



الجمهورية العربية السورية
وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة



١٢٥٤

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٢ / الدورة الشتوية

(وثيقة محمية/محدود)

مدة الامتحان : $\frac{3}{2}$: $\frac{1}{2}$ س

المبحث : العلوم الحياتية / المستوى الثالث

اليوم والتاريخ : الخميس ١٢/١/٢٠١٢

الفرع : العلمي والتعليم الصحي

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٦) ، علماً بأن عدد الصفحات (٤) .

السؤال الأول : (٢٨ علامة)

يتكوّن هذا السؤال من (١٤) فقرة، لكل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح، انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز البديل الصحيح لكل فقرة:

- الهرمون الذي يُسبّب زيادة نفاذية الأنبوبة الملتوية البعيدة لأيونات الصوديوم هو:
(أ) ألدوستيرون (ب) العامل الأنيني المدوّر للصوديوم (ج) المانع لإدرار البول (د) الأكسيتوسين
- إذا كانت النباتات الناتجة من تلقيح نباتي فم السمكة جميعها زهرية الأزهار، فإن الطرز الشكلية للأبوين معاً:
(أ) (زهري، زهري) (ب) (زهري، أحمر) (ج) (زهري، أبيض) (د) (أحمر، أبيض)
- الفترة من الحمل التي يمكن إجراء فحص خملات الكوريون فيها للجثين تكون ما بين الأسبوعين:
(أ) (٥ و ٧) (ب) (٨ و ١٠) (ج) (١٤ و ١٦) (د) (١٧ و ١٩)
- قد ينتج من تزاوج فردين أحدهما طرازه الجيني Eett والآخر BETt (حسب التوزيع الحر) فرد طرازه الجيني:
(أ) EETT (ب) eeTt (ج) EEtt (د) EeTT
- إذا كانت فصائل دم الأبناء لعائلة ما ونسبها (A %٢٥ ، B %٥٠ ، AB %٢٥)، وكانت فصيلة دم الأم AB، فإن الطراز الجيني لفصيلة دم الأب:
(أ) I^Bi (ب) I^AI^A (ج) I^Ai (د) I^BI^B
- إحدى الخلايا الآتية ثنائية المجموعة الكروموسومية (2n):
(أ) البوغ الذكري (ب) خلية الإندوسبيرم (ج) الخلية الأنبوبية (د) الخلية البوغية الأنثوية الأم
- التغيّر الذي يعقب وصول سيال عصبي إلى الزر التشابكي مباشرة هو:
(أ) التحام الحويصلات التشابكية بغشاء الزر التشابكي.
(ب) ارتباط الناقل العصبي بمستقبلات خاصة على الغشاء بعد التشابكي.
(ج) زيادة نفاذية الغشاء قبل التشابكي لأيونات الكالسيوم.
(د) زيادة نفاذية الغشاء بعد التشابكي لأيونات الصوديوم.

يتبع الصفحة الثانية ...

الصفحة الثانية

٨) أحد الطرز الجينية الآتية للون الجلد في الإنسان هو الأفتح :

أ) AABBDd (ب) AaBBdd (ج) aaBbDd (د) AABBDd

٩) التسلسل الصحيح لانتشار الموجات الصوتية في قنوات القوقعة:

أ) دهليزية-قوقعية-طبليية (ب) دهليزية-طبليية-قوقعية (ج) طبليية-دهليزية-قوقعية (د) قوقعية-طبليية-دهليزية

١٠) احتمال ظهور فرد طرازه الجيني DdMm لأبوين يحمل أحدهما الطراز الجيني DDmm والأخر

DdMm والجينان m ، D مرتبطان على نفس الكروموسوم ويفترض عدم حدوث عبور جيني:

