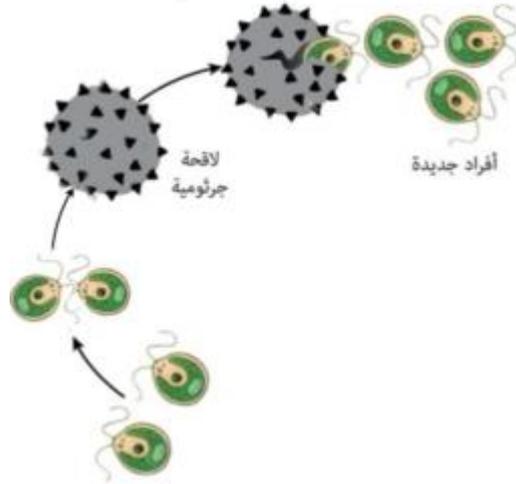


اختبار شامل (1)

- س1 من الشكل المقابل يتكاثر طحلب الكلاميدوموناس (أحد الطحالب وحيدة الخلية) ...
(أ) لاجنسيا بالانشطار الثنائي
(ب) جنسيا بالأمشاج
(ج) جنسيا بالاقتران
(د) لاجنسيا بالجراثيم



الاختيار ج صحيح لان يتضح من الشكل الاقتران وتكوين لاقحة جرثومية

- س2 : أي مما يلي كائن خلاياه الجسدية أحادية المجموعة الصبغية ويتكاثر جنسيا دون أمشاج؟
(أ) ذُكر نحل العسل.
(ب) طحلب الإسبيروجيرا.
(ج) الطور المشيجي للفوجير.
(د) حشرة المن.
الاختيار ب هو الصحيح لان الاسبيروجيرا خلاياه الجسدية أحادية المجموعة الصبغية ويتكاثر جنسى بالخلايا الجسدية ويكون لاقحة جرثومية دون امشاج

- س3: استخرج محلل مسرح الجريمة عينة تحوى كمية قليلة من الحمض النووى لاتكفى للحصول على نتائج تفضى الى معرفة هوية الجانى ، اقترح حلا لهذه المشكلة ؟
(أ) استخدام تقنية جهاز ال PCR
(ب) استخدام انزيم الربط
(ج) استخدام الطرد المركزى للمادة الوراثية
(د) استخدام انزيمات الحمض النووى DNA
الاختيار أ هو الصحيح لان باستخدام هذه التقنية يمكن الحصول على عدة نسخ من المادة الوراثية

س 4 : الطفرة التى تحدث نتيجة انفصال جزء من الصبغى وأندماجة بالصبغى المماثلة تعرف بطفرة

- أ - الحذف
ب - التكرار
ج - الانتقال
د - الانقلاب
الاجابة ب هى الصحيحة لان الانتقال للصبغ المماثل أى تكرر هذا الجين

- س5 : حمض نووى تحتوى بعض أجزاء على تسلسلات قصيرة تكمل بعضها البعض وتنتج أزواج من القواعد المتكاملة داخل الشريط نفسه هو

- (أ) DNA (ب) mRNA (ج) tRNA (د) DNA و tRNA

الاختيار ج هو الصحيح لان الحمض الريبوزي الناقل الوحيد الذى يحتوى على تزاوجات فى بعض الاماكن ليكون موقع الارتباط بالحمض الامينى و موقع مضاد أو مقابل الكودن ليلائم عملة

س6: أكثر العضيات تواجد بالاكروسوم

(أ) الميتوكوندريا

(ب) جهاز جولجى

(ج) الشبكة الاندوبلازمية الملساء

(د) الليسوسومات

الاختيار ب هو الصحيح لان جهاز جولجى عضية افرازية تتواجد بكثرة فى الجسم القمى لافراز الهالويورنيزالذى يذيب جزء من غلاف البويضة لاتمام عملية الاخصاب

