



الجمهورية العربية السورية

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة



١٢٥٠٤

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٢ / الدورة الشتوية

(وثيقة محمية/محدود)

مدة الامتحان: ٠٠ : ٠٠ : ٢٠

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:

(١) الهرمون الذي يُسبّب زيادة نفاذية الأنبوية الملتوية البعيدة لأيونات الصوديوم هو:

(أ) ألدوستيرون (ب) العامل الأذيني المدرّ للصوديوم (ج) المانع لإدرار البول (د) الأكسيتوسين

(٢) 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)

(٣) 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)

(٤) قد ينتج من تزاوج فردين أحدهما طرازه الجيني Eett والآخر EETt (حسب التوزيع الحر) فرد طرازه الجيني:

(أ) EETT (ب) eeTt (ج) EEtt (د) EeTT

(٥) 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

(٦) إحدى الخلايا الآتية ثنائية المجموعة الكروموسومية (2n):

(أ) البوغ الذكري (ب) خلية الإندوسبيرم (ج) الخلية الأنبوية (د) الخلية البوغية الأنثوية الأم

(٧) التغيّر الذي يعقب وصول سائل 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-طبلية (ب) دهليزية-طبلية-قوقعية (ج) طبلية-دهليزية-قوقعية (د) قوقعية-طبلية-دهليزية

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

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

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

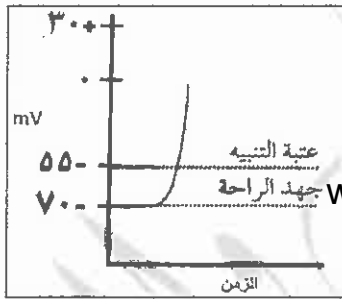
١١) الهرمون الذي تفرزه الحوصلة الناضجة (حوصلة غراف) في مبيض أنثى الإنسان هو:

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 الآتسي للقواعد

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

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

السؤال الثاني : (١٨ علامة)

أ) يبيّن الجدول المجاور بعض الاختلالات الوراثية

في الإنسان. والمطلوب: (٥ علامات)

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

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

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

١) ماذا تُسمّى الخيوط البروتينية السميكة في الليف العضلي؟

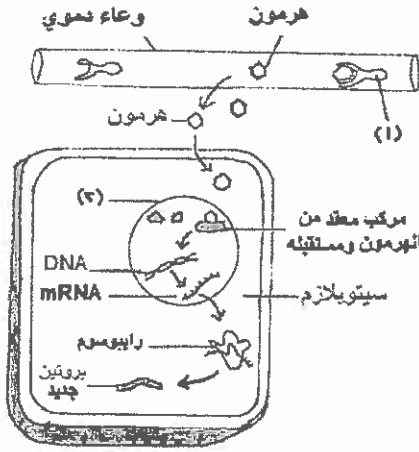
٢) ماذا يحدّ القطعة العضلية من كلّ جانب؟

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 المعقد من الهرمون ومستقبله في تغير نشاط الخلية الهدف؟

(٦ علامات)

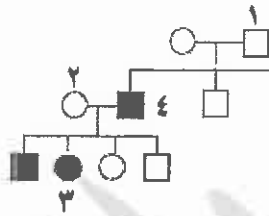
(د) تحدث في النباتات عمليات حيوية تضمن استمراريتها بقائها، والمطلوب:

- (١) أي أجزاء اللحاء يتم فيه نقل الغذاء للجهاز ؟
- (٢) أين يُخزن الغذاء في بذور نباتات الفلقة الواحدة ؟
- (٣) كيف يُنبه هرمون جبريلين البذرة لبدء الإنبات ؟

السؤال الثالث : (١٨ علامة)

(أ) يُبين 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 تُفسر 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) الجاميتات الذكرية والجاميتات 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 والسايوتوكاينين 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:

- (٤ علامات)
- (ب) تتبع خطوات تحويل أيونات الكربونات الهيدروجينية إلى CO_2 في الشعيرات الدموية المحيطة بالحوصلات الهوائية في الرئتين.
- (٥ علامات)

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 تغيّر 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: www.awa2el.net (٣ علامات)

- ١) الأوعية الدموية في مشيمية العين. (٢) الكبة في محفظة بومان. (٣) الجسم القمي 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 الثمار، ٥٠% بيضاء الثمار)؛ 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 لكل 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) وضح طريقة الحقن المجهرية للخلية البيضية الثانوية، ومتى يلجأ 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 العامة
المبحث : الأحياء

الفرع : العلم والتعليم
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)

١٢٤

١- (أ) ألدوستيرون

٩٠-١٨

٢- (د) (أ) هرمون أبيض

٥٤

٣- (ب) (٨ و ١٠)

١٧-١٥

٤- (ج) (EEtt)

٢٣-٥

٥- (أ) (I^Bi)

١٧٧

٦- (د) الخلية البيوغية الأنتوية الأم

٨٥

٧- (ج) زيادة نفاذية الغشاء قبل التشابك لأيونات الكالسيوم.

