأتي:

- ١- الجسم الأصفر والجسم القمي من حيث نوع المواد المفرزة.
- ٢- التوازن الساكن والتوازن الحركي من حيث مكان وجود المستقبلات.
- ٣- غشاء الطلبة وغضائط الكوة المستديرة من حيث الأثر الناتج عن اهتزازهما.
- ٤- الصفات المرتبطة بالجنس والصفات المتأثرة بالجنس من حيث عدد الجينات التي تظهر الصفة عند ذكور الإنسان.

### الصفحة الثانية

(٤ علامات)



ج) يمثل الشكل المجاور آلية عمل أحد أنواع الهرمونات، والمطلوب:

١- إلى ماذا تشير الأرقام (١ ، ٢ ، ٣ ) ؟

٢- إلى أي مجموعة من الهرمونات ينتمي هذا الهرمون؟

د) جرى تقييم بين نباتتين أحدهما أملس البذور زهري الأزهار، والآخر غير معروف الطراز الشكلي، ثم جُمعت البذور الناتجة ورُزرت فكانت الطرز الشكلية للنباتات الناتجة كما يأتي:

ملساء البذور زهري الأزهار (٤) ، مجعدة البذور زهري الأزهار (٤) ، ملساء البذور حمراء الأزهار (٢)

مجعدة البذور حمراء الأزهار (٢) ، ملساء البذور بيضاء الأزهار (٢) ، مجعدة البذور بيضاء الأزهار (٢)

فإذا رُمز لجين صفة البذور الملساء بالرمز (A) ولجين البذور المجعدة (a)، ورُمز لجين صفة الأزهار الحمراء بالرمز (R) ولجين الأزهار البيضاء (W)، المطلوب:

١- ما نوع السيادة في كل من الصفتين: - شكل البذور - لون الأزهار.

٢- ما الطرز الجينية لكلٍّ من النباتتين الأبوتين؟

٣- ما الطراز الشكلي للنبات المجهول؟

٤- ما احتمال ظهور نباتات مجعدة البذور بيضاء الأزهار من بين النباتات الناتجة جميعها؟

### السؤال الثالث: (٤ علامة)

(٤ علامات)

أ) ما الاختلال الوراثي الناتج عن كلٍّ من عمليات الإخصاب الآتية عند الإنسان:

١- حيوان منوي خالي من الكروموسومات الجنسية مع بويضة طبيعية.

٢- حيوان منوي يحتوي على الكروموسوم الجنسي (X) مع بويضة لم تنفصل كروموسوماتها الجنسية.

٣- بويضة خالية من (X) مع حيوان منوي يحتوي على (X).

٤- بويضة لم تنفصل كروموسوماتها الجنسية مع حيوان منوي يحتوي على (Y).

ب) يتكون جهاز المناعة عند الإنسان من مجموعة من الأعضاء والأنسجة، تحتوي على أنواع أساسية من الخلايا

تُشَهِّم في الدفاع عن الجسم ضد الأجسام الغريبة. والمطلوب:

١- أي الخلايا في جهاز المناعة تصيّفها كل عبارة من العبارات الآتية:

- تُثْبِتُ الأجسام المضادة. - يتكاثر داخلها فيروس نقص المناعة البشرية.

- تُنظِّمُ الاستجابة المناعية. - توجد في النسيج المصاحب للطبقات الطلائية.

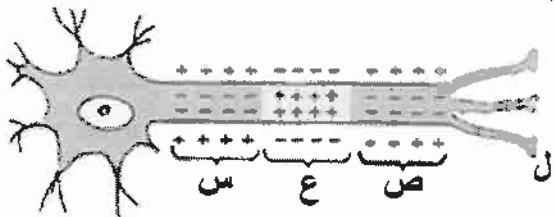
٢- ما دور كلٍّ من الآتية في مناعة الجسم:

- إفرازات الجلد من عرق ومواد دهنية. - البروتينات الوقائية.

يتبع الصفحة الثالثة / ... ،

### الصفحة الثالثة

(٧ علامات)



ج) في الشكل المجاور الذي يمثل رسمًا تخطيطيًّا لعصبون في جسم الإنسان:

١- حدد اتجاه انتقال السیال العصبی مستعيناً

بالرموز (س ، ص ، ع).