س7 : السبب الرئيسى فى تواجد عدة تجاوير فى ثمرة الطماطم

(أ) وجود عدة كرايل بزهره الطماطم

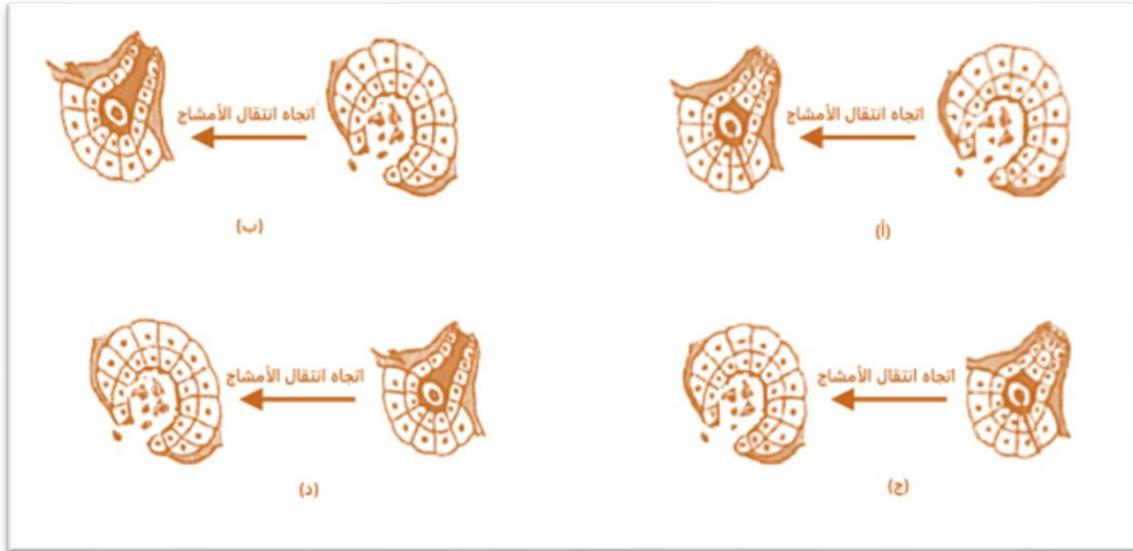
(ب) وجود عدة غرف للبيض

(ج) وجود عدة أكياس لقاح بمتك الزهرة

(د) وجود عدة خلايا جرثومية أمية بالكربلة

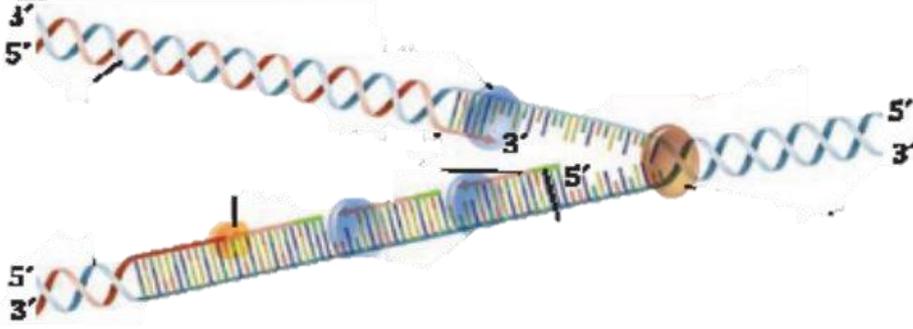
الاختيار ب هو الصحيح لان مبيض زهرة الطماطم يحتوى على عدة غرف للبيض

س8 : أي شكل مما يلي يعبر عن الشكل الأدق لانتقال الأمشاج المذكرة إلى المونثة في نبات الفوجير بما يضمن حدوث الإخصاب؟



الاجابة الشكل ب هي الصحيحة لان السابحات تنتقل من الانثريديا الناضجة الى الارشيغونيا الناضجة لاتمام الاخصاب

س9 : الشكل أمامك لعملية حيوية ما الوحدة البنائية المركب العضوى المسئول عن هذه العملية؟



- (أ) الحمض الامينى (ب) الريبونيكليوتيدة
(ج) الديوكسى ريبونيكليوتيدة (د) الحمض النووى

الاختيار أ هو الصحيح لان انزيم البلمرة وجميع الانزيمات بروتينات اى الوحدة البنائية هي الحمض الامينى

س 10 : يحتوي الحيوان المنوي في حشرة الدروسفيلا على أربعة صبغيات، فكم عدد جزيئات الـ DNA في الخلايا الأولية للحيوانات المنوية وهي في الطور البيني.

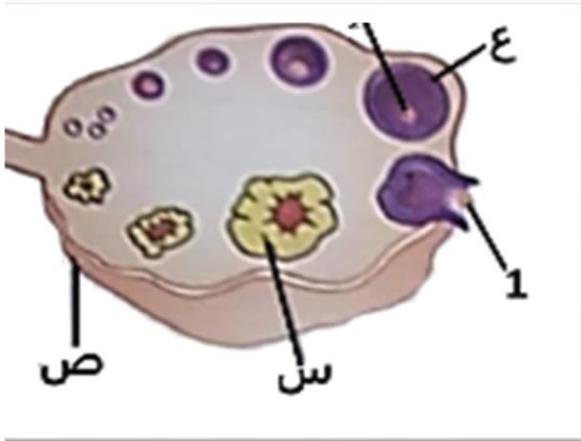
- (أ) (4). (ب) (8). (ج) (12). (د) (16).
الاختيار د هو الصحيح لان الخلايا الجسدية تحتوى على 8 صبغيات وفي الطور التمهيدى تتضاعف مادة الصبغيات ليصبح 8 صبغيات ب DNA 16

س 11 : أى مما يلى يمثل النهاية 3 لجزء tRNA ؟

- أ- 3 CCA 5 ب - 3 ACC 5 ج - 3 UGA 5 د - 3 AUG 5

الاختيار ب هو الصحيح لان يتم قراءة الحمض النووى بدء من الطرف 5 فى اتجاة الطرف 3

س12 : افحص الشكل امامك ثم أجب



مصير (1) يكون

- (أ) تحلل داخل بطانة الرحم.
(ب) إخصاب داخل قناة فالوب.
(ج) تحلل في قناة فالوب.
(د) الإجابة الثانية أو الثالثة.