٢٤-٢٣

٨- (ج) aaBbDd www.awa2el.net

٩٢

٩- (ب) دهليزية - طليخ - قوقعية

٣٣-٣١

١٠- (أ) $\frac{1}{2}$

١٥٢

١١- (ج) أستروجين

٤٢-٤٠

١٢- (د) انتقال

٨٠

١٣- (ب) إزالة الاستقطاب

٥٩

١٤- (ب) (AGA) ، (TT)

ملاحظة :

- تُعتمد الإجابة بالكلمات أو بالرموز

- تعتبر الإجابة خطأً إذا اختار الطالب بدليتين
أو أكثر من بدليتين.

السؤال الأول

علي + صبحي

(٩) إذا اقتنا - لطلاب السديس P يأخذ علامة

علامتا $=$ \underline{P} $=$ $=$ $=$ $=$

إذا اقتنا - لطلاب P و \underline{P} يأخذ علامتا

www.awa2el.net

رقم الصفحة في الكتاب	
	السؤال الثاني : (١٨ علامة) .
٥٠-٤٩	(P) ٥ علامات / موسوعة علامة لكل نقطة
	١- إضافة كروسوم الى الزرع الكروموسومي ١٣
	٢- متلازمة ما دارارد .
	٣- عدادة عطية معدودة أرومية معدودة أو اختلاص باللبك
	٤- متلازمة داردث .
	٥- إضافة كروسوم الى الزرع الكروموسومي ٢١
	(U) ٣ علامات / موسوعة علامة لكل نقطة
٩٩-٩٨	١- نوسن
٩٩-٩٨	٢- هذا ج أفي حطاح
١٣	٣- الشبكة الاندوسلمية الملساء www.awa2el.net
	(E) ٤ علامات / موسوعة علامة لكل فرع
١.٧	١- بروستين ناقلة <u>عريه</u>
١.٧	٢- نفاة <u>عريه</u>
١.٧	٣- <u>تبه جينا</u> و <u>جينا</u> لبناء <u>بروتينات</u> جديدة <u>عريه</u>
	(K) ٦ علامات / موسوعة كالاتي :
١٧٤-٣٣	١- الأنايبس لغزالية <u>عريه</u>
١٧٨	٢- في نسيج اليندرسيم <u>عريه</u>
١٨٦	٣- تبه صنع الأنزيمات الهاضمة مثل ألفا أميليز الذي يهضم العنزاز المختزن <u>عريه</u>
	*** إذا كتبت الغالب تبه صنع ألفا أميليز أخذت <u>عريه</u> واحدة

السؤال الثاني

عاجي + صحي

(٢) ١. اذا اشار رقم الترتيب خطأ ١٣ ، ١١ ، ١٠ : خطأ .

٥- داروين يدك داون خطأ .

٤- بسدهك لتقولك يدك داون (علامتك)

(٤) ٢- يدك خط ح (هد ح ادر خط ح) (علامتك)

٣- السبلة لندر بلازيمك لوجرها دور ايشاء

(علامتك)

اكة نوعها (اللسان) .

٢- اذا رسم تخطيطي لعضليته واسار اى الاعداد .

(خطأ)

(٤) ١. ناقك ا او بروديه

(علامتك)

- يدك نواه غلاف نوور www.awa2el.net

(علامتك)

- نيه جين ادر سينه

(علامتك)

(٥) ١. ادرمك غرابلك ادر قناتك غرابلك

(علامتك)

٣- حلكم لغداو ادر ليرهم ليش

ا ادر همم الغدار لوهدها .