٢- ماذا يحدث في المنطقة (س) عندما تتعرض لمؤثر

يزيد عن شدة عتبة التثبيه؟

٣- ما اسم مرحلة جهد الفعل التي تمثلها المنطقة (ع)؟

٤- ما مقدار فرق الجهد الكهربائي (بالمليفولت) بين داخل العصبون وخارجه في المنطقة (ص)؟

٥- ما تأثير وصول السیال العصبی إلى الجزء المشار إليه بالرمز (ل)؟

د ) يمثل مربع بانيت المجاور نتائج تلقيح بين نباتي ذرة ونسب الأفراد الناتجة لصفتين مرتبطتين هما لون البذور وشكلها. فإذا علمت أن جين صفة وجود اللون (G) سائد على عدم وجوده (g)، وجين صفة البذور الملساء (R) سائد على جين البذور المجددة (r)، والمطلوب:

الجينات	Gr	(١)
gr	(٢)	ggrr
%٤٨,٢	%٤٨,٢	%١,٨
		%١,٨

١- ما الطراز الشكلي للنباتين الآبويين؟

٢- ما الطراز الجيني لكل من الجاميت والفرد المشار إليهما بالرقمين (١ ، ٢)؟

٣- ما المسافة بين جيني الصفتين على الكروموسوم بوحدة خريطة؟

### السؤال الرابع: (٢٠ علامة)

(٤ علامات)



أ ) ماذا نسمى كلاً من الآتية:

١- الخلايا التي تنمو وتتمايز إلى حيوانات منوية.

٢- الجزء الذي يتم عبره تبادل الغازات التنفسية مع الشعيرات الدموية المحيطة.

٣- الإنزيم الذي يُسرع اتحاد ثاني أكسيد الكربون مع الماء داخل خلايا الدم الحمراء.

٤- الخلية التي تتوقف عند الدور الاستوائي الثاني من الانقسام المنصف في مراحل تكوين البويضة.

(٦ علامات)

ب) ما المسبب لحدوث كلٌ من العمليات الحيوية الآتية في النبات:

١- خروج الماء من الأنابيب الغريالية باتجاه أوعية الخشب.

٢- انتقال الماء من التربة إلى داخل الشعيرية الجذرية بوساطة الخاصية الأسموزية.

٣- تغيير الماء مساره من الممر الخلوي الجماعي إلى الممر خارج خلوي داخل الجذر.

(٤ علامات)

ج) تُشَجِّع النباتات هرمونات تُنظِّمُ عملياتها الحيوية منها أكسين، والمطلوب:

١- كيف يتتأثر بالضوء؟

٢- كيف تستجيب الخلايا الهدف له؟

٣- ما تأثيره في نمو البراعم الجانبية؟

د ) ماذا يحدث نتيجة كلٌ مما يأتي:

١- زيادة حجم الدم وضغطه.

٢- معاملة الكروموسومات بمواد متلائمة.

٣- ارتفاع تركيز المواد في السائل بين خلوي المحيط بالتوازن هنلي.

**السؤال الخامس: (٢٢ علامة)**

أ ) تعني الطفرة ظهور اختلالات أو صفات جديدة في النسل لم تكن موجودة في الآباء نتيجة لتغير مفاجئ في المادة الوراثية . والمطلوب : ( ٨ علامات )

١- ما أهمية الطفرات المفيدة للكائنات الحية ؟

٢- ماذا تأثير طفرة الانقلاب على طول الكروموسوم ؟

٣- متى يكون تأثير طفرة الإزاحة في البروتين الناتج قليلاً ؟

٤- كيف يؤدي استخدام مادة كوليسين إلى الحصول على نباتات مضاعفة المجموعة الكروموسومية ؟

ب) تزاوج فأران مجهولاً الطراز الجيني والشكلي ، ففتح عن هذا التزاوج أفراد بالأعداد والصفات الآتية :

(٦) فieran طولية الشعر صفراء اللون ، (٢) فieran قصيرة الشعر صفراء اللون ، (٣) فieran طولية الشعر سوداء اللون ، (١) فار قصير الشعر أسود اللون . فإذا رمز لجين صفة الشعر الطويل بالرمز (T) ولجين الشعر القصير (t) ، ورمز لجين صفة اللون الأصفر (B) ولجين اللون الأسود (b) . والمطلوب : ( ٧ علامات )

١- ما نوع الوراثة في صفة طول الشعر ؟

٢- ما الطراز الجيني والشكلي لكل من الآباء ؟

٣- لماذا لا يمكن الحصول على فieran صفراء اللون نقية ؟

( ٣ علامات )

الطفل	الأم	الرجل الأول	الرجل الثاني
====	==	==	==
=====	==	==	==
=====	==	==	==
=====	==	==	==
=====	==	==	==
=====	==	==	==
=====	==	==	==
=====	==	==	==
=====	==	==	==

ج) يوضح الشكل المجاور بصمة DNA لإثبات الأبوة لطفل معين ، أي الرجلين (الأول أم الثاني) لديه دليل كافٍ للأبوة ؟ وضح إجابتك .

