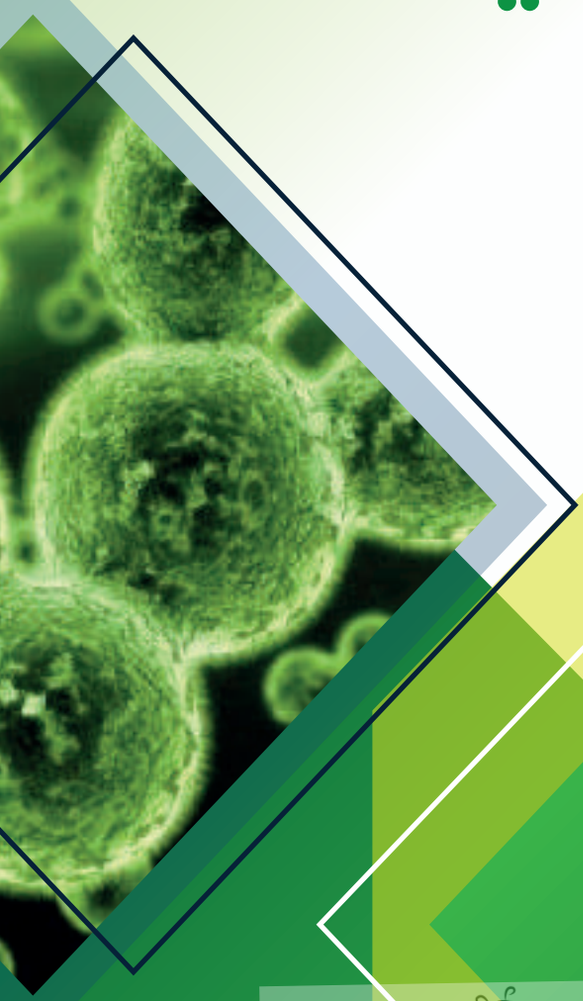
مكتبة
إيلاف

الأحياء العلمي



الفصل الدراسي الأول و الثاني

المراجعة المكثفة الاقوى

إعداد الاستاذ

رزق حداد

AWA2EL LEARN 2 BE
تم تحميل الملف من موقع الأوائل
www.awa2el.net

2020

تطلب من مكتبة إيلاف

تم تحميل الملف من موقع الأوائل
www.awa2el.net

بسم الله الرحمن الرحيم

التميز

المراجعة المكثفة

الأقوى

العلوم الحياتية

٢٠١٩/٢٠٢٠

إعداد الأستاذ

رزق حداد

0796202484

مدرسة راهبات الوردية الثانوية

AWA2EL
LEARN 2 BE
ل الملف من موقع الأوائل
www.awa2el.n

تطلب مصرياً من مكتبة إيلاف

الوحدة الأولى : الوراثة
الفصل الأول : وراثة الصفات

السؤال الأول : **بين المقصود بكل مما يلي :**

الأليل / مخطط السلالة / مبدأ السيادة التامة / قانون مندل الأول (انعزال الصفات) / قانون التوزيع الحُر / السيادة المشتركة / الأليلات المتعددة / صفة متعددة الجينات / صفات مرتبطة بالجنس / صفات متأثرة بالجنس / الجينات المرتبطة / العبور الجيني

السؤال الثاني : بين نمط الوراثة في كل من الحالات التالية :

١. تفاوت صفة لون البشرة عند البشر.
٢. رجل فصيلة دمه (AB).
٣. وجود أزهار حمراء و ازهار بيضاء وأزهار ملونة بالأحمر والأبيض لنفس نوع النبات.
٤. وجود أكثر من أليل على نفس الكروموسوم.
٥. ظهور النسبة ٣ : ١ بدلًا من ٩: ٣ : ٣ : ١.
٦. صفة تحمل اليلاتها على الكروموسوم الجنسي × .
٧. وجود طرازين شكليين مختلفين لنفس الطراز الجيني .
٨. صفة تتأثر فيها ترجمة الطرز الجينية إلى شكليه بمستوى الهرمونات الجنسية.
٩. وجود أكثر من أليلين للصفة الوراثية الواحدة لكن الطراز الجيني يتحدد بأليلين متقابلين فقط.

السؤال الثالث : أجري تلقيح بين نباتي بازيلاء أحدهما قصير الساق أرجواني الأزهار، فنتجت نباتات بالصفات والأعداد التالية :

(١٢٥ طويلة الساق ، ٦٥ أرجوانية الأزهار ، ٦٠ بيضاء الأزهار ،) إذا كان أليل طول الساق (T) والقصير (t) ، وأليل الأزهار الأرجوانية (R) و البيضاء (r) المطلوب :

١. أكتب الطرز الجينية لكل من الأبوين.
٢. أكتب الطرز الجينية لكافة النباتات الناتجة.
٣. ما إحتمال الحصول على نبات طرازه الجيني (TtRR).

السؤال الرابع : في بعض الأرانب، أليل اللون الأبيض سائد على أليل اللون الأسود، إذا كان لديك أرنب أبيض، بين كيف تعرف فيم إذا كان متماثل الأليلات أم غير متماثل الأليلات؟

السؤال الخامس : جرى تلقيح بين ذكر ذبابة فاكهة أسود اللون ضامر الأجنحة وأنثى رمادية اللون طبيعية الأجنحة، فنتجت أفراد بالصفات والنسب التالية :-

٥٠ % رمادية اللون طبيعية الأجنحة : ٥٠ % سوداء اللون ضامرة الأجنحة

إذا كان أليل الأجنحة الطبيعية (T) والضامرة (t) وأليل اللون الرمادي (G) والأسود (g)، المطلوب :

١. أكتب الطرز الجينية لجاميتات الأنثى ؟
٢. أكتب الطرز الجينية لكافة الأفراد الناتجة ؟
٣. ما سبب ظهور هذه النسبة ؟

AWA2EL LEARN 2 BE
تم تحميل الملف من موقع الأوائل
www.awa2el.net
إيلاف مكتبة تطلب مصريًا من مكتبة إيلاف

رزق حداد

السؤال السادس : قارن بين كل مما يلي :

١- وراثة صفة الصلع المبكر عند الإنسان ووراثة مرض نزف الدم من حيث :
- نوع الكروموسوم الحامل للأليل.
- عدد أليلات الصفة عند الذكر.

٢- صفة لون البشرة في الإنسان وفصائل الدم حسب نظام ABO من حيث :
- عدد أليلات الصفة.
- ظهور تدرج في الصفة.

٣- الأليلات المتعددة و الجينات المتراكمة من حيث عدد الأليلات في خلية الفرد الجسمية.

السؤال السابع : رجل سليم من مرض عمى الألوان فصيلة دمه (A) تزوج امرأة سليمة من المرض فصيلة دمها (AB) فأنجبا ذكر مصاب بالمرض وفصيلة دمه (B)، إذا كان أليل عدم الإصابة بالعمى اللوني (H) والإصابة (h) ، المطلوب :
- أكتب الطرز الجينية للرجل والمرأة .
- ما الطرز الجينية لجاميتات المرأة.
- ما إحتمال أن ينجبا ذكر آخر سليم من المرض وفصيلة دمه (AB) ؟
- إذا كانت فصيلة دم والدة الرجل A (نقية)، ما فصيلة دم والده ؟

***السؤال الثامن :** أ) في احد أنواع الماشية، أليل وجود القرون (D) يظهرتأثيرة عند الذكور ولايظهر عند الإناث، وأليل عدم وجود القرون (S) يظهرتأثيرة عند الإناث ولايظهر عند الذكور، وأليل الشعر الأحمر (C^R) والشعر الأبيض (C^W) وعند اجتماع الأليلين يكون الشعر ملون بالأحمر والأبيض، أجري تلقيح بين ذكر بقرون أحمر اللون وانثى، فنتجت الأفراد الذكور بالنسب والصفات التالية : (٢٥% بقرون ملونة بالاحمر و الأبيض ، ٢٥% بدون قرون حمراء اللون، ٢٥% بقرون حمراء اللون ، ٢٥ % بدون قرون ملونة بالأحمر والأبيض) المطلوب :-

١. أكتب الطراز الجيني لكل من الأبوين.
٢. ما الطراز الشكلي للأنثى الام.
٣. أكتب الطرز الجينية والشكلية للإناث المتوقعة

ب) أدرس المربع التالي ثم أجب عن الأسئلة التي تلية :-

إذا كان الرمز (R) يشير الى أليل الرؤية الطبيعية، (r) الإصابة بالعمى اللوني ، المطلوب :

الأب / الأم	$X^R I^B$	$X^R i$		
	$X^R X^R I^A I^B$		$X^R y I^A I^B$	(٢)
(١)	(٤)	(٣)		$X^r y I^A i$

١. أكتب الطراز الجيني والشكلي لكل من الأبوين.
٢. ما الطراز الجيني لكل من : الجاميت (١) ، الفرد (٢) ، الفرد (٣).
٣. ما الطراز الشكلي للفرد رقم (٤).

AWA2EL LEARN 2 BE
تم تحميل الملف من موقع الأوائل
www.awa2el.net
تطلب حصريًا من مكتبة إيلاف

السؤال التاسع : **أجري تزواج بين ديك طويل العُرف ودجاجة بيضاء الريش قصيرة العرف، فكانت جميع الإناث الناتجة حمراء الريش ونصفها طويلة العرف، إذا كان أليل الريش الاحمر (R) والأبيض (r) ، و أليل العرف القصير (B) والطويل (b) وصفة لون الريش مرتبطة بالجنس، المطلوب :**

١. أكتب الطراز الجيني لكل من الأبوين؟

٢. أكتب الطرز الجينية للأفراد الناتجة؟

٣. ما النسبة المئوية للذكور قصيرة العرف؟

السؤال العاشر : **رجل أصلع فصيلة دمه (A) تزوج إمرأة عادية الشعر فصيلة دمها (B)، إذا كان والد الرجل عادي الشعر وفصيلة دمه (B) ووالدة المرأة صلعاء و فصيلة دمها (O) وأليل الشعر الطبيعي (H) والصلع (Z)، المطلوب :**

١. أكتب الطرز الجينية للرجل والمرأة.

٢. ما الطرز الجينية لجاميتات الرجل.

٣. ما إحتمال أن ينجبا ذكر غير أصلع وفصيلة دمه (AB).

رزق حداد

***السؤال الحادي عشر** : **جرى تلقيح بين ذكر ذبابة فاكهة وانثى فنتجت أفراد بالأعداد والصفات التالية :**

رمادية اللون طبيعية الأجنحة	سوداء اللون ضامرة الأجنحة
١٢٤	٤٠

إذا كان أليل الأجنحة الطبيعية (T) والضامرة (t) وأليل اللون الرمادي (B) والأسود (b)، المطلوب :

١. أكتب الطرز الجينية لجاميتات الذكر.

٢. ما الطرز الجينية للأفراد الناتجة.

٣. ما إسم هذا النوع من الوراثة.

***السؤال الثاني عشر** : **أجري تلقيح بين نباتي بازيلاء فنتجت نباتات بالصفات والاعداد التالية**

طويلة خضراء	طويلة صفراء	قصيرة خضراء	قصيرة صفراء
٩٢	٨٩	٢٨	٣٢

إذا كان أليل طول الساق (T) والقصير (t) وأليل القرون الخضراء (G) والصفراء (g) المطلوب :

١. أكتب الطراز الجيني والشكلي لكل من الأبوين.

٢. أكتب الطرز الجينية للنباتات الناتجة.

٣. ما النسبة المئوية لظهور نباتات طويلة الساق.

توجيهي إربد
AWA2EL LEARN 2 BE
تم تحميل الملف من موقع الأوائل
www.awa2el.net
إيلاف مكتبة
تطلب مصريًا من مكتبة إيلاف

السؤال الثالث عشر : **الجينات F, G , H , E مرتبطة على نفس الكروموسوم، إذا كانت :**

نسبة التراكيب الجينية الجديدة	نسبة الإرتباط	المسافة بوحدة الخريطة	نسبة العبور
% ٢٠ E, H	% ٩٧ F, G	٧ E, G	% ١٠ F,H

المطلوب :

١. ارسم ترتيب الجينات السابقة على الكروموسوم.
٢. ما المسافة بين الجينين F و E ؟
٣. ما اهمية عملية العبور الجيني من الناحية الوراثية ؟
٤. ما تأثير عملية العبور على الأليلات المرتبطة ؟
٥. علامَ تعتمد احتمالية حدوث العبور الجيني بين أليلات الجينات المرتبطة ؟
٦. كيف يمكن تحديد مواقع الجينات على الكروموسوم ؟

***السؤال الرابع عشر** : **أجري تزاوج بين ذكر ذبابة فاكهة أسود اللون ضامر الأجنحة وأنثى، فنتجت أفراد بالصفات والأعداد التالية :**

رمادية طبيعية	سوداء ضامرة	رمادية ضامرة	سوداء طبيعية
١٦٤	١٦٠	٣٦	٤٠

إذا كان أليل اللون الرمادي (G) والأسود (g) وأليل الاجنحة الطبيعية (T) والضامرة (t) ، المطلوب :

١. أكتب الطرز الجينية لجاميتات الأنثى ؟
٢. أكتب الطرز الجينية للأفراد التي تمثل تراكيب جينية جديدة ؟
٣. ما المسافة بين أليل لون الجسم وأليل حجم الأجنحة ؟
٤. ما نسبة الإرتباط بين جينات الصفتين ؟
٥. في أي أطوار الإنقسام المنصف تحدث عملية العبور الجيني ؟

السؤال الخامس عشر : **علل ما يلي :**

١. تفاوت وتدرج لون العيون عند البشر.
٢. عدد الجينات المرتبطة بالجنس عند الديك اكثر منها مقارنة بالدجاجة.
٣. وجود نوعين من السيادة في وراثة فصائل الدم حسب نظام ABO .
٤. فرد طرازة الجيني AaBb انتج فقط نوعين من الجاميتات ab, AB.
٥. يعتمد إنجاب أبناء ذكور مصابين بالعمى اللوني على الأم وليس الأب.
٦. لا يمكن ان يحمل أليل مرض عمى الألوان وأليل الصلع المبكر على نفس الكروموسوم.
٧. لا يمكن إنجاب طفل فصيله دمه (B) لأبوين فصيلة دم كل منهما (A).

توجيهي إربد
AWA2EL LEARN 2 BE
تم تحميل الملف من موقع الأوائل
www.awa2el.net
إيلاف مكتبة
تطلب مصريًا من مكتبة إيلاف

السؤال السادس عشر : أجري تلقيح بين ذكر ذبابة فاكهة أبيض العينين طويل الاجنحة وأنثى حمراء العينين قصيرة الاجنحة، فنتجت أفراد احدها ذكر أبيض العينين قصير الاجنحة، إذا كان أليل الاجنحة الطويلة (T) و القصيرة (t)، و أليل العيون الحمراء (R) والبيضاء (r) المطلوب:

١. ما الطراز الجيني لكل من الذكر والأنثى الأبوين.
٢. ما الطرز الجينية لكافة الأفراد الناتجة.
٣. ما إحتمال الحصول على ذكور طويلة الاجنحة حمراء العيون من بين كافة الأفراد الناتجة.

السؤال السابع عشر : أجري تلقيح بين نباتين احدهما أزهارة حمراء اللون طويلة البتلات، والاخر أزهارة بيضاء اللون قصيرة البتلات، فنتجت نباتات بالصفات والنسب التالية :

حمراء طويلة البتلات	حمراء قصيرة البتلات	بيضاء قصيرة البتلات	بيضاء طويلة البتلات
% ٤٧.٥	% ٢.٥	% ٤٧.٥	% ٢.٥

إذا كان أليل الأزهار الحمراء (R) والبيضاء (r) وأليل البتلات الطويلة (T) والقصيرة (t) ، وأليلي لون الأزهار وطول البتلات مرتبطين على نفس الكروموسوم ، المطلوب :

رزق حداد

١. أكتب الطرز الجينية لجاميتات الأبوين.
٢. أكتب الطرز الجينية للنباتات التي تمثل تراكيب جينية جديدة.
٣. ما المسافة بين الأليلين المرتبطين على نفس الكروموسوم.
٤. ما نسبة الإرتباط بين الأليلين R و T .

السؤال الثامن عشر : أجري تلقيح خلطي بين نباتين فنتجت نباتات بالصفات و الأعداد الآتية :-

حمراء الأزهار ملساء الأوراق	بيضاء الأزهار ملساء الأوراق	أزهارها ملونة ملساء الأوراق	حمراء الأزهار مسننة الأوراق	بيضاء الأزهار مسننة الأوراق	أزهارها ملونة مسننة الأوراق
٢٤	٢٠	٤١	٢٤	٢٠	٤١

اذا كان أليل الأوراق الملساء (B) و المجعدة (b) ، و أليل الأزهار الحمراء (C^R) و البيضاء (C^W) ، المطلوب :-

١- أكتب الطراز الجيني و الشكلي لكل من النباتين ا لأبوين ؟
٢- أكتب الطرز الجينية لكافة النباتات الناتجة ؟
٣- ما احتمال ظهور نباتات تحمل الطراز الجيني C^RC^RBb ؟
٤- ما النمط الوراثي لصفة لون الأزهار ؟

AWA2EL LEARN 2 BE
تم تحميل الملف من موقع الأوائل
www.awa2el.net
إيلاف مكتبة
تطلب مصرياً من مكتبة إيلاف

إجابات أسئلة وراثة الصفات

السؤال الأول :

الأليل	أحد أشكال جين ما يتحكم بوراثة صفة معينة، وقد يكون سائدًا أو متنحيًا
مخطط السلالة	مخطط يبين توارث صفة ما من الآباء الى الأبناء ، وهو يستخدم في توقع الطرز الجينية و الطرز الشكلية للأفراد الناتجة من جيل الى آخر .
مبدأ السيادة التامة	إذا إجتمع أليل الصفة السائدة مع أليل الصفة المتنحية، يظهر تأثير أليل الصفة السائدة ولا يظهر تأثير أليل الصفة المتنحية .
قانون مندل الأول	الأليلان المتقابلان للصفة الوراثية الواحدة ينفصلان كل منهما عن الأخر عند تكوين الجاميتات في عملية الإنقسام المنصف.
قانون التوزيع الحُر (مندل الثاني)	ينفصل أليلا كل صفة وراثية ويتوزعان بصورة مستقلة عن أليلات الصفات الاخرى عند تكوين الجاميتات في أثناء الإنقسام المنصف.
السيادة المشتركة	نمط وراثي يحدث عندما لا يسود أليل على أخر ويظهر تأثيرهما معًا في الطراز الشكلي للكائن الحي، مثل إجتماع الأليلين I^AI^B في فصائل الدم.
الأليلات المتعددة	وجود أكثر من أليلين يتحكمان بوراثة صفة وراثية واحدة، ويحمل الفرد في كل خلية من خلاياه الجسمية أليلين من هذه الأليلات.
صفة متعددة الجينات (الجينات المتراكمة)	صفة تنتج من جينات عدة، حيث ينتج عن كل جين أثر في الطراز الشكلي للكائن الحي (مثل لون الجلد في الإنسان) لذلك تنتج طرز شكلية متفاوتة متدرجة تبعًا لعدد الجينات السائدة والمتنحية.
صفات مرتبطة بالجنس	صفة يتحكم فيها جين محمول على الكروموسوم الجنسي (X) أو (Y) مثل عمى الألوان ونزف الدم في الإنسان.
صفات متأثرة بالجنس	صفات تتحكم فيها أليلات محموله على كروموسومات جسمية، ولكن ترجمة الطرز الجينية الى طرز شكلية يختلف بين الذكور والإناث بسبب إختلاف مستوى الهرمونات الجنسية الذكرية.
الجينات المرتبطة	جينات تقع على نفس الكروموسوم وتُورَّث معًا كوحدة واحدة.
العبور الجيني	تبادل أجزاء من المادة الوراثية بين الكروماتيات غير الشقيقة في زوج الكروموسومات المتماثلة أثناء الطور التمهيدي الأول من الإنقسام المنصف، وهذا يؤدي الى إنفصال بعض أليلات الجينات المرتبطة فتنتج تراكيب جينية جديدة تختلف عن الأبوين.

AWA2EL LEARN 2 BE
تم تحميل الملف من موقع الأوائل
www.awa2el.net
إيلاف مكتبة تطلب مصريًا من مكتبة إيلاف

السؤال الثاني :

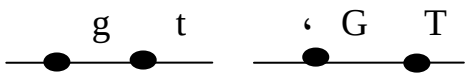
١. صفة متعددة الجينات .
٢. سيادة مشتركة .
٣. سيادة مشتركة.
٤. جينات مرتبطة (إرتباط جيني).
٥. إرتباط جيني لصفتين معًا كلاهما متخالفة الأليلات.
٦. صفة مرتبطة بالجنس
٧. صفة متأثرة بالجنس.
٨. صفة متأثرة بالجنس.
٩. أليلات متعددة.

السؤال الثالث :

١. TTrr × ttRr .
٢. TtRr × Ttrr
٣. صفر

السؤال الرابع : نجري للأرنب الأبيض تلقيح مع أخر أسود اللون، إذا نتج فرد أسود يكون الأرنب غير متماثل الأليلات، اما إذا كانت كافة الأفراد الناتجة بيضاء، يكون الأرنب الأبيض (غالبًا) متماثل الأليلات.

السؤال الخامس :

١. 

٢. ggtt ، ..
GgTt
٣. الإرتباط الجيني، حيث أن الأليلين G , T مرتبطين على نفس الكروموسوم وينفصلان معًا كوحدة واحدة.

السؤال السادس :

	الصلع المبكر	نزف الدم
(١)نوع الكروموسوم عدد أليلات الذكر	جسمي ٢	جنسي X ١
(٢) عدد الأليلات التدرج	لون البشرة أكثر من زوجين يظهر تدرج	فصائل الدم ٣ لا يوجد تدرج
(٣) عدد الألليات	أليلات متعددة ٢	جينات متراكمة أكثر من زوج

تم تحميل الملف من موقع الأوائل
www.awa2el.net

اطلب مصدرًا من مكتبة إيلاف

السؤال السابع : ١) الرجل X^HYI^Ai * المرأة $X^HX^hI^AI^B$

٢) $(X^HI^A, X^HI^B, X^hI^A, X^hI^B)$

٣) ١٦/١ ٤) O,A,B

السؤال الثامن : أ- ١)الذكر DSCRCR * للأنثى SSCRCW

٢) بدون قرون ملونة بلأحمر و الأبيض

٣)

	SC^R	SC^W
DC^R		
SC^W		

ب) ١) X^RyI^Bi سليم من المرض فصيلة دمه B.

. $X^RX^rI^AI^A$ سليمة من المرض فصيلة دمها A.

٢) $(X^rI^A - ١)$ $(X^RyI^Ai - ٢)$ ٣) $(X^RX^rI^Ai$

٣)أنثى سليمة من المرض و فصيلة دمها AB

السؤال التاسع :

١. الديك : X^RX^Rbb / الدجاجة X^rYBb (يجب تحديد الذكر والأنثى).
٢. X^RybB , X^RybB , X^RX^rbb , X^RX^rBb
٣. ٥٠ %.

السؤال العاشر :

١. الرجل : HZI^Ai ، المرأة HZI^Bi .

٢. HI^A, Hi, ZI^A , Zi .

٣. $\frac{1}{32}$

السؤال الحادي عشر : ١) TB,tb.

٢) TTBB,TtBb, TtBb , ttbb

٣) الارتباط الجيني .

توجيهي إربد
AWA2EL LEARN 2 BE
تم تحميل الملف من موقع الأوائل
www.awa2el.net
تطلب حصرياً من مكتبة إيلاف

السؤال الثاني عشر : ١) * TtGg طويلة خضراء * Ttgg طويلة صفراء

٢) أكمل المربع

	TG	Tg	tG	tg
Tg				
tg				

٣) ٧٥%

السؤال الثالث عشر :

١. ٧ ٣ ١٠

H F G E

٢. ١٠ وحدات خريطة جينية.

٣. إنتاج تراكيب جينية جديدة تختلف عن الأبوين لذلك تسمح في تنوع الصفات الوراثية.

٤. تؤدي عملية العبور إلى إنفصال بعض الأليلات المرتبطة، مما يؤدي إلى ظهور تراكيب جينية جديدة.

٥. تعتمد على المسافة بين الأليلات المرتبطة، حيث تزداد إحتمالية حدوث العبور بزيادة المسافة بين أليلات الجينات المرتبطة.

٦. وذلك بمعرفة نسبة حدوث التراكيب الجينية الجديدة الناتجة عن العبور، حيث أن كل ١% من التراكيب الجينية الجديدة عبارة عن وحدة خريطة واحدة بينهما على الكروموسوم.

السؤال الرابع عشر :- ١) (TG,tg بدون عبور) (Tg,tG من العبور).

٢) Ttgg , ttGg .
٣) ٢٤ وحدة خريطة جينية .
٤) ٧٦% .
٥) الطور التمهيدي الأول .

السؤال الخامس عشر :

١. بسبب وجودة عدة جينات (صفة متعددة الجينات) تتحكم بهذه الصفة، حيث يوجد أكثر من زوج من الأليلات تتحكم بالصفة، مما يؤدي إلى وجود تفاوت في الطرز الشكلية يعتمد على الأثر المتراكم والمتدرج لعدد الأليلات السائدة والمتنحية.

٢. لأن الطرز الكروموسومي الجنسي للديك (XX) والدجاجة (Xy)، لذلك توجد جينات متقابلة مرتبطة بالجنس عند الديك ولا توجد مثلها عند الدجاجة.

٣. سيادة مشتركة عندما يتقابل الأليلات I^AI^B حيث لا يسود احداهما على الأخر ويظهر أثر كل منهما على حدة في الطراز الشكلي. وسيادة تامة بسبب إجتماع الأليل I مع i حيث أن الأليل I سائد سيادة تامة على الأليل (i) مثل الطراز I^Ai والطراز I^Bi .

تم تحميل الملف من موقع الأوائل
www.awa2el.net

٤. بسبب الارتباط الجيني، حيث يكون الأليلان AB مرتبطان على نفس الكروموسوم، وينفصلان معًا كوحدة واحدة.