رقم الصفحة في الكتاب	
	السؤال الثالث : (١٨) علامة
	(٩) (٤ علامات) / معزلة كالآتي
٤٩٦٤٨	(١١) $X^R Y$ معزلة
٤٩٦٤٨	(١٢) $X^R X^R$ معزلة
٤٩٦٤٨	(١٣) $X^R X^R$ معزلة
	(١٤) معزلة
٤٨	(١٥) لأن الأم تحمل جميع صفات نزعها X وتنتقل $\frac{1}{2}$ إلى أبنائها، المحولة على X يكونون X (المركبة الحسنة) والباقي أبنائهم الذكور X من صفات واحد من صيغ X أو X معزلة
	(١٦) معزلة كالآتي :
٩٣	١- التوازن الآنة في مستطوره في X X معزلة
	٢- التوازن الحر في مستطوره في X X معزلة
١١١	٣- بجانب الشرايين : حنطة X مرتفع X معزلة
١١٢	٤- بجانب العريدي : حنطة X تنخفض X معزلة
١٤٧	٥- بجانب الذكورية : في أثناء عملية بلوغ X معزلة
١٤٩	٦- بجانب الأنثوية : منذ المراحل الحسنة X معزلة
١٧٠	٧- الإدماع من خلال فتحات X معزلة
١٧١	٨- إنتاج من خلال X معزلة

رقم الصفحة
في الكتاب

← تَمَّعَ الـ وَالْمَالِكُ لَمْ يَمُتْ نَ قَطْلَهُ تَمَّعَ هـ

١٨٤ -٥ الـ الرَّكْبُ ← لَيْبُ عَمَّو لِبَاعِمْ كَانِيَةً عَمْرَةَ

الـ اَتَوَكَّنِيْتُ ← عَمَّو لِبَاعِمْ اِحَانِيَةً عَمْرَةَ

١٣٦ -٦ اَمْتَا هَرَمَاءُ : - الْاَمْتَةُ الْاَكْمُوْنَةُ عَمْرَةَ

اِحْتَا مِ الْاَطْلَاحِ - الْاَشْتَا لْ اَوَّلِ اَوَّلِ عَمْرَةَ

اَلنَّقْلُ الْبَسْمُ لِهـ

* اِذَا كَتَبْتَ بِالْاَلِفِ الْاَشْتَا لْ اَوَّلِ لَوْ هَرَمَاءُ اُخَذَتْ عَمْرَةَ وَاَمْتَا

وَإِذَا كَتَبْتَ اَلنَّقْلُ الْبَسْمُ لَوْ هَرَمَاءُ اُخَذَتْ عَمْرَةَ وَرَا حَمْتَا

اَوْ كَتَبْتَ بِطَبِهَا اُخَذَتْ عَمْرَةَ

١٧٣

(٢) عَمْرَةَ كَامِ مَفْرَعَةً عَمْرَةَ لِكُلِّ نَقْطَةٍ

www.awazet.net

عَمْرَةَ الْقَا
و الْمَرَصِفَ عَمْرَةَ

السؤال الثالث

على + صحي

(P) ١. إذا استخدم رمز غير رمز الكتاب وكانت إجابته صحيحة

تقتد .
أو استخدم مخطط لتقسيم لفرض (بدن $A \leftarrow R$ ، $a \leftarrow r$).

٢- مرت إنيار إنزور صدر إنم x الكا مد بكن لفرض أو
 x أو لا مد إنم تمد حين لفرض

علامة

$\frac{1}{2}$

إذا كتب لوجود حين إصا بك لري والرك .

علامة

(L) ١. القبة أو اللبسي

٢. (أبد ، أصفه) أو (أتر ، أمل) أو (أعل ، اونبي)

علامة

أو (٣ ، ١٥)

www.awa2el.net

٤. فتحات فاصلة على أحرف أو حروف لورثة أو
فتحات فاصلة على أطراف لورثة

علامة

- إنسكي : فتحات على سطح لورثة تحسرا
خلال حارسه .

علامة

علامة

٥- لقل أو لوقف ، يمنع أو لعد
عدم تنويه بدائم كانيك أو غوبل
الاستوكاسين ! لبيع تنويه بدائم كانيك أو
عكس الأكسيه اذا تمت لإشارة الى
عمل الأكسيه .