د ) لديك ثلاثة عينات دم الأولى مسجل عليها فصيلة (A) والثانية مسجل عليها فصيلة (B) والثالثة بدون بطاقة تسجيل . كيف تحدد فصيلة دم العينة الثالثة مستعيناً بفصائل دم العينتين الأولى والثانية ؟ ( ٤ علامات )



## اهلاً وسهلاً بكم في شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٥ / الدور الثاني

وزارة التربية والتعليم  
ادارة الامتحانات والافتراضات  
قسم الامتحانات العامة

الإجابة النموذجية

صفحة رقم (١)

مدة الامتحان: ٣ ساعتين  
التاريخ: ٢٠١٥ / ٦ / ٢٣

الإجابة المكتوبة

المبحث: العلوم الحياتية  
الفرع: العلوم + أصوات

الإجابة النموذجية:

(١) عرضة

(٢) عرضت

- ٢

١- تبدأ عملية نشراع البنية في السوّم الأول بعد اكتمال تنفسه في اليوم السادس ١٥٦

٢- بسب الأسباب فيه عد ١٦٢١٤ من الجمل ③

٣- من اليوم الخامس للدورة و حتى اليوم الخامس والعشرين

(٣) عرضت

- ٣

١- ينتهي حبر المقلع عن حما إلى مخازن زيوانت الكلسيون في التشكيل

الرائد بالزينة المائية ١٧١

٢- ينتهي منها حبر المقلع كل (١٣) يوماً تالية يسمى القنا في العقد (١٣) يوماً

(٤) عرضت

١- تبعاً لرسالة الضيوف ③

٢- للمحافظة على بلانة الرحم استعداداً لارتفاع السرقة المخصبة

في حالة حدوث الحبل ) . إذا كانت المائدة على الرحم ①

٣- لأن ذاتية الأذكياء من الماء متوقفة ⑤ أولاً في الأذن ثم في العين

ـ لذاته ليس بغيره إلا هو موسوس بهـ الذي لا يفعل

ـ

ـ حيث يلتصق بهـ

ـ لذاته غير أذكياء المعرفة المائية المتوقفة ⑤ . إذا لم يلتصق بهـ

ـ حيث لا يحصل على

ـ (٥) عرضته

ـ عن طريق اتباع حقيقة غذائية منها سبعة تتفق معها صحة

ـ الحقيقة الأولى من بين أولى نعم ①

ـ أو الرسغاد معه حوار (فزانة) يحويه ٢٣ حصل (الرسغاد)



صفحة رقم (٢)

رقم الصفحة  
في المنهج

السؤال الثاني (٢٥ علامة)

٤ - (٣ علامات)

١ - في الجدر الفارجي السميكة لبنة المقام

٢ - في الماء

٣ - في النطف العائد عن النقر على الكسر الجنيني

٥ - (٤ علامات)

١ - المسمى بالفتر : هرمونات <sup>١</sup> التي تفرزها الغدة القيصرية : إنزيمات

٢ - التنانير الستاتيكية في الجنين <sup>١</sup> . التنانير الجنينية في القنوات الهرمونية

٣ - الكلمة المشتركة : تفرز طاقة الموجات الصوتية جارحة العودة

٤ - الصبغة : تضفي الارتفاعات الصوتية وتعلماً إلى الفحصان الجنين

٥ - الصبغة المرتبطة بالجنين : حينما يدخل <sup>١</sup> أجراً

٦ - الصفات الناتجة بالجنين حينها <sup>٠</sup>

٧ - (٤ علامات)

١ - مجموعة الهرمونات الذائية من الماء - أدرينالين

٢ - هرمون ج

٣ - مستقبل بروتيني

٤ - <sup>١</sup>AMP أو (AMP حلق)

٨ - (٤ علامات)

١ - ديكورينور : سيارة تامة

٢ - لون زبرجد : سيارة غير تامة

٣ - <sup>١</sup>ARW ، <sup>١</sup>AARW -

٤ - حبر البنفسجي في زنف :

