

إجابة السؤال الأول :

(أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

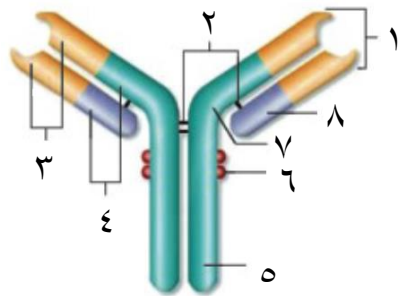
- ١ - الهرمون الذى يسبب حالة الاكروميغالى هو
(أ) الباراثورمون (ب) الالدوسترون (ج) الاندروستيرون (د) النمو
 - ٢ - من المواد المناعية التى تمثل خط الدفاع الثانى
(أ) الانترفيرونات (ب) الصملاخ (ج) حمض الهيدروكلوريك (د) المخاط
 - ٣ - تعرف المناسل المذكورة فى السراخس باسم
(أ) زوائد تناسلية (ب) الارشيجونيا
(ج) السابحات المهلبة (د) الأنثريديا
 - ٤ - المواد الكيميائية التى تعمل كأداة ربط بين خلايا الجهاز المناعى المختلفة تسمى
(أ) الكيموكينات (ب) الإنترليوكينات
(ج) المتممات (د) الإنترفيرونات
 - ٥ - عدد الضلوع التى تتصل بعظمة القص
(أ) ١٢ (ب) ٢٤
(ج) ١٠ (د) ٢٠
 - ٦ - تتميز الافراد الناتجة عن التوالد البكرى فى النحل بأنها
(أ) ثنائية المجموعة الصبغية (ب) متطابقة فى التركيب الصبغى مع الملكة الام
(ج) متطابقة فى التركيب الصبغى مع الذكور (د) متطابقة فى التركيب الصبغى مع الشغالات
- (ب) اذكر موقع ووظيفة كل مما يأتى : (بوضع الحرف المناسب أمام الأرقام التى تناسبها) :

العبارات :

- (أ) توجد فى النباتات وتقوم بتحفيز وسائل جهاز المناعة الموروثة فى النبات .
- (ب) تفرز حول مواضع الإصابة بجروح أو قطوع حتى تمنع دخول الميكروبات داخل النبات .
- (ج) يوجد فى مقدمة رأس الحيوان المنوى ويفرز إنزيم الهيالوريونيز .
- (د) بروتات تخرج من غشاء السلى لتغذية الجنين وإفراز هرمون البروجسترون .
- (هـ) حلقة الربط والاتصال بين الطرفين العلويين بالعمود الفقرى .

التركييب :

- ١- الحزام الصدرى ()
 - ٢- الجسم القمى ()
 - ٣- المشيمة ()
 - ٤- المستقبلات ()
 - ٥- الصموغ ()
- (ج) ادرس الشكل المقابل الذى يمثل تركيب الجسم المضاد .
ثم أجب عن الأسئلة الآتية باختيار الإجابة الصحيحة :



- (أ) يمثل البيان رقم (٤) منطقة متغيرة أم منطقة ثابتة .
- (ب) الرابطة الكبريتية الثنائية هى التركيب رقم (١ - ٢ - ٤ - ٥)
- (ج) يعتبر التركيب رقم (٦) هو
(موقع الارتباط بالأنتيجن - موقع ارتباط المتمم - سلسلة خفيفة - منطقة مفصليّة) .

إجابة السؤال الثاني :

(أ) اكتب المصطلح العلمى : (بوضع رقم المصطلح أمام العبارة المناسبة له) :

- المصطلحات : ١- غشاء الرهل ٢- الخلايا البينية ٣- اللاهستونية
٤- التجويف الحقى ٥- خلايا سرتولى

العبارات :

- (أ) تركيب تستقر فيه رأس عظمة الفخذ . ()
(ب) تراكيب بالخصية مسؤولة عن إفراز هرمونات الذكورة . ()
(ج) مجموعة من الخلايا داخل الخصية مسؤولة عن تغذية الحيوانات المنوية . ()
(د) غشاء يحيط بجنين الإنسان ويحتوى على سائل يحمى الجنين من الجفاف وتحمل الصدمات . ()
(هـ) بروتينات تنظيمية توجد داخل النواة فى حقيقيات النواة . ()

(ب) وضح أهمية كل مما يأتى : (بوضع الرقم المناسب أمام كل عبارة) :

- ١- الإثمار العذرى ٢- زراعة الأنسجة ٣- الاندماج الثلاثى

الأهمية :

- (أ) تكوين نواة الأندوسيرم وهو النسيج الذى يغذى الجنين فى مراحل نموه الأولى . ()
(ب) تكوين ثمرة خالية من البذور بدون تلقيح أو إخصاب . ()
(ج) الإكثار من النباتات النادرة وإنتاج سلالات مقاومة للأمراض . ()
(د) صوب ما تحته خط : (بوضع الرقم المناسب أمام العبارات التالية) :

العبارات :

- (أ) فى جزئ ال DNA يكون عدد الأدينين مساوياً لعدد الجوانين . ()
(ب) يقوم إنزيم البلمرة بإصلاح عيوب ال DNA . ()
(ج) قدرة البويضة على النمو لتكون فرد جديد دون إخصاب من المشيح الذكرى يسمى تجدد . ()
(د) الطور المسبب لمرض الملاريا للإنسان هو أنثى بعوضة الأنوفلس . ()
(هـ) قام هرشى وتشيس بترقيم DNA الفيروس بالكبريت المشع . ()