أ) $\frac{1}{2}$ (ب) $\frac{1}{4}$ (ج) $\frac{1}{8}$ (د) صفر

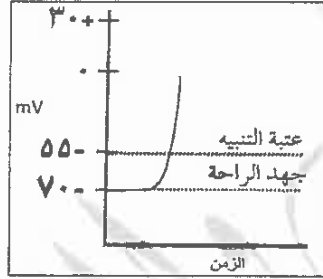
١١) الهرمون الذي تفرزه الحوصلة الناضجة (حوصلة غراف) في مبيض أنثى الإنسان هو:

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

١٢) نوع الطفرة الكروموسومية التي تنتج عن انفصال القطع الطرفية من كروموسوم واتصالها بكروموسوم آخر

غير مماثل له:

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



١٣) يُمثّل الشكل المجاور مقدار فرق الجهد الكهربائي

الذي يصل إليه العصبون في حالة:

أ) الاستقطاب (ب) إزالة الاستقطاب (ج) انعكاس الاستقطاب (د) إعادة الاستقطاب

١٤) قطعت أنزيمات التقطيع سلسلة من نيوكليوتيدات الجينوم ونتجت قطع تحمل الترتيب الآتي للقواعد

النيتروجينية (AGAAA ، TTCTAGA ، CAGTTT)، فإن مناطق للتداخل هي:

أ) (AC ، TTT) (ب) (TT ، AGA) (ج) (AAT ، CAG) (د) (GTT ، TTT)

السؤال الثاني : (١٨ علامة)

أحد الأعراض	التغير في عدد الكروموسومات الجسمية	الاختلال الوراثي
الثقل العظمي مشقوقة	(١)	باتو
(٣)	إضافة كروموسوم إلى الزوج الكروموسومي ١٨	(٢)
وجود ثنية إضافية على الجفن	(٥)	(٤)

أ) يبيّن الجدول المجاور بعض الاختلالات الوراثية في الإنسان. والمطلوب: (٥ علامات)

اكتب ما تمثّله الأرقام (١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥).

ب) عند دراسة التركيب الدقيق للليفات العضلية يظهر نوعان أساسيان من الخيوط البروتينية داخلها، والمطلوب:

(١) ماذا تُسمّى الخيوط البروتينية السميكة في الليف العضلي؟

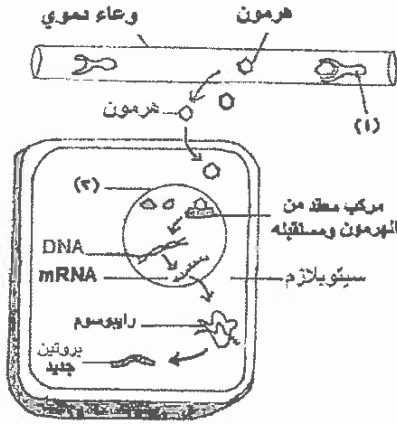
(٢) ماذا يحدّ القطعة العضلية من كلّ جانب؟

(٣) أين تُخزّن أيونات الكالسيوم في الخلية العضلية؟

(٣ علامات)

يتبع الصفحة الثالثة ...

الصفحة الثالثة



- (ج) يبين الشكل الآتي آلية عمل الهرمونات الذاتية في الليبيدات، والمطلوب: (٤ علامات)
- إلى ماذا يشير كل من الرقمين: (١ ، ٢) ؟
- ما تأثير المركب المطقة من الهرمون ومستقبله في تغيير نشاط الخلية الهدف؟

(٦ علامات)

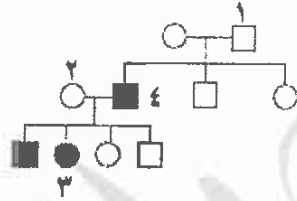
(د) تحدث في النباتات عمليات حيوية تضمن استمرارية بقائها، والمطلوب:

- (١) أي أجزاء اللحاء يتم فيه نقل الغذاء الجاهز ؟
- (٢) أين يُخزّن الغذاء في بنور نباتات الفلقة الواحدة ؟
- (٣) كيف يُنبّه هرمون جبريلين البذرة لبدء الإنبات ؟

السؤال الثالث : (١٨ علامة)

(أ) يبين مخطط سلالة العائلة الآتي وراثته مرض نزف الدم في الإنسان، فإذا علمت أن الدائرة تشير إلى أنثى، والمربع يشير إلى ذكر، ويشير اللون الأسود إلى الإصابة بنزف الدم، والأبيض إلى عدم الإصابة، والمطلوب:

(٤ علامات)



- (١) اكتب الطراز الجيني لكل فرد من الأفراد المشار إليهم بالأرقام (١، ٢، ٣)، مستخدماً الرمز (R) لجين عدم الإصابة والرمز (r) لجين الإصابة بنزف الدم.

