الدكتور في الأحياء

الصف الاول الثانوي

أسئلة التصنيف و الوراثة

أ / سامح أحمد

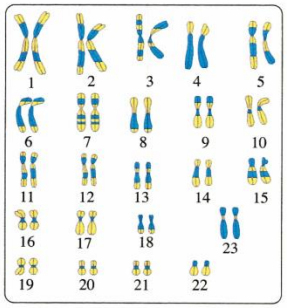
مدرس الاحياء للثانوية العامة

الفصل الاول : الدرس الأول

أولًا أسئلة الاختيار من متعدد

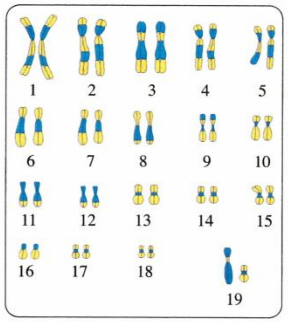
الطرز الكروموسومى

١ أى مما يلى **لا** يمكن تحديده عند دراسة الطرز الكروموسومى المقابل ؟



(أ) جنس الكائن الحى
(ب) عدد الكروموسومات الجسدية
(جـ) عدد الكروموسومات الجنسية
(د) الصفات الجسدية للكائن الحى

٢ الشكل المقابل يوضح الطرز الكروموسومى لخلية كائن حى يشبه الإنسان فى تحديد الجنس، ماذا يمثل هذا الطرز الكروموسومى ؟ (التوجيه / الإسماعيلية)

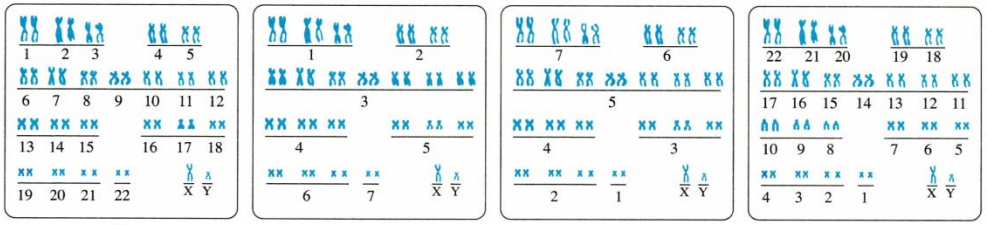


(أ) خلية جسدية فى ذكر
(ب) خلية جسدية فى أنثى
(جـ) مشيج فى ذكر
(د) مشيج فى أنثى

٣ فى الطرز الكروموسومى لأنثى الإنسان، أى مما يلى يمثل زوج الكروموسومات الأصغر حجمًا من زوج الكروموسومات رقم ٢٣ ؟ (السنطة / الغربية)

(أ) ٥ (ب) ٦ (جـ) ٧ (د) ٨

٤ ما الشكل الأكثر صحة للتعبير عن الطرز الكروموسومى لذكر إنسان ؟



(أ) (ب) (جـ) (د)

٥ تختلف الحيوانات المنوية للإنسان فيما بينها من حيث ..... (دكرنس / الدقهلية)

(أ) عدد الكروموسومات الجسدية والجنسية معًا (ب) عدد الكروموسومات الجنسية فقط
(جـ) نوع الكروموسوم الجنسى (د) حجم الكروموسومات الجسدية

٦ أى مما يلى يختلف فيه الطرز الكروموسومى لذكر الإنسان عن الأنثى فى الحالات الطبيعية ؟ (البلينا / سوهاج)

(أ) عدد الكروموسومات الجنسية (ب) عدد الكروموسومات الجسدية
(جـ) ترتيب الكروموسومات الجسدية (د) نوع الكروموسومات الجنسية

٧ أى مما يلى يمثل زوج الكروموسومات الأكبر مباشرةً فى الحجم من زوج الكروموسومات رقم ٨ بالطرز الكروموسومى لأنثى الإنسان ؟ (الزاوية / القاهرة)

(أ) ٧ (ب) ٩ (جـ) ٢٣ (د) أ ، جـ معًا

٨ أى مما يلى **لا** يميز زوج الكروموسومات الجنسية فى أنثى الإنسان ؟

(أ) يلى زوج الكروموسوم السابع فى الحجم (ب) يرتب فى نهاية الكروموسومات
(جـ) يحمل رقم ٢٣ (د) غير متماثل

٩ ما النسبة بين عدد الكروموسومات فى خلية جسدية إلى عدد الكروموسومات فى خلية المشيج لنفس الكائن ؟ (دمنهور / البحيرة)

(أ) ١ : ١ (ب) ٢ : ١ (جـ) ١ : ٢ (د) ٣ : ١

١٠ فيم تتشابه الخلايا الجسدية مع الأمشاج للكائن الحى ؟ (شرق الزقازيق / الشرقية)

(أ) نوع الانقسام الناتجة عنه (ب) عدد الكروموسومات التى تحملها
(جـ) مكان وجود الكروموسومات بكل منهما (د) الطرز الكروموسومى لكل منهما

١١ أى مما يلى يميز الكروموسومات الجنسية ؟ (شرق / الفيوم)

(أ) تُرتب تنازليًا فى الطرز الكروموسومى (ب) تحمل رقم ٢٣ فى جميع الكائنات الحية
(جـ) متماثلة فى جميع الكائنات الحية (د) توجد دائمًا فى نهاية الطرز الكروموسومى

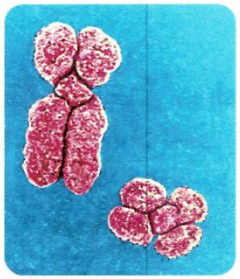
١٢ أى مما يلى ينطبق على حبوب اللقاح ؟

(أ) تنتج بالانقسام الاختزالى لخلايا بتلة النبات
(ب) تحتوى على نفس عدد الصبغيات الموجودة فى بويضة نفس النبات
(جـ) توجد فيها الكروموسومات فى أزواج متماثلة
(د) تحتوى على نفس عدد المجموعات الصبغية الموجودة فى بتلة النبات

١٣ * أى مما يلى يمثل النسبة بين عدد الكروموسوم الجنسى (X) فى نواة كل من ليفة عضلية فى ذراع طالب وبويضة طالبة على الترتيب ؟ (نجع حمادى / قنا)

(أ) ١ : ٢ (ب) ١ : ١ (جـ) ٢ : ١ (د) ١ : ٣

١٤ الشكل الذى أمامك يوضح زوج من الكروموسومات فى خلية من معدة شخص ما، ادرسه ثم أجب :



(١) * أى مما يلى يمثل النسبة المحتملة لوجود الكروموسوم الطويل فى الخلايا الجسدية لهذا الشخص ؟

أ ٢٥ ٪ ب ٥٠ ٪
جـ ٧٥ ٪ د ١٠٠ ٪

(٢) أى مما يلى يمثل مكان تواجد الكروموسوم القصير ؟

أ كل الخلايا الجسدية الذكرية
ب كل الأمشاج الذكرية
جـ كل الخلايا الجسدية والأمشاج فى الذكور
د كل الخلايا الجسدية والأمشاج فى الإناث

أعداد الكروموسومات والنظرية الكروموسومية

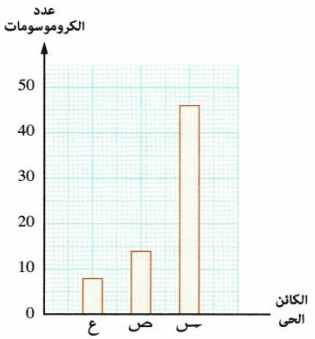
١٥ إذا افترضنا اختفاء نيوكليوتيدة من تتابع النيوكليوتيدات على جزىء DNA الذى يعبر عن چين ما، فأى مما يلى **لا** يحدث نتيجة لذلك ؟

أ تغير نوع البروتين الناتج ب تغير الصفة المعبر عنها
جـ تغير شفرة الچين د تغير جميع الصفات الوراثية

١٦ أى مما يلى **غير** صحيح فى الحالات الطبيعية عن محتوى نواة الحيوان المنوى فى الإنسان ؟

أ صبغى جنسى قصير أو طويل ب نصف عدد الكروموسومات الموجود بالخلية الجسدية
جـ ٢٢ كروموسوم جسدى د زوج من الكروموسومات الجنسية

١٧ الرسم البيانى المقابل يمثل عدد الكروموسومات فى الخلايا الجسدية لثلاثة كائنات حية، ادرسه ثم أجب :



(١) كم عدد الكروموسومات الجسدية فى نواة الحيوان المنوى لذكر الكائن (س) ؟

أ كروموسوم واحد ب كروموسومان
جـ ٢٣ كروموسوم د ٢٢ كروموسوم

(٢) كم عدد الصبغيات الموجودة بنواة الخلية الناتجة من انقسام خلية من خلايا المبيض ميوزيًا فى الكائن (ع) ؟