الاختيار ج هو الصحيح لان من الصورة حدث ضمور للجسم أصفر أى لم يتم

الإخصاب لذا تتحلل داخل قناة فالوب

س 13:: لديك ثلاثة نباتات

النبات (س): لديه أزهار تتحول إلى ثمار بداخلها بذور

النبات (ص): لا يزهر ولا يكون بذور

النبات (ع): لا يزهر ويكون بذور

أي العبارات التالية صحيحة؟

(أ) النبات (ص) يمكن أن يكون التفاح

(ب) النبات (ع) يمكن أن يكون البيتونيا

(ج) النبات (ص) يمكن أن يكون الفوجير

(د) النبات (س) يمكن أن يكون كزبرة البئر

الاختيار ج هو الصحيح لان الفوجير لا يزهر بل يتكاثر عن طريق الانثريديا والارشيجونا على الطور المشيجي ولا يكون بذور بل الزيجات ينقسم ميتوزيا لتكوين الطور الجرثومي

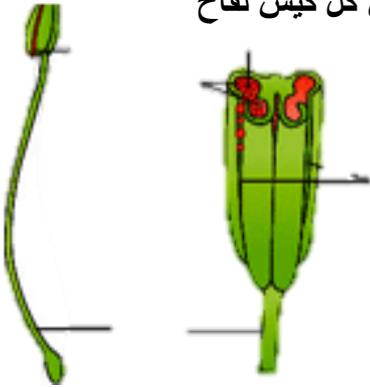
س 14 : عدد الانوية الذكرية الناتجة من العضو الناضج أمامك علما أن كل كيس لقاح يحتوى على 20 خلية جرثومية أمية

(أ) 80 (ب) 160 (ج) 320 (د) 620

الاختيار د هو الصحيح عدد حبوب اللقاح للكيس الواحد = 20×40

$80 =$ وعدد حبوب اللقاح في المتك = $4 \times 80 = 320$

وكل حبة لقاح تكون نواتان ذكريتان لذا نحصل على 620 نواة ذكورية



س15: اذا علمت ان العضلة (س) تتكون من 5 حزم وكل حزمة تتكون من 30 ليفة والعضلة (ص) تتكون من 4 حزم وكل حزمة تتكون من 20 ليفة والعضلة (ع) تتكون من 6 حزم وكل حزمة تتكون من 30 ليفة عضلية فأي البدائل تدل على الترتيب التنازلي الصحيح حسب قوة الانقباض

ب- ع ← ص ← س

أ- س ← ص ← ع

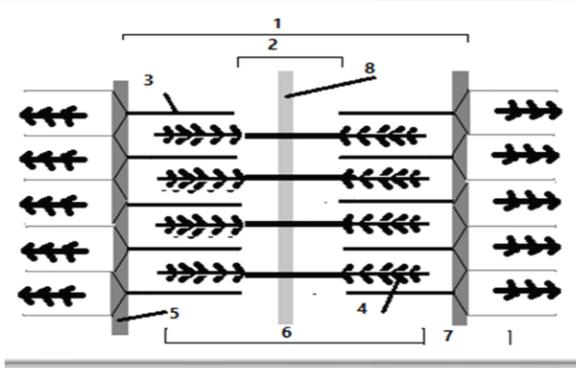
د- ص ← س ← ع

ج- ع ← س ← ص

الاجابة ج هي الصحيحة لان الحزمة الاولى (س) مكونة من 150 ليفة و الحزمة الثانية (ص) مكونة من 80 ليفة و الحزمة الثالثة (ع) مكونة من

س 16: المادة التي تفقد الخلية النباتية حيويتها ولكنها تشارك في العملية الأساسية لانتقال الماء رأسياً في النباتات القائمة هي

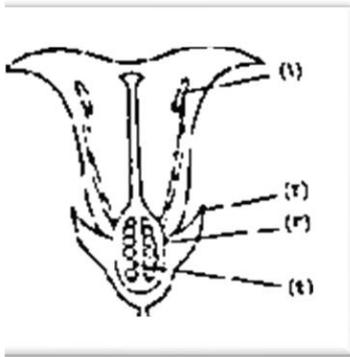
- (أ) الكيوتين (ب) السيوبرين (ج) السليلوز (د) اللجنين
الاختيار د هو الصحيح لأن اللجنين مادة لا تنفذ الماء وبالتالي تفقد الخلية حيويتها ولكنها محبة للماء لذلك تبطن جدر الأوعية الخشبية باللجنين لتسمح بانتقال الماء خلالها



س 17: استخدم الشكل التالي للإجابة عن السؤال:

منطقة تشغل الحيز الفاصل بين النهايات المركزية الحرة للخيوط الرفيعة

- (1) (أ) (ب) (2) (ج) (6) (د) (7)
الاختيار أ هو الصحيح لأن المنطقة الشبه مضيئة (H) تقع في الحيز الفاصل بين النهايات المركزية الحرة لخيوط الأكتين