(٢) كيف تُفسّر إصابة الابن رقم (٤) بنزف الدم ؟

(١٢ علامة)

(ب) قارن بين كل مما يأتي:

- (١) التوازن الساكن والتوازن الحركي من حيث مكان وجود مستقبلات كل منهما في الأذن الداخلية.
- (٢) الجانب الشرياني والجانب الوريدي من الشعيرات الدموية من حيث ضغط الدم في كل منهما.
- (٣) الجامينات الذكورية والجامينات الأنثوية عند الإنسان من حيث المرحلة العمرية لبدء تكوينها.
- (٤) الإدماع والنتح من حيث مكان خروج الماء في كل منهما من أوراق النباتات.
- (٥) هرموني الأكسين والسايبتوكاينين من حيث تأثير كل منهما على نمو البراعم الجانبية.
- (٦) انتقال الماء والأملاح من التربة إلى الشعيرات الجذرية من حيث اسم آلية نقل كل منهما.

(علامتان)

(ج) ما القوى التي تجعل عمود الماء متصلاً في أوعية الخشب في أجزاء النبات جميعه؟

السؤال الرابع : (١٣ علامة)

(أ) صنّف كلاً مما يأتي إلى خط دفاع أول أو خط دفاع ثانٍ في المناعة الطبيعية غير المتخصصة:

البروتينات المتممة، إفرازات الجلد، الطبقة المخاطية المبطنة للقناة التنفسية، الخلايا الأكلة الكبيرة. (٤ علامات)

(ب) تتبّع خطوات تحول أيونات الكربونات الهيدروجينية إلى CO_2 في الشعيرات الدموية المحيطة بالحوصلات

(٥ علامات)

الهوائية في الرئتين.

يتبع الصفحة الرابعة ...

الصفحة الرابعة

(ج) لديك فصائل الدم الآتية (O^- ، A^- ، AB^+ ، B^+)، والمطلوب: (٤ علامات)

- ١) حدّد فصيلة دم واحدة من بين هذه الفصائل يمكن لصاحبها التبرّع بالدم لشخص فصيلة دمه (B^-).
- ٢) ما سبب موت شخص اجتمع في دمه مولّد الضد مع الجسم المضاد من النوع نفسه عند نقل دم له من شخص فصيلة دمه غير مناسبة؟

السؤال الخامس: (١٦ علامة)

أ) فسّر كلاً ممّا يأتي: (١٠ علامات)

- ١) يعطي الطراز الجيني غير متمائل الجينات لصفة وجود القرون في بعض أنواع الماشية طرازين شكليين مختلفين عند كل من الذكور والإناث.
- ٢) تتأثر ترجمة الطراز الجيني المُحدّد للون الفراء الأسود في أرنب الهيمالايا إلى طراز شكلي بالعوامل البيئية.
- ٣) تراكم الحمض الأميني فينيل ألانين في دم المصاب بمرض الفينيل كيتونيوريا.
- ٤) إضافة زوج واحد من النيوكليوتيدات أو فقده على جزيء mRNA يؤدي إلى تغيير كبير في نوع البروتين الناتج.
- ٥) لا تستجيب المنطقة من غشاء العصبون لأيّ مؤثر خلال فترة الجموح.