أ ٨ صبغيات ب ٤ صبغيات
جـ صبغى واحد د صبغيان

(٣) كم عدد الصبغيات الموجودة بنواة الخلية الناتجة من الانقسام الميتوزى لخلية من خلايا الساق فى الكائن (ص) ؟

أ ٧ ب ١٤ جـ ٢١ د ٢٨

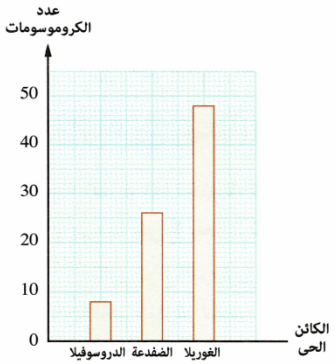
١٨ إذا علمت أن عدد الصبغيات فى نواة خلية من ساق نبات هو ٤٢ صبغى، فكم عدد الصبغيات فى حبة اللقاح لهذا النبات ؟ (نجع حمادى / قنا)

أ ٢١ ب ٢٤ جـ ٤٢ د ٨٤

١٩ إذا علمت أن عدد الكروموسومات فى خلية من جلد ضفدعة ٢٦ كروموسوم، فكم عدد الكروموسومات الجنسية فى الحيوان المنوى ؟ (حدائق القبة / القاهرة)

أ ١٣ كروموسوم ب ١٢ كروموسوم
جـ ٢ كروموسوم د كروموسوم واحد

٢٠ أى مما يلى يمكن استنتاجه من الرسم البيانى المقابل ؟



أ الغوريلا تحتوى على صفات وراثية أقل من الضفدعة
ب عدد الچينات المحمولة على الكروموسومات يختلف حسب نوع الكائن الحى
جـ الدروسوفيلا تحتوى على صفات وراثية أكثر من الضفدعة
د جميع الكائنات الحية تشترك فى الصفات الوراثية المحمولة على الكروموسومات

٢١ ما المجموعة الصبغية للخلايا الناتجة من الانقسام الميتوزى للخلايا ثنائية المجموعة الصبغية ؟ (السنطة / الغربية)

أ أحادية ب ثنائية جـ رباعية د أ ، ب معًا

٢٢ ساهم العالمان ساتون وبوڤرى فى علم الوراثة من خلال .....

أ تحديد تركيب الحمض النووى DNA
ب تفسير الصفات المرتبطة بالجنس
جـ توضيح تأثير البيئة على الطرز المظهرية للكائن الحى
د دراسة خصائص الكروموسومات

٢٣ أى مما يلى يمثل المراحل التالية $(2n) \leftarrow (n) \leftarrow (2n) \leftarrow (2n)$ ؟ (الواسطى / بنى سويف)

أ انقسام ميتوزى ثم انقسام ميوزى ثم إخصاب ب انقسام ميوزى ثم إخصاب ثم انقسام ميتوزى
جـ إخصاب ثم انقسام ميوزى ثم انقسام ميتوزى د انقسام ميتوزى ثم إخصاب ثم انقسام ميوزى

٢٤ أى مما يلى **لا** ينتج عنه عدد زوجى من الكروموسومات ؟ (غرب المنصورة / الدقهلية)

أ انقسام خلية (2n) ميتوزيًا ب تكوين الزيجوت
جـ حدوث عملية الإخصاب د انقسام خلية (2n) ميوزيًا

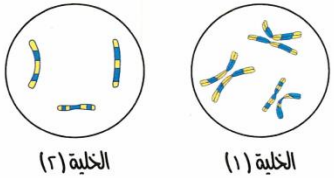
٢٥ * إذا كان عدد الكروموسومات فى خلية من جلد الإنسان ٢٣ زوجًا، فكم عدد الكروموسومات الجسدية فى الحيوان المنوى ؟ (ديروط / أسيوط)

(أ) ٢٢ (ب) ٢٣ (جـ) ٢٢ زوجًا (د) ٢٣ زوجًا

٢٦ * أى مما يلى لا يعتبر دليل على أن الكروموسومات هى التى تحمل المعلومات الوراثية فى الإنسان ؟

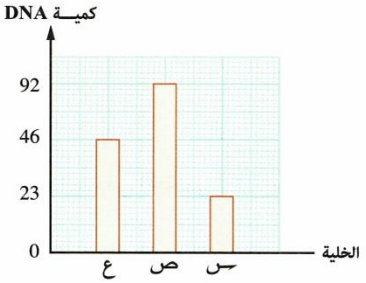
(أ) عددها فى كل خلية جسدية ٤٦ (ب) عددها فى كل خلية جنسية ٢٣
(جـ) عددها ثابت بعد الإخصاب (د) عددها متماثل فى جميع أنواع الخلايا

٢٧ * يتضح من الخليتين (١)، (٢) أنهما خليتان ..... (بنها / القليوبية)



(أ) جسديتان لكائنين مختلفين
(ب) جسدية وجنسية لنفس الكائن
(جـ) جسديتان مختلفتان لنفس الكائن
(د) جنسيتان لكائنين مختلفين

٢٨ الرسم البيانى المقابل يمثل كمية الحمض النووى DNA فى ثلاث خلايا مختلفة فى ذكر الإنسان :



(١) * أى من هذه الخلايا يمكن أن تمثل خلية فى نسيج جلد (فى حالة عدم انقسام) ؟

(أ) (س) فقط (ب) (ع) فقط
(جـ) (س) ، (ع) (د) (ص) ، (ع)

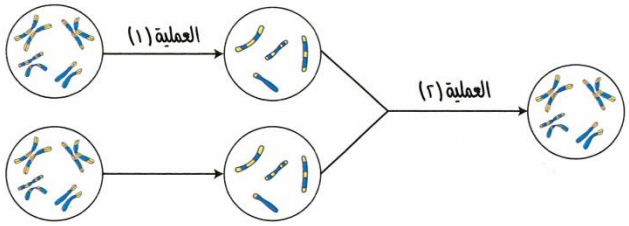
(٢) أى من هذه الخلايا يمكن أن تمثل مشيج ناضج ؟

(أ) (س) فقط (ب) (ع) فقط (جـ) (س) ، (ع) (د) (ص) ، (ع)

(٣) أى من هذه الخلايا يمكن أن تمثل خلية فى نسيج الجلد قبل أن تبدأ مباشرةً فى الانقسام ؟

(أ) (ص) فقط (ب) (ع) فقط (جـ) (س) ، (ع) (د) (ص) ، (ع)

٢٩ * من الشكل التالى، ماذا تمثل كل من العملية (١) والعملية (٢) على الترتيب ؟



(أ) انقسام ميوزى / إخصاب (ب) انقسام ميوزى / انقسام ميتوزى
(جـ) انقسام ميتوزى / انقسام ميوزى (د) انقسام ميتوزى / إخصاب

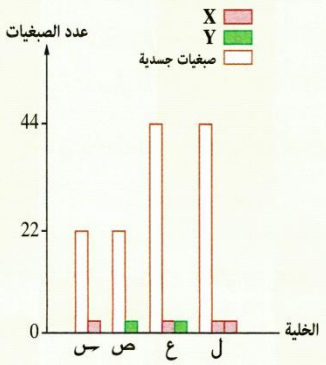
---

١ **اختر :** أى مما يلى يصف الكروموسوم الذى يميز الذكر عن الأنثى فى الإنسان ؟ (بنها / القليوبية)

(أ) يقتصر وجوده على الخلايا الجنسية فقط (ب) يرقم بالكروموسوم الثامن فى الطرز الكروموسومى
(جـ) من الكروموسومات الأصغر حجمًا (د) يلى الكروموسوم السابع من حيث الحجم

٢ **فى ضوء دراستك للطرز الكروموسومى لأنثى الإنسان، ما الترتيب الصحيح للكروموسوم الجنسى فى البويضة من حيث الحجم ؟** (شبين الكوم / المنوفية)

ادرس الرسم البيانى الذى أمامك، ثم اختر الإجابة الصحيحة :



١ أى مما يلى يعبر عن التركيب الصبغى لخلية من كبد ذكر إنسان طبيعى ؟

(أ) س (ب) ص (جـ) ع (د) ل

٢ أى مما يلى يعبر عن التركيب الصبغى لبويضة أنثى إنسان طبيعية ؟

(أ) س (ب) ص (جـ) ع (د) ل

٣ أى مما يلى يعبر عن التركيب الصبغى لخلية من كلية أنثى إنسان طبيعية ؟ (زفتى / الغربية)

(أ) س (ب) ص (جـ) ع (د) ل

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ أى العبارات التالية تعتبر صحيحة ؟