إيلاف مكتبة تطلب مصريًا من مكتبة إيلاف

٥. لان اليل المرض متنحي ومحمول على الكروموسوم الجيني (X) الذي يرثه الذكر من الأم، ويرث من الأب الكروموسوم الجنسي (Y) الذي لا يحمل اليل المرض.

٦. لان أليل مرض عمى الألوان محمول على الكروموسوم الجنسي X (صفة مرتبطة بالجنس) وأليل الصلع المبكر محمول على كروموسوم جسمي (صفة متأثرة بالجنس) .

٧. لأن أي منهما لا يحمل الأليل I^B ليورثة للأبناء، حيث يكون الطراز الجيني المتوقع لهما (I^AI^A , I^Ai) فقط.

رزق حداد

السؤال السادس عشر :

١. الذكر X^rYTt * الأنثى X^RX^rtt

٢. X^rytt , X^rYTt , X^RX^rTt , X^RX^rtt , X^RYTt , X^Rytt , X^rX^rTt , X^rX^rtt

٣. $\frac{1}{8}$.

السؤال السابع عشر :

١. X r t R t , r T تراكيب جينية جديدة ، R T , r t بدون عبور

٢. Rrtt , rrTt

٣. ٥ وحدات خريطة جينية .

٤. ٩٥ %.

توجيهي إربد

السؤال الثامن عشر :

١) C^RC^WBb أزهارة ملونة مسنن الأوراق * C^RC^WBb أزهارة ملونة أملس الأوراق .

٢) أكمل المربع :

	C^RB	C^Rb	C^WB	C^Wb
C^Rb				
C^Wb				

٣) ٨/١

٤) سيادة مشتركة .

AWA2EL LEARN 2 BE
تم تحميل الملف من موقع الأوائل
www.awa2el.net

يدخل حياتك ..... ينسيك مشاكلك القديمة ..... ويجلب إليك مشاكل

تطلب حصريًا من مكتبة إيلاف

المراجعة المكثفة
الطفرات وتأثيرها

السؤال الأول : **بين المقصود بكل مما يلي :**

طفرات متوارثة / طفرات مستحثة / طفرة موضعية / طفرة صامتة / طفرة مخطئة التعبير / طفرة الإزاحة / طفرة غير مُعبّرة / طفرة تبديل الموقع / طفرة القلب/استشارة وراثية/طفرة جينية /طفرة كروموسومية/ طفرة التكرار / كودون / طفرة الحذف .

السؤال الثاني :

رزق حداد

أ) ما سبب عدم حدوث طفرة عند أبناء شخص لدية طفرة في خلايا الكبد.

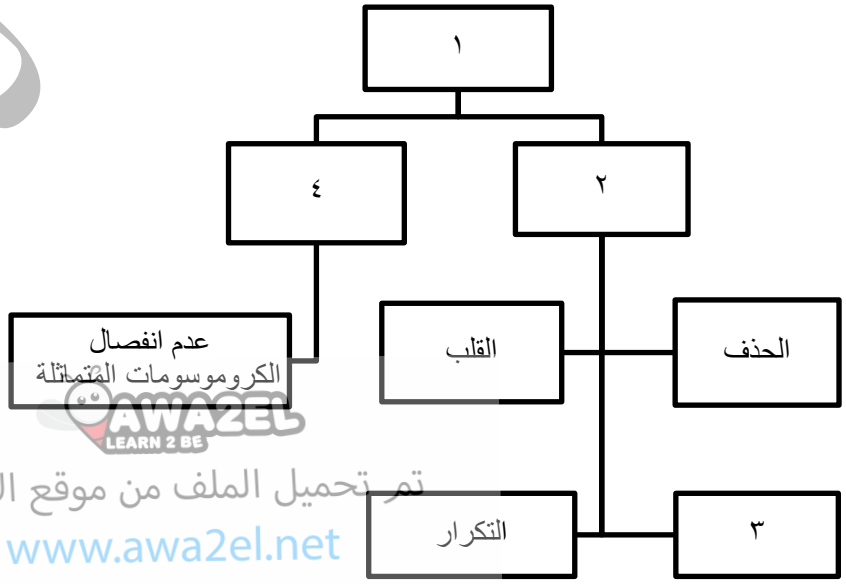
ب) صنف الطفرات التالية إلى طفرات تؤثر في تركيب الكروموسوم أو في عدد الكروموسومات:

١. عدم إنقسام السيتوبلازم أثناء الإنقسام المتساوي.
٢. إنتقال قطع طرفية من كروموسوم إلى كروموسوم أخر غير مماثل له.
٣. عدم إنفصال الكروماتيدان الشقيقان في أحد الكروموسومات أثناء الإنقسام المنصف.
٤. عدم إنفصال زوج الكروموسومات الجنسية في خلايا الأم أثناء الإنقسام المنصف.
٥. إزالة جزء من الكروموسوم والتحام الأجزاء المتبقية معًا.

ج- ترتبط الاختلالات الوراثية عند الإنسان بطفرات جينية أو كروموسومية، والمطلوب :

١. ما نوع الطفرة التي ينتج عنها متلازمة بتاو.
٢. ما أعراض الإصابة بمرض فينل كيتونيوريا.
٣. ما سبب الإصابة بمتلازمة داون.
٤. ما إسم الإختلال الوراثي الذي تحتوي خلايا الفرد المصاب به على ٣ كروموسومات جنسية.
٥. ما نوع الطفرة التي ينتج عنها مرض الانيميا المنجلية.

السؤال الثالث : أكتب ما تمثله الأرقام في المخطط التالي :

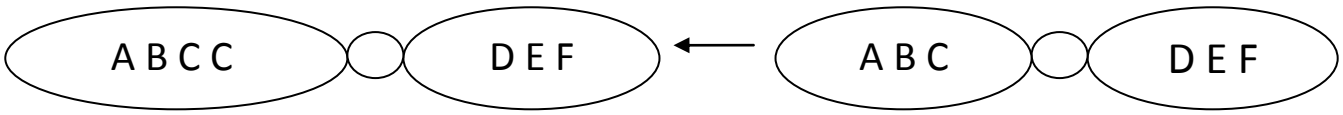


تم تحميل الملف من موقع الأوائل
www.awa2el.net
تطلب مصريًا من مكتبة إيلاف

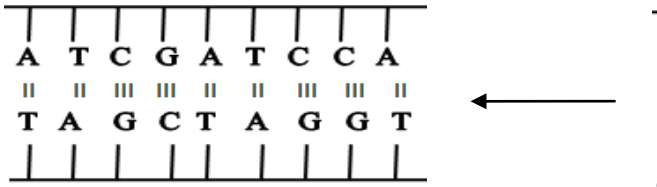
السؤال الرابع : حدد نوع الطفرة في كل مما يلي :

١. TACTTCAACCCG ← TACTACAACCCG

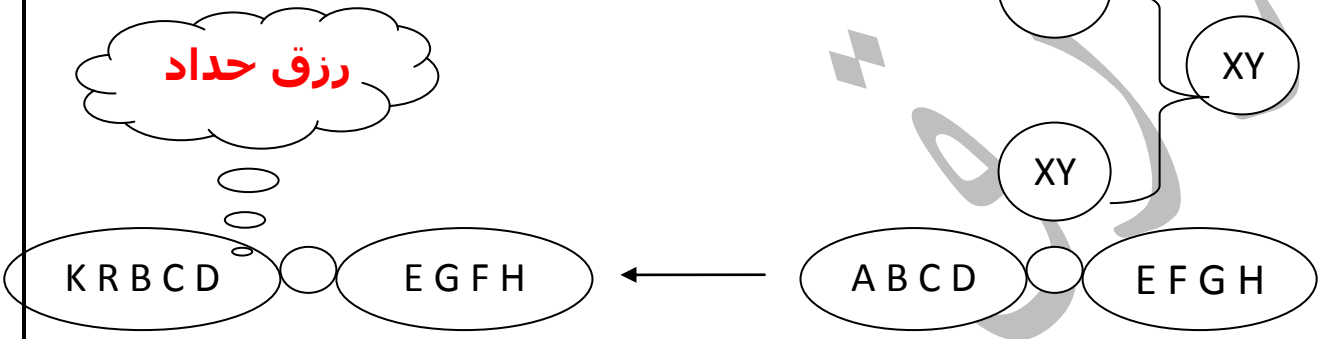
٢.



٣.

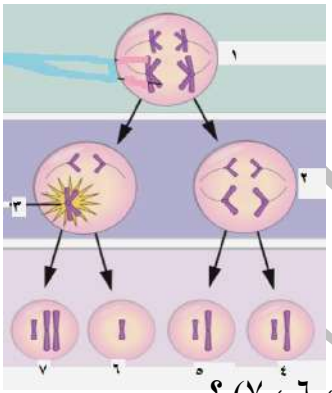


٤.



٥.

السؤال الخامس : الشكل المقابل يمثل أحد انوع الطفرات، اجب عن الأسئلة التي تليه بإعتبار ان العدد الكلي للكروموسومات هو (2n) :



١. ما نوع هذه الطفره ؟

٢. ما سبب حدوث هذه الطفرة ؟

٣. ما رقم الخلية التي حدث بها عدم إنفصال ؟

٤. ما عدد الكروموسومات في الخلايا (١ ، ٥ ، ٦) ؟

٥. ما عدد الكروموسومات في الفرد الناتج من إتحاد جاميت طبيعي مع مع الجاميتات (٤ ، ٦ ، ٧) ؟

٦. أذكر اسم اختلال وراثي ينتج عن الجاميت (٦) ؟

السؤال السادس : تؤخذ خلايا من الجنين وهو داخل الرحم لفحص الأجنة في بداية الحمل ، المطلوب :

١. أذكر طريقتين لأخذ خلايا من الجنين وهو داخل الرحم ؟

٢. كيف يتم فصل خلايا الجنين ؟ وما اهمية ذلك ؟

٣. لماذا يتم عمل مخطط لكرموسومات الجنين ؟

٤. لتجنب إنجاب أفراد يعانون من إختلالات وراثية، يتم اللجوء إلى الإستشارة الوراثية، ما الذي يقوم به المستشار الوراثي ؟

AWA2EL LEARN 2 BE
تم تحميل الملف من موقع الأوائل
www.awa2el.net
تطلب حصرياً من مكتبة إيلاف

السؤال السابع :

أ) أكتب ما تدل عليه الأرقام في الجدول التالي :

اسم الاختلال	التغير في عدد الكروموسومات	الطراز الكروموسومي الجنسي	عدد الكروموسومات الكلي
١	**حذف الكروموسوم (X)**	٢	٣
متلازمة بتاو	٤	٥	٦
٧	٨	XXy	٩
التليف الكيسي	١٠	١١	١٢

ب ـ قارن بين كل مما يلي :

رزق حداد

١. فحص خملات الكريون والسائل الرهلي من حيث **عمر الجنين عند إجراء الفحص**.
٢. التليف الكيسي وفينل كيتونيوريا من حيث **موقع حدوث الطفرة**.
٣. طفرة القلب وطفرة الحذف من حيث **التأثير على طول الكروموسوم**.
٤. متلازمة داون ومتلازمة بتاو حيث **التغير في عدد الكروموسومات**.
٥. متلازمة تيرنر ومتلازمة كلاينفلتر من **حيث الطراز الكروموسوم الجنسي**.
٦. الطفرة الصامتة والطفرة مخطئة التعبير من حيث **عدد أنواع الحموض الأمينية المتغيرة**.
٧. طفرة التكرار و طفرة تبديل الموقع من **حيث كيفية الحدوث** .
٨. متلازمة داون و مرض التليف الكيسي من **حيث موقع حدوث الطفرة** .
٩. الطفرة المتوارثة و الطفرة غير المتوارثة من **حيث نوع الخلايا التي تحدث فيها** .
١٠. متلازمة تيرنر و متلازمة بتاو من **حيث عدد الكروموسومات الكلي** .

السؤال الثامن : إذا كان تسلسل الكودونات في جزء DNA هو :

TAC – TTC – AAA – CCG – ATT

فإذا حذف نيوكليوتيد (A) من الكودون الثالث المطلوب :

١. ما تسلسل الكودونات الجديد mRNA .
٢. ما نوع الطفرة الناتجة، وما التأثير المتوقع لهذة الطفرة؟

رزق حداد

ب. صنف الاختلالات التالية إلى اختلالات مرتبطة بطفرات جينية أو كروموسومية :-

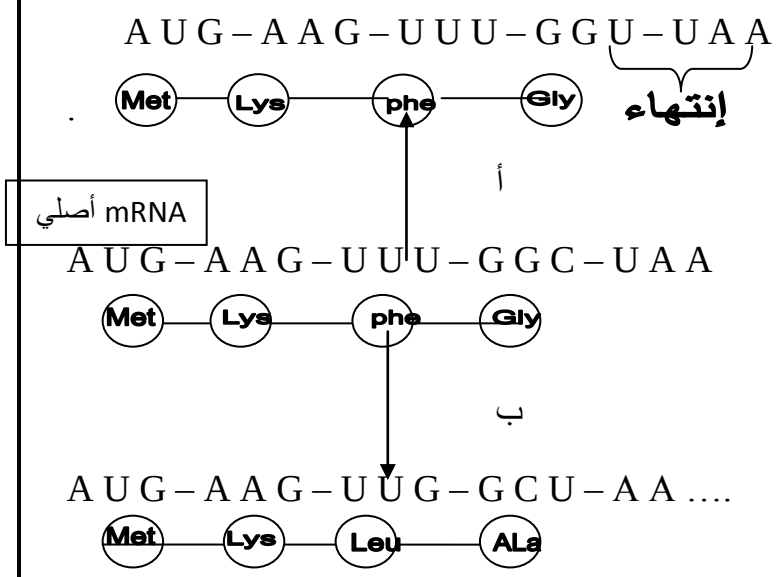
١. متلازمة بتاو ٢. التليف الكيسي ٣. نزف الدم
٤. متلازمة تيرنر ٥. فينل كيتوونيوريا ٦. متلازمة داون
٧. متلازمة كلانيفلتر ٨. الأنيميا المنجلية

تم تحميل الملف من موقع الأوائل
www.awa2el.net

ج. أذكر أربعًا من الحالات التي يُستفاد فيها من الاستشارة الوراثية؟

تطلب مصريًا من مكتبة إيلاف

السؤال التاسع : الشكل المقابل يمثل بعض أنواع الطفرات، أدرسه ثم أجب عن الأسئلة الآتية :



١- ما نوع كل من الطفرة أ و الطفرة ب ؟

٢- ما التأثير المتوقع لكل من الطفرة أ و الطفرة ب ، فسر السبب ؟

السؤال العاشر : أذكر اسم الاختلال الوراثي الناتج عن كل من الحالات التالية :

١. إضافة كروموسوم إلى الزوج رقم (١٣)؟
٢. إتحاد بويضة طبيعية مع حيوان منوي لا يحتوي على كروموسوم جنسي.
٣. خلل في أيض الحمض الأميني فينيل ألانين في جسم الفرد المصاب.
٤. حذف الكروموسوم الجنسي (X).
٥. خلل في إنتاج عامل التخثر VIII .
٦. عدم إنفصال زوج الكروموسومات رقم ٢١ في خلايا الأم أثناء الإنقسام المنصف

السؤال الحادي عشر : علل ما يلي :

١. عدم إنفصال أحد الكروموسومات في المرحلة الأولى من الإنقسام المنصف يكون أكثر تأثيرا منه في المرحلة الثانية.
٢. يتم عمل مخطط لكروموسومات الجنين وهو داخل رحم الأم.
٣. فحص خملات الكريون تكون نتيجتها أسرع مقارنة بأخذ عينة من السائل الرهلي.
٤. يعاني المصاب بالتليف الكيسي من صعوبة في التنفس والهضم.
٥. تراجع القدرات العقلية في الفرد المصاب بمرض فينل كيتوونيوريا.
٦. بعض الطفرات الجينية تكون غير معبرة.
٧. بعض الطفرات تكون متوارثة والبعض الآخر غير ذلك؟

السؤال الثاني عشر :- ما عدد الكروموسومات الكلي في الخلية الجسمية لكل مما يلي :-

١- أنثى مصابة بمتلازمة داون ؟

٢- ذكر مصاب بمتلازمة كلاينفلتر ؟

٣- ذكر مصاب بمرض نزف الدم ؟

٤- أنثى مصابة بمرض التليف الكيسي ؟

رزق حداد
توجيهي إربد
AWA2EL LEARN 2 BE
تم تحميل الملف من موقع الأوائل
www.awa2el.net
تطلب حصريًا من مكتبة إيلاف

السؤال الثالث عشر :-

أجب بنعم أو لا على كل من الفقرات التالية :-

١- يتم فحص الأجنة بأخذ عينة من السائل الرهلي بين الأسبوعين الثامن و التاسع من الحمل .

٢- يتم توضيح طبيعة الاختلال الوراثي من خلال فحص الأجنة في بداية الحمل .

٣- تجرى فحوص الدم لناقلي مرض الثلاسيميا من أجل توقع احتمال ولادة أطفال مصابين بالمرض .

٤- تسهم بعض الطفرات في تحسين صفات السلالات النباتية أو الحيوانية .

٥- الطفرات الناتجة من تغير عدد الكروموسومات تحدث اختلالا في تركيب كروموسومات خلايا الكائن الحي.

٦- قد يحث تغير عدد الكروموسومات نتيجة لعدم انفصال أكثر من كروموسوم عن الكروموسوم المماثل له .

٧- اذا حدثت طفرة تكرار ، تحث طفرة حذف في الكروموسوم المقابل للكروموسوم الأصلي .

٨- حدوث تغير كبير في الكودونات يسبب تغير في سلسلة البروتين الناتج .

٩- تحدث طفرة الازاحة فقط بإضافة زوج أو عدة أزواج من القواعد النيتروجينية الى الجين .

١٠- تحدث الطفرة مخطئة التعبير عندما يتغير نيوكليوتيد الى نيوكليوتيد يترجم حمض أميني يختلف عن الحمض الأصلي .

١١- يعتبر الكادميوم من العناصر التي تسبب طفرة فيزيائية .

١٢- تحدث طفرة تلقائية عند حدوث أخطاء أثناء تضاعف DNA الفيروسات .

١٣- تحتوي خلية الأنثى المصابة بمتلازمة تيرنر على ٤٤ كروموسوم جسمي .

١٤- تحتوي الخلية الجسمية للفرد المصاب بمتلازمة كلاينفلتر على ٤٧ كروموسوم .

١٥- تحدث طفرة تغير عدد الكروموسومات عند انتقال قطع طرفية من كروموسوم الى كروموسوم آخر غير مماثل له .

١٦- حدوث خلل في أيض الحمض الأميني فينل ألانين يسبب مرض الناعور .

AWA2EL LEARN 2 BE
حمل الملف من موقع الأوائل
www.awa2el.net
إيلاف مكتبة تطلب مجانيًا من مكتبة إيلاف

إجابات أسئلة الطفرات وتأثيراتها

- ✓ **طفرات متوارثة** : وهي التي تحدث في الجاميتات أو الخلايا المنتجة لها، وتنتقل من الآباء إلى الأبناء.
- ✓ **طفرات مستحثة** : وهي الطفرات التي تحدث نتيجة لتعرض خلايا الكائن الحي لعوامل مختلفة منها عوامل فيزيائية (اشعاعات) أو عوامل كيميائية.
- ✓ **طفرة موضعية** : وهي التي تحدث في موقع محدد من الجين، بإستبدال زوج أو بضعة أزواج من القواعد النيتروجينية في DNA، مما يؤدي إلى تغير كودون أو بضعة كودونات في جزى mRNA المنسوخ عن DNA.
- ✓ **طفرة صامتة** : وهي التي تنتج عن تغير كودون إلى كودون يترجم إلى للحمض الأمين نفسه عند بناء البروتين، فلا يطرأ تغير على البروتين الناتج.
- ✓ **طفرة مخطئة التعبير** : وهي التي تغير كودون إلى كودون يترجم إلى حمض أميني آخر يختلف عن الحمض الأميني للكودون الأصلي محدثا تغييرا في التعبير الجيني، مثل تلك التي تسبب مرض الأنيميا المنجلية.
- ✓ **طفرة الإزاحة** : طفرة تحدث نتيجة حذف زوج أو عدة أزواج من القواعد النتروجينية من الجين أو إضافة زوج أو عدة أزواج من القواعد النتروجينية إلى الجين، وهذا يؤدي إلى تأثير كبير يسبب إزاحة الكودونات في جزئي mRNA المنسوخ.
- ✓ **طفرة غير معبرة** : هي التي تؤدي إلى تغير كودون إلى كودون وقف الترجمة، فتنتج الخلية بروتين غير مكتمل (ناقص) بسبب فقد عدد من الحموض الأمينية الداخلة في تركيبة.
- ✓ **طفرة تبديل الموقع**: طفرة تحدث عند قطع جزء طرفي من كروموسوم ثم إنتقاله إلى كروموسوم أخر غير مماثل له، مما يؤدي إلى تبديل مواقع الجينات على الكروموسوم غير المماثل له.
- ✓ **طفرة القلب** : طفرة تحدث عند إنفصال قطعة من الكروموسوم وإرتباطها مرة أخرى بصورة مقلوبة من الجهة المعاكسة لجهة إنفصالها، مما يؤدي إلى عكس ترتيب الجينات في هذا الجزء من الكروموسوم.
- ✓ **استشارة وراثية** :-استشارة طبيب متخصص في الأمراض الوراثية ' للكشف عن احتمالية انجاب أفراد مصابين باختلالات وراثية ، أو لتشخيص الأفراد الذين يشتبه في وجود متلازمة وراثية لديهم و ذلك بعمل فحوصات تثبت صحة التشخيص .
- ✓ **طفرات جينية** :- طفرات تنتج من التغير في تسلسل القواعد النيتروجينية على مستوى الجين ، وهي نوعان موضعية و ازاحة .
- ✓ **طفرات كروموسومية** :- طفرات تنتج من التغير في عدد الكروموسومات أو تركيبها .
- ✓ **طفرة التكرار** :- طفرة تنتج من قطع جزء من الكروموسوم و اندماج الجزء المقطوع بالكروموسوم المماثل له ' فيصبح لدى الكروموسوم المماثل جزء مكرر اضافي .
- ✓ **طفرة الحذف** :- طفرة تحدث عند ازالة جزء من الكروموسوم و التحام القطع المتبقية من الكروموسوم معا ، مما يسبب نقصا في طول الكروموسوم يؤدي الى حدوث نقص في عدد الجينات التي يحملها .

بقوة : أن تدوس على وجعك وتخرج للناس، مبتسم

تم تحميل الملف من موقع الأوائل
www.awa2el.net
تطلب مصريًا من مكتبة إيلاف

السؤال الثاني :

أ) لأنها خلايا جسمية لذلك تكون غير متوارثة.

ب) ١. عدد الكروموسومات. ٢. تركيب الكروموسومات.
٣. عدد الكروموسومات. ٤. عدد الكروموسومات.

٥. تركيب الكروموسومات.

جـ) ١. طفرة كروموسومية تغير عدد الكروموسومات.

١. قدرات عقلية محدودة بسبب خلل في أيض الحمض الأميني فينل الأنين ، حيث يسبب تراجع في القدرات العقلية في حالة عدم الخضوع إلى حمية غذائية.
٢. إضافة كروموسوم إلى الزوج الكروموسومي رقم ٢١ نتيجة لطفرة كروموسومية.
٣. متلازمة كلاينفلتر.
٤. طفرة جينية / موضعية مخطئة التعبير.

السؤال الثالث :

١. الطفرات الكروموسومية. ٢. التغير في تركيب الكروموسومات.
٣. تبديل الموقع. ٤. التغير في عدد الكروموسومات.
٥. عدم إنقسام السيتوبلازم أثناء الإنقسام الخلوي.

السؤال الرابع :

١. جينية – موضعية. ٣. جينية – إزاحة.
٢. كروموسومية - تكرار. ٤. كروموسومية التغير في عدد الكروموسومات.
٥. طفرة تبديل موقع + طفرة قلب / كروموسومية تغير تركيب الكروموسوم.

السؤال الخامس :

١. طفر كروموسومية ، تغير عدد الكروموسومات.
٢. عدم إنفصال **الكروماتيدان** الشقيقان في أحد الكروموسومات أثناء **المرحلة الثانية** من الإنقسام المنصف.
٣. (٣) – ٤. (2n - 1) – ٥. (n) ٦. ((n – 1)-
٥. (2n) / (2n – 1) / (2n + 1)
٦. متلازمة تيرنر.

توجيهي إربد
AWA2EL LEARN 2 BE
تم تحميل الملف من موقع الأوائل
www.awa2el.net
إيلاف مكتبة تطلب حصريًا من مكتبة إيلاف

السؤال السادس :

١. فحص خملات الكوريون وفحص السائل الرهلي.
٢. عن طريق جهاز الطرد المركزي ، وذلك من أجل عمل زراعة للخلايا.
٣. لمقارنته بالمخطط الطبيعي للكشف عن الإختلالات المرتبطة بعدد الكروموسومات.
٤. يعمل على إنشاء سجل نسب وراثي لأفراد العائلة، ويوصي بعمل فحوصات مخبرية للزوجين وأقاربهما من الدرجة الأولى، وبعد الفحصوات لناقلي الأمراض مثل الأنيميا المنجلية و الثلاسيميا، يمكن توقع ولادة أطفال مصابين بإختلالات وراثية.

السؤال السابع :

أ) ١) متلازمة تيرنر. ٢) XO ٣) ٤٥
٤) إضافة كروموسوم إلى الزوج رقم ١٣. ٥) xx أو xy
٦) ٤٧ ٧) متلازمة كلاينفلتر.
٨) إضافة الكروموسوم الجنسي فيصبح الطراز xxy . ٩) ٤٧
١٠) لا يوجد تغير ١١) ×× / xy ١٢) ٤٦.