ب) لبصمة DNA دور في الكشف عن مرتكب جريمة ما، والمطلوب: (٣ علامات)

- ١) ما اسم التكنولوجيا الخاصة التي يتم من خلالها فصل قطع DNA؟
- ٢) ما سبب استخدام بصمة DNA في تحديد هوية الأشخاص بدقة كبيرة؟
- ج) حدّد وظيفة واحدة لكل ممّا يأتي: (٣ علامات)
- ١) الأوعية الدموية في مشيمية العين. (٢) الكبة في محفظة بومان. (٣) الجسم القمّي للحيوان المنوي.

السؤال السادس: (١٧ علامة)

أ) جرى تلقيح بين نباتي قرع صيفي الأول أخضر الثمار والثاني مجهول الطراز الجيني فكانت النسب المئوية والطرز الشكلية للنباتات الناتجة: (٢٥% خضراء الثمار، ٢٥% صفراء للثمار، ٥٠% بيضاء للثمار)؛ فإذا علمت أنّ جين صفة اللون الأصفر (G) سائد على جين صفة اللون الأخضر (g)، والجين (B) يمنع تكوين اللونين الأصفر والأخضر سائد على الجين (b) الذي يسمح بتكوين أحد اللونين، والمطلوب: (٤ علامات)

- ١) اكتب الطراز الجيني لكلّ من: - النبات الأول. - النبات الثاني (المجهول).
- ٢) ما الطراز الشكلي للنبات الثاني (المجهول)؟
- ٣) ما احتمال ظهور نبات يحمل الطراز الجيني $ggBb$ من بين جميع النباتات الناتجة؟
- ب) كيف تؤدي عملية العبور بين الجينات المرتبطة إلى ظهور أفراد ذات طرز شكلية جديدة تختلف عن الأبوين؟ (٤ علامات)

ج) وضّح طريقة الحقن المجهرية للخلية البيضية الثانوية، ومتى يُلجأ إلى هذه العملية؟ (٤ علامات)

د) صِف آلية عمل الخلايا الليمفية (B) عند ارتباط مولّد الضد الغريب بمستقبلاته على الغشاء البلازمي لها. (٥ علامات)

(انتهت الأسئلة)



بسم الله الرحمن الرحيم
امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٢ (الدورة الشتوية)

صفحة رقم (١)

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العلمية

المبحث : الأحياء

الفرع : العلمي والتعليمي

R:12

مدة الامتحان : $\frac{1}{2}$ ساعة
التاريخ : ١٤ / ١ / ٢٠١٢

الإجابة النموذجية :

رقم الصفحة في الكتاب	
	السؤال الأول : (٢٨ علامة)
	(أربع عشرة فقرة ، لكل فقرة علامتان)
١٤٤	١- (P) ألدوستيروني
٩٠-١٨	٢- (D) (الأعرى أبيض)
٥٤	٣- (B) (٨ و ١٠)
١٧-١٥	٤- (E) (EEtt)
٥٣-٥٠	٥- (P) (IBi)
١٧٧	٦- (D) الخلية البوغية الأنثوية الأم
٨٥	٧- (J) زيادة نفاذية الغشاء قبل التمايز لأيونات الكالسيوم
٢٤-٢٣	٨- (J) aaBbDd
٩٢	٩- (B) دهليزية - طليخة - قروعية
٢٣-٢١	١٠- (P) $\frac{1}{2}$
١٥٢	١١- (J) أستروجين
٤٢-٤٠	١٢- (D) انتقال
٨٠	١٣- (B) إزالة الاستقطاب
٥٩	١٤- (B) (AGA) ، (TT)
	ملاحظة :
	- تُعتمد الإجابة بالكلمات أو بالرموز
	- تعتبر الإجابة خطأً إذا اختار الطالب بديلين أو أكثر من بديل

السؤال الأول

عالي + صبحي

9) إذا اختمنا - الطالب الجديد P يأخذ علامة

علامة U = = = = =

إذا اختمنا - الطالب P و U يأخذ علامة U .