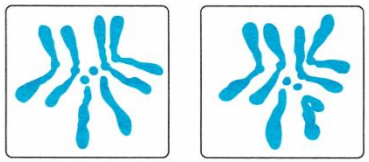
(أ) الچين يمثل شفرة لعدة بروتينات بالخلية (ب) البروتين ما هو إلا تعبير الچين عن نفسه
(جـ) البروتين يمثل شفرة لعدة چينات بالخلية (د) جزىء DNA يمثل شفرة لنوع واحد من البروتينات

٢ أى مما يلى صحيح عن المحتوى الصبغى لنواة خلية فى معدة أنثى الإنسان ؟

(أ) زوج من الكروموسومات الجنسية المتماثلة (ب) زوج من الكروموسومات الجنسية غير المتماثلة
(جـ) كروموسومات جسدية فقط (د) كروموسومات جنسية فقط

ثانيًا أسئلة المقال

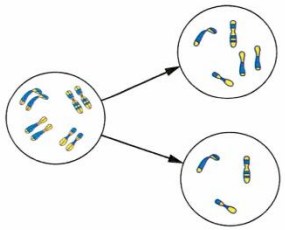
١ **الشكلان المقابلان** يوضحان نوعين من الطرز الكروموسومى (١) ، (٢) فى حشرة الدروسوفيلا، **ما أوجه الشبه والاختلاف بين (١) و (٢) ؟**


(١)

(٢)

٢ «نحصل دائمًا على طرزين كروموسوميين متماثلين عند حدوث الانقسام الميوزى لخلايا المناسل للإنسان»، **ما مدى صحة العبارة ؟ مع التفسير.**

٣ **الشكل الذى أمامك** يتنافى مع أحد أسس النظرية الكروموسومية، **حدد هذا الأساس، ثم حدد ما بالشكل من خطأ ؟ وصوبه.**

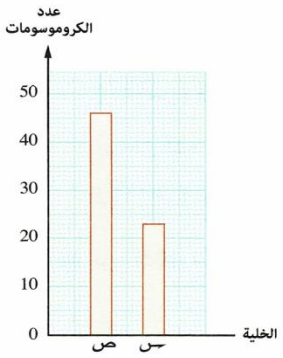


٤ «الصبغى الجنسى (Y) ضرورى لحياة الإنسان»، **ما مدى صحة العبارة ؟ مع التفسير.**

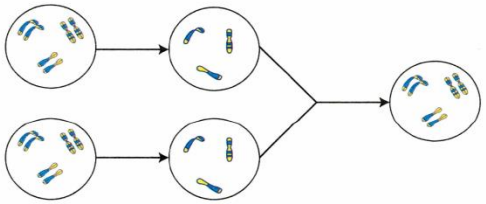
٥ **الرسم البيانى المقابل يوضح عدد الكروموسومات فى خليتين مختلفتين فى ذكر إنسان بالغ، ادرسه ثم أجب :**

(١) **ما** اسم الخلية (س) ؟ **وما** عدد الكروموسومات الجسدية الموجودة بها ؟ **مع تفسير إجابتك.**

(٢) **حدد** التركيب الكروموسومى للخلية (ص).



٦ **الشكل المقابل** يعبر عن بعض أسس النظرية الكروموسومية التى وضعها ساتون وبوڤرى، **وضح هذه الأسس.**



٧ **علل :** يرمز للخلية الجسدية بالرمز (2n)، بينما يرمز للمشيج بالرمز (n).

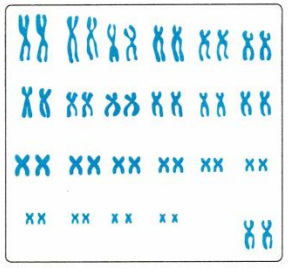
٨ «تتكون الأمشاج فى الكائنات الحية غالبًا بالانقسام الميتوزى»، **ما مدى صحة العبارة ؟ مع التفسير.**

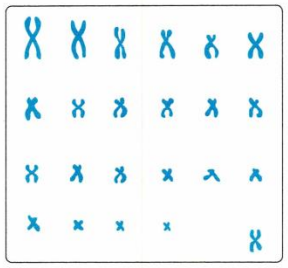
٩ **فى الشكلين المقابلين :**

(١) **أى** الطرزين الكروموسوميين يمثل خلية جسدية ؟ **وأيهما** يمثل خلية جنسية؟ **ولماذا ؟**

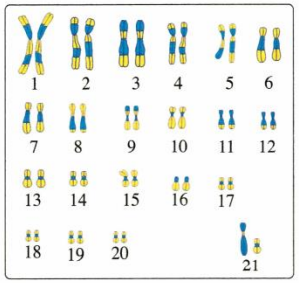
(٢) **هل** الطرز الكروموسومى (١) يمثل خلية فى ذكر أم خلية فى أنثى ؟ **ولماذا ؟**

(٣) **كم** عدد الكروموسومات الجسدية ؟ **وكم** عدد الكروموسومات الجنسية فى كل من الطرزين (١) و (٢) ؟

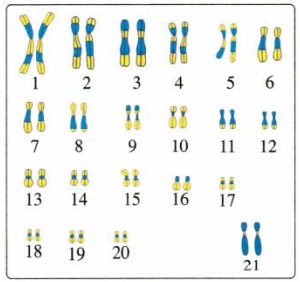

(١)


(٢)

١٠ **الشكلان المقابلان** يوضحان طرزين كروموسوميين لنوع من الكائنات الحية يشبه الإنسان فى تحديد الجنس، **ما التركيب الصبغى لكل منهما ؟**

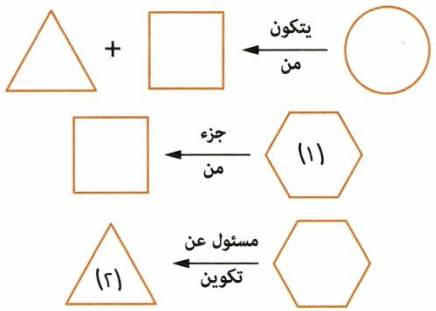


(١)



(٢)

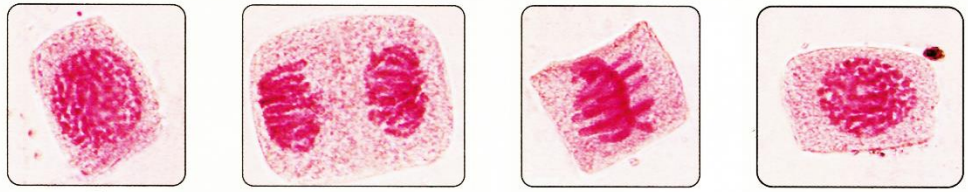
١١ **الأشكال المقابلة** تعبر عن بعض محتويات الخلية والمسئولة عن ظهور الصفات الوراثية فى الكائن الحى حيث يعبر عن الكروموسوم بالدائرة و DNA بالمربع، **ما الذى يعبر عنه كل من الشكلين (١)، (٢) ؟**



أسئلة تقيس مستويات التفكير العليا

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة

١ فى أى المراحل التالية لانقسام الخلية يمكن تصوير الكروموسومات لعمل الطرز الكروموسومى ؟

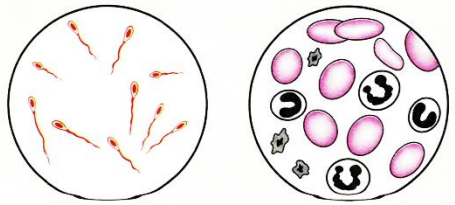


(أ) (ب) (جـ) (د)

٢ إذا كان عدد الصبغيات الجسدية فى بويضة كائن ما هو (س)، فما عدد الصبغيات فى الخلايا الجسدية له ؟ (بيلا / كفر الشيخ)

(أ) س (ب) ٢ س (جـ) س + ١ (د) ٢ س + ٢

٣ الشكلان المقابلان (١) ، (٢) يمثلان عينة دم وعينة من السائل المنوى لشخص ما على الترتيب، أى مما يلى يعبر عن مجموع عدد الكروموسومات الموجودة فى الأنوية لكلتا العينتين ؟



الشكل (١)

الشكل (٢)

(أ) ٩٢ (ب) ٢٧٦
(جـ) ٤١٤ (د) ٥٠٦

٤ أى مما يلى غير صحيح فى الحالة الطبيعية عن محتوى كل من نواة الخلية الجسدية ونواة المشيج فى الإنسان على الترتيب ؟

(أ) ٤٦ جزىء DNA / ٢٣ جزىء DNA (ب) ٤٦ كروموسوم / ٢٣ كروموسوم
(جـ) ٢ كروموسوم جنسى / ٢٢ كروموسوم جسدى (د) ٤٦ كروموسوم جسدى / ٢٢ كروموسوم جسدى

٥ إذا رمزنا للچين بالمثلث ورمزنا للكروموسوم بالدائرة، فأى الأشكال التالية يعبر عن علاقة الچين بالكروموسوم ؟

(أ) (ب) (جـ) (د)