ب) ١

. السائل الرهلي	فحص خملات الكوربون
١٤ – ١٦ أسبوع	٨ – ١٠ أسابيع

٢-

التليف الكيسي	فينل كيتونيوريا
الزوج الكروموسومي رقم ٧	الزوج الكروموسومي رقم ١٢

٣-

القلب	الحذف
لا تؤثر	يقل

٤-

داون	الحذف
إضافة كروموسوم إلى الزوج رقم ٢١	إضافة كروموسوم إلى الزوج رقم ١٣

٥-

تيرنر	كلاينفلتر
XO	xxy

٦-

الطفرة الصامتة	الطفرة مخطئة التعبير
لا يوجد تغير (صفر)	حمض أميني واحد

تم تحميل الملف من موقع الأوائل
www.awa2el.net
AWA2EL LEARN 2 BE
مكتبة إيلاف
تطلب مصدرياً من مكتبة إيلاف

٧-

طفرة التكرار	طفرة تبديل الموقع
ينقطع جزء من الكروموسوم و يرتبط بالكروموسوم المماثل له ، فيصبح لدى الكروموسوم المماثل جزء مكرر اضافي لأحد أجزائه.	انقطاع جزء طرفي من الكروموسوم ثم انتقاله الى كروموسوم آخر غي مماثل له مما يؤدي الى تبادل مواقع الجينات على الكروموسومات غير المتماثلة .

٨-

متلازمة داون	مرض التليف الكيسي
الزوج الكروموسومي رقم ٢١	الوج الكروموسومي رقم ٧

٩-

الطفرة المتوارثة	الطفرة غير المتوارثة
الجاميتات و الخلايا المنتجة للجاميتات	الخلايا الجسمية

١٠-

متلازمة تيرنر	متلازمة بتاو
٤٥	٤٧

السؤال الثامن :

أ) ١. ..... AUG – AAG – UUG – GCU – AA

١. طفرة جينية من نوع **الإزاحة** ، سيكون لها تأثير كبيرة وذلك بسبب تغير تسلسل الكودونات، مما يسبب تغير في سلسلة البروتين الناتج.

ب) ١. كروموسومية ٢. جينية ٣. جينية
٤. كروموسومية ٥. جينية ٦. كروموسومية
٧. كروموسومية ٨. جينية

جـ) ١. الكشف عن إحتمالية نقل الأمراض الوراثية مثل الثلاسيميا.

٢. فحص الأفراد تاذين يشتبه بوجود متلازمة وراثية لديهم لتأكيد ذلك او نفيه.

٢. تقديم النصح لذووي الأشخاص المصابين بإختلالات وراثية، وذلك بتوضيح طبيعة الاختلال وكيفية التعامل مع المصابين به.

٣. فحص الأجنة في بداية الحمل لتحديد الأجنة غير الطبيعية.

السؤال التاسع : ١. أ – موضعية . ب- إزاحة.

٢. (أ) ليس لها تأثير (صامتة)، بسبب تغير كودون إلى كودون أخر يترجم الحمض الاميني نفسة عند بناء البروتين، فلا يطرأ تغير على البروتين الناتج.

(ب) لها تأثير كبير، بسبب تغير تسلسل الكودونات مما يسبب تغير في تسلسل الحموض الأمينية مما يسبب تغير في سلسلة البروتين الناتج.

تم تحميل الملف من موقع الأوائل
www.awa2el.net
تطلب حصرياً من مكتبة إيلاف

السؤال العاشر : ١. متلازمة بتاو. ٢. متلازمة تيرنر.

٣. فينل كيتونيوريا. ٤. متلازمة تيرنر.

٥. نزف الدم (الناعور). ٦. متلازمة داون.

السؤال الحادي عشر :

١. لأنه في المرحلة الأولى تكون جميع الجاميتات الناتجة غير طبيعية، تحتوي على عدد أكبر أو أقل من العدد الطبيعي للكروموسومات، أما في المرحلة الثانية تنتج جاميتات طبيعية وجاميتات غير طبيعية تحتوي على عدد أكبر أو أقل من العدد الطبيعي للكروموسومات.

٢. وذلك لمقارنته بالمخطط الطبيعي للكشف عن الإختلالات الكروموسومية المرتبطة بعدد الكروموسومات.

٣. بسبب عدم وجود زراعة لخلايا الجنين عند اخذ عينة من خملات الكوريون و عمل زراعة لخلايا الجنين عند سحب عينة من السائل الرهلي.

٤. بسبب وجود مخاط كثيف في الرئتين والقناة الهضمية واعضاء اخرى.

٥. بسبب حدوث خلل في أيض الحمض الاميني فينل الانين فيتراكم الحمض الاميني فينيل الانين بالدم.

٦. وذلك بسبب تغير كودون إلى كودون وقف الترجمة، فتنتج الخلية بروتين ناقص (غير مكتمل) نتيجة لفقدانه مجموعة من الحموض الامينية الداخلة في تركيبة، وهنا تؤدي الطفرة إلى عدم حدوث تعبير جيني.

٧. وذلك تبعاً لنوع الخلايا التي تحدث فيها، فإذا حدثت في الجاميتات او الخلايا المنتجة للجاميتات تكون متوارثة، اما إذا حدثت في الخلايا الجسمية تكون غير متوارثة.

السؤال الثاني عشر:-

١	٢	٣	٤
٤٧	٤٧	٤٦	٤٦

السؤال الثاني عشر:-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
لا	لا	نعم	نعم	لا	نعم	نعم	نعم	لا	لا	لا	نعم	نعم	نعم	لا	لا

AWA2EL LEARN 2 BE
تحميل الملف من موقع الأوائل
www.awa2el.net

تطلب حصريًا من مكتبة إيلاف

أسئلة المراجعة المكثفة | تكونولوجيا الجينات | الوراثة

السؤال الأول :

أ) أذكر انواع أنزيمات الحمض النووي DNA والتي تستخدم في مجال تكنولوجيا الجينات؟
ب) لماذا تنتج بعض أنواع من البكتيريا إنزيمات القطع المُحدَّد ؟

جـ) أحد أنزيمات القطع المحدد EcoRI يتعرف تسلسل النيوكليوتيدات GAATTC، ويقطع سلسلة DNA بين القاعدتين النتروجين G , A ، المطلوب :

١. ما الذي تعنية الرموز Eco والرقم اللاتيني I .
٢. أكتب تسلسل النيوكلوتيدات في القطع الناتجة من إستخدام هذا الانزيم.
٣. حدد النهايات اللزجة وبين دورها في تكنولوجيا الجينات.

د) تستخدم هندسة الجينات في المجال الطبي لعلاج بعض الأمراض الوراثية.

١. أذكر مثالين على مواد طبية أنتجت بإستخدام هندسة الجينات.
٢. كيف تعالج الخلايا جينيًا.
٣. متى يكون العلاج الجيني متوارثًا.

السؤال الثاني :

أ) يجب توافر مواقع مهمة في البلاميد الذي يستخدم كناقل جينات، ما هي هذه المواقع؟
ب) تستخدم بعض أنواع الفيروسات مثل فيروس آكل البكتيريا بوصفها نواقل للجينات المطلوب :
١. متى يستخدم الفيروس كناقل للجينات.
٢. كيف يتم تعديل فيروس لإستخدامه كناقل جيني.

السؤال الثالث :

أ) تتبع خطوات هندسة الجينات في النبات لإكسابه صفات مرغوبة ؟
ب) ما تطبيقات تكنولوجيا الجينات التي تستخدم فيها أنزيمات القطع المحدد ؟

ج) تستخدم تقنية الفصل الكهربائي الهلامي لفصل قطع DNA في عينة ما، المطلوب :-

١. على ماذا تعتمد المسافة التي تتحركها قطع DNA في المادة الهلامية؟
٢. لماذا تتحرك قطع DNA نحو القطب الموجب ؟
٣. ما سبب تعريض المادة الهلامية إلى الأشعة فوق البنفسجية (UV) ؟

توجيهي إربد
AWA2EL LEARN 2 BE
تم تحميل الملف من موقع الأوائل
www.awa2el.net
اطلب مصدرًا من مكتبة إيلاف

السؤال الرابع :

أ) أذكر مواد / أدوات تكنولوجيا الجينات التي تستخدم من أجل :

١. تعديل البلازميد لإستخدامه كناقل جيني.
٢. قطع DNA لإنتاج نهايات لزجة.
٣. ربط نهايتي DNA معًا للحصول على DNA واحد معدل جينيًا.
٤. بناء سلسلة مكملة لسلسة DNA الأصلية في تفاعل أنزيم البلمرة المتسلسل.
٥. نقل قطع DNA الناتجة من أنزيمات الحموض النووية إلى الخلايا الهدف.

ب) قطعت أنزيمات القطع المحدد جزء من DNA ونتجت القطع التي تحمل التسلسل التالي للقواعد النتروجينية :

١. GCGAAT ٢. GATTGACT ٣. CATGC ٤. CATCAAG ، المطلوب :

١. كيف يمكن فصل القطع السابقة عن بعضها البعض.

٢. رتب القطع السابقة تبعًا لقربها من القطب الموجب.

ج) نال العالم كاري موليس جائزة نوبل لإختراعه طريقة تفاعل انزيم البلمرة المتسلسل (PCR) ، والمطلوب :

١. لماذا يستخدم هذا التفاعل.

٢. ما المواد والادوات اللازمة لهذا التفاعل.

٣. ما العامل الأساسي الذي يجب ضبطه بدقة أثناء خطوات دورات التفاعل.

٤. أذكر خطوات دورة التفاعل وأضبط درجة الحرارة لكل منها .

السؤال الخامس :

أ) يمثل تسلسل النيوكيلوتيدات التالي جزءًا من جزيء DNA .

T-T-G-A-A-G-C-T-T-C-A-G-A-A-G-C-T-T- A-A-C
A-A-C T -T -C-G-A A-G T-C-T-T- C-G-A-A-T-T-G

أكتب تسلسل النيوكليوتيدات الناتجة عن إستخدام أنزيم القطع المحدد Hind III والذي يتعرف على منطقة التعرف AAGCTT ويقطع بين القاعدتين النتروجيتين AA المتتاليتين.

ب) بين المقصود بكل مما يلي :

أنزيمات القطع المحدد / النهايات اللزجة / البلازميد / هندسة الجينات.

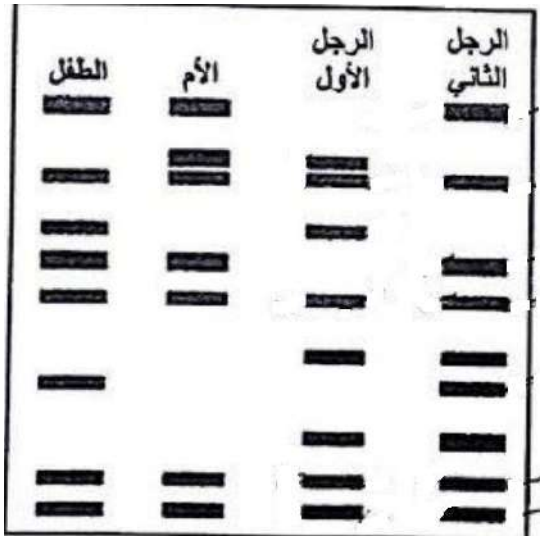
السؤال السادس : فسر ما يلي :

١. بعض انواع البكتيريا تنتج أنزيمات متخصصة بقطع DNA .
٢. استخدام النهايات اللزجة في تكنولوجيا الجينات.
٣. يجب أن يحتوي البلازميد المستخدم كناقل للجينات على موقع جين مقاومة أحد المضادات الحيوية.
٤. إستخدام سلاسل البدء في تفاعل أنزيم البلمرة المتسلسل PCR.

AWA2EL LEARN 2 BE
تم تحميل الملف من موقع الأوائل
www.awa2el.net
إيلاف مكتبة
تطلب مصريًا من مكتبة إيلاف

٥. أثناء عمل بصمة DNA تعرض الصفيحة التي تحتوي على قطع DNA إلى جهاز مزود بمصدر للأشعة فوق البنفسجية.
٦. تستخدم بصمة DNA لتحديد هوية الأفراد بدقة كبيرة.
٧. قد تؤثر نواقل الجينات على عمل جهاز المناعة.
٨. يستخدم تفاعل انزيم البلمرة المتسلسل في الكشف عن الأمراض البكتيرية والفيروسية.

السؤال السابع :-



الشكل المقابل يمثل بصمة DNA لإثبات الابوة لطفل معين ، أي الرجلين (الاول ام الثاني) لديه دليل كاف للأبوة ؟وضح اجاباتك؟

السؤال الثامن :-

أ- قارن بين كل مما يلي :-

١- الفصل الكهربائي الهلامي و تفاعل انزيم البلمرة المتسلسل من حيث نوع الانزيم المستخدم ؟

٢- النهايات اللزجة و النهايات غير اللزجة من حيث استخدامها في تكنولوجيا الجينات؟

ب- تساهم هندسة الجينات في حل بعض المشكلات و المطلوب:-

١- ما هي هذه المشكلات ؟

٢- أذكر ثلاث أسباب لهذه المشكلات ؟

٣- ما الصفات المرغوبة التي يتم الحصول عليها بنقل جينات الى الخلايا النباتية ؟

ج- الشكل المجاور يمثل نتائج الفصل الكهربائي الهلامي لثلاث عينات :-

١- أي من هذه العينات تظهر وجود اختلالال وراثي ؟

٢- ما الأساس الذي اعتمدت عليه في اجابتك ؟

AWA2EL LEARN 2 BE
تم تحميل الملف من موقع الأوائل
www.awa2el.net

تطلب مصريًا من مكتبة إيلاف

السؤال التاسع :-

يبين الشكل المقابل مناطق التعرف و القطع لبغض انزيمات الطع المحدد ، و المطلوب :-

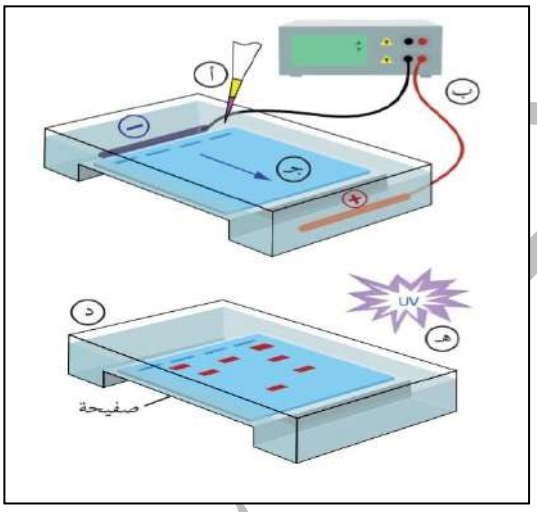
الإنزيم	منطقة التعرُّف والقَطْع
س	G A-A-T-T-C C-T-T-A-A G
ص	G G-A-T-C-C C-C-T-A-G G

١- أي الانزيمات يستخدم لقطع جزيء DNA التالي ؟

G-G-G-G-A-T-C-C-C-G
C-C-C-C-T-A-G-G-G-C

٢- أكتب تسلسل النيوكليوتيدات في القطع الناتجة عن عملية القطع ؟

السؤال العاشر :-



الشكل المقابل يمثل خطوات الفصل الكهربائي الهلامي للمادة الوراثية ، وضح الخطوات المشار اليها بالرموز أ ، ب ، ج ، د ، ه ؟

السؤال الحادي عشر :-

أول انزيم قطع محدد اكتشف في بكتيريا Bacillus amyloli H يتعرف على DNA في المنطقة G- 5^{-} G-A-T-C-C 3^{-} ، و يقطع DNA بين القاعدتين النيتروجينيتين G-G ، و المطلوب :-

١- أكتب الاسم العلمي لهذا الانزيم ؟

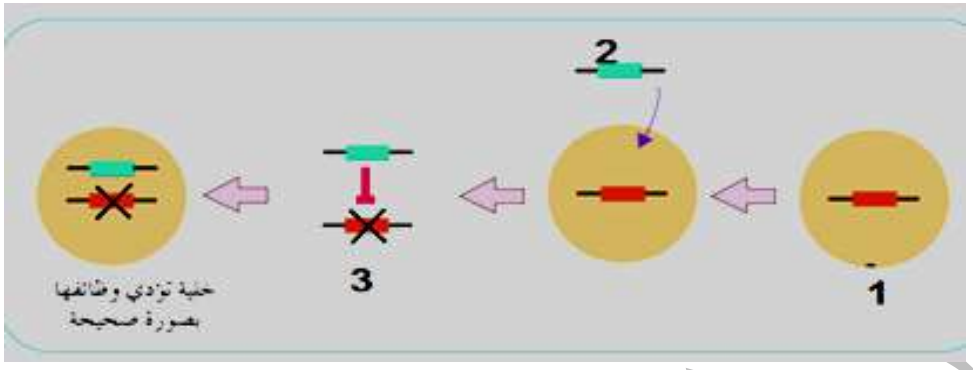
٢- ما تسلسل النيوكليوتيدات في القطع الناتجة من استخدام هذا الانزيم ؟

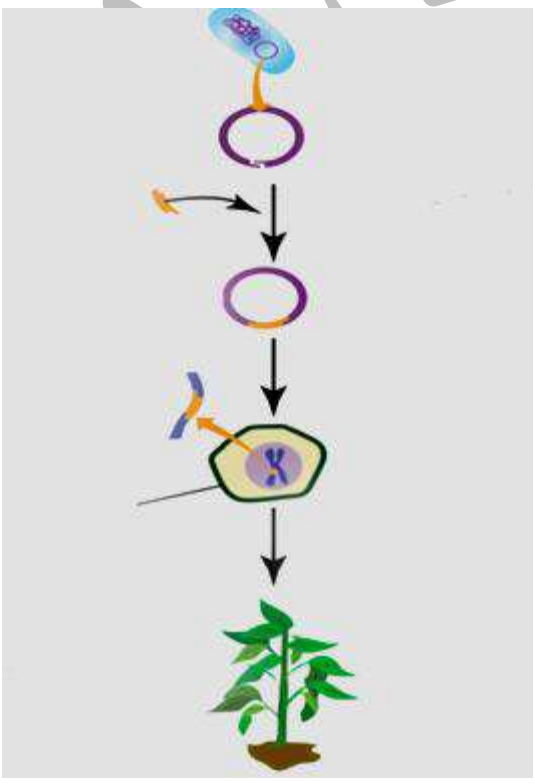
٣- ماذ يطلق على أطراف القطع الناتجة ؟

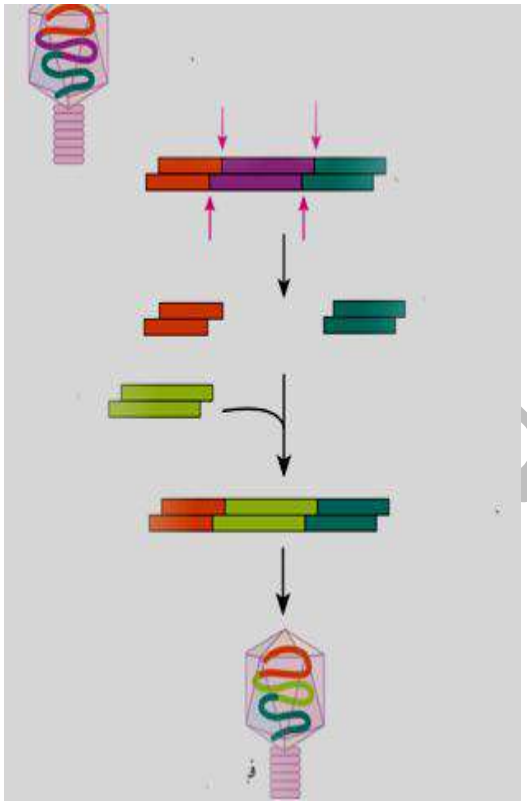
AWA2EL LEARN 2 BE
تم تحميل الملف من موقع الأوائل
www.awa2el.net
تطلب حصريًا من مكتبة إيلاف

السؤال الثاني عشر :-

ما الذي تمثله الأشكال التالية ، اكتب اسماء الأجزاء على الشكل ؟







AWA2EL LEARN 2 BE
تم تحميل الملف من موقع الأوائل
www.awa2el.net
تطلب مصريًا من مكتبة إيلاف

الإجابات

السؤال الأول :

أ) ١. أنزيمات القطع المحدد / ٢. أنزيم ربط DNA / ٣. أنزيم بلمرة DNA المتحمل للحرارة.
ب) للدفاع عن نفسها وذلك بقطع DNA الفيروس الذي يهاجمها للتخلص منه.

ج) ١. Eco : إسم جنس البكتيريا ونوعها . I اول أنزيم قطع محدد أكتشف في هذا النوع من البكتيريا.

٢. A –A – T – T – C و G

C – T – T – A – A G

٣. النهايات اللزجة : A – A – T –T و T – T – A – A

هذه النهايات قادرة على الألتصاق بجزء من DNA مكمل لها لذلك تستخدم في تكونولوجيا الجينات لتعديل تركيب DNA للحصول على DNA معدل جينيًا.

د) ١) هرمون الأنسولين وهرمون النمو البشري :

٢) * تثبيط الجين المسبب للمرض وايقافه عن العمل .

* إدخال جينات سليمة عن طريق نواقل الجينات، بحيث تنقل الجينات السليمة إلى الخلايا الجسمية أو الجاميتات أو البويضة المخصبة.

٣) عندما يتم نقل جينات سليمة إلى الجاميتات أو البويضة المخصبة.

السؤال الثاني :

أ) ١. الموقع المسؤول عن تضاعف البلازميد.
١. مواقع تعرف أنزيمات القطع المحدد، حيث تتعرف هذه الأنزيمات على النيوكليوتيدات في هذه المواقع، فيتم قطعها لتضاف قطع DNA المرغوبة مكانها في البلازميد.
٢. موقع يحتوي على جين مقاومه نوع من المضادات الحيوية أو أكثر، وذلك لتسهيل فصل البكتيريا التي تحتوي على البلازميد المعدل جينيًا.
ب) ١. عندما تكون قطع DNA المراد نقلها كبيرة الحجم.
٣. قطع جزء من DNA الفيروس بإستخدام أنزيم قطع محدد، تم ربط قطع DNA المراد إضافتها بواسطة أنزيم ربط DNA .

السؤال الثالث :

أ) استخلاص البلازميد من الخلية البكتيرية تم تعديله جينيًا بإستخدام أنزيمات القطع المحدد وأنزيم ربط DNA، ثم إضافة البلازميد المعدل جينيًا إلى الخلايا النباتية، وبعد ذلك زراعة نسيجية لإنتاج نبات يحمل الصفة المرغوبة.

تم تحميل الملف من موقع الأوائل
www.awa2el.net

اطلب مصريًا من مكتبة إيلاف

ب) هندسة الجينات وبصمة DNA.

ج) ١. وذلك تبعًا لحجم القطعة (طولها) جيث أن قطع DNA تنتقل نحو القطب الموجب بسرعة تناسب عكسيًا مع حجمها.

٢. لأنها ذات شحنة سالبة.

٣. وذلك لتظهر قطع DNA على شكل أشرطة مصبوغة، حيث يمثل كل شريط أحمر قطعة DNA.

السؤال الرابع :

أ) ١. أنزيمات القطع المحدد و أنزيم ربط DNA.
٢. أنزيمات القطع المحدد.
٣. أنزيم ربط DNA.
٤. أنزيم بلمرة DNA المحتمل للحرارة.
٥. نواقل الجينات مثل البلازميدات أو الفيروسات المعدلة جينيًا.

ب) ١. بإستخدام الفصل الكهربائي الهلامي.

٢. GTTG [+] GCGAAT CATCAAG CATTGACT [-]

ج) ١. يستخدم في إنتاج نُسخ كثيرة من قطع DNA خارج الخلية الحية بإستخدام جهاز خاص.

٢. سلاسل البدء / نيوكليوتيدات بناء DNA / عينة DNA المراد نسخها / أنزيم بلمرة DNA المتحمل للحرارة.

٣. درجة الحرارة، لان الدقة في ضبط درجة الحرارة عاملًا أساسيًا لإتمام كل خطوة من خطوات الدورة.

٤. أ) تحطيم الروابط بين سلسلتي DNA (٩٠ – ٩٥° س).

ب) ربط سلاسل البدء بمكملاتها (٤٠ – ٦٥° س).

ج) بناء سلسلتين من DNA مكملتين للسلسلتين الأصليتين (٧٠ – ٧٥° س) وذلك بإستخدام أنزيم بلمرة DNA المحتمل للحرارة.

السؤال الخامس :

أ) ٣ قطع :

T– T– G –A A–A -C T–T–C–G–A A–A– C–	A–G–C–T–T–C–A–G–A A.G–T–C–T–T–C–G–A	A–G–C–T–T– A–T–T–G

AWA2EL LEARN 2 BE
تم تحميل الملف من موقع الأوائل
www.awa2el.net
إيلاف مكتبة تطلب مصريًا من مكتبة إيلاف

ب)

- ✓ **أنزيمات القطع المحدد : أنزيمات متخصصة في قطع DNA تنتجها أنواع عدة من البكتيريا للدفاع عن نفسها عن طريق قطع DNA الفيروس الذي يهاجمها للتخلص منه.**
- ✓ **النهايات اللزجة : قطع أطرافها سلاسل مفردة من النيوكليوتيدات تنتج عن أنزيمات القطع المحدد، وتكون قادرة على الإلتصاق بجزء من DNA آخر مكمل لها.**
- ✓ **البلازميد : جزئي DNA حَلقي يوجد في بعض سلالات البكتيريا، يتميز بقدرته على التضاعف الذاتي ويستخدم كناقل جيني.**
- ✓ **هندسة الجينات : أحد مجالات تطبيقات تكنولوجيا الجينات، تشمل تعديل تركيب DNA لإنتاج DNA معدل جينيًا لإستخدامه في إكساب كائنات حية صفات جديدة مرغوبة.**

السؤال السادس :

١. وذلك لقطع DNA الفيروس الذي يهاجمها للتخلص منه والدفاع عن نفسها.

٢. وذلك لأمكانية التصاقها بجزء مكمّل لها للحصول على DNA معدل جينيًا.

٣. وذلك لتسهيل فصل البكتيريا التي تحتوي على البلازميد المعدل جينيًا.

٤. وذلك لأنها سلاسل DNA أحادية قصيرة يكون تتابع النيوكليوتيدات فيها مكملًا للنيوكليوتيدات في المنطقة التي يبدأ فيها نسخ DNA .