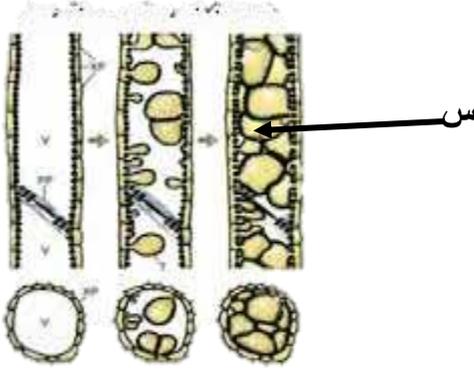


س 18: أي الأجزاء تتكون فيها أنوية (ن) بانقسام ميوزي؟

- (أ) (1) و (4). (ب) (1) و (3).
(ج) (2) و (3). (د) (2) و (4).
الاختيار ب هو الصحيح لأن المتك و المبيض هم الأعضاء التناسلية التي يتم فيها الانقسام الميوزي لتكوين المشيج

س 19: أي مما يأتي صحيح بالنسبة للقمع أو العنق العصبية؟

- (أ) يقوم بإنتاج الهرمون القابض للأوعية الدموية
(ب) ينقل الهرمون المنبه لعضلات الرحم مباشرة إلى الغدد الثديية
(ج) يمر من خلاله هرمون عصبي يحافظ على أسموزية الدم
(د) يشترك مع الفص الخلفي للغدة النخامية في تكوين جزئها الغدي
الاختيار ج هو الصحيح لأن العنق العصبية ينقل الهرمون المضاد لإدرار البول الذي يؤثر على أسموزية الدم



س20 : ادرس الشكل الذى امامك ثم أجب

مصدر (س) خلايا

(أ) تمتلك دعامة فسيولوجية فقط

(ب) تمتلك دعامة تركيبية فقط

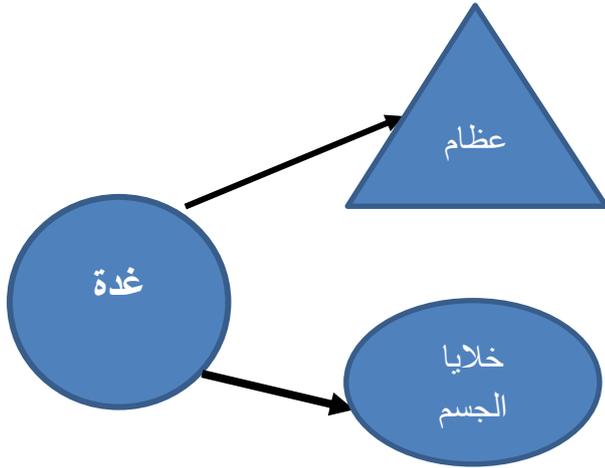
(ج) تمتلك دعامة فسيولوجية وتركيبية

(د) مسئولة عن زيادة قطر الساق

الاختيار أ هو الصحيح لان برانشيما الخشب

هى المسئولة عن تكوين التياوزات وهى

تمتلك دعامة فسيولوجية



س 21 : من الشكل ما الغدة.....

(أ) البنكرياس

(ب) الدرقية

(ج) الجار درقية

(د) النخامية

الاختيار ب هو الصحيح لان الغدة

الدرقية تفرز الثيروكسين الذى يؤثر على

خلايا الجسم وتفرز الكالسيونين المؤثر على العظام

س 22: شخص مصاب بمرض السكري الكاذب نتيجة حدوث طفرة أدت إلى خلل في مستقبلات

ADH، أي مما يلي يمكن استخدامه كعلاج لهذا الشخص؟

(أ) حقنة بهرمون ADH في مجرى الدم

(ب) حقنة بهرمون ADH في الأنابيب الجامعة في النفرونات

(ج) حقنة بهرمون الأنسولين

(د) لا توجد إجابة صحيحة

الاختيار د هو الصحيح لان البول السكرى الكاذب نتيجة خلل فى مستقبلات الهرمون المضاد

لادرار البول ولذلك ليس لة علاج فى الاختيارات السابقة

س 23: الكائنات الاتية مقطوع منها بعض أعضائها الذيل فى البرص (1) و الجناح فى الذبابة (2) و

قرن استشعار فى الجمبري (3) و الذيل فى الكلب (4) وضح فى اى من الكائنات يتم استعاضة

الاجزاء المبتورة بالتجدد



(4)



(3)



(2)

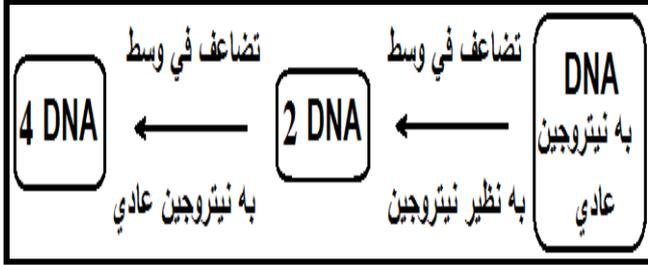


(1)

أ- (1) و(4) ب- (1) و(2) ج- (1) و(3) د- (1) و(2) و(3)