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

رقم الصفحة في الكتاب	
٤٩-٥٠	<p>السؤال الثاني : (١٨ علامة) . (P) ٥ علامات / موزعة علامة لكل نقطة</p>
	<p>١- إضافة كروموسوم الى الزرع الكروموسومي ١٣ ٢- متلازمة باردارو .</p>
	<p>٣- قدرة عطفية محدودة أو صينية محدودة أو اختلال في التمثيل ٤- متلازمة دارنث .</p>
	<p>٥- إضافة كروموسوم الى الزرع الكروموسومي ٢١</p>
	<p>(Q) ٣ علامات / موزعة علامة لكل نقطة .</p>
٩٨-٩٩	<p>١- نيوسين</p>
٩٨-٩٩	<p>٢- هذا Z أو H</p>
١٠٠	<p>٣- شبكة الاندوبلازمية الملساء</p>
	<p>(E) ٤ علامات / موزعة علاماته لكل فرع .</p>
١٠٧	<p>١- بروميتين ناقص (علامة)</p>
١٠٧	<p>٢- نقاة (علامة)</p>
١٠٧	<p>٣- نيبه جينا وحنيا لنيار بروميتان حبيبة (علامة)</p>
	<p>(F) ٦ علامات / موزعة كالآتي :</p>
١٧٤-١٧٥	<p>١- الأنايبس لغزبالية (علامة)</p>
١٧٨	<p>٢- في نسيج الاندوسيم (علامة)</p>
١٨٦	<p>٣- نيبه صنع الأنتيميان الهافنة من ألفا أميليز الذي يرفع الحذار المختزن (علامة)</p>
<p>*** وإذا كتب الطالب نيبه صنع ألفا أميليز أخذ علامة واحدة</p>	

السؤال الثاني

عربي + صحي

(P) 1. اذا اُستعمل رقم العدد ١٣ ، ١١ ، ١ : خطأ .

٥ - دارونين برك داون . خطأ .

٤ - ببلدهك بلفوليك برك داون . **علامة**

(U) ٢ - برك خط ح (حد ح اُر خط ح) **علامة**

٣ - الشبلة بغير بلازيمك فوجدها دوره ايشاء

اكي نوعها (الجساد) . **علامة**

٤ - اذا رسمت بلفوليك و اُستعمل اي اللفوليك .

خطأ

(ع) 1. ناقص ، اء برودسيه

علامة

- برك نواه غلاف نوري

علامة

- نيه جين اء سينق

علامة

(D) 1. اء بريك غرابليك اء قنواك غرابليك

علامة

٣ - حلك لفظ اء بريك لفظ

اء لفظ لفظ لوجدها .

رقم الصفحة في الكتاب	
	الحوال الثالث : (١٨) عمارة
	(٩) (٤) عمارة / معززة كالآتي
٤٩٤٤٤	(١١) $X^R Y$ عمارة
٤٩٤٤٤	(٤) $X^R X^R$ عمارة
٤٩٦٤٤	(٣) $X^R X^R$ عمارة
	(٢) لأن الأم تحمل جميع صفات نزعها اليها وتنتقل $\frac{1}{2}$ عمارة
٤٨	الحيوانات المحورة على ركبتيها بحسنه X (المرتفعة الجنب) والحيوانات الذكر . وتنتقل صفاتها وانزعت صيات والنتر بالرجل (عمارة)
	(١٠) (١٢) عمارة / معززة كالآتي :
٩٣	١ - التواليف الآتية قد مستعملته في بداهة (عمارة) التواليف الحركية قد مستعملته في لغويات (عمارة)
١١١	٢ - الجانث الشرايبي : صنف الدم مرتفع (عمارة)
١١٢	الجانث العريدي : صنف الدم منخفض (عمارة)
١٤٧	٣ - الجانث الذكري : في أثمار عدله بدلي (عمارة)
١٤٩	الجانث الأنثوي : منذ المراحل الحسية الأولى للأنثى (عمارة)
١٧٠	٤ - الإذراع مرفوعة تحت الإذراع (عمارة)
١٧١	المنشع مرفوع الشفو (عمارة)