٥. وذلك لتظهر قطع DNA على شكل أشرطة مصبوغة تختلف مواقعها على المادة الهلامية، حيث يمثل كل شريط أحمر قطعة من DNA .

٦. لأن لكل شخص تسلسل من النيوكيلوتيدات يختلف عن أي فرد آخر (عدا التوائم المتماثلة).

٧. وذلك لأن جهاز المناعة يستجيب لدخول هذه النواقل ويهاجمها فلا يستفيد المريض من المعالجة الجينية.

٨. وذلك لتكثير عدة نسخ من DNA لمسبب مرض ما للكشف عن وجود مسببات الامراض في عينات المرض.

السؤال السابع

الرجل الثاني،لتوافق اكبر عدد من قطع DNA للطفل مع الرجل الثاني

السؤال الثامن :-

أ-

الفصل الكهربائي الهلامي	تفاعل انزيم البلمرة المتسلسل
انزيم القطع المحدد	انزيم ربط DNA

النهايات اللزجة	النهايات غير اللزجة
تستخدم بكثرة لأنها قادرة على الالتصاق بجزء مكمل لها	استخدامها محدود لأن التحامها بسلاسل أخرى صعبا

AWA2EL LEARN 2 BE
تم تحميل الملف من موقع الأوائل
www.awa2el.net

تطلب حصريًا من مكتبة إيلاف

ب-

١- نقص الغطاء النباتي . و نقص الثروة الحيوانية .

٢- زيادة عدد السكان . الزحف العمراني الى المناطق الزراعية . الرعي الجائر . الاستخدام المفرط للمبيدات الحشرية . نقص الموارد .

٣- مقاومة الحشرات . مقاومة الأمراض . و مقامة الملوحة . مقامة الجفاف

ج- ١- العينة(أ) و العينة (ج)

٣- وذلك من خلال غياب قطع DNA في عينات الفحص و و جودها في العينة الضابطة ؟

السؤال التاسع :-

١-الانزيم (ص)

٢-

السؤال العاشر :-أ- ملء الحفر بمزيج من قطع DNA المراد فصلها .

ب-وصل قطبي الجهاز بمصدر تيار كهربائي خاص ، و مراعاة استمرار تاثير التيار مدة مناسبة .

ج- انتقال قطع DNA نحو القطب الموجب بسرعة تتناسب عكسيا مع حجومها .

د- فصل التيار الكهربائي ثم وضع الصفيحة في محلول صبغة خاصة بجزيئات DNA مدة قصيرة .

ه- نقل الصفيحة الى جهاز آخر خاص مزود بمصدر للأشعة فوق البنفسجة (UV) فتظهر أشرطة مصبوغة تختلف مواقعها على المادة الهلامية حيث يمثل كل شريط أحمر قطعة من DNA .

السؤال الحادي عشر :- ١- **BamHI**.

٢-

٣-نهايات لزجة .

AWA2EL LEARN 2 BE
تم تحميل الملف من موقع الأوائل
www.awa2el.net
إيلاف مكتبة تطلب مصريًا من مكتبة إيلاف

أسئلة المراجعة المكثفة
الوراثة
اختيار من متعدد

ظلل بشكل كامل الدائرة التي تشير الى رمز الاجابة الصحيحة في النموذج المرفق :-

١- عائلة لديها طفل فصيلة دمه A فإذا كانت فصيلة دم الأب B و فصيلة دم والدة الأم B (نقية) فان فصيلة دم الأم هي :-

أ- A,AB,B ب- AB,A ج- A د- AB

٢- عند تلقيح نباتين طرازهما الجيني (RrTT x rrTt) فإن احتمال إنتاج أفراد غير متماثلة الأليلات للصفتين هو :

أ- صفر ب- ٤/١ ج- ٨/١ د- ١٦/١

٣- – الطرز الجينية المحتملة لجاميتات فرد طرازة الجيني لصفتين Ggtt هي :

أ- Gg ، gt ب – tt ,Gg ج- gt ،Gt د - Gg ، gt

٤- (إذا تقابل أليلا الصفتين المتقابلتين معا في الفرد فان تأثير الأليل السائد يظهر و لا يظهر تأثير الأليل المتنحي هذا النص يمثل) :-

أ- قانون انعزال الصفات. ب- قانون التوزيع الحر ج- السيادة غير التامة د- السيادة التامة

٥-احتمال الحصول على نبات طرازه الجيني AAbb عند إجراء تلقيح بين نباتين طرازهما الجيني AaBB و AaBb هو:-

أ- ٤/١ ب- صفر ج- ٨/١ د- ١٦/١

٦- الصفة المرتبطة بالجنس وراثياً عند الإنسان هي :

أ- لون العيون ب- عمى الألوان ج- لون الجلد د- الصلع

٧- أحد الآتيه لا ينطبق على وراثة فصائل الدم حسب نظام ABO :-

أ. سيادة مشتركه ب-سيادة غير تامة ج- .أليلات متعدده د-.سيادة تامة

٨ - فرد طرازه الجيني AaBbRr عدد أنواع الجاميتات الذي سوف ينتجها إذا كان الأليلين (R,A) مرتبطين على نفس الكروموسوم وبافتراض عدم حدوث عبور هو:.

أ-.٢ ب -.٤ ج-.٨ د-.١٦

٩ - إذا كانت نسبة العبور بين جينين ٦% فان نسبة الارتباط بينهما هي :

أ. ٦% ب . ٩٤ ج. ٩٤% د . ٩٤ .

AWA2EL LEARN 2 BE
تم تحميل الملف من موقع الأوائل
www.awa2el.net

اطلب مصريًا من مكتبة إيلاف

١٠ - أجري تلقيح لنبات بازيلاء أصفر أملس البذور غير نقي للصفتين مع آخر مجهول الطراز الشكلي فظهرت الأبناء بالطرز الشكلية والنسب الآتيه :٧٥% أصفر أملس ٢٥% أصفر مجعد إذا رمز لأليل البذور الصفراء . A وأليل البذور الخضراء a وأليل البذور الملساء B والمجعده b فان الطراز الجيني للنبات المجهول هو :

أ - AA Bb ب- Aa Bb ج - Aa bb د- Aa BB

١١- صفة لون الريش في البط مرتبطة بالجنس؛ و أليل اللون الأصفر سائد على الأبيض ؛ عند تزاوج بطة صفراء مع ذكر أبيض فان نسبة الأفراد الناتجة هي :-

أ- ١٠٠% ابيض ب- ٥٠% أصفر : ٥٠% أبيض ج- جميع الذكور بيضاء د- جميع الإناث صفراء

١٢- أسامه و زيد صديقان لهما نفس لون البشرة و لكل منهما طراز جيني مختلف إذا كان الطراز الجيني لاسامه AAbbRr فان الطراز الجيني لزيد هو :-

أ- AABbRr ب- AAbbRr ج- AabbRr د-AabbRR

١٣- رجل مصاب بعمى الألوان تزوج من امرأة غير مصابة و لكن والدها مصاب بالمرض، احتمال أن ينجبا ولد مصاب بالمرض هو:-

أ- ١\2 ب- ١/٨ ج- ١\٤ د- صفر

١٤ - فرد طرازه الجيني HhNn ، إذا كان الأليلين H,N مرتبطين على نفس الكروموسوم بنسبة ٨٥% ، احتمال أن ينتج هذا الفرد جاميت طرازه الجيني hn في حالة حدوث عبور هو:-

أ- ١٥% ب- ٤٢,٥% ج- ٧,٥% د- ٨٥%

١٥- طفلان لعائلة واحدة فصيلة دم الطفل الأول O و الثاني AB ، فصيلة دم كل من الأبوين هي :-

أ- A*B ب- AB*O ج- A*AB د- B*AB

١٦- عند تزاوج أنثى ذبابة فاكهة حمراء العينين غير نقية مع ذكر أحمر العينين تكون الأفراد الذكور الناتجة كما يأتي:-

أ- ١٠٠% حمراء ب- ٧٥% حمراء : ٢٥% بيضاء
ج- ٥٠% حمراء : ٥٠% بيضاء د- ٧٥% بيضاء : ٢٥ % حمراء

١٧ - ما احتمال إنتاج جاميتات تحمل أليلا متنحيا من نبات بازيلاء غير متماثل الأليلات لصفة لون البذور:

أ) ١/٣ ب) ١/٢ ج) ١/٤ د) صفر

١٨- يكون الطراز الجيني لصفة مندلية غير متماثلة الأليلات :

أ) RM ب) Rr ج) rM د) rr

AWA2EL LEARN 2 BE
تم تحميل الملف من موقع الأوائل
www.awa2el.net

١٩-الطراز الجيني الصحيح للجاميت المتوقع ان يعطيه الفرد ذو الطراز الجيني (TtRRGgaa) هو:

أ-TtGg ب- TRga ج- tRaa د- Trga

إيلاف مكتبة تطلب مصريًا من مكتبة إيلاف

٢٠- عند تزاوج أبوين طرازهما الجيني BbDd فإن احتمال ظهور الطراز الجيني BBDD في الابناء هو :

أ- ٢/١ ب- ٤/١ ج- ٨/١ د- ١٦/١

٢١- قد ينتج من تزاوج فردين أحدهما طرازه الجيني EETt والآخر Eett فرد طرازه الجيني :

أ- EETT ب- eeTt ج- EEtt د- EeTT

٢٢-قد ينتج من تزاوج فردين أحدهما طرازه الجيني hhrr والآخر طرازه الجيني HHRR فرد طرازه الجيني :

أ- HHRR ب- HHrr ج- HhRr د- hhRR

٢٣- يمكن ان ينتج من تزاوج فردين يحمل كلاهما الطراز الجيني AaBB لصفتين سائدتين سيادة تامة فرد طرازه الجيني :

أ- AaBb ب- aaBB ج- aaBb د- AABb

٢٤- تتم في الطفرة الجينية عملية فقد أو اضافة أو استبدال لواحدة مما يلي :-

أ- الكودونات ب- الجينات ج- سلسلة من DNA د- زوج من القواعد النتروجينية.

٢٥ -اذا كانت فصائل دم الأبناء لعائلة ما هي ، (A) و (B) وكانت فصيلة دم الاب (O) فإن الطراز الجيني لفصيلة دم الام هو :

أ- I^AI^A ب- I^AI^B ج- I^Ai د- I^Bi

٢٦-اذا كانت فصيلة دم كل من الابوين (AB) ، فإن النسب المئوية المحتملة لفصائل الدم في الابناء هي:

أ- A%٢٥ ، AB%٢٥ ، B %٥٠ ب- A%٢٥ ، AB%٥٠ ، B %٢٥

ج- A%٥٠ ، AB%٢٥ ، B %٢٥ د- صفرA% ، AB%١٠٠ ، صفر% B

٢٧-إذا كانت فصائل دم الابناء لعائلة ما ونسبها (B %50 , A%25 , AB %25) ، وكانت فصيلة دم الام AB فإن الطراز الجيني لفصيلة الاب :

أ- I^Bi ب- I^AI^A ج- I^Ai د- I^BI^B

٢٨-إذا كانت فصيلة دم احد الابوين (AB)، والاخر (O) ، فإن النسب المئوية المحتملة لفصائل الدم في الابناء :

أ - A%٢٥ ، AB%٢٥ ، B %٥٠ ب- A%٢٥ ، AB%٥٠ ، B %٢٥

ج- صفرA% ، AB%١٠٠ ، صفر% د- A%٥٠ ، صفرAB% ، B %٥٠

٢٩-ما الطراز الجيني لفصيلة دم أب إذا كانت فصيلة دم زوجته (O) وأولاده (B) و (A) :

أ- ii ب- I^Ai ج- I^Bi د- I^AI^B

٣٠- أي الأفراد ذوي الطرز الجينية الآتية أغمقهم لونا للبشرة :

أ) AABbcc ب) aabbcc ج) AaBbcc د) AABbCc

٣١-احد الطرز الجينية الآتية له نفس تأثير الطراز الجيني AABbDd في لون الجلد في الانسان :

أ- AABBDd ب- AaBbDD ج- aaBbDd د- AabbDd

AWA2EL LEARN 2 BE
تم تحميل الملف من موقع الأوائل
www.awa2el.net
إيلاف مكتبة تطلب مصريًا من مكتبة إيلاف

٣٢- تعد صفة لون البشرة في الإنسان مثالا على :

أ- السيادة التامة ب- الصفات المتأثرة بالجنس
ج- الصفات المرتبطة بالجنس د- الصفات متعددة الجينات

٣٣-اي الطرز الجينية الآتية تمثل صفة مرتبطة بالجنس :

أ- I^Ai ب- X^AX^a ج- XY د- Aa

٣٤- تعد وراثة صفة الصلع المبكر عند الإنسان مثالا على :

أ- السيادة التامة ب- السيادة المشتركة
ج- الصفات المتأثرة بالجنس د- الصفات المرتبطة بالجنس

٣٥- الطراز الجيني الذي تؤدي فيه عملية العبور إلى تكوين طرز جينية جديدة للجاميتات هو:

أ- GgTT ب- GgTt ج-Ggtt د- GGTt

٣٦- متلازمة كلينفلتر مثال على:-

أ-عدم الانفصال الكروموسومي ب- الطفرة الجينية
ج- طفرة موضعية د-طفرة متوارثة

٣٧- يمثل الشكل أدناه مخططا لأخر ثلاثة أزواج من الكروموسومات عند الإنسان هذا المخطط يعود إلى :

أ- ذكر مصاب بمتلازمة كلاينفلتر ب- انثى مصابة بمتلازمة تيرنر
ج- ذكر مصاب بمتلازمة داون د- انثى مصابة بمتلازمة داون

٣٨ - تستخدم تكنولوجيا الفصل الكهربائي الهلامي للحصول على :

أ- خريطة جينية ب- بصمة DNA ج- علاج جيني د- نسخ من DNA

٣٩- الطفرة التي ينتقل فيها جزء من كروموسوم إلى كروموسوم آخر غير مماثل له تسمى:-

ا- التكرار ب- الحذف ج- القلب د- تبديل الموقع

٤٠- الطراز الكروموسومي للحيوان المنوي الذي يتحد مع بويضة طبيعية لتكوين ذكر مصاب بمتلازمة كلينفلتر هو:-

أ- (XY) ب- (XXY) ج- (Y) د- (XX)

AWA2EL LEARN 2 BE
تم تحميل الملف من موقع الأوائل
www.awa2el.net

إيلاف مكتبة تطلب حصريًا من مكتبة إيلاف

٤١- تتم عملية فحص السائل الرهلي(السلى) ما بين الأسبوعين:-

أ- (٨ــــ١٠) ب- (١٠ــ ١٦) ج- (١٤ــ ١٦) د- (١٢ــ ١٤).

٤٢- في عملية الفصل الكهربائي الهلامي أي من قطع DNA التالية سوف تكون أقرب الى القطب السالب :- .

أ- TAGCCTAGC. ب- ACGTACA .

ج- ACAGATAGCC. د- ATACA.

٤٣- إذا حدث عدم انفصال في المرحلة الأولى من الانقسام المنصف يكون عدد أنواع الجاميتات الناتجة:-

أ- (١). ب- (٢) ج- (٣) د- (٤)

٤٤- الجين المسئول عن الاصابة بمرض التليف الكيسي يوجد على الزوج الكروموسومي رقم:-

أ- ٢٣ ب- ١٢ ج- ١٣ د- ٧

٤٥-أحد الآتية يحدث في الطفرة الجينية :

أ- فقدان جين كامل أو أكثر من الكروموسوم ب- إضافة جين كامل أو اكثر الى الكروموسوم

ج- تغير في ترتيب القواعد النيتروجينية د- انعكاس ترتيب الجينات في الكروموسوم

٤٦-ما نوع الطفرة التي يمثلها الشكل ادناه :-

أ- حذف ب- تكرار ج- قلب د- تبديل الموقع

٤٧- نوع الطفرة الكروموسومية التي تنتج عن انفصال القطع الطرفية من كروموسوم وإتصالها بكروموسوم غير مماثل له :

أ- حذف ب- تكرار ج- قلب د- تبديل الموقع

٤٨-نوع الطفرة التي ينعكس فيها ترتيب الجينات في جزء من الكروموسوم وهو :

أ- حذف ب- تكرار ج-قلب د- تبديل الموقع

٤٩-الطفرة الكروموسومية التي تحدث عندما ينفصل جزء من الكروموسوم ويتصل بكروموسوم آخر مماثل له تسمى :

أ- الحذف ب- تبديل الموقع ج- التكرار د- القلب

٥٠-احد الاختلالات الوراثية الآتية ينتج عن طفرة جينية :

أ- داون ب- باتو ج- فينل كيتونيوريا د- كلينفلتر

٥١- ما اسم الطفرة التي تحدث نتيجة إضافة زوج أو عدة أزواج من القواعد النيتروجينية إلى الجين :

أ) إزاحة ب) موضعية ج)صامتة د) قلب

تطلب حصريًا من مكتبة إيلاف
AWA2EL LEARN & SHARE
تم تحميل الملف من موقع أوائل
www.awa2el.net

٥٢- تحدث الطفرة المسببة لاختلال فينل كيتونيوريا في الزوج الكروموسومي رقم :

أ-٧ ب_١٢ ج_ ١٣ د_ ٢١

(٥٣)- ما الطفرة التي تسبب الإصابة بمرض الأنيميا المنجلية :

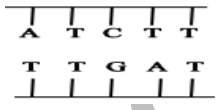
أ) إزاحة ب) صامته ج) مخطئة التعبير د) غير المعبرة

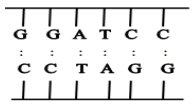
(٥٤)- أي الطرق الآتية مستخدمة في العلاج الجيني :

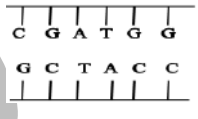
أ- تثبيط الجين المسبب للمرض. ب). التخلص من الخلايا التي تحتوي الجين المسبب للمرض.

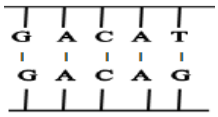
ج)إزالة (DNA) الخلايا المسببة للمرض. د) إزالة العضو المصاب

(٥٥) أحد التالية يمثل منطقة تعرف لأنزيم القطع المحدد :

أ) 

ب) 

ج) 

د) 

(٥٦) أي الآتية يُعد ناقل للجينات :

أ) انزيم القطع المحدد . ب) أنزيم بلمرة DNA . ج) بلازميد . د) خلية نباتية معدلة جينيًا

(٥٧) تعديل تركيب DNA لينتج DNA معدل جينيًا، تطبيق وراثي يسمى :

أ) هندسة الجينات ب) العلاج الجيني

ج) بصمة DNA د) تفاعل أنزيم البلمرة المتسلسل

(٥٨) في دورة تفاعل أنزيم البلمرة المتسلسل ، ترتبط سلاسل البدء بمكملاتها على درجة حرارة :

أ) (٩٠ – ٩٥) ب) (٧٠ – ٧٥) ج) (٤٠ – ٦٥) د) (٧٠- ٩٠)

(٥٩) العامل الأساسي لإتمام كل خطوة من خطوات تفاعل أنزيم البلمرة المتسلسل هو :

أ) دقة ضبط درجة الحرارة ب) وجود سلاسل البدء

ج) وجود أنزيم DNA د) عدد الدورات

(٦٠) لتسهيل فصل البكتيريا التي تحتوي على البلازميد المعدل جينيًا يجب أن يحتوي البلازميد على :

أ) مواقع تعرف أنزيمات القطع المحدد ب) جين مقاومة نوع من المضادات الحيوية

ج) موقع مسؤول عن تضاعف البلازميد د) سلاسل البدء.

(٦١) يسمى انزيم القطع المحدد تبعا لنوع البكتيريا الذي تنتجه بحيث يدل الحرفان الثاني و الثالث على :-

أ) نوع البكتيريا . ب) جنس البكتيريا . ج)سلالة البكتيريا د) رتبة البكتيريا .

تم تحميل الملف من موقع الأوائل
www.awa2el.net

تطلب مصريًا من مكتبة إيلاف

(٦٢) يستخدم انزيم بلمرة DNA المتحمل للحرارة من أجل :-

أ) فصل سلسلتيDNA عن بعضهما البعض . ب) ربط سلاسل البدء بمكملاتها .

ج) بناء سلسلة DNA مكملة للسلسلة الأصلية. د) تحطيم الروابط بين سلسلتي DNA.

(٦٣) التغير الجيني الذي يسبب مرض الأنيميا المنجلية يحدث بسبب :-

أ) عكس ترتيب النيوكليوتيدات . ب) زيادة عدد النيوكليوتيدات .

ج) استبدال زوج النيوكليوتيدات. د) حذف بعض النيوكليوتيدات .

(٦٤) في عملية الفصل الكهربائي الهلامي أي من قطع DNA التالية سوف تكون أقرب الى القطب الموجب :-

أ) TAGCCTAGC. ب) ACGTAC . ج) ACAGATAGCC. د)AUACA.

(٦٥) اذا أجري تلقيح بين نباتين أحدهما طرازه الجيني BBAaGg و الآخر BbAAGg ، يكون احتمال ظهور نبات طرازه الجيني BBAagg في الجيل الناتج :-

أ) صفر. ب) ٣٢/١. ج) ٨/ ١ . د) ١٦/ ١.

(٦٦) ما الرمز الذي يمثل سلالة البكتيريا في الانزيم EcoRII :-

أ) co . ب) R . ج) II . د) E .

(٦٧) أي الآتية لا يعد من تطبيقات تكنولوجيا الجينات في المجال الطبي :-

أ) انتاج هرمون الانسولين . ب) انتاج نباتات مقاومة للجفاف .

ج) تثبيط الجين المسبب للمرض . د) انتاج عامل التخثر VIII .

(٦٨) قد لا يستفيد المريض من المعاجة الجينية بسبب :-

أ) مهاجمة جهاز المناعة لناقل الجينات . ب) مهاجمة جهاز المناعة للجين المنقول .

ج) تأثير ناقل الجينات على عمل الجينات الأخرى. د) وجود أورام في الشخص المنقول اليه الجين .

(٦٩) أجري تلقيح بين نباتين طرازهما الجيني AaFf و aaff فنتج ٥٠ نبات ، ٥ منها كانت تحمل تراكيب جينية جديدة ، نسبة الارتباط بين الجينات تكون :-

أ) ١٠% ب) ٩٠% ج) ٨٠% د)٤٥%

(٧٠) من السلبيات التي قد تنتج عند ادخال جين مثبط الى خلية تحتوي على جين مسبب للمرض :-

أ) ايقاف عمل الجين المسبب للمرض . ب)انتاج الخلية بروتينات جديدة.

ج) مهاجمة جهاز المناعة للجين المثبط . د)ايقاف عمل جينات سليمة في الخلية .