الاختيار ج هو الصحيح لان البرص و الجمبري يتجدد لتعويض الاعضاء المبتورة

س 24: المخطط التالي تكون نسبة جزيئات DNA المشابهة تماما لـ DNA الاصلي بعد عمليتي التضاعف %



(أ) صفر (ب) 25 (ج) 50 (د) 100

الاختيار ج هو الصحيح لان بعد التضاعف مرتين يتكون 4 جزيئات منهم 2 جزىء يتشابهو مع الاصلى تماما

س 25: التتابع ATG علي DNA في الشريط غير الناسخ لجزئ RNA يماثل التتابع المتكامل مع شفرة DNA لـ

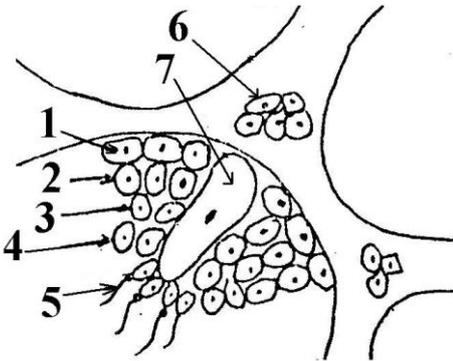
(أ) كودون البدء علي الشريط الناسخ (ب) كودون الوقف علي الشريط الناسخ (ج) احد الاحماض الامينية غير الميثيونين (د) موقع ارتباط الحمض الاميني بجزئ tRNA

الاختيار أ هو الصحيح لان التتابع على الشريط الناسخ TAC وهو المسئول عن تكوين كودون البدء

س 26 : عضلة مكونة من 200 ليفة عضلية ما اكبر عدد من الوحدات الحركية و عدد الوصلات العصبية العضلية في كل وحدة حركية منها علي حدة

(أ) 2 - 5 (ب) 5 - 40 (ج) 5 - 200 (د) 5 - 40

الاختيار د هو الصحيح لان أكبر عدد من الوحدات الحركية $5/200 = 40$ وحدة وكل وحدة مكونة من 5 ألياف ب 5 وصلات عصبية داخل الوحدة



ادرس الشكل أمامك ثم أجب عن الاسئلة

س 27 : الخلايا التي تنتج دون أنقسام هي أرقام

(أ) 6 و 7 (ب) 1 و 2 (ج) 3 و 4 (د) 2 و 5

الاختيار د هو الصحيح لان المنوية الاولية و الحيوانات المنوية تنتج دون انقسام

س 28: الخلية التي تحتوى على 46 جزىء DNA رقم

(أ) 2 (ب) 3 (ج) 4 (د) 5

الاختيار ب هو الصحيح لان الخلية المنوية الثانوية تحتوى على 23 كروموسوم ب 46 جزىء DNA قبل الانقسام مباشرة

س 29 : ادرس شريط mRNA الذي امامك ثم حدد

اي الاجزاء ترتبط مع مضاد الكودون في

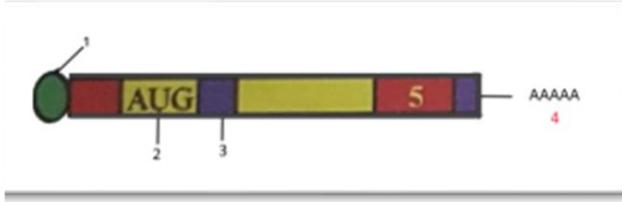
tRNA اثناء عملية الترجمة

(أ) 1,5

(ب) 2,4

(ج) 2,3

(د) 4,5



الاختيار ج هو الصحيح لان كودون البدء و باقي الكودونات ترتبط بمضاد الكودون فقط

س 30 : تفقد الخلايا النباتية دعامتها الفسيولوجية سريعا في حالة ...

(أ) زيادة سمك طبقة الكيوتين على خلايا بشرة النبات (ب) زيادة عدد الثغور في بشرتي الورقة

(ج) زيادة عدد الشعيرات الجذرية (د) نقص أملاح التربة

الاختيار ب هو الصحيح لان زيادة عدد الثغور في بشرتي الورقة يزيد من معدلات النتح فتفقد الخلية النباتية دعامتها سريعا لان معدل الفقد أكبر من معدل الاكتساب