علامة

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الرابع ع (١٣ علامة)

(٤ علامات) / موزعة كالتالي

١٢٥-١٢٦ - البروتينات : أهمية : حفظ دفاع ثاني (علامة)

- المنزلات الجلد : حفظ دفاع أول (علامة)

- الرضعة : الحاجة : الحصة للقنات لتسمية : حفظ دفاع أول (علامة)

- الخلايا الأموية : أهمية : حفظ دفاع ثاني (علامة)

(٥ علامات) / موزعة كالتالي :

١١٧-١١٨

ترتيب أنونات الكربونات كيميائية

www.awazel.net

مع أنونات كيميائية (علامة)

ليست مع الكربونات (علامة)

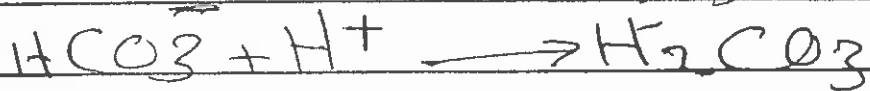
تحلل مع الكربونات بدرجة (علامة)

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

بديل صحيح : إذا كتب المعادلات بشكل

صحيح يأخذ كامل العلامة كما في المعادلات

الآتية



رقم الصفحة
في الكتاب

لثمة الـوال الرابع

١٤١ (ع) (٤٤٢) / موزعة لالآي :

١- (٠) (علامة)

١٥٠
٢- بسبب حدوث تفاعل حمض علامة

يؤدي إلى تجمع خلايا الدم الحمراء

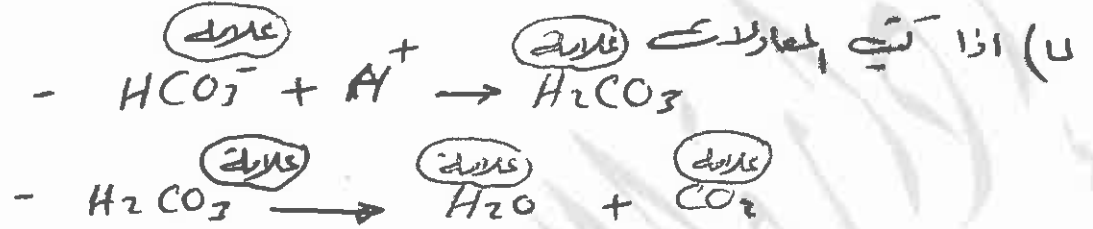
وتتراكم في الأوعية الدموية الصغيرة

١٥٠
٣- مما يؤدي إلى علامة علامة

السؤال الرابع

عاجز + صحي

(P) إذا استدمت برك الكلمات ارقام على التوالي ومنه حارر
في السؤال [٢ ، ١ ، ١ ، ٢] علامه لعل رقم



إذا كتبت، نأخذ علامه
 $\text{HCO}_3^- + \text{H}^+ \rightarrow$ خطأ.
 يأخذ علامه على الارتباط بين الأيونات

إذا كتبت ترتبط مع أيونات كبريتات www.awa2el.net وند أيونات كبريتات
 الكبريتية يأخذ علامه على اعتنا. وجود أيونات الكبريتات
 في السؤال.

(ع) ٢. تخترهم لوحدها. ٤. الأعداد الأربعة
 علامه زعن

علامه
 هضاً

١. إذا كتبت O^- ، B^-
 - B^- لوحدها

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الخامس: (١٦ علامة)

(P) اعطيات / عوزة علميات لكل فرع كالاتي:

٢٩ - ٣١

١- لأنه صفة وجود القوت في بعض أنواع
اللازمة متأثرة بالجين علمية

ظهورها بمقتضى الطريقتين النسبية
التكثيرية بالرغم من أنه جيناً يحمل على الكروموسومات
النسبية

٢- لدرجة الحرارة علمية ما يتغير مع لون الفراء في أرنيت ٣٥

الطيور اليا، إذا تغير الفراء باللون الأسود
عند انخفاض درجة حرارة الجسم إلى أقل

www.awa2el.net

٣- علمية نسبة طفرة في جين تسبح في قورل عن تصنيع ٥٤

انزيم دور في أرنيت الحذف الأضيق مثل
الذي تقوم في أثناء التضاعف الطاعة
في الجسم إلى الحذف الأضيق تارورسن علمية

٤- علمية ذلك علمية في تسلسل الشيفرات التي ٤٧

تحيد mRNA وهذا يورر يورر إلى تعبير
في تسلسل أنواع الحذف الأضيق المكونة
للبروتين الناتج علمية

علمية لأن قطرة الـ شيفرات البروتين طرأ عليها
تغير، وقد يكون لهذا أن تؤمن ببار علمية
عند البروتين الناتجة من شيفرة الجفاف بغير علمية
التأثير كبراً