الفصل الاول : الدرس الثاني

أولًا أسئلة الاختيار من متعدد

القانون الأول لمندل

١ ما الذى توصل إليه العالم مندل بعد إجراء تجاربه على نبات بازلاء الخضر ؟ (بندر كفر الدوار / البحيرة)

(أ) الكروموسوم الواحد قد يحمل مئات من الچينات (ب) الچين مسئول عن ظهور صفة معينة
(جـ) الصفة يتحكم فيها زوج من العوامل الوراثية (د) الچين يتكون من تتابع من النيوكليوتيدات

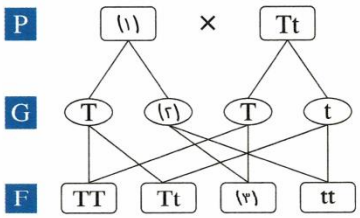
٢ أى مما يلى يمكن استنتاجه من خلال تجارب مندل ؟ (شرق / الفيوم)

(أ) الصفة السائدة تظهر بطرزين چينيين (ب) الصفة المتنحية تظهر بطرزين مظهريين
(جـ) الصفة السائدة نقية دائمًا (د) الصفة المتنحية تظهر فى جميع الأجيال

٣ ما نسبة أفراد الجيل الثانى الناتج من تهجين فردين نقيين مختلفين فى زوج من الصفات المندلية المتبادلة ؟ (العجوزة / الجيزة)

(أ) ٣ : ١ (ب) ١ : ٢ : ١ (جـ) ٩ : ٧ (د) ٩ : ٣ : ٣ : ١

٤ فى الشكل المقابل الذى يوضح عملية تلقيح ذاتى فى نبات بازلاء طويل الساق، أى مما يلى يمثل الأرقام (١)، (٢)، (٣) ؟



	(١)	(٢)	(٣)
(أ)	TT	T	tt
(ب)	Tt	t	Tt
(جـ)	Tt	T	TT
(د)	tt	t	TT

٥ ما الطرز الچينية التى تنتج عنها ظهور صفة اللون القرمزى للأزهار فى نبات البازلاء ؟ (شمال / السويس)

(أ) rr ، RR (ب) Rr ، RR (جـ) RW ، RR (د) rr ، Rr

٦ عند تلقيح نباتى بازلاء الخضر يحملان أزهارًا بيضاء، فما نسبة ظهور الأزهار القرمزية فى الجيل الناتج ؟

(أ) ١٠٠ ٪ (ب) ٧٥ ٪ (جـ) ٢٥ ٪ (د) صفر ٪

٧ إذا تم تهجين نباتات بازلاء تحمل أزهارًا قرمزية Rr، فما نسبة ظهور الأزهار القرمزية فى الجيل الناتج ؟ (طوخ / القليوبية)

(أ) ١٠٠ ٪ (ب) ٧٥ ٪ (جـ) ٢٥ ٪ (د) صفر ٪

٨ عند تهجين نباتى بازلاء أحدهما يحمل أزهارًا قرمزية نقية مع آخر يحمل أزهارًا بيضاء، فما النسبة المحتملة للجيل الناتج ؟ (القاهرة الجديدة / القاهرة)

أ ١٠٠ ٪ أزهار قرمزية
ب ٧٥ ٪ أزهار قرمزية : ٢٥ ٪ أزهار بيضاء
جـ ٥٠ ٪ أزهار قرمزية : ٥٠ ٪ أزهار بيضاء
د ١٠٠ ٪ أزهار بيضاء

٩ أثناء دراسة صفة لون الأزهار فى نبات البازلاء، ما نسبة الأفراد التى تحمل العامل (r) فى الجيل الثانى ؟ (السنطة / الغربية)

أ ٢٥ ٪ ب ٥٠ ٪ جـ ٧٥ ٪ د ١٠٠ ٪

١٠ إذا علمت أن چين لون القرن الأخضر فى نبات البازلاء سائد على چين لون القرن الأصفر، أجب :

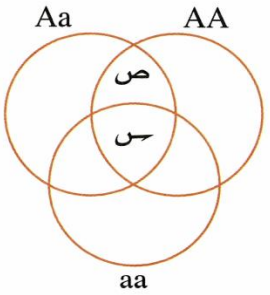
(١) عند تهجين نباتين من البازلاء كلاهما أخضر القرون هجين، فما نسبة النباتات صفراء القرون فى الجيل الناتج ؟

أ ١٠٠ ٪ ب ٧٥ ٪ جـ ٥٠ ٪ د ٢٥ ٪

(٢) أى التهجينات التالية فى نبات البازلاء لا ينتج عنها قرون صفراء اللون ؟

أ GG × Gg ب Gg × Gg جـ Gg × gg د gg × gg

١١ ادرس الشكل المقابل، ثم أجب :



(١) أى مما يلى لا يمثل (س) ؟

أ عدد الأليلات لكل صفة وراثية
ب ظهور الصفة فى الجيل الأول لقانون مندل الأول
جـ وجود الصفة على نفس الكروموسوم
د موقع الصفة على نفس الكروموسوم

(٢) أى مما يلى يمثل (ص) ؟

أ نقاء الصفة ب تشابه الطرز المظهرى
جـ تشابه الطرز الچينية د تشابه جميع الأليلات

١٢ إذا تزاوج رجل وامرأة تركيبهما الچينى لصفة ما هو Aa، فما احتمال ظهور التركيب الچينى AA لهذه الصفة بين الأبناء ؟ (شرق مدينة نصر / القاهرة)

أ ٢٥ ٪ ب ٥٠ ٪ جـ ٧٥ ٪ د ١٠٠ ٪

١٣ إذا كان التركيب الچينى لصفة ما لأحد الأبناء هو aa، فأى مما يلى يمكن أن يمثل التراكيب الچينية للأبوين بالنسبة لهذه الصفة ؟ (السيدة زينب / القاهرة)

أ Aa × AA ب AA × AA جـ aa × Aa د aa × AA

١٤ إذا علمت أن چين صفة شحمة الأذن الحرة سائد D وعند تزاوج رجل ذو شحمة أذن ملتحمة من امرأة ذات شحمة أذن حرة وأنجبوا جميع الأبناء ذو شحمة أذن حرة، فما الطرز الچينية المتوقعة للأبوين ؟

أ dd × dd ب Dd × dd جـ Dd × Dd د DD × dd

١٥ عند ظهور أبناء عيونهم ضيقة لأبوين عيونهم متسعة، فما الطرز الچينية للأبوين ؟ (شرق المحلة / الغربية)

أ AA × AA ب aa × AA جـ aa × aa د Aa × Aa

١٦ إذا علمت أنه يرمز لچين لون البشرة الطبيعية بالرمز (A) وچين لون البشرة المهقاء بالرمز (a)، أى التزاوجات التالية تنتج نصف النسل يحمل الصفة السائدة بصورة هجين ؟

أ AA × aa ب AA × AA جـ Aa × Aa د aa × aa

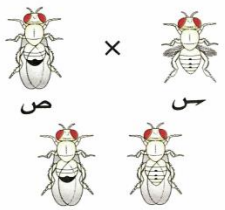
١٧ * إذا تم تهجين نبات بازلاء بذوره ملساء هجين مع آخر بذوره مجعدة، فما نسبة البذور الملساء فى الجيل الناتج ؟ (الرحمانية / البحيرة)

أ ١٠٠ ٪ ب ٧٥ ٪ جـ ٥٠ ٪ د صفر ٪

١٨ * إذا علمت أن صفة المهقة والتى تتميز بغياب صبغة الميلانين فى الجلد والشعر والعيون هى صفة مندلية متنحية فى الإنسان، فما احتمال ظهور هذه الصفة فى الأبناء عند تزاوج رجل أمهق بامرأة تحمل چين المهقة ؟ (بلبيس / الشرقية)

أ ٢٥ ٪ ب ٥٠ ٪ جـ ٧٥ ٪ د ١٠٠ ٪

١٩ * الشكل المقابل يوضح وراثة صفة طول الأجنحة فى إحدى الحشرات والجيل الناتج من تزاوج الفردين (س) و (ص)، من خلال ذلك أى مما يلى يمكن استنتاجه ؟



أ چين الصفة فى الفرد (س) يسود على چين الصفة فى الفرد (ص)
ب چين الصفة فى الفرد (ص) يسود على چين الصفة فى الفرد (س)
جـ عدم وجود سيادة بين چينات الصفة فى الفردين (س) و (ص)
د يشترك الچينين (س) ، (ص) فى إظهار صفة وسط

القانون الثانى لمندل

٢٠ من الجدول المقابل، أى مما يلى ليس من الاحتمالات الوراثية للجيل الناتج ؟

حيوانات منوية	AB	Ab
بويضات	ab	aB

أ AaBb ب AaBB
جـ aabb د Aabb

٢١ ما نسبة الأمشاج من النوع (Ab) التى ينتجها الفرد ذو التركيب الچينى Aabb ؟ (صدفا / أسيوط)