رقم الصفحة
في الكتاب

← تارة الى والى الثالث في فرع ن نقطه ثم ه

١٨٤ -٥ الراكب ← شيط نحو البراعم الحائشة عبرة

ال استوكاشين ← نحو البراعم الحائشة عبرة ١٨٤

١٣٦ -٦ استقامت لى - الخاصة الأكلية عبرة

استقامت الأملح - الانتشار عبرة

النتل المنتل

* إذا كتب اليك الانتشار فسرل لو هو ياخذ عبرة واحدة
وإذا كتب انتل المنتل لو هو ياخذ عبرة واحدة
أو كتب عليها ياخذ عبرة

١٧٣ (٤) عروضا معزعة عروة لكل نقطه

القائ عبرة

و التروص عبرة

السؤال الثالث

عربي + صححي

(P) 1. اذا استخدمت موز غير موز القلاب و كانت ايجابيه صمايخ

تعتقد .
 او استخدمت مخطو لنفس بغرض (بدن $A \leftarrow R$ ، $a \leftarrow r$).

2- مرتين بنسب انزور صدر الام \underline{x} اكانه بين لغرض ام
 \underline{x} ام لا بل الام تمد بين لغرض

علامة

1/ع

اذا كتب لوجود جين ايجابيه لدى والته:

علامة

(U) 1. القربك او اللبسي

2. (آبد، اصفد) او (آدر، آمل) او (أعلد، ادني)

علامة

او (٣ ، ١٥)

3. فتحات فاصلة على اطراف او حواف الورقة او
 فتحات فاصلة على اطراف الورقة

علامة

- اشكال: فتحات على سطح الورقة تحسبها
 خلافا حاصلة .

علامة

4- قبال او توقف ، يمنع او يعين

علامة

عدم تنويه بدائم كانيه او نحو بطي
 الساكنين ؛ ليصح تنويه بدائم كانيه او
 على الاكسبه اذا تمت الإشارة الى
 عمل اركسيتين .

علامة

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الرابع (١٣ علامة)

(٤ علامات) / موزعة كالتالي

١٢٠-١٢٦ - البروتينات الحبيبية : حفظ دفاع ثاني (علامة)

- امزازات الجلد : حفظ دفاع أول (علامة)

- الرضعة : المحافظة - الحبيبة للقمام لتتقي : حفظ دفاع أول (علامة)

- اخلايا الأكلولة البنية : حفظ دفاع ثاني (علامة)

(٥ علامات) / موزعة كالتالي :

١١٧-١١٨ ترتيباً أيونات الكربونات الحميدية

مع الأيونات الحميدية (علامة)

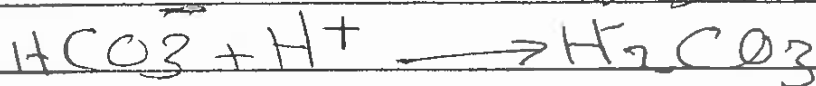
ينتج من الكربونيل (علامة)

تحلل من الكربونيل بفرع (علامة)

إلى ماء (علامة) و ثاني أكسيد الكربون (علامة)

بديل هي : اذا كتب المعادلات بشكل

هي يأخذ كالمعادلة كما في المعادلات
الآتية



رقم الصفحة
في الكتاب

تلمذة السؤال الرابع

١٤١ (ع) (٤٤٤٢٠٠) / موزعة لآي :

١- (٠) (علامة)

١٠٥

~~علامة~~

٢- بسبب حدوث تفاعل تحسّر

يؤدي إلى تجمّع خلايا الدم الحمراء

وتتراكم بها ~~خلايا~~ في الأوعية الدموية الصغيرة

~~علامة~~

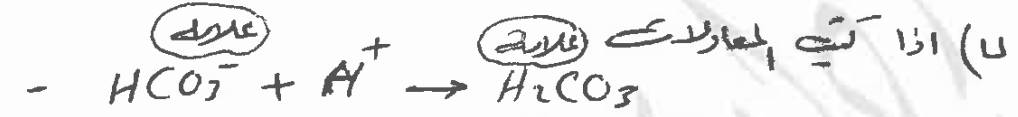
١٠٥

٣- أي يؤدي إلى ~~تجمّع~~ ردها

السؤال الرابع

عاجي + صحيحي

(P) اذا استخدمت بديك للكلمات ارتسام على لتوالي وضعه حاررو
 في السؤال [علامه ، علامه ، علامه ، علامه] علامه لظنتم