- التصويب : ١- التوالد البكرى ٢- الفسفور ٣- الاسبوروزيت

- ٤- الثايمين ٥- الربط

إجابة السؤال الرابع :(أ) ضع علامة (Y) أو علامة (x) أمام العبارات الآتية :

- ١- الطفرة المستحدثة تتم بواسطة الإنسان لإنتاج تغييرات مرغوبة فى صفات الكائنات . ()
- ٢- إنزيم دى اكس ريبونيوكليز يؤثر فقط على RNA ويحلله تحليلا كاملا . ()
- ٣- رسغ اليد يعتبر من المفاصل واسعة الحركة . ()
- ٤- ترتبط مجموعة الفوسفات بذرة الكربون رقم ٥ فى السكر الخماسى برابطة هيدروجينية . ()
- ٥- يلتف الـ DNA على شكل لولب حلزوني مزدوج كل لفة يوجد بها ١٠ أزواج من النيوكليوتيدات . ()

(ب) أكمل الجمل الآتية : (بوضع العدد المناسب أمام كل عبارة) :

- ١- عدد أنواع الأحماض الأمينية . ()
- ٢- عدد أنواع نيكلوتيدات الـ DNA . ()
- ٣- عدد الأمشاج الأنثوية التى تنتج من الخلية الأولية . ()
- ٤- عدد البويضات التى تنضج من المبيضين طوال فترة الخصوبة . ()
- ٥- عدد أيام فترة الحمل فى الإنسان . ()

الأعداد : (٤٠٠ - ٢٧٠ - ٢٠ - ٤ - ١)

(ج) علل لما يأتى : (بوضع الحرف المناسب أمام العبارات التالية) :العبارات :

- ١- يلجأ طحلب اسبيروجيرا إلى التكاثر بالاقتران . ()
- ٢- وظيفة التكاثر تؤمن استمرار النوع بعد فناء الأفراد . ()
- ٣- تعرف ثمار التفاح والكمثرى بالثمار الكاذبة . ()
- ٤- عدم وجود بذور فى بعض الثمار كالموز والأناناس والعنب البناتى . ()
- ٥- تؤدى إزالة الجسم الأصفر قبل الشهر الرابع للحمل إلى الإجهاض . ()

التعليلات :

- (أ) لأنها تتكون عن طريق الإثمار العذرى ، أى بدون تلقيح أو إخصاب .
- (ب) لأنها لا تنشأ من تضخم المبيض ولكنها تنشأ من تضخم التخت .
- (ج) لأن هذه الوظيفة لو تعطلت بشكل جماعى أدى ذلك إلى انقراض النوع .
- (د) للتغلب على الظروف غير المناسبة مثل التعرض للجفاف أو تغير حرارة الماء أو نقاوته .
- (هـ) لأن ذلك يؤدى لوقف إفراز هرمون البروجستيرون فتنهدم بطانة الرحم ويحدث نزيف فيموت الجنين .

إجابة السؤال الخامس :

(أ) ما المقصود بكل من ؟ (ضع الرقم المناسب أمام كل عبارة) :

المقصود :

- ١- القطعة العضلية ٢- القطنية ٣- القفص الصدرى
٤- الارتفاق العانى ٥- الضلع

العبارات :

- (أ) علبة مخروطية الشكل تقريباً تتصل من الخلف بالفقرات الظهرية ومن الأمام بالقص . ()
(ب) عظمة مقوسة تنحنى إلى أسفل وتتصل من الخلف بجسم الفقرة ونتوئها المستعرض . ()
(ج) منطقة التحام نصفى الحوض فى الناحية الباطنية . ()
(د) أكبر فقرات العمود الفقرى جميعاً وتوجد فى منطقة البطن . ()
(هـ) المسافة بين كل خطين متتالين (Z) الموجودة فى منتصف المناطق المضيئة . ()
(ب) اذكر مثلاً لكل مما يأتى : (ضع الحرف المناسب أمام كل عبارة) :

العبارات :

- ١- كائن وحيد الخلية يتكاثر بالتبرعم . ()
٢- من الديدان المفلحة التى تتكاثر بالتجدد . ()
٣- ذكور تنتج من التوالد البكرى الطبيعى . ()
٤- نباتات تتكاثر بالجراثيم وتعتبر نموذجاً لظاهرة تعاقب الأجيال . ()
٥- زهرة وحيدة طرفية . ()

الأمثلة :

- (أ) السراخس (ب) الخميرة (ج) التبوليب (د) البلاناريا (هـ) النحل

(ج) ماذا يحدث ؟ (ضع الحرف المناسب أمام كل عبارة) :

- ١- اختفاء الخلايا البينية من الخصيتين . ()
٢- حدوث تضاعف للصبغيات فى أمشاج النبات . ()
٣- هبوط نسبة الكالسيوم فى العضلات . ()
٤- تعرض بويضات الضفدعة لصدمة حرارية . ()
٥- ربط قناتى فالوب أو قطعهما فى المرأة . ()

ما يحدث :

- (أ) تنتج نباتات لها صفات جديدة حيث تكون النبات ثمار كبيرة الحجم .
(ب) لا تتكون روابط مستعرضة ولا يحدث الانقباض فى الألياف .
(ج) لا يتم إفراز الهرمونات الجنسية الذكرية (الأندروجينات) .
(د) لا يحدث إخصاب للبويضات التى ينتجها المبيض .
(هـ) تضاعف الصبغيات وتنتج أفراد تشبه الأم تماماً .

[انتهى نموذج الإجابة]