س 31: جين يمكن استنساخه من صاحبه فقط بقع علي الكروموسوم رقم

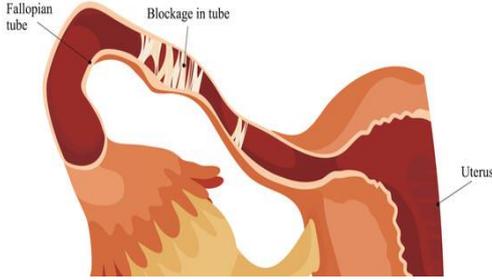
(د) 11

(ج) 9

(ب) 8

(أ) 7

الاختيار ب هو الصحيح لان الكروموسوم 8 هو المسئول عن الطب الجنائي



س 32: الصورة المقابلة لاحدى قناتي فالوب لانثى عمرها

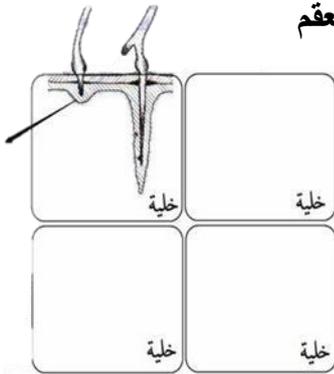
28 سنة أدرسة ثم أجب

هذه الانثى تعاني من

(أ) توقف الطمث (ب) توقف التبويض

(ج) احتمالية عقم (د) نقص افراز المحوصل

الاختيار ج هو الصحيح لان لو المبيض الاخر لة نفس الاصابة اذا يتسبب العقم



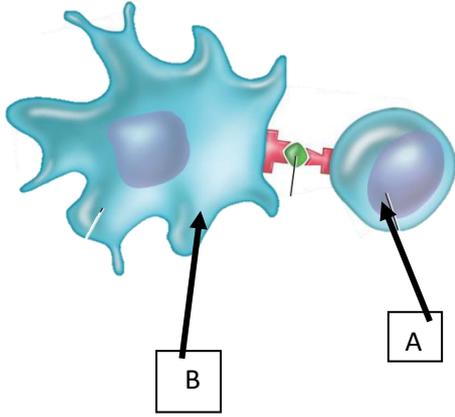
س 33: الشكل المقابل يمثل استجابة مناعية

(أ) تركيبية سلفا (ب) تركيبية مناعية خلوية

(ج) بيوكيميائية (د) متخصصة

الاختيار ب هو الصحيح لان الشكل يوضح استجابة مناعية خلوية بتكوين غلاف عازل حول الغزل الفطري

س 34: افحص الشكل الذى امامك حيث يمثل احد خطوات
المناعة الخلوية ثم اجب



الخلايا (A) هي خلايا

- (أ) بائية
(ب) قاتلة طبيعية
(ج) تائية سامة
(د) تائية مساعدة

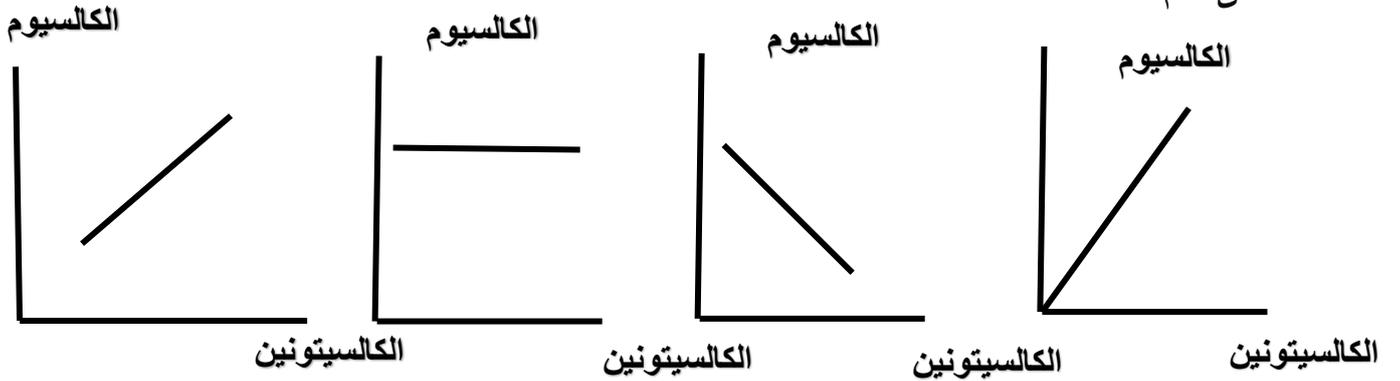
الاختيار د هو الصحيح لان A خلية مساعدة يتم تنشيطها
من الخلايا البلعمية

س 35: أى الغدد الاتية تنتج هرمونات دهنية فقط ؟

- (أ) الخصية (ب) المبيض (ج) الغدة الكظرية (د) المشيمة

الاختيار أ هو الصحيح لان الخصية تنتج تستوستيرون واندروستيرون وكلاهما دهنى
المبيض و المشيمة مستبعدين لانهم يفرزون الريلاكسين بروتينى
و الغدة الكظرية مستبعة لافرازها الدرينالين من نخاعها

س 36 اى المنحنيات الاتية الادق تعبير عن العلاقة بين تركيز هرمون الكالسيتونين فى الدم و نسبة الكالسيوم
فى الدم



- (أ) (ب) (ج) (د)

الاختيار ب هو الصحيح لان بزيادة افراز الكالسيتونين تنخفض نسبة كالسيوم الدم ليزداد فى
العظام

س 37: أى مما ياتى لا يمكنه بمفرده التعرف على الانتيجين

- (أ) الجسم المضاد (ب) الخلايا البائية
(ج) الخلايا التائية (د) الخلايا الملتزمة

الاختيار ج هو الصحيح لان التائية لا تنشط الا من خلال معالجة البلعمية للانتيجين وعرضه على
سطحها