ياخذ علامه في الارتباط بين ايونات

اذا كتبت ترتبط مع ايونات اوكسيد رصيني جوه ذك ايونات كربونات
 اوكسيد رصيني ياخذ علامه على اعياء وجود ايونات اوكسيد رصينات
 في السؤال

(ع) يختار لهم لوحدها ، الدار الأوعية

ا. اذا كتبت O^- ، B^-

- B^- لوحدها

علامه

هنا

رقم الصفحة
في الكتاب

الحال الخامس: (١٦ علامة)

(P) اعراض / عوزة علميات الكلام كالأبي:

٢٩ - ٣١

١- لأنه صفة وجود القرون في بعض أنواع
للأزمة متأثرة بالجنس (علامة)

ظهورها عتوى الهرمونات النسبية
الفرغ من أم جيناتا تحمل على الكروموسومات
النسبية

٢- لدرجة الحرارة التي هي أعلى من الفراء في أرباب (علامة) ٢٥

الطيرالديا ، إذا نغو الفراء باللون الأسود
عند انخفاض درجة حرارة الجسم إلى أقل
٣٣ - ٣٤ علامة

٣- نسبة طرية في حيث تنبع (علامة) ٥٤

دور في أرض الحنف الأضيق مثل
الذي تتحول في أثناء التفاضل الطبيعية
في الجسم إلى الحنف الأضيق تارومين (علامة)

٤- أسباب تغير في تسلسل الشيفرات التي (علامة) ٤٧

بجها mRNA وهذا يورث اليعتبر
في تسلسل أنواع الحنف الأضيق المكونة
للبروتين الناتج (علامة)

~~لأن قطارة ال...
تغير...
عدم الهند الناجمة...
التأثير...~~

رقم الصفحة
في الكتاب

ثمة السؤال الخامس

(٢) - ٥ - لأن العصبون يقوم بنا أثناء الحملية
نقل نسط الأيونات الصوديوم ^(١) إلى خارج
العصبون ثم دخول البوتاسيوم ^(٢) داخله
عبر قنوات صوديوم بوتاسيوم ^(٣) لا سقافة
هالة الاستطاب

(٣) ٣ علامات / معزجة علامة لكل نتاج

- ١ - النقل الكهربائي الطولي ^(هدية)
- ٢ - لأنه تسليط النيوكليوتيدات في DNA
- ٣ - خلايا مخيم مايلد ينكر في أي
مخيم آخر ^(علامتان)

(٤) ٣ علامات / معزجة كالآتي

١ - نقل المواد الغذائية أو الأيونات ^(١) إلى شبكة العين ^(٢)

٢ - الارتشاح ^(علامة) أو رشح كورنيك ^(١) كورنيك اللزنا ^(٢)

معدا هزناج الروتينا

٣ - إفراز إنزيمات هاضمة ^(علامة) تسهل اختراق المواد
المغذية بطريقة الخلايا الحية صلبة

السؤال الخامس

عاجي + صحي

١ (٢) - تتأثر بالهرمونات الذكورية أو الأنثوية أو متأثرة بالحركة

علامة

٢ - لانه درجة حرارة أثنه 37.2°C أو تنخفض 36.5°C
أثر أثنه 37.2°C درجة حرارة الجسم الطبيعي

علامة

-٣

٤ - تغذي تسلسل لقواعد نيوكليوتيدية أو تسلسل للورونات
أو توتقت. أو تغير اطار لقواعد أو تغير على قراءة الكيفرة.

علامة

٥ - تضاعف مضخة صدرية بروتين صوريوم للنازك و بروتين كورم للوراني
- اذا كتب اطار لتوزيع لا بروتينات البورينوم و بروتين كورم على طرفي غشار
العصبون.