أ ٢٥ ٪ ب ٥٠ ٪ جـ ٧٥ ٪ د ١٠٠ ٪

٢٢ إذا كانت نسبة الأمشاج من النوع (ab) التى ينتجها أحد الأفراد هى ١٠٠ ٪، فما التركيب الچينى لهذا الفرد ؟ (السنطة / الغربية)

أ AaBb ب aaBb جـ Aabb د aabb

٢٣ فرد تركيبه الچينى لزوج من الصفات هو GgHH، أى الاختيارات التالية صحيح بالنسبة للطرز الچينية للأمشاج التى ينتجها ؟

أ ٢٥ ٪ (gH) ب ٥٠ ٪ (gH) جـ ٧٥ ٪ (GH) د ١٠٠ ٪ (GH)

٢٤ كم عدد أنواع الأمشاج التى تنتج من فرد تركيبه الچينى AaBb ؟ (السيدة زينب / القاهرة)

(أ) نوع واحد (ب) نوعين (جـ) ثلاثة أنواع (د) أربعة أنواع

٢٥ الشكل المقابل يوضح أحد الحيوانات المنوية لشخص، أى الاحتمالات التالية لا يمثل الطرز الچينية لهذا الشخص ؟

(أ) BBTt (ب) BbTt

(جـ) BBtt (د) BbTT

٢٦ * إذا كان فرد تركيبه الچينى لزوج من الصفات هو BBRr، فإن جميع الأمشاج الناتجة تحمل دائمًا ..... (بيلا / كفر الشيخ)

(أ) چينان سائدان (ب) چينان متنحيان (جـ) چين سائد (د) چين متنحى

٢٧ * فى الجدول المقابل عند تلقيح نبات بازلاء الخضر يحمل التركيب الچينى رقم (٢) مع نبات له نفس التركيب الچينى، فمن المحتمل أن بعض الأفراد الناتجة ذات تراكيب چينية تطابق الأفراد رقمى .....

♀ \ ♂	YS	Ys	yS	ys
yS	.....	... (١) ...	.....	... (٢) ...
ys	... (٣) ...	.....	... (٤) ...	... (٥) ...

(أ) (١) ، (٣) (ب) (١) ، (٤)

(جـ) (٣) ، (٥) (د) (٤) ، (٥)

٢٨ عند تهجين نبات ذو قرون خضراء منتفخة مع نبات آخر ذو قرون صفراء محززة كانت الأفراد الناتجة جميعها ذات قرون خضراء منتفخة، (علمًا بأن لون القرون الخضراء G سائد على اللون الأصفر، شكل القرون المنتفخة B سائد على الشكل المحزز)، فى ضوء ذلك أجب :

(١) ما الطرز الچينية للأفراد الناتجة ؟

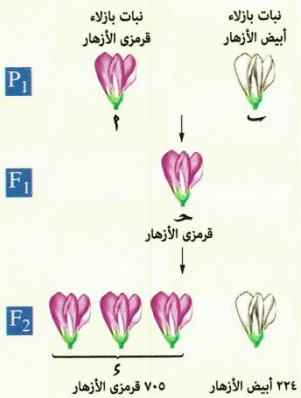
(أ) GgBb (ب) GgBB (جـ) ggBb (د) Ggbb

(٢) * إذا تم ترك أفراد الجيل الأول تلقح نفسها ذاتيًا، فما نسبة الأفراد التى تحمل نفس الطرز المظهرية والچينية للآباء ؟

(أ) صفر ٪ (ب) ٢٥ ٪ (جـ) ٥٠ ٪ (د) ٧٥ ٪

١ فى أحد أنواع الحيوانات تم التزاوج بين ذكر أسود اللون وأنثى بيضاء اللون، فنتج ١٢ فرد أسود اللون وعند تزاوج أحد الذكور البيضاء من إحدى الإناث الناتجة نتج ٦ أفراد سوداء اللون و ٦ أفراد بيضاء اللون، **فما الطرز الچينية لكل من الآباء والأبناء ؟**

٢ **ادرس الشكل المقابل، ثم اختر الإجابة الصحيحة :**



(١) كم عدد أنواع الأمشاج التى ينتجها الفرد (أ) ؟

(أ) نوع واحد (ب) نوعان

(جـ) ثلاثة أنواع (د) أربعة أنواع

(٢) ما التركيب الچينى للأفراد الناتجة من تهجين النبات (ب) مع النبات (حـ) ؟

(أ) (aa) ١٠٠ ٪ (ب) (Aa) ١٠٠ ٪

(جـ) (aa) ٥٠ ٪ (د) (AA) ٥٠ ٪

(٣) كم عدد الأفراد المحتمل أن يكون تركيبها الچينى (AA) فى المجموعة (ى) ؟

(أ) ١٧٦ (ب) ٢٣٥ (جـ) ٤٧٠ (د) ٥٢٨

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ عند تهجين نباتى بازلاء أحدهما قرمزى الأزهار طويل الساق هجين والآخر أبيض الأزهار قصير الساق، فما نسبة النباتات التى تحمل أزهارًا قرمزية الناتجة من هذا التهجين ؟

(أ) ٢٥ ٪ (ب) ٥٠ ٪ (جـ) ٧٥ ٪ (د) ١٠٠ ٪

٢ كم عدد أنواع الأمشاج الناتجة عند تهجين نبات بازلاء أصفر أملس البذور تركيبه الچينى YySs مع نبات آخر يحمل الصفتين المتنحيتين ؟ (دمنهور / البحيرة)

(أ) ٢ (ب) ٤ (جـ) ٦ (د) ٨

ثانيًا أسئلة المقال

١ فى تجارب مندل على لون الأزهار فى نبات بازلاء الخضر كانت نباتات الجيل الأول لا تحمل زهورًا بيضاء، **فسر ذلك.**

٢ **ماذا تعنى كل عبارة من العبارات الآتية :**

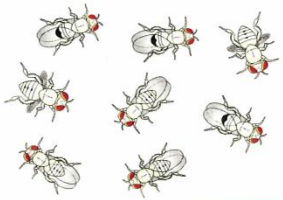
(١) ظهور جميع أفراد النسل تحمل صفة أحد الآباء عند تزاوج فردين نقيين مختلفين فى زوج واحد من الصفات المتقابلة.

(٢) عدد الأزهار ذات الموقع الإبطى (الجانبى) فى نبات بازلاء الخضر أكثر ٣ مرات تقريبًا من عدد الأزهار ذات الموقع الطرفى بالنسبة لشكل الشتلات الرئيسية.

.....

.....

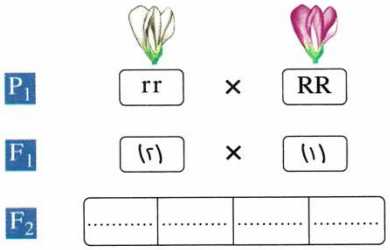
٣ **الشكل المقابل** يوضح الأفراد الناتجة من تزاوج ذكر وأنثى حشرة دروسوفيلا كلاهما طويل الجناحين، **فسر سبب ظهور صفة جديدة فى الأفراد الناتجة، وما نسبة ظهور هذه الصفة بالنسبة لجميع الأفراد الناتجة ؟**



٤ **الشكل المقابل** يوضح تهجين نبات بازلاء قرمزى الأزهار مع آخر أبيض الأزهار :

(١) **حدد** الطرز الچينية والمظهرية للأفراد (١)، (٢).

(٢) **ما** الطرز الچينية النقية فى الجيل الثانى ؟ **وما** نسبتها ؟



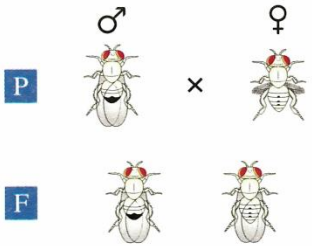
٥ «فى السيادة التامة، تظهر الصفة السائدة فى الجيل الثانى بنسبة ٥٠ ٪ عند توارث زوج واحد (نقى) من الصفات الوراثية المتقابلة»، **ما مدى صحة العبارة ؟ مع التفسير.**

٦ **الشكل المقابل** يوضح الجيل الناتج من تزاوج ذكر دروسوفيلا طويل الجناحين مع أنثى دروسوفيلا مختزلة (قصيرة) الجناحين (علمًا بأنه يرمز لچين طول الجناحين بالرمز T)،

فى ضوء ذلك حدد : (أسوان / أسوان)

(١) الطرز الچينية لآباء الجيل الثانى.

(٢) نسبة الأفراد طويلة الجناحين والأفراد مختزلة الجناحين للجيل الثانى.