س 38 : خلايا نسيجية توجد بكثرة فى الجلد بالقرب من الأوعية الدموية؟

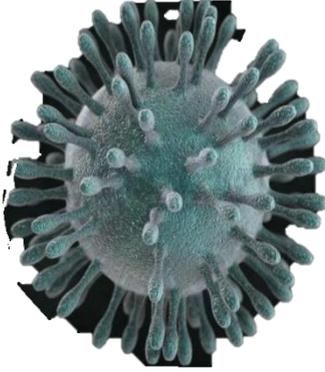
- (أ) الخلايا وحيدة النواة
(ب) الخلايا الصارية
(ج) خلايا الدم البيضاء المتعادلة
(د) الخلايا البائية

الاختيار ب هو الصحيح لان الخلايا الصارية توجد فى الجلد وتشارك مع القاعدية فى انتاج
الهستامين

س 39: 5. إذا علمت أن أحد أنواع IgA يتكون من وحدتين، فإن عدد مواقع الارتباط الأنتيجين فيه =

- (أ) 1 (ب) 2 (ج) 4 (د) 8
الاختيار ج هو الصحيح لان كل وحدة تحتوى على موقعى ارتباط بالانتيجين

س 40: أثناء تواجد الشكل امامك في الدم، منع تثبيته على الخلايا المستهدفة من وظائف



-
(أ) التائية السامة (ب) الإنترفيرونات
(ج) الأجسام المضادة (د) الإنترلوكينات

الاختيار ج هو الصحيح لان من طرق عمل الاجسام المضادة التعادل لمنع التصاق الفيروس على سطح الخلايا

س 41 : طور بلازموديوم الملاريا بسبب كثرة افراز هرمون **ADH** للمصاب
(أ) الامشاج (ب) اللاقحة (ج) الميروزويت (د) الأسبوروزويت

الاختيار ج هو الصحيح لان الميروزويت عن تحررة من كرات الدم الحمراء المصابة تتحرر مواد سامة مسببة الاعراض ومنها التعرق فيزيد من افراز هرمون ADH

س 42 : صورة من صور التكاثر اللاجنسي يتسلم فيها الفرد الناتج نصف المادة الوراثية من الفرد الابوى هي

- (أ) الجراثيم فى عفن الخبز (ب) الجراثيم فى الفوجير
(ج) التبرعم فى الخميرة (د) التوالد البكرى فى حشرة المن
الاختيار ب هو الصحيح لان الجراثيم فى الفوجير ناتجة من انقسام ميوزى

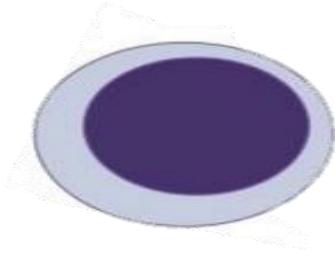
س 43 : المناعة المكتسبة الطبيعية الغير نشطة تتمثل فى

- (أ) الاصابة بالكائن الممرض (ب) الحقن باللقاح
(ج) الحقن بالمصل (د) نقل igG عبر المشيمة
الاختيار د هو الصحيح لان الاجسام المضادة المنقولة عبر المشيمة مكتسبة ولكنها سلبية غير نشطة لعدم تكوين خلايا ذاكرة

س 44: افحص الشكل امامك والذى يمثل نوع من أنواع كرات الدم البيضاء

الخلية الموضحة بالشكل لها دور فى خط الدفاع

- (أ) الاول (ب) الثانى
(ج) الثالث (د) ب و ج معا



الاختيار د هو الصحيح لان الشكل لخلية ليمفاوية قد تكون قاتلة طبيعية وتشارك فى خط الدفاع الثانى وقد تكون تائية أو بانية وتشارك فى خط الدفاع الثالث