علامة

علامة

علامة

- اذا كتب لانه متفرد له عاقل جهد لرافعة أو لا يستجاب.

علامة

علامة

٦ (ب) ١. استخدام بيا - لفصل قطع ار DNA في كحلالم
- فصل كهربائي أو فصل خلاي لرحدها.

٢ - اختلفان تسلسل لقواعد نيوكليوتيدية أو تختلف رصمة ار
DNA من شخص لاخر .
- اختلفان ترتيب ار DNA

علامة

علامة

علامة

٧ (ع) ١. تغذية السيلية أو تغذية الحمايط و بصبي .

علامة

٣ - تسجل اقدار كميته الجزيئي لطبقته كمنظار

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الثاني : (١٤ علامة)

(٢) (٤ علامات) / موزعة كالتالي :

٢٦

١- أبيض (١) علامة

٢- الأول ٩٩bb علامة ، الثاني GgBb علامة

٣- ١/٢ أو ١/٤ (علامة)

(٤) (٤ علامات)

٣٣ يؤدي العور إلى انفصال الكائنات المر تبطة ، علامتان

مما يؤدي إلى ظهور تراكيب جديدة علامة التي لم تكن موجودة علامة من قبلها

لجديدة للسوق

(٤ علامات) / موزعة كالتالي :

١. تتم هذه الطريقة استخدام هوان منزي والمرقعة ، علامة

١٦١ يتم ادخاله الى داخل الخلية البنيوية لتأوية بواسطة

جهاز الحفنة المحبوس مضلل بدره محبوية دقيقة علامة

ويبدأ إلى مثل هذه العملية عند وجود خلف شديد

الكائنات المنوية علامة ،

أو عند استخراج الكائنات المنوية من خضبة أو البرنج علامة

السؤال السادس

علي + صحي

(P) 1. $GgBb$ ، $ggbb$ خفياً

كنه إذا تم كدب بطراز الشكلين للتأني (البيضاء - 1)
على اعتبار أنه بطراز الشكل المذكور ررر في السؤال .
يأخذ **علامة** بعد طراز جيب

3- $\frac{50}{100}$ ، أو $1 : 1 : 1 : 1$ ، **علامة**

(U) إذا رسم خطا رأسا - اي الكاميات بنائية عن
العبور . وهي نفس الوقت تحت إسالة
اي فرد - طراز جيبية جديد بذ ايراد تزان . **علامة**

جانبية :
$$\begin{array}{c|c} A & a \\ \hline B & b \end{array} \rightarrow \begin{array}{c|c} A & A \\ \hline b & B \end{array}$$

عبور
$$\begin{array}{c|c} A & a \\ \hline b & b \end{array} , \begin{array}{c|c} a & a \\ \hline B & b \end{array}$$

جيبية

- إذا كتب ببارك لأجداده كروماتيدات غير تقنية في كروموسومات
المخاتلة . **علامة**

علامة

(E) - ضعف كثيرة الغزير لو حصلا . **علامة**

- استخدام ابره بجربية . أو استخدام جهاز كفنه . **علامة**

علامة

(D) تخذ المخديا بإنيك . **علامة**

- رابط يدز صيك تكونه أصام مضارة يدز

فلا بإنيك تسبب أصام مضارة .

- المخديا الذالة : تسبب أو تسبب كند دخول مسبب لمن
مرة ثانية

علامة

علامة

رقم الصفحة
في الكتاب

تمهيد السؤال السادس :

١٢٥

(٥) (٥ علامات) / موزعة كالتالي :

تشرح وتفسر خلاصا $\frac{1}{2}$ B المنطقة
وتمايز تشطير نوعه من الخلايا . خلاصا بلا فيه علامة
تشرح أمينا مصادرة علامة

علامة خلاصا B الزايرة علامة

التي تعرف مسير لرضه عند وصوله إلى
الجسم مرة أخرى علامة

* التثبيت إلى جانه الكوندجيه *