AWA2EL LEARN 2 BE
تم تحميل الملف من موقع الأوائل
www.awa2el.net

تطلب حصريًا من مكتبة إبداف

امتحان شهادة الثانوية العامة

اسم الطالب : ----------
رقم الجلوس : ----------
اسم المدرسة : ----------
رقم الطالب السري

مدة الإمتحان ----------
زمن الأمتحان : ----------

يتم تظليل الدائرة بالكامل بهذا الشكل ● حتى يتم احتساب الدرجات
لا تضع أي علامة اخرى على ورق الإجابة
في حالة الرغبة في التعديل قم بمحو الإجابة المراد تعديلها بشكل كامل

1	أ	ب	ج	د
2	أ	ب	ج	د
3	أ	ب	ج	د
4	أ	ب	ج	د
5	أ	ب	ج	د
6	أ	ب	ج	د
7	أ	ب	ج	د
8	أ	ب	ج	د
9	أ	ب	ج	د
10	أ	ب	ج	د
11	أ	ب	ج	د
12	أ	ب	ج	د
13	أ	ب	ج	د
14	أ	ب	ج	د
15	أ	ب	ج	د
16	أ	ب	ج	د
17	أ	ب	ج	د
18	أ	ب	ج	د
19	أ	ب	ج	د
20	أ	ب	ج	د
21	أ	ب	ج	د
22	أ	ب	ج	د
23	أ	ب	ج	د
24	أ	ب	ج	د
25	أ	ب	ج	د
26	أ	ب	ج	د
27	أ	ب	ج	د
28	أ	ب	ج	د
29	أ	ب	ج	د
30	أ	ب	ج	د
31	أ	ب	ج	د
32	أ	ب	ج	د
33	أ	ب	ج	د
34	أ	ب	ج	د
35	أ	ب	ج	د
36	أ	ب	ج	د
37	أ	ب	ج	د
38	أ	ب	ج	د
39	أ	ب	ج	د
40	أ	ب	ج	د

AWAZEL LEARN 2 BE
تم تحميل الملف من موقع الأوائل
www.awa2el.net
نطلب مصدرياً من مكتبة إيلاف

امتحان شهادة الثانوية العامة

اسم الطالب : ----------
رقم الجلوس : ----------
اسم المدرسة : ----------
رقم الطالب السري

مدة الإمتحان ----------
زمن الأمتحان : ----------

يتم تظليل الدائرة بالكامل بهذا الشكل ● حتى يتم احتساب الدرجات
لا تضع أي علامة اخرى على ورق الإجابة
في حالة الرغبة في التعديل قم بمحو الإجابة المراد تعديلها بشكل كامل

41	أ	ب	ج	د
42	أ	ب	ج	د
43	أ	ب	ج	د
44	أ	ب	ج	د
45	أ	ب	ج	د
46	أ	ب	ج	د
47	أ	ب	ج	د
48	أ	ب	ج	د
49	أ	ب	ج	د
50	أ	ب	ج	د
51	أ	ب	ج	د
52	أ	ب	ج	د
53	أ	ب	ج	د
54	أ	ب	ج	د
55	أ	ب	ج	د
56	أ	ب	ج	د
57	أ	ب	ج	د
58	أ	ب	ج	د
59	أ	ب	ج	د
60	أ	ب	ج	د
61	أ	ب	ج	د
62	أ	ب	ج	د
63	أ	ب	ج	د
64	أ	ب	ج	د
65	أ	ب	ج	د
66	أ	ب	ج	د
67	أ	ب	ج	د
68	أ	ب	ج	د
69	أ	ب	ج	د
70	أ	ب	ج	د

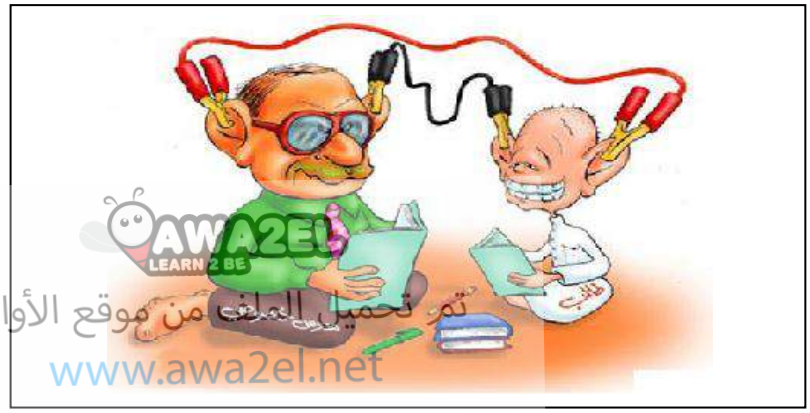
توجيهي اربد
AWA2EL LEARN 2 BE
تم تحميل الملف من موقع الأوائل
www.awa2el.net
تطلب حصريًا من مكتبة إيلاف

الاجابات

الرقم	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
رمز الإجابة	د	ب	ج	د	ب	ب	ب	ب	ج	أ
الرقم	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠
رمز الإجابة	ب	د	ج	ب	أ	ج	ب	ب	ب	د
الرقم	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠
رمز الإجابة	ج	ج	ب	د	ب	ب	أ	د	د	د
الرقم	٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠
رمز الإجابة	ب	د	ب	ج	ب	أ	ج	ب	د	أ
الرقم	٤١	٤٢	٤٣	٤٤	٤٥	٤٦	٤٧	٤٨	٤٩	٥٠
رمز الإجابة	ج	ج	ب	د	ج	أ	د	ج	ج	ج
الرقم	٥١	٥٢	٥٣	٥٤	٥٥	٥٦	٥٧	٥٨	٥٩	٦٠
رمز الإجابة	أ	ب	ج	أ	ب	ج	أ	ج	أ	ب
الرقم	٦١	٦٢	٦٣	٦٤	٦٥	٦٦	٦٧	٦٨	٦٩	٧٠
رمز الاجابة	أ	ج	ج	ب	د	ب	ب	أ	ب	د

مع كل أمنيات النجاح و التوفيق

المعلم : رزق حداد

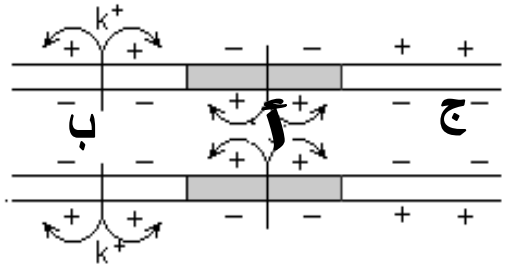


رزق حداد
تطلب حصرياً من مكتبة إيلاف

أسئلة المراجعة المكثفة
أنشطة فسيولوجية في جسم الإنسان

السؤال الأول:

أ) الشكل التالي يبين أحد مراحل إنتقال السيال العصبي على طول محور عصبون غير محاط بغمد مليني ، المطلوب :



١. اعتمادًا على الرموز (أ ، ب ، ج) حدد إتجاه إنتقال السيال العصبي؟
٢. ما المراحل التي تمثلها الرموز (أ ، ب ،ج) ؟
٣. ما سبب حصول المرحلة (ب) ؟
٤. ما الذي يحدث عندما يهل فرق الجهد الكهربائي إلى -٩٠ ملي فولت ؟
٥. كيف يعود غشاء العصبون إلى وضع الراحة ؟
٦. ما العوامل التي تعتمد عليها سرعة إنتقال السيال العصبي؟
٧. هل يستجيب غشاء العصبون لأي منبه ؟ علل؟
٨. متى ينشأ سيال عصبي ؟

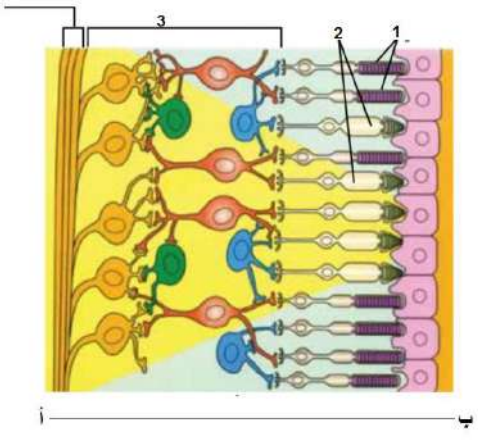
ب) كيف يساهم غشاء العصبون مساهمة فاعلة في تكوين السيال العصبي ؟

ج) ما العمليات التي تحدث منعا لاستمرار تنبيه العصبون بعد التشابكي ؟

السؤال الثاني :

أ-أذكر ثلاث وظائف للخلايا الدبقية ؟

ب-أدرس الشكل التالي ثم أجب عن الأسئلة التي تليه :

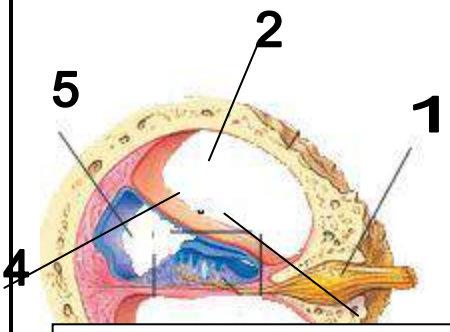


١. حدد مكان هذه المستقبلات.
٢. ما الذي تمثله الأرقام ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ؟
٣. ما رقم الجزء الذي :
أ. يحتوي على صبغة رودوبسين .
ب. يمكننا من تمييز الألوان .
ج. يستجيب للإضاءة العالية .
٤. كم نوعًا من الجزء رقم (٢) يوجد في العين ؟
٥. إعتمادًا على الرمزين أ ، ب، حدد إتجاه إنتقال السيال العصبي.
٦. لماذا تكون مشيمية العين ذات لون داكن ؟
٧. ما أهمية السائل الزجاجي ؟
٨. ما سبب وجود البقعة العمياء في العين ؟
٩. في أي جزء من العين يتركز الجزء رقم (١) ؟

AWA2EL LEARN 2 BE
تم تحميل الملف من موقع الأوائل
www.awa2el.net
إيلاف مكتبة
تطلب مصريًا من مكتبة إيلاف

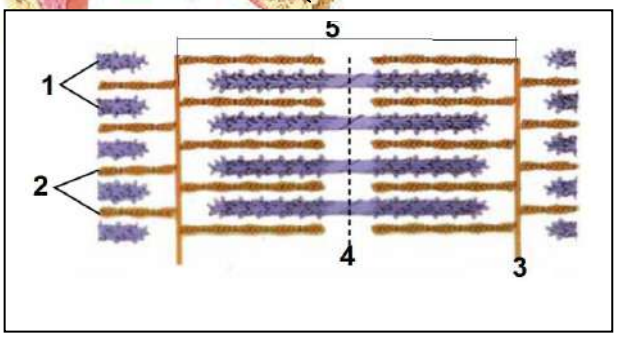
السؤال الثالث :

أ) **الشكل المجاور يمثل جزء من تركيب الأذن الداخلية، والمطلوب :**



١. أذكر ما تمثله الأرقام من ١ – ٥ ؟
٢. ما هي مستقبلات الصوت؟
٣. ما التراكيب التي تساهم في تضخيم الإهتزازات؟
٤. ما أهمية غشاء النافذة الدائرية ؟

ب) **الشكل المجاور يمثل جزء من الليف العضلي ، المطلوب :**



١. أذكر أسماء الأجزاء المرقمة من (١ – ٥) ؟
٢. حدد مواقع إرتباط أيونات الكالسيوم
وما دور هذه الأيونات في الإنقباض
٣. ما أهمية كل من الأجزاء (٣، ٤) ؟
٤. لماذا تظهر العضلة بمظهر مخطط ؟
٥. ما دور كل مما يلي في إنقباض العضلة :
ATP ، السيال العصبي الأنيبيات المستعرضة.
٦. ما إسم النظرية التي تفسر آلية إنقباض العضلة ؟
٧. صف التغيرات التي تحدث عند وقف تنبيه العضلة الهيكلية من الجهاز العصبي؟

السؤال الرابع :

أ) **١. ما أنواع الهرمونات حسب تركيبها الكيميائي ؟**
٢. تتبع بنقاط آلية عمل الهرمونات الستيرويرية؟

ب) قارن بين كل مما يلي :

١. التنظيم العصبي والتنظيم الهرموني من حيث مدة تأثير كل منهما.

٢. خط Z وخط M في الليف العضلي من حيث الوظيفة.

٣. العصي والمخاريط من حيث القدرة على تمييز الألوان.

٤. قنوات أيونات Na^+ و K^+ الحساسة لفرق الجهد الكهربائي من حيث مقدار فرق الجهد الذي يسبب أغلاقها.

٥. قنوات تسرب Na^+ و K^+ في غشاء العصبون من حيث العدد.

٦. قطعة عضلية في حالة الإنقباض وأخرى في حالة الراحة من حيث طول خيوط أكتين.

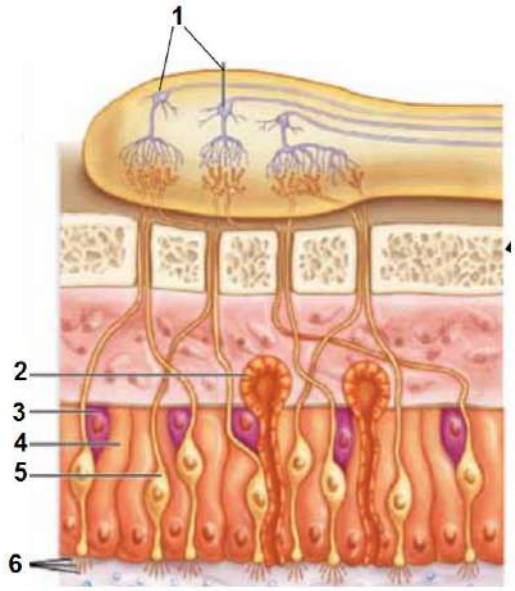
السؤال الخامس :

كيف يتلائم تركيب كل مما يلي مع وظيفته:-

غشاء العصبون بعد التشابكي ، المخاريط في شبكية العين ، قناة الصوديوم ، الخلايا الهدبية المشيمية

AWA2EL LEARN 2 BE
تم تحميل الملف من موقع أوائل
www.awa2el.net
تطلب مصريًا من مكتبة إيلاف

السؤال السادس:-



الشكل المقابل يمثل أحد المستقبلات الحسية ، ادرسه ثم أجب عن الأسئلة الآتية :-

١- حدد بدقة موقع هذه المستقبلات ؟

٢- أذكر ما الذي تمثله الأرقام من ١ الى ٦ ؟

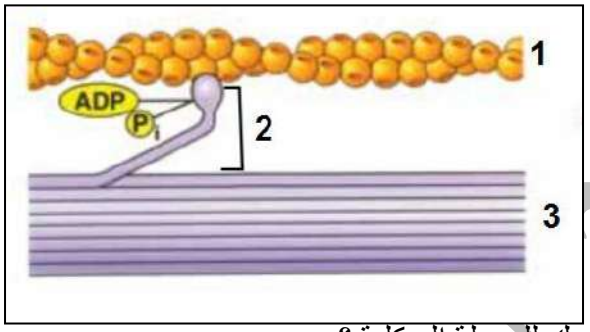
٣- ما أهمية الأجزاء (٢ ، ٣ ، ٤) ؟

٤- كيف ينشأ جهد الفعل في الخلايا الشمية ؟

٥- كيف تصبح المستقبلات جاهزة للارتباط بمادة كيميائية جديدة؟

السؤال السابع:-

أ- يمثل الشكل المقابل أحد خطوات آلية انقباض العضلة الهيكلية ، و المطلوب :-



١- ما المرحلة التي يمثلها الشكل ؟

٢- ما الذي تمثله الأرقام (١ ، ٢ ، ٣) ؟

٣- ما رقم الجزء الذي ترتبط به أيونات الكالسيوم ؟

٤- مم يتكون الجزء رقم (٣) ؟

٥- صف التغيرات التي تحدث بعد انتهاء تنبيه العصبون المحرك للعضلة الهيكلية ؟

ب- أجب بنعم أو لا على كل مما يلي :-

١- تعمل الخلايا الدبقية على نقل المعلومات بين الخلايا العصبية .

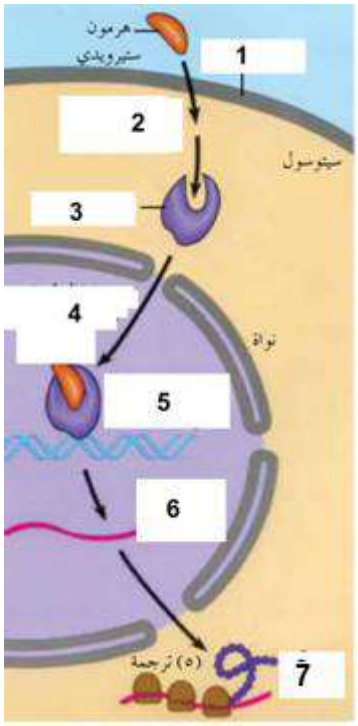
٢- يساهم تركيب الغشاء البلازمي للعصبون في تكوين السيال العصبي قبل وصول المنبه .

٣- تنقل كل مضخة أيونات صوديوم – بوتاسيوم ٣ أيونات صوديوم نحو الداخل مقابل أيوني بوتاسيوم نحو الخارج .

٤- تحدث عملية زيادة الاستقطاب بسبب استمرار فتح قنوات أيونات الصوديوم الحساسة لفرق الجهد الكهربائي.

توجيهي إربد
AWA2EL LEARN 2 BE
تم تحميل الملف من موقع الأوائل
www.awa2el.net
إيلاف مكتبة تطلب حصريًا من مكتبة إيلاف

السؤال الثامن :-



الشكل المقابل يمثل آلية عمل الهرمونات الستيرويدية و المطلوب :-

أ- ما الذي تمثله الأرقام من ١ الى ٦ ؟

ب- أذكر مثالا على هذه الهرمونات ؟

ت- ما سبب قدرة الهرمون على عبور غشاء الخلية الهدف ؟

ث- لماذا يدوم التأثير الهرموني لفترة طويلة نسبيا ؟

السؤال التاسع :-

أ- ماذا يحدث نتيجة لكل من الحالات التالية :-

١- ارتباط المعقد باحد المواقع على DNA ؟

٢- ارتباط الناقل العصبي بمستقبلات خاصة على الغشاء بعد التشابكي؟

٣- تنبيه العصبون بمنبه يصل بجهد الغشاء الى مستوى العتبة ؟

٤- وصول الضوء المنعكس عن الأشياء الى العصي و المخاريط ؟

٥- ارتباط أيونات الكالسيوم بمستقبلات خاصة على خيوط الأكتين ؟

٦- وصول سيال عصبي من عصبون حركي الى غشاء الليف العضلي ؟

٧- وصول سيال عصبي الى الزر التشابكي ؟

٨- وصول فرق جهد غشاء العصبون الى -٩٠ ملي فولت؟

٩- اهتزاز منطقة محددة من الغشاء القاعدي بحسب مقدار موجات الصوت ؟

١٠-ارتباط الهرمون بمستقبلات على غشاء الخلية الهدف ؟

ب- أجب بنعم أو لا لكل مما يلي :-

١- تزداد سرعة السيال العصبي بزيادة قطر المحور و طوله .

٢- يحتوي غشاء العصبون بعد التشابكي على مستقبلات خاصة بالنواقل العصبية.

٣- تتصف المشيمية بلونها الداكن بسبب وجود صبغة رودوبسين .

٤- تتصل العضلات الهيكلية بطبقة الصلبة لتحريك العين.

٥- القرنية محدبة و شفافة و تشكل الجزء الأمامي من العين .

توجيهي إربد
AWA2EL LEARN 2 BE
الملف من موقع الأوائل
www.awa2el.net
تطلب حصريا من مكتبة إيلاف

السؤال العاشر :-

أ- اكتب اسم المصطلح الذي يدل على كل مما يلي :-

١- فرق جهد غشاء العصبون عندما لا يكون معرضا لمؤثر مناسب .

٢- مستقبلات الضوء في العين التي تحتوي على صبغة رودوبسين و تتأثر بالضوء الخافت.

٣- وحدة مؤلفة لليف العضلي ، يتكون من خيوط سميكة تحتوي بروتين ميوسين و خيوط رفيعة تحتوي بروتين أكتين .

٤- مستقبلات الضوء الت تتركز في البقعة المركزية .

٥- مواد كيميائية تفرزها غدد و خلايا متخصصة تعمل على تنظيم أنشطة خلايا أخرى في الجسم .

٦- نقطة اتصال محور الخلية العصبية بجسمها .

٧- قنوات في غشاء العصبون تغلق و تفتح تلقائيا .

٨- مقدار فرق جهد الغشاء البلازمي للعصبون الذي ينشأ نتيجة لوصول منبه اليه ليتكون بعده جهد فعل .

٩- طريقة انتقال السيال العصبي من عقدة رانفيير الى عقدة رانفيير مجاورة .

١٠- عصبونات تنتهي بعدد من الأهداب التي تقع عليها مستقبلات المواد التي تنبهها.

١١- تركيب يوجد داخل القناة القوقعية يتكون من خلايا شعرية و خلايا داعمة .

١٢- خلايا تتميز بوجود أهداب على اطرافها الحرة و تعمل كمستقبلات للصوت .

١٣- نقطة خروج العصب البصري من العين الى مراكز الابصار في الدماغ .

١٤- تشكل الطبقة الداخلية للعين و تحتوي على مستقبلات الضوء .

١٥- منطقة اتصال العصبون بالعصبون الذي يليه .

١٦- عصبون يحمل السيال العصبي بعيدا عن التشابك العصبي .

١٧- حالة تحدث نتيجة لاندفاع أيونات الصوديوم الموجودة في السائل بين خلوي الى داخل العصبون ؟

١٨- خلايا تعمل على دعم الصبونات و حمايتها و تزويدها بالغذاء.

ب- أجب بنعم أو لا على كل من الفقرات التالية :-

١- تتثبت خيوط الميوسين من نهاياتها ببروتين فيتكون تركيب يسمى Z-line ؟
٢- تمتد الأنيبيبات المستعرضة بين الييفات العضلية ، و تكون محاطة بالشبكة الاندوبلازمية الملساء .
٣- التنظيم العصبي أسرع من الهرموني بسبب حدوث عمليتين تثبطان استمرار تنبيه النواقل العصبية .
٤- تدخل الهرمونات الستيرويدية الى نواة الخلية الهدف بسهولة لأنها تذوب في الليبيدات .
٥- يحدث الهرمون سلسلة من العمليات داخل الخلية الهدف تختلف باختلاف تركيبه .
٦- خيوط الميوسين هي المكان الأساسي لاستهلاك ATP أثناء انقباض العضلة الهيكلية .
٧- تنفصل الأذن الوسطى عن الأذن الداخلية بغشاء عظمي رقيق يحتوي على النافذة البيضوية و النافذة الدائرية .

تم تحميل الملف من موقع الأوائل
www.awa2el.net
تطلب حصريًا من مكتبة إيلاف

إجابات الفصل الأول

السؤال الأول : أ :

١. ب ← أ ← ج.
٢. أ – إزالة استقطاب. ب- إعادة إستقطاب. ج- مرحلة الراحة.
٣. بسبب فتح قنوات أيونات البوتاسيوم الحساسة لفرق الجهد الكهربائي، مما يؤدي إلى تدفق أيونات البوتاسيوم K^+ إلى خارج غشاء العصبون.

٤ + ٥ . تسمى هذه الفترة فترة الجموح، حيث لا يستجيب العصبون لمنبه آخر، فتغلق قنوات أيونات البوتاسيوم الحساسة لفرق الجهد الكهربائي، فتصبح كل من قنوات أيونات K^+ و Na^+ ، لإخراج Na^+ نحو الخارج و K^+ للداخل بالإضافة إلى عمل قنوات التسرب فيعود غشاء العصبون لوضع الراحة ليتمكن من إستقبال مُنبه جديد.

٦. ١- قطر محور العصبون : تزداد سرعة إنتقال السيال العصبي بزيادة قطر المحور.

٢- وجود الغمد المليني وسمكه : تزداد سرعة إنتقال السيال العصبي بوجود الغمد المليني وبزيادة سمكه.

٧. لا، لأنه يجب أن تصل شدة المُنبه إلى مستوى العتبة (حوالي - ٥٥ ملي فولت) وذلك لإ حداث تغير سريع في نفاذية الغشاء البلازمي للأيونات.

٨. ينشأ السيال العصبي (جهد الفعل) عند تعرض العصبون لمنبه ما يؤدي إلى تغير سريع في نفاذية غشاء العصبون (شدته أكبر أو تساوي مستوى العتبة).

ب : . وذلك من خلال وجود قنوات الأيونات و هذه القنوات تشمل:-

قنوات تحتاج إلى منظم لفتحها وإغلاقها وتشمل :

- قنوات حساسة لفرق الجهد الكهربائي.
- قنوات حساسة للنواقل الكيميائية.

* قنوات لا تحتاج إلى منظم لفتحها وإغلاقها (تفتح وتغلق تاقلئيًا) ومنها قنوات تسرب أيونات الصوديوم Na^+ وقنوات تسرب أيونات البوتاسيوم K^+ .

ج:-١-تحطم الناقل العصبي في الشق التشابكي بواسطة انزيمات معينة ثم انتشار نواتج التحطم من خلال الغشاء قبل التشابكي الى الزر التشابكي لاعادة بناء الناقل العصبي مرة أخرى.

١٩- عودة الناقل العصبي الى الزر التشابكي.

توجيهي إربد
AWA2EL LEARN 2 BE
تم تحميل الملف من موقع الأوائل
www.awa2el.net
إيلاف مكتبة تطلب حصريًا من مكتبة إيلاف

السؤال الثاني :

أ) دعم العصبونات وحمايتها وتغذيتها.

ب) ١. تقع في الشبكية التي تشكل الطبقة الداخلية للعين.

٢. ١. عصا ٢. مخروط ٣. عصبونات ٤- ألياف العصب البصري

٣. أ – (١) ب – (٢) ج- (٢)

٤. ()٣ أنواع حساسة للألوان الأحمر والأزرق والأخضر.

٥. الضوء : أ ← ب

السيال العصبي : ب ← أ

٦. بسبب وجود صبغة الميلانين وغزارة والأوعية الدموية.

٧. يحافظ عل حجم العين ثابتا .

٨. لعدم وجود مستقبلات حسية فيها (عصي ومخاريط) حيث أنها نقطة خروج ألياف العصب البصري الى مراكز الابصار في الدماغ .

٩. البقعة المركزية .

السؤال الثالث :

أ) ١ - ١. عصب سمعي ٢. قناة دهليزية ٣. قناة طبلية

٤. عضو كورتي ٥. قناة قوقعية

٢. الخلايا الشعرية.

٣. غشاء الطبلة / عظيمات الأذن المطرقة والسندان والركاب / النافذة البيضوية.

٤. التخلص من موجات الضغط الزائد في السائل الليمفي، فلولا وجودها وغشائها المرن لأدت موجات الضغط إلى إنفجار القوقعة.

ب – الحل

١- ١- خيوط بروتين ميوسين ٢ - خيوط بروتين أكتين . ٣- Z-line
٤- M-line- ٥- قطعة عضلية.

٢- مستقبلات خاصة على خيوط أكتين . تعمل على تكشف مواقع ارتباط روؤس الميوسين بالأكتين .

٣- ٣-تثبيت خيوط أكتين معا ٤- تثبيت خيوط ميوسين معا .

٤- لأن خيوط روتين أكتين الرفيعة و ميوسين السميكة تترتب على نحو متداخل .

٥- ATP : أثناء الانقباض :تكوين الجسور العرضية و فكها و اعادة ارتباطها بالأكتين .
بعد زوال المنبه :- اعادة أيونات الكالسيوم الى مخازنها في الشبكة الأندوبلازمية .
السيال العصبي : تكوين جهد فعل ينتشر على غشاء الليف العضلي ليصل الى مخازن أيونات الكالسيوم في الشبكة الاندوبلازمية الملساء بوساطة الأنيبيبات المستعرضة.

تم تحميل العلف من موقع الأوائل
www.awa2el.net
AWA2EL
اطلب مصدرًا من مكتبة إيلاف

الانيبيبات المستعرضة :توصيل (نقل) جهد الفعل من غشاء الليف العضلي الى مخازن أيونات الكالسيوم في الشبكة الاندوبلازمية الملساء.

٦- الخيوط المنزلقة .

٧- تعود أيونات الكالسيوم الى مخازنها في الشبكة الاندوبلازمية الملساء بعملية النقل النشط ، فتصبح أماكن ارتباط رؤوس الميوسين لأكتين غير متكشفة و هذا يمنع تكوين الجسور العرضية فتعود العضلة الى وضع الراحة (انبساط) .

السؤال الرابع :

أ) **١. الهرمونات البيتيدية ، هرمونات ستيرويرية ، هرمونات بروتينية سكرية وهرمونات مشتقة من الحموض الأمينية.**

٢. * تدخل الهرمونات إلى الخلية (لأنها تذوب في الليبيدات) فترتبط بمستقبل بروتيني داخل السيتوسول.

*** يتكون مركب معقد (هرمون – مستقبل) وينتقل من ثقوب الغلاف النووي إلة النواة.**

*** يرتبط المعقد بأحد المواقع في DNA منبهًا تكوين mRNA الذي يترجم لبناء بروتينات جديدة في ستيوسول الخلية الهدف تؤثر في نشاطها وتحدث الإستجابة.**

ب)

١.

	التنظيم العصبي	التنظيم الهرموني
مدة التأثير	**قصير الأمد**	**طويل الأمد مقارنة بالعصبي**

٢.

	خط Z	خط M
الوظيفة	**تثبت خيوط اكتين معًا**	**تثبت خيوط ميوسين معًا**

٣.