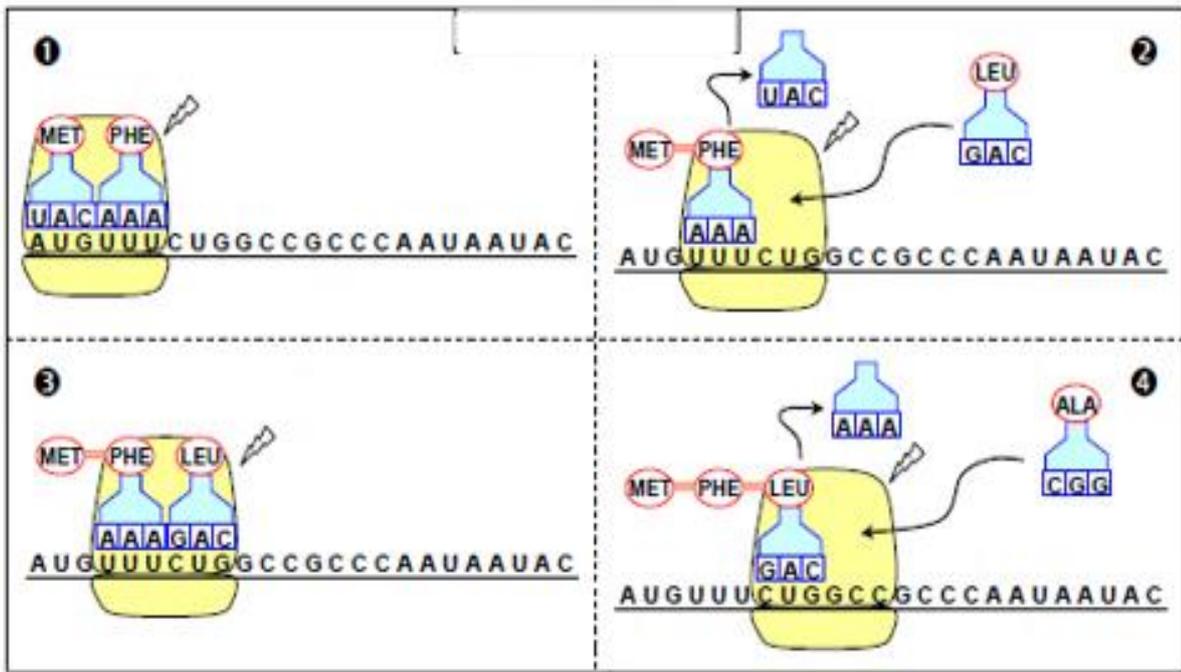
س45: ما الخلايا التي تكسب النبات الدعامة التركيبية ولها دور غير مباشر في حفظ الدعامة المؤقتة .
 (أ) خلايا بشرة الورقة (ب) بارنشيمة اللحاء (ج) الخلايا الحجرية (د) الاليف
 الاختيار أ هو الصحيح لان البشرة مغطاة بالكوتين دعامة تركيبية
 وتحافظ على الدعامة الفسيولوجية لانها غير منفذة للماء



س 46 : في الشكل لو تم استبدال الوتر برباط ما الوظيفة التي لن تتحقق في هذا المفصل

- (أ) انتقال القوة الميكانيكية الناتجة من تقلص العضلة بنفس قوتها
 (ب) تقليل احتكاك العظام
 (ج) نمو العظام في هذه المنطقة
 (د) التحكم في اتجاه حركة المفص

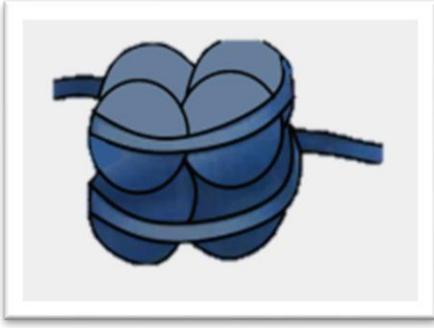
الاختيار أ هو الصحيح لان الوتر يعمل على نقل القوة الميكانيكية من العضلة الى العظمة



س 47: ادرس الشكل ثم أجب

-- أي مرحلة من مراحل تخليق البروتين يمثلها الشكل؟.....
 الاستطالة

إذا حدثت طفرة لكودون على الحمض النووي الرسول ماذا تتوقع ان يكون اثره؟.....
 قد يتكون كودون اخر لنفس الحمض الاميني في بعض الحالات فلا يؤثر على البروتين الناتج
 وقد يكون كودون اخر لحمض اميني اخر مما يغير من البروتين المتكون و بالتالي الطفرات
 وقد يتكون كودون وقف وينتهي تخليق البروتين



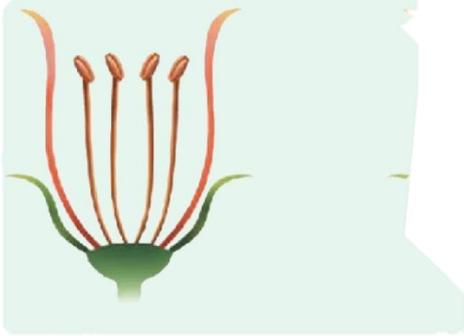
س 48 : الشكل المبين أمامك لتركيب يوجد في الصبغيات

----- ما الوحدات البنائية لهذا الشكل

.....**النيكليوتيدة و الحمض الاميني**.....

----- ما عدد انواع الروابط الكيميائية فى الشكل

.....**4**.....



س 49 : اذا علمت أن الزهرة الموضحة بالشكل

■ يحتوى كل كيس لقاح فيها على 5 خلايا جرثومية أمية

أحسب عدد حبوب اللقاح المتكونة بالزهرة؟

.....**320**.....

----- عدد الانقسامات و انواعها التى تتم فى هذه

الزهرة لانتاج مشيج جاهز للاخصاب

.....**1 ميوزى و 2 ميتوزى**.....



س 50 : افحص الشكل امامك ثم أجب

----- أذكر أسماء الهرمونات س و ص و ع على الترتيب

.....**ACTH / الأدرينالين / الألدوستيرون**.....

----- ما المركب الكيميائى العضوى المحفز لافراز

الهرمون ص

.....**الاستيل كولين**.....