٧ **الجدول التالى** يوضح التحليل الوراثى لتهجين ثور بنى طويل القرون مع بقرة بيضاء قصيرة القرون، (علمًا بأن چين اللون البنى B سائد على چين اللون الأبيض وچين طول القرون M سائد على چين قصر القرون) :

♀ \ ♂	BM	...(١)...	bM	...(٢)...
bm	...(٣)...	Bbmm	...(٤)...	...(٥)...

(١) **استنتج** الأمشاج (١)، (٢). (٢) **ما** الطرز المظهرية للأفراد رقم (٣)، رقم (٥) ؟

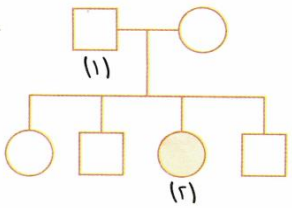
(٣) **ما** الطرز الچينى والمظهرى للفرد رقم (٤) ؟

٨ فى نبات البنجر عامل الجذور المنتفخة M سائد على عامل الجذور الضعيفة، وعامل اللون الأحمر R سائد على عامل اللون الأبيض، **استنتج الطرز الچينية والمظهرية الناتجة عن تهجين نباتين لهما التراكيب الچينية Mmrr و MmRr، موضحًا نسبة ظهور نباتات ذات جذور منتفخة بيضاء.**

٩ **الشكل المقابل** يوضح سجل نسب لتزاوج رجل وامرأة كلاهما ذى عيون بنية فظهر أحد الأبناء ذو عيون زرقاء، فإذا علمت أن :

* چين لون العيون البنية B سائد على چين لون العيون الزرقاء.
* يرمز للذكور بالمربعات. * يرمز للإناث بالدوائر.
* الشكل المظلل للفرد الذى يحمل الصفة المتنحية.

ما التركيب الچينى لكل من الأب (١) والابنة (٢) ؟



أسئلة تقيس مستويات التفكير العليا

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة

١ عند تهجين نبات تركيبه الچينى BB مع آخر تركيبه الچينى bb نتج من هذا التهجين ١٥٠ فردًا، فكم عدد الأفراد الناتجة ذوى التركيب الچينى الهجين ؟ (المنتزه / الأسكندرية)

أ ٣٠ ب ٦٥ ج ٧٥ د ١٥٠

٢ إذا حدث تلقيح بين نباتى بازلاء الخضر متباينى اللاقحة فى زوج واحد من الصفات الوراثية وكان النسل الناتج حوالى ٢٠٠ نبات، فكم عدد النباتات متباينة اللاقحة تقريبًا ؟

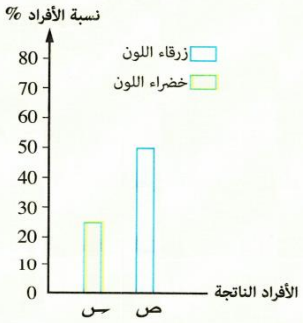
أ ٥٠ ب ١٠٠ ج ١٥٠ د ٢٠٠

٣ الشكل المقابل يوضح ثمرة لنبات الذرة، إذا علمت أن چين صفة لون البذور البنفسجى (P) يسود على چين صفة لون البذور الصفراء (p)، أى التراكيب الچينية التالية للآباء ينتج عنها هذه الثمرة ؟

أ Pp × pp ب pp × PP

ج Pp × Pp د Pp × PP

٤ فى نوع من الأسماك حدث تزاوج بين ذكر وأنثى كلاهما أزرق اللون، من الرسم البيانى المقابل أى مما يلى يوضح الطرز الچينية للأفراد (س) ، (ص) الناتجة من هذا التزاوج ؟



	س	ص
أ	bb	bb
ب	Bb	BB
ج	bb	Bb
د	BB	Bb

اختبار علي الفصل الاول

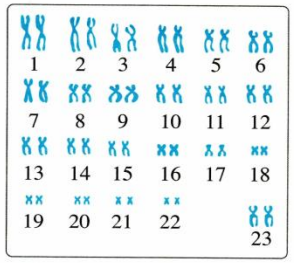
اختر الإجابة الصحيحة (١ : ١٤) :

١ أى مما يلى **لا** يمكن دراسة الصبغيات من خلاله ؟

أ كريات الدم البيضاء　ب الخلايا العصبية

جـ كريات الدم الحمراء البالغة　د الجلد

٢ الشكل المقابل يوضح الطرز الكروموسومى لخلية فى جسم الإنسان،



أى مما يلى يمثل هذا الطرز ؟

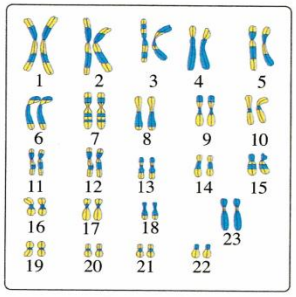
أ حيوان منوى

ب بويضة

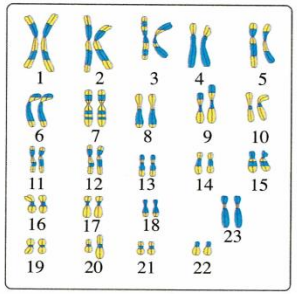
جـ خلية فى جلد ذكر

د خلية فى معدة أنثى

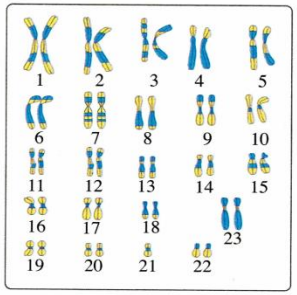
ادرس الأشكال التالية ثم أجب :



الشكل (٣)



الشكل (٢)



الشكل (١)

٣ ✻ أى مما يلى يمثل الطرز الكروموسومى لأنثى إنسان طبيعية ؟

أ الشكل (١)　ب الشكل (٢)　جـ الشكل (٣)　د الشكل (٢) و الشكل (٣)

٤ ✻ أى مما يلى تظهر فيه بعض الكروموسومات فى أزواج غير متماثلة ؟

أ الشكل (١)　ب الشكل (٢)　جـ الشكل (٣)　د الشكل (٢) و الشكل (٣)

٥ أى مما يلى يحتوى على أقل عدد من الكروموسومات ؟

أ الشكل (١)　ب الشكل (٢)　جـ الشكل (٣)　د الشكل (٢) و الشكل (٣)

٥ سيدة مصابة بارتخاء الجفن العلوى للعين وهى صفة تعتمد على وجود چين سائد E، والد هذه السيدة مصاب بنفس الصفة لكن والدتها كانت طبيعية، فى ضوء ذلك أجب :

(١) ما التركيب الوراثى للسيدة ؟

أ Ee　ب EE　جـ ee　د أ أو ب

(٢) ما التركيب الوراثى لوالد السيدة ؟

أ Ee　ب EE　جـ ee　د أ أو ب

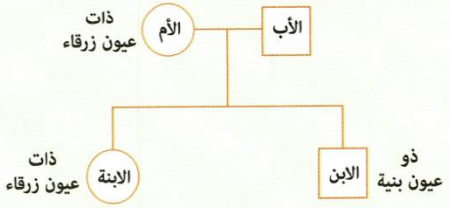
(٣) ما التركيب الوراثى لوالدة السيدة ؟

أ Ee　ب EE　جـ ee　د أ أو ب

(٤) إذا تزوجت هذه السيدة رجلًا طبيعيًا، فما نسبة الأبناء المتوقع أن تظهر عليهم الصفة ؟

أ ١٠٠ ٪　ب ٧٥ ٪　جـ ٥٠ ٪　د ٢٥ ٪

٦ فى الشكل المقابل إذا علمت أن چين لون العيون البنية (B) يسود على چين لون العيون الزرقاء (b)، ما الطرز الچينى المحتمل لصفة لون عيون الأب ؟



أ bb　ب Bb

جـ BB　د BW

أجب عما يأتى

٧ عند تهجين نبات بازلاء بذوره صفراء ملساء مع نبات آخر بذوره خضراء مجعدة كانت أعداد النباتات فى الجيل الناتج كالآتى :

* ٢٦٥ بذرة صفراء ملساء.
* ٢٧٣ بذرة صفراء مجعدة.
* ٢٥٨ بذرة خضراء ملساء.
* ٢٦٤ بذرة خضراء مجعدة.