	العصي	المخاريط
تمييز الألوان	**لا تميز**	**تميز**

٤.

	قناة Na^+	قناة K^+
فرق جهد الإغلاق	**+٣٥ ملي فولت**	**-٩٠ ملي فولت**

٥.

	قناة تسرب Na^+	قناة تسرب K^+
العدد	**أقل**	**أكبر**

٦.

	الإنقباض	الراحة
طول خيوط أكتين	**ثابت**	**ثابت**

AWA2EL LEARN 2 BE
تم تحميل الملف من موقع الأوائل
www.awa2el.net
توجيهي اربد
إيلاف مكتبة تطلب مصريًا من مكتبة إيلاف

السؤال الخامس :

غشاء العصبون بعد التشابكي:-يحتوي على قنوات ايونات حساسة للنواقل الكيميائية عليها مستقبلات للنواقل العصبية حيث ترتبط النواقل بمستقبلاتها الكيميائية فينتقل جهد الفعل للغشاء بعد التشابكي.
المخاريط:- تتركز في البقعة المركزية و تحتوي على صبغة فوتوبسين التي تتنبه للاضاءة الشديدة مما يسمح بابصار الألوان المختلفة.
قناة استاكيوس:- تصل الأذن الوسطى بالجزء العلوي من البلعوم لتساهم في تساوي ضغط الهواء داخل الذن الوسطى بضغط الهواء الجوي .
الخلايا الهدف:- يوجد على أغشيتها او داخلها مستقبلات خاصة للارتباط بهرمون معين حيث يرتبط الهرمون بهذه المستقبلات مما يؤدي الى حدوث تغيرات بداخلها فتستجيب الخلية للهرمون.
المشيمية:- لونها داكن بسبب تركز صبغة الميلانين ، و تتركز فيها الأوعية الدموية .و تكون في الجزء الأمامي
تركيبين :-الجسم الهدبي الذي يساهم بتغيير شكل العدسة و القزحية التي تتوسطها فتحة البؤبؤ الذي يتحكم بكمية الأشعة الضئية المارة الى داخل العين عن طريق يضيقه أو توسعة.

السؤال السادس:-

١- المنطقة الطلائية الأنفية أعلى تجويف الأنف .
٢- ١- عصبونات . ٢- غدة مخاطية . ٣- خلية قاعدية . ٤- خلية داعمة . ٥- خلية شمية . ٦- أهداب .
٣- ٢:-افراز المخاط الذي يشكل وسط مناسب لذوبان المواد التي يجري استنشاقها.
٣:تجديد الخلايا الشمي.
٤:خلايا طلائية عمادية تسند الخلايا الشمية.
٤- ترتبط المواد الكيميائية المتطايرة الذائبة في المخاط بمستقبلاتها البروتينية الخاصة المناسبة لشكلها الموجودة على أهداب الخلايا الشمية و هذا يؤدي الى حدوث سلسلة من التفاعلات الكيميائية تسبب تكون جهد الفعل .
٥- تفرز الغدد و الخلايا التي توجد توجد في المنطقة الطلائية الأنفية محلولا مائيا يعمل على ازالة المادة الكيميائية (المنبه) بعد انتهاء عملة الشم فتصبح المستقبلات جاهزة للأرتباط بمادة جديدة.

السؤال السابع :- ١- مرحلة تكوين الجسور العرضية.

٣- ١- خيوط بروتين أكتين . ٢- جسر عرضي . ٣- خيوط بروتين ميوسين .(خيوط ميوسين) ٣- (١)

٤- بروتين أكتين.

٥- تعود أيونات الكالسيوم الى مخازنها في الشبكة الاندوبلازمية الملساء بعملية النقل النشط ، فتصبح أماكن ارتباط روؤس الميوسين لأكتين غير متكشفة و هذا يمنع تكوين الجسور العرضية فتعود العضلة الى وضع الراحة (انبساط) .

ب- كل الفقرات لا

السؤال الثامن :- أ- ١- غشاء بلازمي . ٢- ارتباط الهرمون بمستقبلاته .٣- مستقبل بروتيني .

٤-انتقال المعقد (هرمون –مستقبل) الى النواة. ٥- ارتباط المعقد بموقع على DNA .
٦- نسخ mRNA ٧- بروتين جديد.
ت- هرمون الدوستيرون /تستوستيرون.
ث- لأنه يذوب في الليبيدات.
ج- بسبب عدم وجود آليات تثبط عمل الهرمونات .

AWA2EL LEARN 2 BE
تم تحميل الملف من موقع الأوائل
www.awa2el.net
اطلب مصريًا من مكتبة إيلاف

السؤال التاسع :- أ-

١- ينبه تكوين mRNA الذي يترجم الى بروتينات جديدة في سيتوسول الخلية الهدف لتؤثر في نشاطها و تحصل الاستجابة .
٢- فتح القنوات الحساسة للنواقل الكيميائية فتدخل الأيونات الموجبة مثل أيونات الصوديوم الد اخل لتكوين جهد فعل عل الغشاء بعد التشابكي .
٣- يتكون جهد فعل .
٤- يتغير شكل جزيئات الصبغات فينشأ جهد فعل .
٥- تتكشف مواقع ارتباط رؤوس الميوسين بالأكتين .
٦- ينشأ جهد فعل ينتقل على طول غشاء الليف العضلي .
٧- تفتح قنوات أيونات الكالسيوم الحساسة لفرق الجهد الكربائي فتدخل أيونات الكالسيوم الى الداخل .
٨- تغلق قنوات أيونات البوتاسيوم الحساسة لفرق الجهد الكهربائي و لا يستجيب غشاء العصبون لأي منبه و تبدأ فترة الجموح .
٩- تتحرك الخلايا الشعرية المستقرة على هذه المنطقة مما يؤدي الى تحريك الأهداب الملاممسة للغشاء السقفي و ثنيها مسببة تكوين جهد فعل ينتقل عبر العصب السمعي الى مراكز السمع في الدماغ لادراك الصوت .
١٠-ينشط حدوث سلسلة عمليات مختلفة لنقل تنبيه الهرمون .

ب-

١	٢	٣	٤	٥
لا	نعم	لا	نعم	نعم

أ- السؤال العاشر :-

١- جهد الراحة . ٢- العصي . ٣- لييف عضلي . ٤- المخاريط. ٥- الهرمونات . ٦- هضبة المحور . ٧- قنوات التسرب .

٨-مستوى العتبة . ٩- النقل الوثبي . ١٠- خلايا شمية . ١١- عضو كورتي . ١٢- خلايا شعرية . ١٣- البقعة العمياء . ١٤-الشبكية . ١٥- التشابك العصبي . ١٦ – عصبون بعد تشابكي . ١٧- ازالة الاستقطاب .١٨- خلايا دبقية .

ب

١	٢	٣	٤	٥	٦	٧
لا	نعم	لا	لا	نعم	لا	نعم

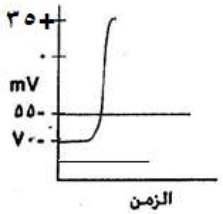
رؤغبياء يملكون حلما و الأذكياء يملكون هدف

AWA2EL LEARN 2 BE
تم تحميل الملف من موقع الأوائل
www.awa2el.net
توجيهي اربد
إيلاف مكتبة تطلب حصريًا من مكتبة إيلاف

أسئلة اختبار متعدد ، الإحساس والإستجابة والتنظيم في جسم الإنسان

ظلل رمز الاجابة الصحيحة بشكل كامل على نموذج الاجابة المرفق :-

(١) يُمثل الرسم البياني المجاور إحدى حالات تغير فرق الجهد الكهربائي على طرفي غشاء العصبون، أي الحالات الآتية يمثلها هذا الرسم؟



أ) الإستقطاب ب) إزالة الأستقطاب

ج) إعادة الإستقطاب د) فترة الجموح

(٢) تقع مستقبلات النواقل العصبية على :

أ) غشاء الحويصلات التشابكية ب) غشاء العصبون في منطقة عقدة رانفيير

ج) الغشاء بعد التشابكي د) الغشاء قبل التشابكي للخلية العصبية

(٣) من الشروط الواجب توفرها في المواد حتى يتم شمها، أن تكون جزيئاتها :

أ) ذا شكل يتناسب مع شكل الخلايا الشمية. ب) متطايرة.

ج) محفزة للغدد المخاطية. د) سائلة.

(٤) في الشكل المجاور : الرقم الذي يُشير إلى مكان تواجد قنوات أيونات الكالسيوم Ca^{+2} :

أ) (١) ب) (٢) ج) (٣) د) (٤)

(٥) تغلق قنوات أيونات الصوديوم وتفتح قنوات أيونات البوتاسيوم في حالة :

أ-الاستقطاب ب. إزالة الإستقطاب ج. إعادة الإستقطاب د. الجموح

(٦) الأيونات التي تدخل العصبون مسببة إزالة الأستقطاب هي :

أ) البوتاسيوم ب) الكلور ج) الصوديوم د) الفوسفات

(٧) أي الآتية يلزم لفتح القنوات الحساسة للنواقل الكيميائية :

أ) زيادة تركيز أيونات الصوديوم. ب) زيادة تركيز أيونات البوتاسيوم.

ج) إرتباط الناقل العصبي. د) إزالة إستقطاب الغشاء البلازمي.

(٨) يكون مقدار فرق الجهد الكهربائي للغشاء البلازمي خلال فترة الجموح (بالملي فولت):

(+٣٥) ب) (صفر) ج) (-٩٠) د.(-٥٥)

(٩) تنتظم الخيوط البروتينية الرفيعة والسميكة في وحدة تركيب وظيفية تسمى :

أ) ليفات عضلية ب) قطعة عضلية

ج) وحدة حركية د) خيوط عضلية

(١٠) أي العصبونات التالية يكون فيها إنتقال جهد الفعل أسرع :

أ) عصبون بدون غمد مليني قطره صغير ج) عصبون بدون غمد مليني قطره كبير

ب) عصبون بغمد مليني قطره صغير د) عصبون بغمد مليني قطره كبير

AWA2EL LEARN & BE
تم تحميل الملف من موقع الأوائل
www.awa2el.net
إيلاف مكتبة
تطلب مصريًا من مكتبة إيلاف

(١١) تتكشف مواقع إرتباط رؤوس الميوسني بالأكتين عند :

أ) إرتفاع مستوى أيونات الصوديوم ب) إرتفاع مستوى ATP

ج) إرتفاع مستوى أيونات الكالسيوم د) إرتفاع مستوى الأستيل كولين

(١٢) أي العبارات التالية صحيحة :

أ) ليس الأيونات الكالسيوم دور في إنقباض العضلة.

ب) يتحرر أكبر مقدار من أيونات الكالسيوم بعد إنتهاء إنقباض العضلة.

ج) يتحرر أكبر مقدار من أيونات الكالسيوم قبل أن تكون قوة إنقباض العضلة في أقصاها.

د) يتحرر أكبر مقدار من أيونات الكالسيوم عندما تكون قوة إنقباض العضلة في أقصاها.

(١٣) تتركز المخاريط في جزء من الشبكية يسمى :

أ) البقعة العمياء ب) البقعة المركزية ج) السائل الزجاجي د) صبغة الملامين

(١٤) تتصل الأذن الوسطى بالجزء العلوي من البلعوم بواسطة :

أ) القناة القوقعية ب) القناة الدهليزية ج) قناة استاكيوس د) النافذة المستديرة

(١٥) توجد مستقبلات الصوت في عضو كورتي الذي يوجد داخل :

أ) القناة الدهليزية ب) قناة استاكيوس ج) القناة الطبلية د) القناة القوقعية

(١٦) تسمى نقطة خروج العصب البصري من العين إلى مراكز الأبصار بالدماغ بإسم :

أ)البقعة المركزية ب) البقعة الضوئية ج) البقعة العمياء د) التصالب البصري

(١٧) أحد الآتية لا ينطبق على آلية عمل هرمون تستوستيرون :

أ) مستقبلاته داخل السيتوسول.

ب) يكوّن مركب معقد عندما يرتبط بمستقبلاته.

ج) ينبه تكوين mRNA لبناء بروتينات جديدة.

د) لا يدخل إلى نواة الخلية الهدف.

(١٨) من الفروق بين التنظيم العصبي والتنظيم الهرموني :

أ) التنظيم العصبي أطول أمدًا من الهرموني.

ب) التنظيم العصبي يستمر تأثيره أطول من الهرموني.

ج) التنظيم الهرموني أبطأ من التنظيم العصبي.

د) التنظيم الهرموني أسرع من التنظيم العصبي.

(١٩) في الليف العضلي، يصل جهد الفعل إلى مخازن أيونات الكالسيوم في الشبكية الأندوبلازمية الملساء بواسطة :

أ) الأنيبيبات المستعرضة ب) خط M

ج) الأزرار التشابكية د) النواقل العصبية

توجيهي أربد
AWA2EL
تم تحميل الملف من موقع الأوائل
www.awa2el.net
إيلاف مكتبة
تطلب مصريًا من مكتبة إيلاف

(٢٠) القطعة العضلية هي ذلك الجزء من الليف العضلي الذي :

أ) يقع بين خطي M .
ب) يقع بين خطي Z
ج) لا يشارك في الإنقباض
د) لا يحتوي على خيوط ميوسين

(٢١) بعد إنتهاء عملية الشم، تصبح المستقبلات الكيميائية جاهزة للإرتباط بمادة جديدة وذلك عن طريق :

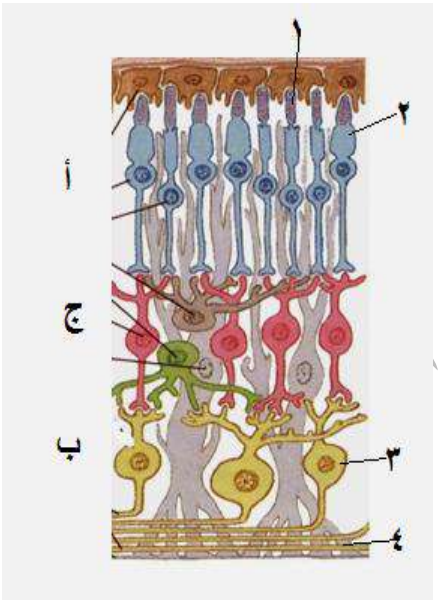
أ) المخاط الذي تفرزه الغدد المخاطية.
ب) محلول مائي تفرزه غدد وخلايا خاصة.
ج) أنزيمات تحطم جزيئات المواد المتطايرة.
د) محلول مائي تفرزه الخلايا القاعدية والخلايا الداعمة.

(٢٢) أحد الآتية يمثل مسار الموجات الصوتية في الأذن :

أ) صيوان ← قناة سمعية ← سندان ← مطرقة ← ركاب ← عصب سمعي.
ب) مطرقة ← سندان ← ركاب ← قناة استاكيوس ← قوقعة ← عصب سمعي.
ج) قناة سمعية ← غشاء الطبلة ← نافذة بيضوية ← قوقعة.
د) غشاء الطبلة ← عظيمات الأذن ← خلايا شعرية ← نافذة بيضوية ← عصب سمعي.

(٢٣) يوجد في شبكية العين ثلاث أنواع من المخاريط حساسة لثلاث ألوان هي :

أ) أحمر ، أزرق ، أخضر.
ب) أحمر ، أزرق ، أصفر.
ج) أزرق ، أحمر ، أبيض.
د) أخضر ، أصفر ، أحمر.



* أدرس الشكل المجاور ثم اجب عن الأسئلة (٢٤، ٢٥ ، ٢٦) :

(٢٤) الجزء الذي يحتوي على صبغة فوتوسبين هو :

أ) (١) ب) (٢) ج) (٣) د) (٤)

(٢٥) الجزء الذي يستجيب للإضاءة الخافتة هو :

أ) (١) ب) (٢) ج) (٣) د) (٤)

(٢٦) حسب الرموز (أ ، ب ، ج) يكون :

أ) إتجاه الضوء (أ ← ب ← ج).
ب) إتجاه السيال العصبي (ب ← ج ← أ).
ج) إتجاه الضوء (أ ← ج ← ب).
د) إتجاه السيال العصبي (أ ← ج ← ب).

(٢٧) أحد الآتية يمثل إتجاه إنتقال السيال العصبي في العصبون :

أ) زوائد شجرية ← جسم الخلية ← المحور ← أزرار تشابكية ← نهايات عصبية.
ب) جسم الخلية ← المحور ← زوائد شجرية ← أزرار تشابكية.
ج) أزرار تشابكية ← المحور ← جسم الخلية ← زوائد شجرية.
د) جسم الخلية ← المحور ← نهايات عصبية ← أزرار تشابكية.

AWA2EL LEARN 2 BE
تم تحميل الملف من موقع الأوائل
www.awa2el.net
إيلاف مكتبة تطلب مصدرياً من مكتبة إيلاف

(٢٨) غالبًا ما يُحيط بمحور العصبون غمد ملييني يتكون من :
أ) خلايا شفان. ب) عقد رانفيير. ج) الأزرار التشابكية. د) عقد رانفيير وخلايا شفان

(٢٩) تغلق بوابات قنوات أيونات الصوديوم الحساسة لفرق الجهد الكهربائي عندما يصل فرق الجهد الكهربائي إلى :
أ) (- ٩٠ ملي فولت) ب) (-٧٠ ملي فولت) ج) (+٣٥ ملي فولت) د) (-٥٥ ملي فولت)

(٣٠) ما مقدار مستوى العتبة في بعض العصبونات(ملي فولت):-

أ) (-٣٥) ب) (- ٧٠) ج) (- ٥٥) د)(- ٩٠)

(٣١) تتركب العضلة الهيكلية من حزم من :-

أ) الألياف العضلية . ب) القطع العضلية . ج) الييفات العضلية . د) الخيوط البروتينية.

(٣٢) التركيب الي يساهم في تغيير شكل العدسة هو :-

أ) القزحية. ب) الجسم الهدبي . ج) البؤبؤ. د)السائل الزجاجي .

(٣٣) تزداد سرعة انتقال السيال العصبي في العصبون المحاط بغمد ملييني بسبب :-

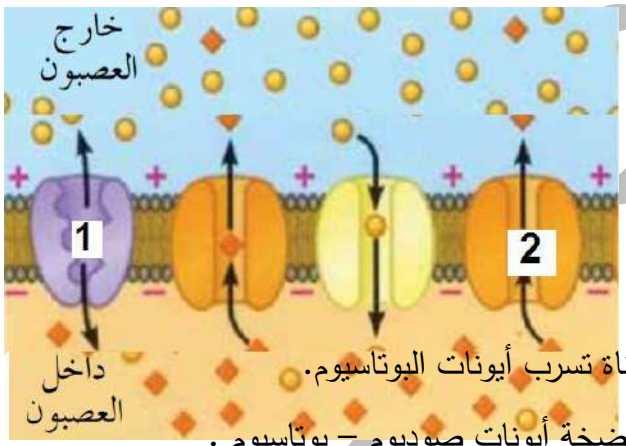
أ) وجود خلايا شفان . ب)وجود عقد رانفيير . ج) انتقالة بطريقة النقل الوثبي . د) زيادة مستوى العتبة .

(٣٤) تكون قنوات أيونات البوتاسيوم الحساسة لفرق الجهد الكهربائي مفتوحة خلال:-

أ) اعادة الاستقطاب و زيادة الاستقطاب . ب)فترة الجموح .

ج) ازالة الاستقطاب و اعادة الاستقطاب. د) خلال جهد الراحة و زيادة الاستقطاب .

أدرس الشكل التالي ثم أجب عن الأسئلة (٣٥ ، ٣٦ ، ٣٧)



(٣٥)المرحلة المبينة في الشكل تسمى :-

أ) اعادة الاستقطاب . ب) زيادة الاستقطاب .

ج)ازالة الاستقطاب . د) جهد الراحة.

(٣٦) الجزء المشار اليه بالرقم (٢) يمثل :-

أ) قناة أيونات بوتاسيوم حساسة لفرق الجهد الكهربائي . ب) قناة تسرب أيونات البوتاسيوم.

ج) قناة تسرب أيونات الصوديوم . ج) مضخة أيونات صوديوم – بوتاسيوم .

(٣٧) آلية انتقال الأيونات في الجزء رقم (١) هي :-

أ) الانتشار البسيط . ب- الخاصية الاسموزية . ج)الانتشار النشط . د) النقل النشط .

(٣٨)يرتبط الهرمون بمستقبل خاص يوجد على غشاء الخلية الهدف أو داخلها و يسبب ذلك حدوث سلسلة من العمليات تختلف باختلاف :-

أ)موقع الخلية الهدف. ب)الغدة المفرزة . ج)وظيفة الهرمون. د) تركيب الهرمون.

AWA2EL LEARN 2 BE
تم تحميل الملف من موقع الأوائل
www.awa2el.net
توجيهي اربد
تطلب حصريًا من مكتبة إيلاف

امتحان شهادة الثانوية العامة

اسم الطالب : ----------
رقم الجلوس : ----------
اسم المدرسة : ----------
رقم الطالب السري

مدة الإمتحان ----------
زمن الأمتحان : ----------

يتم تظليل الدائرة بالكامل بهذا الشكل ● حتى يتم احتساب الدرجات
لا تضع أي علامة اخرى على ورق الإجابة
في حالة الرغبة في التعديل قم بمحو الإجابة المراد تعديلها بشكل كامل

1	أ	ب	ج	د
2	أ	ب	ج	د
3	أ	ب	ج	د
4	أ	ب	ج	د
5	أ	ب	ج	د
6	أ	ب	ج	د
7	أ	ب	ج	د
8	أ	ب	ج	د
9	أ	ب	ج	د
10	أ	ب	ج	د
11	أ	ب	ج	د
12	أ	ب	ج	د
13	أ	ب	ج	د
14	أ	ب	ج	د
15	أ	ب	ج	د
16	أ	ب	ج	د
17	أ	ب	ج	د
18	أ	ب	ج	د
19	أ	ب	ج	د
20	أ	ب	ج	د
21	أ	ب	ج	د
22	أ	ب	ج	د
23	أ	ب	ج	د
24	أ	ب	ج	د
25	أ	ب	ج	د
26	أ	ب	ج	د
27	أ	ب	ج	د
28	أ	ب	ج	د
29	أ	ب	ج	د
30	أ	ب	ج	د
31	أ	ب	ج	د
32	أ	ب	ج	د
33	أ	ب	ج	د
34	أ	ب	ج	د
35	أ	ب	ج	د
36	أ	ب	ج	د
37	أ	ب	ج	د
38	أ	ب	ج	د

AWA2EL LEARN 2 BE
تم تحميل الملف من موقع الأوائل
www.awa2el.net
تطلب مصريًا من مكتبة إيلاف

اجابات الأسئلة الموضوعية

الفقرة	رمز الإجابة
١	ب
٢	ج
٣	ب
٤	أ
٥	ج
٦	ج
٧	ج
٨	ج
٩	ب
١٠	د
١١	ج
١٢	ج
١٣	ب
١٤	ج
١٥	د
١٦	ج
١٧	د
١٨	ج
١٩	أ

الفقرة	رمز الإجابة
٢٠	ب
٢١	ب
٢٢	ج
٢٣	أ
٢٤	ب
٢٥	أ
٢٦	د
٢٧	د
٢٨	أ
٢٩	ج
٣٠	ج
٣١	أ
٣٢	ب
٣٣	ج
٣٤	أ
٣٥	د
٣٦	ب
٣٧	د
٣٨	د

كل أمنيات التوفيق

AWA2EL LEARN 2 BE
تم تحميل الملف من موقع الأوا
www.awa2el.net
تطلب مصريًا من مكتبة إيلاف

المراجعة المكثفة

نقل الغازات ، آلية عمل الكلية ، والإستجابة المناعية

السؤال الأول :

أ- ما العامل المهم الذي يحدد إرتباط الأكسجين بالهيموغلوبين أو تحرره منه ؟

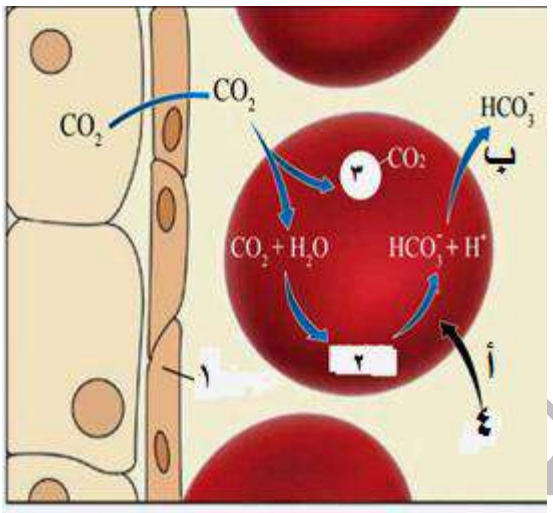
ب – ما العوامل التي تزيد من كفاءة تبادل الغازات بين الحويصلات الهوائية والشعيرات الدموية ؟

ج – مم يتكون جزيء الهيموغلوبين ؟

د) عند إنقباض العضلة، يستهلك فيها الأكسجين بعمليات الأيض، ما التغيرات التي تحدث لكل مما يلي :

١. درجة حرارة النسيج العضلي.
٢. الضغط الجزئي لغاز ثاني أكسيد الكربون (Pco_2) في الليف العضلي.
٣. الرقم الهيدروجيني في الليف العضلي.
٤. مركب أكسيهيموغلوبين الذي يوجد في الشعيرات الدموية المحيطة بالألياف العضلية.