٥ - <sup>١</sup> أو <sup>٢</sup>

السؤال الثالث (٤ علامات)

(٤ علامات)

١ - تيمز

٢ - زرقة لامنة اكريليك الخضراء

٣ - تيمز

٤ - لامنة

(٥ علامات)  $\leftarrow$

١ - الماء  $\leftarrow$

٢ - الماء  $\leftarrow$

٣ - الماء  $\leftarrow$

٤ - الماء  $\leftarrow$

٥ - الماء  $\leftarrow$

٦ - الماء  $\leftarrow$

٧ - الماء  $\leftarrow$

٨ - الماء  $\leftarrow$

٩ - الماء  $\leftarrow$

١٠ - الماء  $\leftarrow$

١١ - الماء  $\leftarrow$

١٢ - الماء  $\leftarrow$

١٣ - الماء  $\leftarrow$

١٤ - الماء  $\leftarrow$

١٥ - الماء  $\leftarrow$

١٦ - الماء  $\leftarrow$

١٧ - الماء  $\leftarrow$

١٨ - الماء  $\leftarrow$

١٩ - الماء  $\leftarrow$

٢٠ - الماء  $\leftarrow$

٢١ - الماء  $\leftarrow$

صفحة رقم (٤)

رقم الصفحة  
في الكتاب

السؤال الرابع (٤ عددة)

- ٢ - ٤ عددة

١ - طلاق منفرد ①

٢ - انحراف ملائكة العذاب ①

٣ - كريونيل أنثويز ①

٤ - افلة البيضة التانغرة

- ٣ - (٦ عددة)

١ - انفاسه الفعلي لا يجوز في حذفه باليء سبعة

٢ - خبر الكائن ① أو قرآن الكدر

٣ - تفاوت ترتيب الالامع بين النساء والحلول في المعرفة العادلة

٤ - صوله إلى لاسمعانة الععاشرة ⑤

٥ - اداً كيت وصولة (١) كيت سأخذ

- ٤ - (٤ عددة)

١ - ينتمي الي اليابانية المظلوم ① من الرافعة

٢ - بـ نـطـاـة ① أـعـنـو

٣ - تشطط فوهها ⑤

٤ - سـتوـكـانـيه ①

- ٥ - (٦ عددة)

١ - تغير المذكرة الكيميائية العامل الأذيني للمرسلون (ANF) ①

من أذينيه خالي

٢ - تغير آثار الماءات البست صرفة على الكروبيخ ②

٣ - انتقال الكروبيخ من التوارىء هملي إلى السائل سير حلوي ⑤

أو (يزداد تهافت البول)

### السؤال الخامس (٢٢ علامة)

٢ = (١ علامة)

١ - مصطلحات التي تجعل الكائنات الحية سهلة التعرف على  
شئونها ① مصطلحات نوع يسمى ② نوعاً منها مماثلة لـ  
أو عمرها تدل على كائنات الحية.

٣ = يقيني تماماً (لا تغيير) - (برهان تغيير)

٤ - إذا كان عدد النسل للحيوانات المضادة أو المقاومة ثلاثة أو  
مما يعادلها ① أو تورده أو صداعها

٥ - تمني تحويل الخصم الفائز ① فتفرق الكروموسوم في بذلة الفيلة.

٦ = (١ علامة)

١ - مناعة (سادسة ثانية)

٧ = TtBb

٨ = TtBb

٩ = طبقة التقدمة زهر اللون ① طبقة التقدمة زهر اللون

١٠ = لأن اجتماع الحسين السادس BB يعود إلى حصيلة الجدة  
في روحها. أو زوجها RR سادفة حمراء ②

(٢ علامة)

١١ = الرجل الثاني ③

لتتفق أثواب عدد سنتين بعدها بـ ٩٠ للفعل مع الأزم

والزوج الثالث ④ (١ علامة)

١٢ = (٤ علامات)

١ - يتم إضافة قصيدة دم من الصنف المجهولة إلى قصيدة دم  
من الصنف الأول فإذا جعل تفاعل تختبر تكون ٣ ①.

٢ - يتم إضافة قصيدة دم من الصنف المجهولة إلى قصيدة دم من الصنف  
التالي فإذا جعل تفاعل تختبر تكون ٤ ①

٣ - إذا جعل تفاعل تختبر في (١٢) تكون مرضية ABAB ①

٤ - إذا تم جعل تفاعل تختبر في (١٢) تكون مرضية ABO ②

٦

## السؤال الأول / على

(P)

①

ب) ١- نتظر خلاص لبيان العصبي.