فى ضوء النتائج السابقة، ما الطرز الچينية المتوقعة للآباء ؟

٨ لديك نبات بازلاء الخُضر أملس البذور، **كيف يمكنك التعرف على تركيبه الچينى نقى أم هجين ؟**

٦ * أى مما يلى لا ينطبق على أهمية دراسة الطرز الكروموسومى عند الإنسان ؟

(أ) تحديد الأمراض الوراثية

(ب) تحديد التغيرات الشكلية للكروموسومات

(جـ) تحديد التغيرات العددية للصبغيات

(د) التنبؤ بالحالات غير الطبيعية

٧ إذا علمت أن چين لون الفراء الأسود فى الفئران B سائد على چين لون الفراء البنى b وچين الذيل القصير T سائد على چين الذيل الطويل t، أى مما يلى يمثل نسبة الأفراد ذات الفراء الأسود والذيل الطويل الناتجة من التزاوج التالى BbTt × BBtt ؟

(أ) $\frac{١}{٨}$ (ب) $\frac{٢}{٨}$ (جـ) $\frac{٤}{٨}$ (د) $\frac{٦}{٨}$

٨ * إذا علمت أن عدد الكروموسومات فى خلية من جلد الإنسان يساوى (س)، فكم يكون عدد الكروموسومات الجسدية فى خلية من المعدة ؟ (الفشن / بنى سويف)

(أ) س (ب) س – ١ (جـ) س – ٢ (د) ٢ س

٩ أى العبارات التالية صحيحة عن مفهوم الچين ؟ (أشمون / المنوفية)

(أ) يتكون من عدد من جزيئات DNA

(ب) يتكون من عدد من النيوكليوتيدات

(جـ) يتكون من البروتين و DNA

(د) يتكون من بروتينات تحدد ظهور الصفة الوراثية

١٠ ما نسبة الأمشاج من النوع (AB) للتركيب الصبغى AABb ؟ (القنطرة غرب / الإسماعيلية)

(أ) ٢٥ ٪ (ب) ٥٠ ٪ (جـ) ٧٥ ٪ (د) ١٠٠ ٪

١١ من خلال الجدول المقابل، ما التركيب الصبغى للفرد رقم (١١) ؟

♀ / ♂	.....	Ab	.....	ab
Ab	AABb	.....	AaBb	Aabb
.....	.....	Aabb	.....(١١).....	.....

(أ) aaBb (ب) AaBb

(جـ) AABb (د) aabb

١٢ فى ضوء ما درست، ما وجه الشبه بين الحيوان المنوى والبويضة فى الإنسان ؟

(أ) كلاهما يحتوى على ٤٤ كروموسوم

(ب) كلاهما يحتوى على ٢٣ كروموسوم جسدى

(جـ) كلاهما يحتوى على ٢٢ كروموسوم جسدى

(د) كلاهما يحتوى على زوج من الكروموسومات الجنسية

١٣ من الجدول المقابل، ما التركيب الچينى للفرد (س) ؟ (الدلنجات / البحيرة)

♀ / ♂	AB	.....
aB	.....	AaBb
.....	AaBb	س

(أ) AaBb (ب) AAbb

(جـ) aaBB (د) Aabb

١٤ ما النسبة المحتملة للأزهار القرمزية الناتجة من تهجين نبات بازلاء يحمل أزهارًا قرمزية هجين مع آخر يحمل أزهارًا بيضاء ؟

(أ) ٢٥ ٪ (ب) ٥٠ ٪ (جـ) ٧٥ ٪ (د) ١٠٠ ٪

أجب عما يأتى (١٥ ، ١٦) :

١٥ أى من الصبغيين (X) ، (Y) يوجد به أكبر عدد من القواعد النيتروچينية والچينات ؟ وما تفسير ذلك ؟

.....

.....

١٦ «فى السيادة التامة تظهر الصفة الوراثية المتنحية بصورة دائمة فى أفراد الأجيال الناتجة»، ما مدى صحة العبارة ؟ مع التفسير. (غرب شبرا الخيمة / القليوبية)

.....

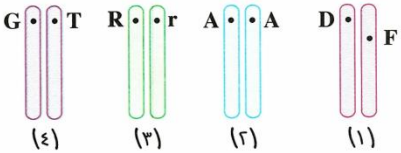
.....

الفصل الثاني : الدرس الأول

أولًا أسئلة الاختيار من متعدد

انعدام السيادة

١ فى الأشكال المقابلة، أى أزواج الكروموسومات تمثل حالة انعدام سيادة ؟

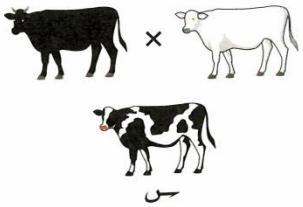


(أ) (١) ، (٢)　(ب) (٣) ، (٤)
(جـ) (٣) فقط　(د) (٤) فقط

٢ عند تهجين نباتين حنك السبع أحدهما أحمر الأزهار والآخر أبيض الأزهار نتج الجيل الأول كله قرنفلى الأزهار والجيل الثانى ذو أزهار حمراء وقرنفلية وبيضاء، فما مميزات هذه الحالة ؟

(أ) ظهور أثر الجينين معًا　(ب) ظهور أثر جين واحد
(جـ) وجود جين لا يستطيع إكمال عمله بمفرده　(د) أن صفة الآباء لا تظهر دائمًا فى الأجيال الناتجة

٣ كم عدد أنواع الأمشاج التى تنتجها البقرة (س) بالنسبة لصفة لون الجسم ؟



(أ) ١　(ب) ٢
(جـ) ٣　(د) ٤

٤ فيم تتشابه وراثة صفة لون الأزهار فى نبات شب الليل مع وراثة صفة لون الأزهار فى نبات بازلاء الخضر ؟ (السنطة / الغربية)

(أ) الجيل الأول يحمل صفة أحد الآباء　(ب) عدد الطرز المظهرية
(جـ) الصفة تمثل بزوج من الجينات　(د) الصفة المتنحية لها طرز چينى واحد

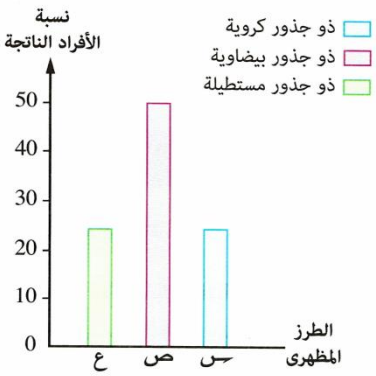
٥ حدث تهجين بين نباتين من نباتات شب الليل كلاهما يحمل أزهارًا قرنفلية، أجب عما يأتى :

(١) ما نسبة الأزهار القرنفلية الناتجة من هذا التهجين ؟ (روض الفرج / القاهرة)
(أ) ١٠٠ ٪　(ب) ٧٥ ٪　(جـ) ٥٠ ٪　(د) ٢٥ ٪

(٢) ما نسبة الأزهار البيضاء الناتجة من هذا التهجين ؟ (التوجيه / الدقهلية)
(أ) ١٠٠ ٪　(ب) ٧٥ ٪　(جـ) ٥٠ ٪　(د) ٢٥ ٪

٦ ما نسبة العصافير ذات الريش الأصفر الناتجة من تهجين عصافير حمراء الريش (RR) ؟ (دشنا / قنا)
(أ) ٧٥ ٪　(ب) ٥٠ ٪　(جـ) ٢٥ ٪　(د) صفر ٪

٧ عند تهجين نباتى فجل أحدهما ذو جذر مستطيل والآخر ذو جذر كروى ثم تُركت نباتات الجيل الناتج تلقح نفسها ذاتيًا فتم الحصول على النتائج الموضحة بالرسم البيانى المقابل، ادرسه ثم أجب :



(١) إذا علمت أن چين الجذور مستطيلة الشكل (L) وچين الجذور كروية الشكل (R)، فما الطرز الچينية المتوقعة لآباء الجيل الموضح بالشكل ؟
(أ) RR ، rr　(ب) LL ، ll
(جـ) RL ، RL　(د) RL ، RR

(٢) كم عدد أنواع الطرز الچينية لنبات الفجل ذو الجذور بيضاوية الشكل ؟
(أ) ١　(ب) ٢　(جـ) ٣　(د) ٤

(٣) إذا تم تهجين نباتى فجل ذو جذور كروية الشكل، فما نسبة النباتات الناتجة ذات الجذور بيضاوية الشكل ؟
(أ) ٧٥ ٪　(ب) ٥٠ ٪　(جـ) ٢٥ ٪　(د) صفر ٪

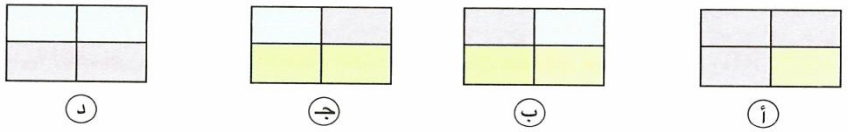
٨ إذا علمت أن صفة اللون الطوبى صفة وسط بين اللون الأبيض واللون الأحمر، فما نسبة ظهور اللون الأحمر بين أفراد الجيل الناتج من تزاوج أفراد طوبية اللون ؟ (تمى الأمديد / الدقهلية)
(أ) ٢٥ ٪　(ب) ٥٠ ٪　(جـ) ٧٥ ٪　(د) ١٠٠ ٪