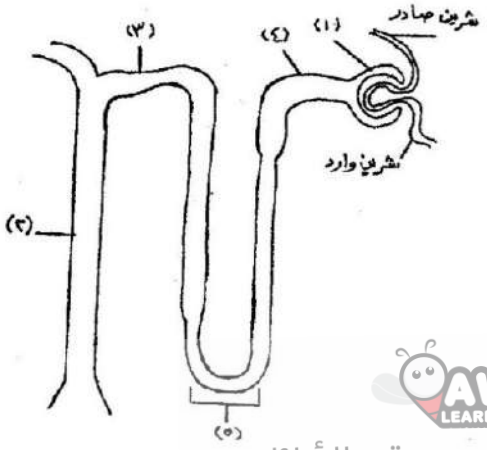
السؤال الثاني : يبين الشكل التالي إنتقال ثاني أكسيد الكربون من أنسجة الجسم إلى الدم، أدرسه ثم أجب عن الأسئلة الآتية :



١. ما الذي تمثله الأرقام من (١ – ٤) ؟
٢. ما نسبة ثاني أكسيد الكربون التي تدخل إلى داخل خلايا الدم الحمراء؟
٣. ما العملية المشار إليها بالرمز (أ)، وما أهميتها ؟
٤. ما الآلية المشار إليها بالرمز (ب) ؟
٥- .ما التغيرات التي تطرأ على أيونات الكربونات الهيدروجينية عند وصولها إلى الشعيرات الدموية المحيطة بالحويصلات الهوائية ؟

السؤال الثالث :

الشكل المقابل يمثل تركيب الوحدة الأنبوبية الكلوية، أدرسه ثم أجب عن الأسئلة الآتية :



أ) أذكر أسماء الأجزاء من ١ إلى ٥؟
ب) ما رقم الجزء الذي :
– لا يحدث فيه إعادة إمتصاص ؟
- يحدث فيه إعادة إمتصاص ولا يحدث فيه إفراز إنبوبي ؟
ج) كيف يعمل الجهاز العصبي الذاتي على ضبط عملية الإرتشاح ؟
د) ما الآلية التي تحدث فيها عملية إعادة الإمتصاص والإفراز الانبوبي ؟
هـ) حدد موقع الخلايا قرب الكبيبية ؟ وما أهمية هذه الخلايا ؟
و) كيف يساهم الأفراز الأنبوبي في تنظيم درجة الحموضة في الجسم ؟
ز) ما تأثير الهرمون المانع لإدرار البول (ADH) على الجزء رقم (٢) ؟
ح) ما الأجزاء التي تتكون منها الحوصلة الكلوية ؟

AWA2EL LEARN 2 BE
تم تحميل الملف من موقع الأوائل
www.awa2el.net
إيلاف مكتبة
تطلب مصريًا من مكتبة إيلاف

السؤال الرابع :

أ) ما التغيرات الهرمونية التي تنتج عند زيادة ضغط الدم وحجمه في الجسم ؟

ب) صنف ما يلي إلى خط دفاع أول وخط دفاع ثاني :
(الإفرازات ، البروتينات الوقائية ، البكتيريا الساكنة طبيعيًا)

ج) بين دور الانترفيرونات في مقاومة الفيروسات؟

د) ما هي أعراض الإستجابة الإلتهابية وما سبب حدوث كل منها ؟

السؤال الخامس :

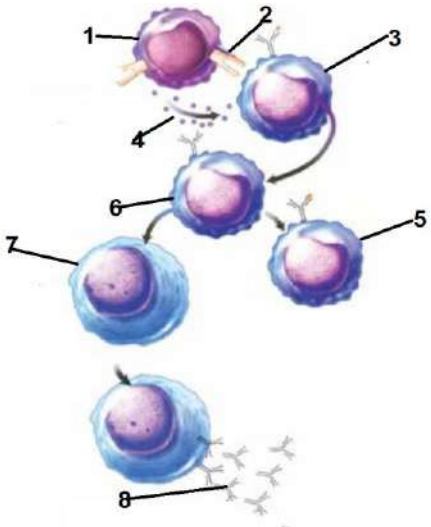
أ) صنف ما يلي إلى أعضاء ليمفية رئيسية وثانوية :-
(نخاع العظم ، الغدة الزعترية ، الطحال)

ب) بين أهمية السايتوكاينات التي تفرزها خلايا T المساعدة النشطة ؟

ج) بين كيف تقوم خلايا T القاتلة بعملها ؟

السؤال السادس :

الشكل المجاور يمثل جزءًا من آلية عمل خلايا (B)،
ادرسه ثم أجب عن الأسئلة الآتية :



١. أذكر أسماء الخلايا التي تمثلها الأرقام (١ ، ٣ ، ٥ ، ٦) ؟
٢. ما وظيفة الخلية رقم (٧) ؟
٣. ما الذي تمثله الأرقام ٢ ، ٤ ، ٨ ؟
٤. ما الذي يعمل على تحفيز الخلية رقم (١) لتقوم بعملها ؟
٥. بماذا تمتاز الإستجابة المناعية المكتسبة ؟

السؤال السابع :

أ) قارن بين الإستجابة المناعية الخلوية والإستجابة السائلة من حيث :
نوع الخلايا المشاركة ، طبيعة العمل.

ب) الإستجابة المناعية الثانوية تكون أسرع من الأولية، فسّر السبب ؟

ج) ما الذي يحدث عند التعرض لنفس مسبب الحساسية مرة أخرى ؟ وما دور مضادات الهستامين في علاج الحساسية ؟

د) كيف يؤدي فيروس الأيدز إلى إنخفاض قدرة الشخص على مقاومة الامراض ؟

AWA2EL LEARN 2 BE
تم تحميل الملف من موقع الأوائل
www.awa2el.net
إيلاف مكتبة
تطلب حصريًا من مكتبة إيلاف

السؤال الثامن :

أ) في بعض الحالات المرضية ، قد يحتاج الإنسان إلى إجراء عملية زراعة عضو يتبرع به شخص آخر أو نقل دم من فرد متبرع، ما سبب إجراء الكثير من الفحوص لكل من المتبرع والمستقبل ؟

ب) أكتب الأرقام التي تمثل نقل خطأ للدم في المخطط التالي :

مستقبل / متبرع	A^-	B^+	O^+	AB^-
O^+	١	٢	٣	٤
AB^+	٥	٦	٧	٨
B^-	٩	١٠	١١	١٢
A^+	١٣	١٤	١٥	١٦

ج) أضيفت قطرة من الأجسام المضادة Anti –D إلى قطرة من فصيلة الدم (A) فحدث رفض مناعي وتخثر الدم، المطلوب :

١. ما نوع فصيلة الدم (A) حسب العامل الريزيسي ؟
٢. لأي الفصائل يمكن لهذه الفصيلة أن تتبرع بالدم ؟
٣. ما نوع الأجسام المضادة في هذه الفصيلة ؟
٤. إذا إحتاجت هذه الفصيلة دم، من أي الفصائل تستقبل ؟

السؤال التاسع : علل ما يلي :

١. فصيلة الدم (AB) لا يمكن أن تتبرع لأي فصيلة دم أخرى.
٢. يُعد تفاعل الحساسية إختلالًا مناعيًا.
٣. قدرة خلايا T القاتلة على إحداث ثقوب في غشاء الخلايا المصابة.
٤. تساهم البروتينات المتممة في اتمام عمل خلايا المناعة.
٥. يحدث الإرتشاح في الكبة.
٦. كمية الأكسجين التي تنتقل بالدم على شكل غاز لا تكفي لاتمام عمليات الأيض في الجسم.

السؤال العاشر : قارن بين كل مما يلي :

١. الإستجابة الثانوية والإستجابة الأولية من حيث سرعة تكوين الأجسام المضادة.
٢. خلايا (B) وخلايا (T) من حيث مكان الإنتاج ومكان التمايز.
٣. هرمون ADH وهرمون ANF من حيث تأثيرهما على حجم البول.
٤. أنزيم رينين وأنزيم محول انجيوتنسين من حيث دورهما في ضبط عمل الكلية والجزء المفرز.
٥. فصيلة الدم A^- و AB^+ من حيث عدد مولدات الضد.

السؤال الحادي عشر : ما الذي يعمل على تحفيز كل من العمليات الحيوية التالية :

١. إفراز مادة الهستامين من الخلايا الصارية.
٢. تكوين أجسام مضادة Anti – D .
٣. إفراز سايتوكانيات من الخلايا الأكولة المشهرة.
٤. إنتاج بروتينات مضادة للفيروسات من قبل الخلايا المجاورة للخلايا المصابة.
٥. إنقسام T المساعدة وتمايزها إلى نشطة وذاكرة.
٦. دخول أيون الكلور من بلازما الدم إلى داخل خلايا الدم الحمراء.

توجيهي إربد
AWA2EL LEARN 2 BE
تم تحميل الملف من موقع الأوائل
www.awa2el.net
إيلاف مكتبة
تطلب مصريًا من مكتبة إيلاف

السؤال الثاني عشر :

أ- بين أهمية كل مما يلي في الجسم :

انجيوتنسين II. ٢. برفورين. ٣. إنزيم ACE. ٤ . الخلايا المتعادلة. ٥ . IgE.

ب - بين كيف يتلائم تركيب كل مما يلي مع وظيفته:-

١-الخلايا القاتلة الطبيعية. ٢-الأغشية المخاطية. ٣-العقد الليمفية.

ج- أكتب اسم المصطلح العلمي الذي يدل على كل مما يلي :-

١- خلايا دم بيضاء تعد أساسا وحيدة النواة.

٢- أي مادة غريبة تدخل للجسم و تحفز الجهاز المناعي.

٣- مركب ينتج من اتحاد ثاني أكسيد الكربون مع الهيموغلوبين.

٤- استجابة مناعية قادرة فقط على تمييز مولد الضد الغريب الذي يسبب الاستجابة.

٥- بروتين تنتجه الخلايا البلازمية استجابة لوجود مولد ضد غريب بغرض تثبيطه.

٦- استجابة مناعية تعتمد على انتاج الأجسام المضادة.

٧- استجابة مناعية تنتج من عمل خلايا T الليمفية.

٨- مواد كيميائية تفرزها خلايا T المساعدة النشطة لتحفيز خلايا B.

٩- مناعة فطرية تتكون منذ لحظة الولادة.

١٠-عملية طرح أيونات الهيدروجين الزائدة الى خارج الجسم و اعادة امتصاص أيونات الكربونات الهيدروجينية في الوحدة النبوبية الكلوية.

١١-عملية انتقال أيونات الكلور من بلازما الدم الى خلايا الدم الحمراء لاعادة التوازن الكهربائي على غشائها البلازمي.

١٢-بروتينات تفرزها الخلايا المصابة بالفيروسات لتحفز الخلايا المجاورة الى انتاج بروتينات مضادة للفيروسات و تمنع تضاعف أعداد الفيروسات المهاجمة لها .

١٣-خلايا توجد في جدار الشريين الوارد تفرز انزيم رينين.

١٤- انزيم يفرز من الخلايا الطلائية المبطنة للحويصلات الهوائية.

١٥- وعاء دموي ينقل الدم فقير الأكسجين الى الرئتين .

١٦- الوحدة الأساسية المكونة للكلية .

١٧- خلايا ليمفية تمتاز بقدرتها على تمييز الخلايا السرطانية و الخلايا المصابة بالفيروسات و قتلها .

١٨- هرمون تفرزه الغدة النخامية الخلفية عند ارتفاع الضغط الأسموزي للدم .

١٩-مجموعة عضوية تحتوي على ذرة حديد ترتبط بالفاغلوبين و بيتاغلوبين.

٢٠ – بكتيريا نافعة تعيش في أجزاء مختلفة من الجسم .

توجيهي إربد
AWA2EL LEARN 2 BE
تم تحميل الملف من موقع الأوائل
www.awa2el.net
إيلاف مكتبة تطلب مصرياً من مكتبة إيلاف

السؤال الثالث عشر :-

أ- وفق بين العمودين بنقل الرقم الى الفراغ المناسب :-

١	افراز الهستامين	القاتلة الطبيعية
٢	اصلها وحيدة النواة	الخلايا الصارية
٣	يهاجمها فيروس الايدز	الأكولة الكبيرة
٤	تنقية السائل الليمفي	B نشطة
٥	استجابة ثانوية	T مساعدة
٦	تتمايز الى B ذاكرة	العقد الليمفية
٧	تمييز الخلايا السرطانية	الخلايا المتعادلة
٨	نهمة لا تعيش طويلا	T ذاكرة
٩	انتاج أجسام مضادة	الطحال
١٠	تنقية الدم	B البلازمية

ب- أجب بنعم أو لا على كل من الفقرات التالية :-

١- قد يهاجم جهاز المناعة مواد غير ضارة تدخل الى الجسم وتسبب اختلالا مناعيا .
٢- التوافق المناعي يكون ضروريا فقط في فصائل الدم بحسب نظام (AB) .
٣- خلايا الأوعية الدموية و الخلايا المفرزة للمخاط ، تعد خلايا هدف لمادة الهستامين .
٤- الاستجابة المكتسبة قادرة فقط على تمييز مولد الضد الغريب الذي يسبب الاستجابة .
٥- الاستجابة المناعية الأولية تكون أبطأ من الثانوية بسبب وجود خلايا الذاكرة .
٦- تفرز خلايا T القاتلة انزيمات حبيبية تعمل على احداث ثقوب في غشاء الخلية المصابة .
٧- تنتج خلايا B البلازمية بروتين استجابة لوجود مولد ضد غريب بغرض تثبيطه .
٨- تحفز السايتوكاينات التي تفرزها الخلايا الأكولة المشهرة خلايا B فتصبح نشطة .
٩- يعد ارتباط خلية T المساعدة بمولد الضد المشهر عملية منشطة لعمل خلايا T المساعدة .
١٠- تعمل الأوعية الليمفية على اعادة الزائد من الدم في الأنسجة الى الدورة الدموية .
١١- أكبر تجمع للخلايا الليمفية لتنقية الدم يوجد في الطحال .
١٢- تفرز مادة برفورين من الخلايا القاتلة الطبيعية و خلايا T القاتلة المتخصصة .
١٣- تستطيع الخلايا الأكولة الكبيرة أن تتجول من نسيج الى آخر .
١٤- تهضم العديد من مسببات الأمراض الموجودة في الطعام بواسطة حمض الهيدروكلوريك الذي يوجد في الأمعاء .
١٥- يعمل ANF على تثبيط افراز انزيم رينين و تنشيط افراز هرمون الدوستيرون .
١٦- يفرز ACE من الخلايا الطلائية المبطنة لجدران الشعيرات الدموية .
١٧- زيادة افراز ADH تعمل على تقليل حجم البول .
١٨- في التوازن الحمضي القاعدي ، يتم التخلص من أيونات H^+ و اعادة امتصاص أيونات Na^+ .
١٩- تحدث عملية تحول ثاني أكسيد الكربون الى حمض الكربونيك داخل خلايا الدم الحمراء .
٢٠- يتحرر الأكسجين من الدم وينتقل الى أنسجة الجسم عندما يكون ضغطه الجزئي في أنسجة الجسم قليلا.
٢١- ذائبية الأكسجين بالماء أقل من ذائبية ثاني أكسيد الكربون .
٢٢- يتناسب الضغط الجزئي لأي غاز تناسبا عكسيا مع تركيزه .
٢٣- ينتقل أيون الكلور من بلازما الدم الى خلايا الدم الحمراء عند انتقال ثاني أكسيد الكربون من الدم الى الرئتين .
٢٤- تعمل زيادة تركيز المواد الذائبة في الدم على تحفيز مراكز العطش .
٢٥- تحتوي فصيلة الدم B^+ على أجسام مضادة Anti-A وعلى مولد الضد D .

AWAZEL LEARN 2 BE
تم تحميل هذا الملف من موقع الأوائل
www.awa2el.net

إيلاف مكتبة
تطلب مصريًا من مكتبة إيلاف

إجابات أسئلة الفصل الثاني

السؤال الأول :أ) الضغط الجزئي للأكسجين Po_2 والذي يدل على تركيزه، حيث يرتبط O_2 بجزئي الهيموغلوبين عندما يكون Po_2 مرتفعًا، ويتحرر عندما يكون Po_2 منخفضًا.

ب) مساحة السطح الواسعة للحويصلات الهوائية، الجدر الرقيقة للحويصلات الهوائية ذات النفاذية العالية، وجود كميات كبيرة من الدم محيطه بالحويصلات الهوائية.

ج) يتكون من ٤ سلاسل من عديد الببتيد، سلسلتين نوع ألفا غلوبين وسلسلتين نوع بيتا غلوبين، و ترتبط بكل سلسلة مجموعة عضوية تسمى هيم وتحتوي كل منها على ذرة الحديد حيث يرتبط الأكسجين.

د) ١. ترتفع. ٢. يزداد. ٣. يقل. ٤. يتفكك، حيث يتحرر O2 من الهيموغلوبين لينتشر إلى الألياف العضلية.

السؤال الثاني : الحل في حصة المراجعة .....

(١) ١. خلية طلائية في جدار الشعيرة الدموية. ٢.حمض الكربونيك ٣.هيموغلوبين. ٤. أيون الكلور.

(٢)٩٣%.

(٣)ازاحة أيونات الكلور ، و اهميتها معادلة التوازن الكهربائي على جانبي كل غشاء من أغشية خلايا الدم الحمراء .

(٤)الانتشار البسيط .

(٥) –تنتشر الى داخل خلايا الدم الحمراء.

- ترتبط بايونات الهيدروجين مكونة حمض الكربونيك .

- يتفكك حمض الكربونيك الى ماء و ثاني أكسيد الكربون .

- ينتقل ثاني أكسيد الكربون من خلايا الدم الحمراء الى بلازما الدم و منها الى الحويصلات الهوائية ليغادر الجسم بعملية الزفير . (يجوز التعبير عن التفاعلات بمعادلات كيميائية)

السؤال الثالث :

أ) ١. محفظة بومان. ٢. قناة جامعة ٣. أنبوبة ملتوية بعيدة
٤. أنبوبة ملتوية قريبة ٥. التواء هنلي

ب) -(١)

-(٥)

ج) تتحكم الأعصاب الودية في العضلات الملساء المكونة للشرين الوارد.

د) النقل النشط أو الإنتشار.

هـ) في جدار الشرين الوارد، تفرز أنزيم رينين الذي يعمل على تحويل مولد انجيوتنسين إلى أنجيوتنسين I الذي يتحول بفصل انزيم ACE إلى انجيوتنسين II.

و) وذلك عن طريق التخلص من أيونات (H^+) الزائدة وطرحها خارج الجسم، وإمتصاص أيونات الكربونات الهيدروجينية HCO^-_3 وهو ما يعرف بالتوازن الحمضي القاعدي.

ز) . زيادة نفاذيته للماء. .

ح) الكبة ومحفظة بومان.

تم تحميل الملف من موقع الأوائل
www.awa2el.net
تطلب مصريًا من مكتبة إيلاف

السؤال الرابع :

أ) تفرز خلايا متخصصة من الأذينين في القلب العامل الأذيني المدر للصوديوم ANF والذي يثبط إفراز أنزيم الرنين ثم يثبط إفراز هرمون الدوستيرون، فيثبط ذلك إعادة إمتصاص أيونات الصوديوم والماء وهذا يقلل من حجم الدم وضغطه.

ب) خط دفاع أول : الإفرازات ، البكتيريا الساكنة طبيعيًا.
خط دفاع ثاني : البروتينات الوقائية.

ج) هي بروتينات تفرزها الخلايا المصابة بالفيروسات فترتبط بالخلايا المجاورة مما يحفزها على إنتاج بروتينات مضادة للفيروسات فتمنع تضاعف أعداد الفيروسات المهاجمة لها.

د) الإحمرار : بسبب توسع الشعيرات الدموية.

الإنتفاخ : بسبب خروج البلازما من الدم.

الألم : بسبب تهيج النهايات العصبية وإرتفاع درجة الحرارة للنسيج المصاب.

السؤال الخامس :

أ) رئيسية : نخاع العظم والغدة الزعترية.
ثانوية : الطحال.

ب) تعمل على :
١. تحفيز وتنشيط خلايا T القاتلة على الإنقسام لتكوين T قاتلة نشطة و T قاتلة ذاكرة.
٢. تحفيز خلايا B لتصبح نشطة وتنقسم إلى B ذاكرة و B بلازمية.

ج) ← تتعرف T القاتلة على مولد الضد المُشهر على غشاء الخلايا المصابة بالمرض وترتبط به.

← تقوم بإفراز مادة كيميائية تسمى برفورين الذي يحدث ثقوب في الغشاء البلازمي للخلايا المصابة.

← تدخل أنزيمات حبيبية خاصة من خلال الثقوب وتعمل على تحليل بروتينات الخلية المصابة مما يؤدي إلى موتها.

السؤال السادس :

(١) ١. خلية T مساعدة نشطة. ٣. خلية ليمفية B . ٥. خلية B ذاكرة . ٦. خلية B نشطة.

(٢)انتاج الأجسام المضادة.

(٣) ٢. مستقبل مولد الضد . ٤. سايتوكاينات . ٨.أجسام مضادة .

(٤)السايتو كاينات التي تفرزها الخلايا الأكولة المشهرة .

(٥)*موجهه قادرة فقط على تمييز مولد الضد الغريب الذي يسبب الاستجابة .

***تكوين خلايا ذاكرة قادرة على تمييز نفس مولد الضد الغريب اذا دخل مرة أخرى و التعامل معة بصورة أسرع من المرة الأولى .**

تم تحميل الملف من موقع الأوائل
www.awa2el.net
توجيهي اربد
تطلب حصريًا من مكتبة إيلاف

السؤال السابع : أ)

	الإستجابة السائلة	الإستجابة الخلوية
الخلايا المشاركة	B	T
طبيعة العمل	إنتاج الاجسام المضادة	تنشيط عمل الخلايا الأخرى و قتل الخلايا المصاب

ب) وذلك بسبب وجود خلايا الذاكرة التي تحمل على سطحها مستقبلات لنفس نوع مولد الضد وتشمل T مساعدة ذاكرة / T قاتلة ذاكرة / B ذاكرة.

ج) * يرتبط مولد الحساسية نفسه بالجسم المضاد IgE الموجود على الخلايا الصارية أو القاعدية، وهذا يحفز الحبيبات داخل الخلايا لإفراز مادة الهستامين التي تعمل على توسّع الأوعية الدموية لتصبح أكثر نفاذية للسوائل، وظهور بعض الاعراض مثل الإحمرار و الإنتفاخ وزيادة إفراز المخاط.

*** تعمل مضادات الهستامين على إبطاء أو منع وصول الهستامين إلى الخلايا الهدف مثل خلايا الأوعية الدموية والخلايا المفرزة للمخاط.**

د) يهاجم الفيروس خلايا T المساعدة فيتكاثر داخلها لتنتج أعداد كبيرة في الفيروسات (HIV) تعمل على إصابة خلايا T مساعدة أخرى، وهكذا إلى أن يتم القضاء على معظم خلايا T المساعدة فتقل أعدادها مما يؤدي إلى إنخفاض قدرة الفرد المصاب على مقاومة المرض.

السؤال الثامن :

أ) وذلك للتأكد من أنهما متوافقان مناعيًا وذلك لتجنب حدوث الرفض المناعي في جسم المستقبل، حيث أن حدوثه يُعرّض المُستقبِل لخطر شديد قد يؤدي إلى الموت.

ب) ١ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨، ٩ ، ١١ ، ١٣ ، ١٤ ، ١٥ ، ١٦.

ج) ١. A^+ ٣. Anti - B

٢. AB^+ ، A^+ ٤. O^- , O^+, A^- , A^+

السؤال التاسع :

١. **وذلك لأنها تحتوي على نوعين من مولدات الضد (A) و (B) ، لذلك سوف يحدث رفض فاعلي في فصائل الدم الأخرى بسبب إحتوائها على أجسام مضادة Anti – A أو Anti – B أو كلاهما.**
٢. **لأن جهاز المناعة يهاجم مواد غير ضارة تدخل للجسم.**
٣. **وذلك لأنها تفرز مادة برفورين التي تعمل على إحداث الثقوب في غشاء الخلايا المصابة.**
٤. **وذلك لأنها تتسبب في تحلل مسببات الأمراض الداخلة للجسم و تسهل عملية بلعمتها.**
٥. **بسبب النفاذية العالية للشعيرات الدموية في الكبة.**
٦. **لأنها قليلة جدًا (٢%) لأن ذائبية الأكسجين بالماء قليلة.**

AWA2EL LEARN 2 BE
تم تحميل الملف من موقع الأوائل
www.awa2el.net
توجيهي إربد
إيلاف مكتبة
تطلب مصريًا من مكتبة إيلاف

السؤال العاشر:

١. الثانوية سريعة الأولية أبطأ.

٢. B : تنتج من نخاع العظم وتتمايز في نخاع العظم.

T : تنتج من نخاع العظم وتتمايز في الغدة الزعترية.

٣. ADH يقلل حجم البول، ANF يزيد حجم البول.

٤. رينين : يحول مولد انيجوتنسين الي انجيوتنسين I ، ويفرز في الخلايا قرب الكبيبية في جدار الشرين الوارد.

محول انجيوتنسين : يعمل على تحويل انجيوتنسين I الى انجيوتنسين II، ويفرز من الخلايا الطلائية المبطنة للحويصلات الهوائية في الرئتين.

٥. A- : 1 AB^+ : 3.

السؤال الحادي عشر:

١. إرتباط مولد لحساسيته بالجسم المضاد IgE عندما يدخل للجسم مرة أخرى.

٢. نقل دم من فرد (Rh^+) إلى آخر (Rh^-).

٣. ارتباط T المساعدة بمولد الضد المشهَّر على غشاء الخلايا الأكولة المُشهرة.

٤. بروتين برفورين الذي تفرزه الخلايا المصابة بالفيروسات.

٥. السايتوكاينات التي تفرزها الخلايا الأكولة المشهرة.

٦. خروج أيونات الكربونات الهيدروجينية HCO^-_3 من خلايا الدم الحمراء الى بلازما الدم.

السؤال الثاني عشر:

أ- ؟؟؟؟؟

ب-١-قادرة على تمييز الخلايا المصابة بالفيروسات و الخلايا السرطانية و قتلها، تفرز مادة برفورين التي تحدث ثقوب في غشاء الخلية المصابة ، و تفرز انزيمات حبيبية تدخل من خلال الثقوب لتحلل بروتينات الخلية المصابة مما يؤدي لموتها.

٢- تحتوي على خلايا ليمفية (B) و خلايا ليمفية (T) تهاجم مسببات الأمراض و تنقي السائل الليمفي.

٣-تبطن القناة التنفسية و القناة الهضمية و قنوات الجهاز البولي و التناسلي، و تفرز المخاط الذي يمنع دخول مسببات الأمراض الى خلايا الجسم.