①

ب) مثباً انفياض عصبية بذريعة.

②

ج) ١- تبعاً للدضائج بحالته أو بعافته.

②

ج) زيارة سلوك بعانته بضم.

②

ج) لذة لذالية في بذريعة من الخفة.

②

ج) لذة لذة من صد أنه لا يزيد عن

أيام

①

ج) زيارة دور بذريعة بضم.

③

د) الابتعاد عن بذرة لذالية لم تتحقق لها الفيل الروس أو حائلة لذالية أو لذائحة تتتحقق في نسبه

الفيل الروسي

## السؤال الثاني علی

حلوة ملائكة

١) نبي محمد عليه السلام . أي نبي كبرى - تمثيل ساخر لـ الله ورسوله .

٢) نبي تسلبوا بعمره <sup>١</sup> من العهد أو في سيناء .

٣) <sup>١</sup> تمثيل ساس / تكسي أو بقدمة .  
= (كركي) / (خماري)

٤) اللغة متداخ ، قدرة طائفة لم يجرأ <sup>١</sup> على الحديث / قتل بحسب ذاته أو لم يجرأ على بعضها <sup>١</sup> أوي تستبي عمرده بسميات

٥) حربنات سيدني .

٦) ١٤,٥٪

٦

النحوان الناشئ / على .  
على صيغة ٣

م) نفس صيغة مدة فرع (ا). شرطة ان تكون احالة  
فع (ا) صحيحة .

ب) ا - بديهية :  $B \overset{①}{=} \text{لور حشا}$  .

ـ. تحدى تقويب تبيّن عمل مواد (صند او كيليرا).

- توفر  $\text{PH} \underset{\text{متض�فة}}{\overset{①}{=}} \text{غير كيليرا}.$

ـ. ا - س ← س ← د . ك (ص ، ع ، ح ) .

ـ. ا - الله در تسلیمان . او زیارت نفاذیت عنیار  
العابیه لوسیات .  $Na \overset{①}{=}$

ـ. فتح متواته اسیماته (کالسو) و خودها ال بز  
الستایلی .

٩

السؤال الرابع . علامة صالح العتيق

٢) ٣- انزهبرزيربرونيل.

ب) ١- تفريح بفنار . أو تفريج بـ سكرز .

٢- الركيني رغبي صنعت مني العدة ورشع بـ  
استهاد الماء (المرجل) (الـ تـعـدـدـهـ)

أو لـ اـعـتـدـهـ كـحـزـزـ لـ رـغـبـيـ صـنـعـتـ مـنـيـ العـدـةـ  
ورـشـعـ اـسـتـهـادـ المـاءـ (الـ تـعـدـدـهـ)

٣- حـصـودـ بـلـارـ (الـ اـخـتـبـ).

٤) ٢- عنـ أـيـ عـدـوـ كـنـدـاـلـ.

٥) ١- اـنـرـتـ (ANF).

١

ـ خـلـوـ دـارـمـاتـ جـيـنـيـكـ.

٢

ـ دـلـلـ صـحـحـ بـسـوـلـ وـزـرـدـوـ خـرـنـقـ.

١.

## السؤال الخامس / علوي

علم صيانة

٣ - عند خلل في كودرة  $\Delta$  لاصق أو  $\ominus$  (صيانته).

$\Delta$  خلل أو صيانته  $\Delta$  مترافق معه رصيف

٤ - من سلعه كثيرة لغذائية  $\Delta$  غير ملائمة في  
رسالة  $\Delta$ .



- ١ -  $TtBb$  -  $\Delta$  سلعة.

- ٢ -  $BB$   $\Delta$  سلعة ملائمة.

٥) ١ - تضليل دم سبب الجبهة ( العينية الارادية ). اذا

$\Delta$  . A . م بحسب تغير

اذا  $= = = = = = = = = = = =$  .  
 $\Delta$  . B . م بحسب تغير

$\Delta$  .  $AB$  .  $\Delta$  سلعة غير صحيحة تغير  $\Delta$  صيانته  $\Delta$  سلعة.

$\Delta$  .  $B$  .  $\Delta$  سلعة . (  $C$  ) .  
اذا  $\Delta$  حدث تغير عن صيانته (  $C$  ) ، فـ  $\Delta$  سلعة

$\Delta$  .  $A$  .  $\Delta$  سلعة .  
 $\Delta$  .  $A$  .  $\Delta$  سلعة .