رقم الصفحة
في الكتاب

تتمة السؤال الخامس

(٢) ٥ - لانس العصيون تقوم بها أثناء العملية
تقل نشاط الأيونات الصوديوم ^(١) في خارج
العصون ثم تزداد بزيادة البروتين ^(٢) داخله
عبر بروتين صوديوم بروتين ^(٣) في الاستجابة
هالة الاستجاب

(٣) ٣ علامات / معزجة علامة لكل ثلاثة

٦٤ ١ - العزل الكهربائي الطلبي ^(١) ^(٢)
٦٣ ٢ - لانس تسليح النيوكليوتيدات في DNA
تتأثر ^(٣) محضين مايلد ينكر في أكت
منه ^(٤) علامتان

www.awa2el.net

(٤) ٣ علامات / معزجة كالاتي

٨٧ ١ - نقل المواد الحذرة ^(١) أو الأيونات ^(٢) في شبكة العين

١٩٩ ٢ - الاستشاح ^(٣) أو ^(٤) كمرئيات اللانجا

معدا مزيان الروتيلان

١٥٤ ٣ - افترق اشعاع ^(١) خاصة ^(٢) تسهل اختراق الجدران
المنفردة لطبقة الخلايا الحوصلية .

السؤال الخامس

عالمي + صحي

(أ) ١- تتأثر بأكروسومات بزرورية أو كينيتية أو متأخرة بالكينيت (علامة)

٢- لانه درجتي حراره اقل من ٣٢° او تنخفض عن ٣٢°
أو أكثر من درجتي حراره الجسم الطبيعي

علامة

-٣

٤- تغذي تسلسل لقواعد نيتروجينية أو تسلسل للورونات
أو توتقت. أو تغير اطار لقواعد أو تغدير على قذارة لسيفرة. (علامة)

علامة

٥- تضاعف مضاعفة صبوريوم بوناميميم لصبوريوم للفرع وبترياسيوم للفرع.
- اذا كتب امان توزيع لا يوزع لصبوريوم لصبوريوم على طرفي غشاء
الصبون.

علامة

علامة

- اذا كتب لانه متغيره لعاولة جهد البراهة أو الاستغابا.

علامة

(ب) ١. استخدام نسا - لفصل تلمع او DNA في الكلام.

علامة

- فصل كهربائي أو فصل هلامي لوردها.

٢- اختلاف تسلسل لقواعد نيتروجينية أو تختلف ريصية او
DNA من شخص لأخر.

علامة

علامة

- اختلاف ترتيب او DNA

علامة

(ج) ١. تغذية السببية أو تغذية الجواريل وبعصي.

علامة

٣- تسجل افتران كجوده الجزيي لطبقته الجذرية.

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الثاني : (١٤ علامة)

(٢) (٤ علامات) / موزعة كالاتي :

٢٦

علامة

١- أبيض (أ)

٢- الأول $aa bb$ علامة

٣- الثاني $Gg Bb$ علامة

٣- ٥٠٪ أو $\frac{1}{2}$ (علامة)

(٤ علامات)

٣٣

يؤدي الجور إلى انفصال الكائنات لم تلبه ، علامتان

www.awazet.net

مما يؤدي إلى ظهور أليل جديد علائمة علائمة

جديدة للصفات

(٤ علامات) / موزعة كالاتي :

تتم هذه الطريقة استخراجه من مزيج واحد فقط ، علامة

١٦١

يتم ادخاله إلى داخل الخلية البيضاء لتأثيره بواسطة

عبر ز الحصة المحررة من خلال ابره مجهرية دقيقة علامة

ويجاء إلى مثل هذه العملية عند وجود صفة شديدة

الحيوانات المنوية ، علامة

أو عند استخراج الحيوانات المنوية من خصية أو البذخ ، علامة

رقم الصفحة
في الكتاب

تة السؤال السادس :

١٣٥

(٥) (٥ علامه) / موزعة كالتالي :

شبهه وتقييم خلايا B النشطة

وتحليل تنظم نوعه من الخلايا . خلايا بلازمية علامه
تنتج أجساما مضادة علامه

علامه خلايا B النشطة علامه

التي تتعرف مسبقا عند وصوله إلى

الجسم مرة أخرى علامه
www.awa2el.net

* التثبيت إلى جانه الكونديه *