توجيهي إربد
AWA2EL LEARN 2 BE
تم تحميل الملف من موقع الأوائل
www.awa2el.net
إيلاف مكتبة
تطلب حصريًا من مكتبة إيلاف

ج-

١	٢	٣	٤	٥
الخلايا الأكولة الكبيرة	**مولد الضد الغريب**	**استجابة مكتسبة /متخصصة**	**كاربامينوهيموغلوبين**	**أجسام مضادة**
٦	٧	٨	٩	١٠
استجابة سائلة	**استجابة خلوية**	**سايتوكاينات**	**مناعة طبيعية**	**التوازن الحمضي القاعدي**
١١	١٢	١٣	١٤	١٥
ازاحة أيونات الكلور	**انترفيرونات**	**خلايا قرب كبيبية**	**محول انجيوتنسين**	**الشريان الرئوي**
١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠
الوحدة الأنبوبية الكلوية	**الخلايا القاتلة الطبيعية**	**الهرمون المانع لادرار البول (ADH)**	**هيم**	**البكتيريا الساكنة طبيعيا**

السؤال الثالث عشر : أ-

١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
الخلايا الصارية	الأكولة الكبيرة	خلايا T المساعدة	العقد الليمفية	خلايا T الذاكرة	خلايا B النشطة	القاتلة الطبيعية	الخلايا المتعادلة	B البلازمية	الطحال

ب-

١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣
نعم	لا	نعم	نعم	لا	لا	نعم	لا	نعم	لا	نعم	نعم	نعم

١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥
لا	لا	لا	نعم	لا	نعم	نعم	نعم	لا	لا	نعم	نعم

AWA2EL LEARN 2 BE
تم تحميل الملف من موقع الأوائل
www.awa2el.net
توجيهي اربد
إيلاف مكتبة تطلب مصريًا من مكتبة إيلاف

المراجعة المكثفة

/ نقل الغازات / آلية عمل الكلية / الإستجابة المناعية

ظلل رمز الاجابة الصحيحة بشكل كامل على النموذج المرفق :

(١) النسبة المئوية لإنتقال ثاني أكسيد الكربون مرتبطًا بالهيموغلين لتكوين مركب كاربامينوهيموغلبين في خلايا الدم الحمراء هي :

أ- (٧%) ب- (٢٣%) ج- (٧٠%) د) (٩٣%)

(٢) تتم عملية الإرتشاح في كبة الوحدة الأنبوبية في جسم الإنسان بفاعلية كبيرة لأن :

أ) جدران الشعيرات الدموية في الكبة نفاذيتها عالية . ب) يصل الدم إلى الكبة تحت ضغط مرتفع .

ج) الشرين الوارد الى الكبة أضيق من الشُرين الصادر. د) عملية الإرتشاح تتم للفضلات دون المواد المفيدة.

(٣) أي التغيرات الآتية تنشأ عن الإصابة بفيروس الإيدز :

أ) تزداد مقاومة الجسم لمسببات الأمراض. ب) تقوم خلايا T المصابة باشهار مولد الضد.

ج) تنخفض نسبة خلايا T المساعدة. د) تزداد نسبة خلايا T القاتلة.

(٤) عدد جزيئات الأكسجين التي تنتقل بوساطة ١٠ جزئيات من الهيموغلوبين في حالة الإشباع هو :

أ) (٤) ب) (١٠) ج) (٤٠٠) د) (٤٠)

(٥) أحد العوامل الآتية لا يساعد على تحرر الأكسجين من جزيء الهيموغلوبين :-.

أ) إنخفاض الضغط الجزئي للأكسجين في أنسجة الجسم.

ب) إنخفاض درجة الحموضة في خلايا أنسجة الجسم.

ج) إرتفاع درجة الحرارة.

د) إنخفاض تركيز ثاني أكسيد الكربون في خلايا أنسجة الجسم.

(٦) يصل الدم فقير الأكسجين إلى الرئتين عن طريق :

أ) الشريان الأبهر ب) الوريد الرئوي ج) الشريان التاجي د) الشريان الرئوي

(٧) كمية الأكسجين التي تنتقل على شكل غاز ذائب في بلازما الدم حوالي :

أ) ٩٨% ب) ٧ % ج) ٢٣% د) ٢ %

(٨) معظم ثاني أكسيد الكربون ينتقل بالدم على شكل :

أ) غاز ذائب في البلازما ب) كاربامينوهيموغلوبين

ج) التحول إلى أيون HCO^-_3 د) اكسيهيموغلوبين

(٩) عند إنتقال ثاني أكسيد الكربون من الدم إلى الرئتين :

أ) تنتقل أيونات HCO^-_3 من خلايا الدم الحمراء إلى بلازما الدم.

ب) تنتقل أيونات CL^- من بلازما الدم إلى خلايا الدم الحمراء.

ج) تنتقل أيونات HCO^-_3 وأيونات CL^- من بلازما الدم إلى خلايا الدم الحمراء.

د) تنتقل أيونات CL^- من خلايا الدم الحمراء إلى بلازما الدم.

(١٠) جميع أجزاء الوحدة الأنبوبية الكلوية تقوم بعملية إعادة الإمتصاص بإستثناء :

أ) الكبة ب) إلتواء هنلي ج) الأنبوبة القريبة د) القناة الجامعة

تم تحميل الملف من موقع الأوائل www.awa2el.net
AWA2EL LEARN 2 BE
تطلب حصريًا من مكتبة إيلاف

(١١) يتم ضبط الإرتشاح في الكبة عن طريق :

أ) الإفراز الأنبوبي ب) الغدة النخامية ج) الجهاز العصبي الذاتي. د) انزيم رينين

(١٢) لا يتحتوي البول في الحالات الطبيعية على :

أ) (H^+) ب) يوريا ج) ماء د) غلوكوز

(١٣) لا تحدث عملية إفراز انبوبي في :

أ) القناة الجامعة ب) الأنبوبة القريبة ج) الأنبوبة البعيدة د) إلتواء هنلي

(١٤) في عملية التوازن الحمضي القاعدي يحدث ما يلي :

أ) إمتصاص H^+ و طرح HCO^-_3. ب) إمتصاص HCO^-_3 و طرح H^+ .

ج)اعادة امتصاص H2CO3 و طرح H2O د) التخلص من H^+ و HCo^-_3.

(١٥) توجد المستقبلات الأسموزية :

أ) تحت المهاد ب) النخامية الخلفية ج) الغدة الكظرية د) الخلايا قرب الكبيبية

(١٦) عند زيادة تركيز المواد الذائبة في الدم وزيادة ضغطة الأسموزي يحدث ما يلي :

أ) تثبيط إفراز (ADH). ب) تقليل إعادة إمتصاص الماء نحو السائل بين خلوي.

ج) يتناول الإنسان كميات أقل من الماء. د) تنحفر النخامية الخلفية لإفراز (ADH).

(١٧) عندما يقل تركيز أيونات الصوديوم في الدم :-

أ) يزداد ضغط الدم في الشرين الوارد ب) يزداد إفراز أنزيم ريتين.

ج) يتم تثبيط إفراز هرمون الدوستيرون د) يزداد إفراز ANF.

(١٨) الأنزيم الذي يفرز من الخلايا الطلائية المبطنة للحويصلات الهوائية هو :

أ)رينين ب) محول انجيوتنسين ج) مولد انجيوستين د) كربونيك أنهيدريز

(١٩) يعمل انجيوتنسين II على :

أ) تقليل إفراز الدوستيرون ب) تقليل إعادة إمتصاص أيونات الصوديوم والماء

ج) إنخفاض ضغط الدم وحجمه د) تضييق الشرينات

(٢٠) زيادة إفراز الجسم للعامل الأذيني المدر للصوديوم (ANF) تؤدي إلى :

أ) زيادة ضغط الدم وحجمه في الجسم ب) زيادة إعادة إمتصاص Na^+

ج) زيادة إعادة إمتصاص الماء د) زيادة حجم البول

(٢١) المنبه للخلايا قرب الكبيبة هو :

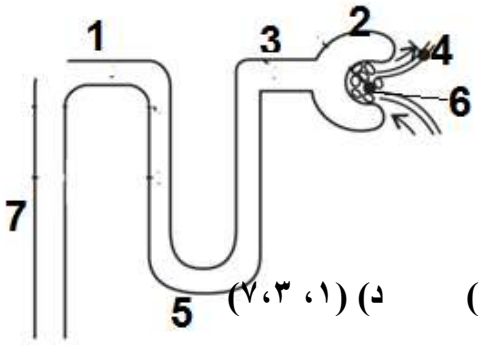
أ) إنخفاض حجم الدم وضغطه ب) زيادة حجم الدم وضغطه

ج) زيادة كمية السوائل في الجسم د) زيادة مستوى أنزيم رينين في الدم

AWA2EL LEARN 2 BE
تم تحميل الملف من موقع الأوائل
www.awa2el.net

إيلاف مكتبة
تطلب مصدياً من مكتبة إيلاف

* أدرس الشكل التالي ثم أجب عن عن الأسئلة (٢٢ ، ٢٣ ، ٢٤ ، ٢٥) :



(٢٢) يعمل انجيوتنسن II على تضيق الجزء رقم :

أ) (١) ب) (٢) ج)(٣) د) (٤)

(٢٣) تحدث عملية الإرتشاح في الجزء رقم :

أ) (٤) ب) (٣) ج) (٦) د) (١)

(٢٤) تحدث عملية الإفراز الأنبوبي في الأجزاء :

أ) (٤، ٥، ٦،٧) ب) (٤، ٦، ٢، ٧) ج) (١، ٦،٧) د) (١، ٣، ٧)

(٢٥) الجزء الذي لا يحدث به إعادة إمتصاص هو :

أ) (٤) ب) (٥) ج) (٧) د) (٦)

(٢٦) أحد الآتية لا يُعد من مكونات خط الدفاع الأول :

أ) الدموع ب) الانترفيرونات ج) الأغشية المخاطية د) إفرازات الجلد

(٢٧) أحد الآتية لا ينطبق على البكتيريا الساكنة طبيعيًا في الجسم :

أ) تنتج مواد تقتل البكتيريا الضارة ب) توجد في البلازما و العقد الليمفاوية

ج) تُغير درجة حموضة الوسط د) تستنفذ المواد الغذائية المتوافرة

(٢٨) المناعة التي لا تستهدف نوعًا محددًا من مسببات الأمراض تسمى :

أ) طبيعية ب) سائلة ج) مكتسبة د) خلوية

(٢٩) خلايا وحيدة النواة، توجد حُرة في الجسم أو مستقرة في أعضاء معينة هي :

أ) الأكولة الكبيرة ب) المتعادلة ج) القاتلة الطبيعية د) T القاتلة

(٣٠) الإستجابة التي تعمل على جذب الخلايا الأكولة إلى منطقة الإصابة وزيادة تدفق الدم نحوها تسمى :

أ) متخصصة ب) طبيعية ج) سائلة د) التهابية

(٣١) مادة تُفرز من الخلايا القاتلة الطبيعية وتحدث ثقوب في غشاء الخلية المصابة :

أ) أنزيمات حبيبية ب) انترفيرون ج) برفورين د) بروتينات متممة

(٣٢) من الأعضاء الليمفاوية الثانوية :

أ) الطحال ب) نخاع العظم ج) الغدة الزعترية د) الكبد

(٣٣) يتم تحفيز إنقسام خلايا T المساعدة على الإنقسام والتمايز عن طريق سايتوكانيات تفرزها خلايا :

أ) الأكولة المشهرة ب) T مساعدة النشطة ج) B البلازمية د) القاتلة النشطة

(٣٤) يتم تحفيز خلايا T القاتلة النشطة لإفراز برفورين عن طريق :

أ) إرتباطها بمولد الضد المشهر على الخلايا الأكولة المشهرة . ب) السايتوكاينات التي تفرزها خلايا T المساعدة النشطة

ج) إرتباطها بالأجسام المضادة على غشاء خلايا B الذاكرة. د) إرتباطها بمولد الضد المشهر على سطح الخلايا المصابة

(٣٥) تفرز الأجسام المضادة من خلايا :

أ) B البلازمية ب) B الذاكرة ج) T النشطة د) T الذاكرة.

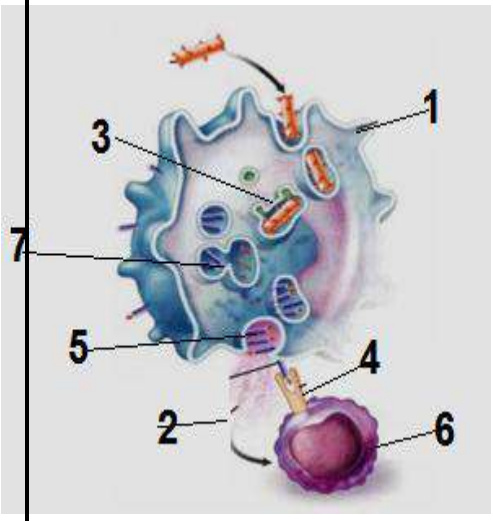
(٣٦) تكون الإستجابة المناعية الثانوية أسرع من الأولية بسبب وجود :

أ) تركيز أكبر من الأجسام المضادة ب) عدد أقل من مولدات الضد

ج) خلايا أكولة مشهرة عديدة د) خلايا الذاكرة

AWA2EL LEARN 2 BE
تم تحميل الملف من موقع الأوائل
www.awa2el.net
تطلب حصريًا من مكتبة إيلاف

- أدرس الشكل المقابل ثم أجب عن الأسئلة (٣٧ ، ٣٨ ، ٣٩ ، ٤٠ ، ٤١).



(٣٧) المرحلة التي تمثل إتحاد الجسم الحال مع الجسمم المبلعم هي :

أ) (٢) ب) (٨) ج) (٩) د) (٣)

(٣٨) الجزء الذي يمثله الرقم (٤) هو :

أ) مستقبل مولد الضد ب) سايتوكانيات

ج) مولد ضد مُشهر د) إخراج خلوي

(٣٩) الخلية رقم (١) تسمى : -

أ) خلية قاتلة طبيعية ب) خلية T مساعدة

ج) خلية أكولة كبيرة د) خلية أكولة مشهرة

(٤٠) الخلية رقم (٦) تمثل خلية :

أ) قاتلة متخصصة ب) B ليفية ج) قاتلة طبيعية د) T مساعدة

(٤١) رقم المادة التي تحفز الخلية (٦) هي :

أ) (٢) ب) (٧) ج) (٩) د) (٨)

(٤٢) بروتينات تنتجها الخلايا البلازمية إستجابة لمولد ضد معين بغرض تثبيطه هي :

أ) الأجسام المضادة ب) مولدات الضد ج) السايتوكانيات د) الأنترفيرونات

(٤٣) مادة كيميائية تسبب تحلل بروتينات الخلية المسببة للمرض :

أ) برفورين ب) أجسام مضادة ج) انزيمات حبيبية د) بروتينات متممة

(٤٤) في تفاعل الحساسية، تُفرز مادة الهستامين من :

أ) خلايا B البلازمية ب) الخلايا الصارية جـ) الأوعية الدموية د) الخلايا المفرزة للمخاط

(٤٥) تعمل مضادات الهستامين على :

أ) منع إنتاج IgE ب) منع اوتقليل وصول IgE إلى الخلايا الهدف

ج) منع أو ابطاء وصول الهستامين إلى الخلايا الهدف د) توسيع الأوعية الدموية

(٤٦) فصيلة الدم التي تحتوي على ثلاثة أنواع من مولدات الضد هي :

أ) O^- ب) AB^+ ج) AB^- د) O^+

(٤٧) فصيلة الدم (A^-) تتبرع إلى :

أ) (A^- / O^-) ب) (O^- / O^+ / A^- / A^+) ج) (O^+ / B^+ / AB^+) د) (AB^- / AB^+ / A^- / A^+)

(٤٨) إضيفت قطرة في الأجسام المضادة Anti – D إلى عينة دم تحتوي على أجسام مضادة Anti – B فقط، فحدث رفض مناعي، تكون فصيلة الدم مراد فحصها :

أ) (A^+) ب) (A^-) ج) (AB^-) د) (B^+)

AWA2EL LEARN 2 BE
www.awa2el.net

تطلب مصريًا من مكتبة إيلاف

(٤٩) فصيلة الدم التي تتبرع لكافة الفصائل :

أ) (AB^+) ب) (AB^-) ج) (O^+) د) (O^-)

(٥٠) في الإستجابة الإلتهابية يحدث الإنتفاخ بسبب :

أ) توسع الشعيرات الدموية ب) تهيج النهايات العصبية ج) إرتفاع درجة حرارة النسيج د) خروج بلازما الدم

(٥١) أي المواد الآتية لا ترشح في كبة الوحدة الأنبوبية الكلوية :

أ)الحموض الأمينية ب) الفضلات النيرتوجينية ج) الغلوكوز د) بروتينات البلازما

(٥٢) نسبة غاز الأكسجين التي تنتقل على شكل أكسيهيموغلوبين تبلغ :-

أ)٢% ب)٧% ج) ٩٨% د) ٧٠%

(٥٣) يزداد تحرر الأكسجين من مركب أكسيهيموغلوبين – حسب تأثير بور – عندما :-

أ) تزيد درجة الحموضة و يزيد تركيز CO_2. ب) تقل درجة الحموضة و يقل تركيز CO_2 .

ج) تقل درجة الحموضة و يزيد تركيز CO_2. د) تزيد درجة الحموضة و ويقل تركيز CO_2 .

(٥٤) عند زيادة حجم الدم وضغطة يحفز افراز العامل الأذيني المدر للصوديوم و الذي يعمل على :-

أ) زيادة اعادة امتصاص أيونان الصوديوم. ب) تضييق الشرينات .

ج) تنشيط افراز هرمون الدوستيرون. د) ثبيط افراز هرمون الدوستيرون .

(٥٥) تحدث عملية تحول مادة أنجيوتنسين I الى II في :-

أ) الشعيرات الدموية المحيطة بالحويصلة الكلوية . ب) الرئتين.

ج) الشعيرات الدموية المحيطة بالحويصلات الهوائية. د) الخلايا قرب الكبيبية .

(٥٦) أي الآتية ليس من أجزاء الجهاز الليمفاوي :-

أ) الطحال . ب) الغدة الكظرية . ج) الغدة الزعترية . د) نخاع العظم .

(٥٧) أي الخلايا التالية من أنواع خلايا الدم البيضاء الأكولة :-

أ) المتعادلة . ب) T القاتلة . ج) T المساعدة . د) B البلازمية .

(٥٨) الهرمون الستيرويدي الذي يفرز عند الخفاض ضغط الدم هو :-

أ) ANF . ب) ADH ج) الدوستيرون . د) تستوستيرون.

(٥٩) فصيلة الدم التي لا تكوّن أجسام مضادة هي :-

أ) AB^- . ب) B^+ . ج) O^- . د) AB^+.

(٦٠) يتم افراز مولد انجيوتنسين في :-

أ) الكبد. ب) بلازما الدم. ج) الشعيرات الدموية المحيطة بالحويصلات الهوائية د) التواء هنلي .

AWA2EL LEARN 2 BE
www.awa2el.net
تطلب حصريًا من مكتبة إيلاف

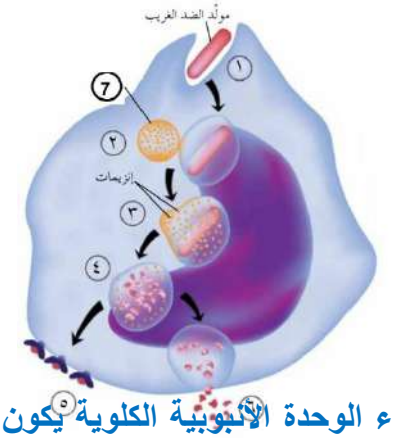
(٦١) من مكونات المناعة المكتسبة الرئيسية :-

أ) الانترفيرونات . ب) الطحال. ج) الغدة الزعترية . د) حمض الهيدروكلوريك.

(٦٢) عدد مجموعات الهيم التي توجد في ١٠جزيئات من الهيموغلوبين هو :-

أ) ١٠ . ب) ٤. ج) ٨. د) ٤٠ .

*أدرس الشكل المقابل ثم أجب عن السؤالين (٦٣ و ٦٤)



(٦٣) الرقم الذي يمثل بدء عملية الهضم هو :-

أ) ٧ . ب) ٣ . ج) ٢ . د) ٤ .

(٦٤) الرقم الذي يشير الى عملية اشهار مولد الضد الغريب هو :-

أ) ٦ . ب) ١ . ج) ٤ . د) ٥ .

(٦٥) يعاني أحد الأشخاص من وجود خلايا دم حمراء في البول ، أي أجزاء الوحدة الأنبوبية الكلوية يكون قد أصابه ضرر :-

أ) الأنبوبة الملتوية القريبة . ب) التواء هنلي . ج) محفظة بومان . د) الكبة .

(٦٦)عند وصول الدم الى الشعيرات الدموية المحيطة بالحويصلات الهوائية :-

أ) تنتشر أيونات $HCO3^-$ الى خلايا الدم الحمراء . ب) يتفكك حمض $H2CO3$.

ج) يتحد $CO2$ مع الماء . د) يتحد $HCO3^-$ مع أيونات الهيدروجين .

(٦٧) في الاستجابة الالتهابية ، تزداد أعداد خلايا الدم البيضاء في منطقة الاصابة بسبب :-

أ) خروج بلازما الدم. ب) زيادة تدفق الدم نحو منطقة الاصابة .

ج) توسع الشعيرات الدموية . د) زيادة نفاذية الشعيرات الدموية .

AWA2EL LEARN 2 BE
تم تحميل الملف من موقع الأوائل
www.awa2el.net
تطلب حصرياً من مكتبة إيلاف

امتحان شهادة الثانوية العامة

اسم الطالب : ----------
رقم الجلوس : ----------
اسم المدرسة : ----------
رقم الطالب السري

مدة الإمتحان ----------
زمن الأمتحان : ----------

يتم تظليل الدائرة بالكامل بهذا الشكل ● حتى يتم احتساب الدرجات
لا تضع أي علامة اخرى على ورق الإجابة
في حالة الرغبة في التعديل قم بمحو الإجابة المراد تعديلها بشكل كامل

1	أ	ب	ج	د
2	أ	ب	ج	د
3	أ	ب	ج	د
4	أ	ب	ج	د
5	أ	ب	ج	د
6	أ	ب	ج	د
7	أ	ب	ج	د
8	أ	ب	ج	د
9	أ	ب	ج	د
10	أ	ب	ج	د
11	أ	ب	ج	د
12	أ	ب	ج	د
13	أ	ب	ج	د
14	أ	ب	ج	د
15	أ	ب	ج	د
16	أ	ب	ج	د
17	أ	ب	ج	د
18	أ	ب	ج	د
19	أ	ب	ج	د
20	أ	ب	ج	د
21	أ	ب	ج	د
22	أ	ب	ج	د
23	أ	ب	ج	د
24	أ	ب	ج	د
25	أ	ب	ج	د
26	أ	ب	ج	د
27	أ	ب	ج	د
28	أ	ب	ج	د
29	أ	ب	ج	د
30	أ	ب	ج	د
31	أ	ب	ج	د
32	أ	ب	ج	د
33	أ	ب	ج	د
34	أ	ب	ج	د
35	أ	ب	ج	د
36	أ	ب	ج	د
37	أ	ب	ج	د
38	أ	ب	ج	د
39	أ	ب	ج	د
40	أ	ب	ج	د

AWAZEL LEARN 2 BE
تم تحميل الملف من موقع الأوائل
www.awa2el.net
تطلب مصريًا من مكتبة إيلاف

امتحان شهادة الثانوية العامة

اسم الطالب : ----------
رقم الجلوس : ----------
اسم المدرسة : ----------
رقم الطالب السري

مدة الإمتحان ----------
زمن الأمتحان : ----------

يتم تظليل الدائرة بالكامل بهذا الشكل ● حتى يتم احتساب الدرجات
لا تضع أي علامة اخرى على ورق الإجابة
في حالة الرغبة في التعديل قم بمحو الإجابة المراد تعديلها بشكل كامل

41	أ	ب	ج	د
42	أ	ب	ج	د
43	أ	ب	ج	د
44	أ	ب	ج	د
45	أ	ب	ج	د
46	أ	ب	ج	د
47	أ	ب	ج	د
48	أ	ب	ج	د
49	أ	ب	ج	د
50	أ	ب	ج	د
51	أ	ب	ج	د
52	أ	ب	ج	د
53	أ	ب	ج	د
54	أ	ب	ج	د
55	أ	ب	ج	د
56	أ	ب	ج	د
57	أ	ب	ج	د
58	أ	ب	ج	د
59	أ	ب	ج	د
60	أ	ب	ج	د
61	أ	ب	ج	د
62	أ	ب	ج	د
63	أ	ب	ج	د
64	أ	ب	ج	د
65	أ	ب	ج	د
66	أ	ب	ج	د
67	أ	ب	ج	د

AWA2EL LEARN 2 BE
تم تحميل الملف من موقع الأوائل
www.awa2el.net
تطلب حصريًا من مكتبة إيلاف

اجابات اختيار من متعدد

١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
ب	أ	ج	د	د	د	د	ج	د	أ
١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠
ج	د	د	ب	أ	د	د	ب	د	د
٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠
أ	د	ج	د	د	ب	ب	أ	أ	د
٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠
ج	أ	أ	د	أ	د	د	أ	د	د
٤١	٤٢	٤٣	٤٤	٤٥	٤٦	٤٧	٤٨	٤٩	٥٠
أ	أ	ج	ب	ج	ب	د	أ	د	د
٥١	٥٢	٥٣	٥٤	٥٥	٥٦	٥٧	٥٨	٥٩	٦٠
د	ج	ج	د	ج	ب	أ	ج	د	ب
٦١	٦٢	٦٣	٦٤	٦٥	٦٦	٦٧			
ج	د	ب	د	د	أ	د			

أمنيات التميز و التفوق لأعزائي الطلبة

الحياة السعيدة تتطلب ذاكرة ضعيفة

AWA2EL LEARN 2 BE
تم تحميل الملف من موقع الأوائل
www.awa2el.net
توجيهي اربد
تطلب حصريًا من مكتبة إيلاف