٩ عند تزاوج حيوان أحمر الشعر (RR) مع آخر أبيض الشعر (WW) كانت جميع الأفراد الناتجة ذات شعر أسمر (RW)، فأى التزاوجات الآتية يعطى أفرادًا ذات شعر أسمر بنسبة ٥٠ ٪ ؟ (مغاغة / المنيا)
(أ) أسمر مع أسمر　(ب) أحمر مع أبيض
(جـ) أبيض مع أبيض　(د) أحمر مع أحمر

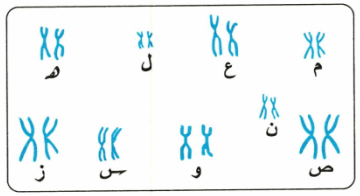
١٠ * أى مما يلى لا يمكن تحديد الطرز الچينى له من خلال الطرز المظهرى ؟ (شرق مدينة نصر / القاهرة)
(أ) اللون القرمزى للأزهار فى نبات البازلاء　(ب) اللون القرنفلى للأزهار فى نبات شب الليل
(جـ) اللون الأخضر للبذور فى نبات البازلاء　(د) الشكل المجعد للبذور فى نبات البازلاء

توارث فصائل الدم وعامل الريسوس فى الإنسان

١١ أى الأشكال التالية يمثل النتائج المتوقعة فى حالة تعدد البدائل ؟

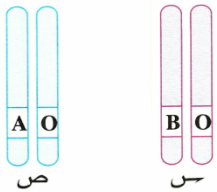


١٢ الشكل المقابل يوضح أول تسعة أزواج من الكروموسومات فى الطرز الكروموسومى للإنسان موزعة عشوائيًا، أى زوج من هذه الكروموسومات يحمل جينات فصائل الدم ؟



أ ه ب ل ج ع د س

١٣ فيم يتشابه زوج الكروموسومات (س) مع زوج الكروموسومات (ص) ؟ (أبوحماد / الشرقية)



أ تركيب الجين السائد ب رقم الكروموسوم
ج الطرز الجينى د الطرز المظهرى

١٤ تزوج رجل فصيلة دمه (A) من امرأة فصيلة دمها (B) فأنجبا طفلًا فصيلة دمه (O)، فما الطرز الجينية لفصائل دم الآباء ؟ (صدفا / أسيوط)

أ BB × AA ب BB × AO ج BO × AA د BO × AO

١٥ أى مما يلى يعتبر سبب وجود طرز جينى واحد لفصيلة الدم (AB) ؟

أ الجين (A) يسود على الجين (O) ب الجين (B) يسود على الجين (O)
ج الجين (A) يشترك مع الجين (B) لإظهارها د الجين (O) يمثل جين الصفة المتنحية

١٦ أم فصيلة دمها (AB) ولها ابن من نفس الفصيلة، ما فصيلة الدم المستبعدة للأب ؟ (العجوزة / الجيزة)

أ A ب B ج AB د O

١٧ عند تزاوج رجل فصيلة دمه (AB) بامرأة فصيلة دمها (O)، ما نسبة احتمال إنجاب أطفال لهم نفس فصيلتى دم الأبوين ؟

أ ٧٥٪ الفصيلة (AB) ، ٢٥٪ الفصيلة (O)
ب ٥٠٪ الفصيلة (AB) ، ٥٠٪ الفصيلة (O)
ج صفر٪ الفصيلة (AB) ، صفر٪ الفصيلة (O)
د ٢٥٪ الفصيلة (AB) ، ٧٥٪ الفصيلة (O)

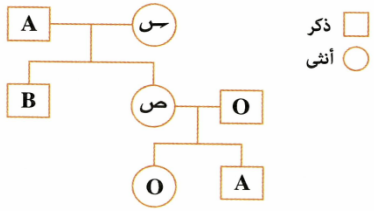
١٨ إذا تزوج رجل فصيلة دمه (AB) من فتاة فصيلة دمها (B) وكان أبوها فصيلة دمه (O)، فما احتمال إنجاب أبناء فصيلة دمهم (B) ؟ (التحرير / البحيرة)

أ ٢٥٪ ب ٥٠٪ ج ٧٥٪ د ١٠٠٪

١٩ أربعة أخوة فصيلة دم كل منهم تختلف عن الآخر، فما هو التركيب الجينى لفصيلتى دم الأبوين ؟ (شرق المحلة / الغربية)

أ BO ، AB ب AO ، AB ج OO ، AB د AO ، BO

٢٠ الشكل المقابل يوضح توارث فصائل الدم فى إحدى العائلات، ادرسه ثم حدد أى الاختيارات التالية يمكن أن يمثل الطرز الجينية لكل من (س) و (ص) على الترتيب ؟



أ BB و AO ب BB و OO
ج BO و BB د BO و AO

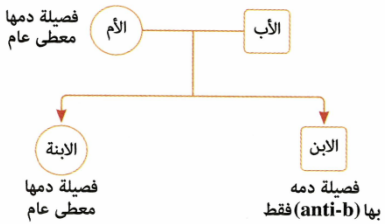
٢١ إذا كانت فصيلة دم أحد الآباء (AB)، فما فصيلة الدم التى لا يمكن أن توجد فى الأبناء ؟ (شرق مدينة نصر / القاهرة)

أ A ب B ج AB د O

٢٢ تزوج رجل فصيلة دمه (A) من امرأة لها نفس فصيلة الدم، ما الطرز الجينى الذى لا يمكن أن يظهر بين الأبناء ؟

أ AO ب AA ج BO د OO

٢٣ الشكل المقابل يوضح كيفية توارث فصائل الدم فى أسرة ما، ماذا تتوقع أن يكون الطرز الجينى لفصيلة دم الأب ؟



أ AO ب AB
ج BO د OO

٢٤ ما الطرز الجينى المستبعد لفصيلة دم رجل تزوج من امرأة فصيلة دمها (AB) وأنجبا طفل فصيلة دمه (A) ؟ (نجع حمادى / قنا)

أ OO ب AB ج BO د BB

٢٥ إذا كانت فصيلة دم كل من والد ووالدة الأب (O)، فما هى فصيلة الدم التى من المستحيل أن تكون بين فصائل دم أحفادهم ؟ (طوخ / القليوبية)

أ A ب B ج O د AB

٢٦ ما الطرز الجينية لفصائل الدم التى يمكن إثبات نسبها لأب فصيلة دمه (AB) وأم فصيلة دمها (O) ؟

أ BB ب AO ج OO د AA

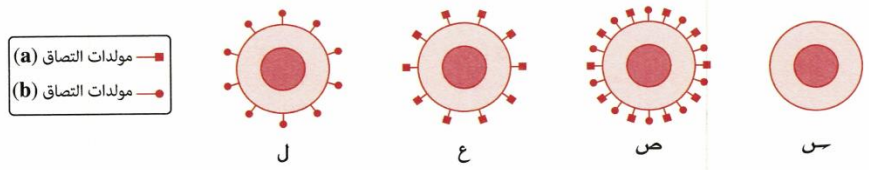
٢٧ أى فصائل الدم التالية تحتوى على الأجسام المضادة (anti-a) فقط ؟ (نجع حمادى / قنا)

أ A ب B ج AB د O

٢٨ أى مما يلى من خصائص فصيلة الدم (B) ؟

أ يمكن نقلها لأى فصيلة دم أخرى ب تستقبل دم من جميع الفصائل
ج لا تحتوى على أجسام مضادة د تكون نقية أو هجين

٢٩ الأشكال التخطيطية التالية تمثل خلايا الدم الحمراء لأنواع فصائل الدم فى الإنسان، ادرسها ثم أجب :



(١) أى الاختيارات التالية يمثل فصيلة الدم لكل من الخلية (ص) و (ل) على الترتيب ؟ (نقادة / قنا)

أ A و B ب B و O ج AB و B د A و AB

(٢) فيم تتشابه فصيلة الدم للخلية (س) مع فصيلة الدم للخلية (ل) ؟

أ بعض الأجسام المضادة ب نوع مولدات الالتصاق
ج عدد الطرز الچينية د حدوث تخثر عند إضافة (anti-b)

(٣) فيم تتشابه فصيلة الدم للخلية (ص) مع فصيلة الدم للخلية (ع) ؟

أ عدد أنواع الأجسام المضادة ب عدد أنواع مولدات الالتصاق
ج عدد الطرز الچينية د التفاعل الحادث مع (anti-a)

٣٠ فيم تتشابه فصيلة الدم (A) مع فصيلة الدم (AB) ؟

أ التخثر عند إضافة (anti-b) إليها ب التخثر عند إضافة (anti-a) إليها
ج لها طرزان چينيان د وجود الأجسام المضادة (anti-b)

٣١ أى الصفات التالية تتشابه معها وراثة فصيلة الدم (O) ؟

أ لون الأزهار البيضاء لنبات شب الليل ب لون الأزهار القرنفلية لنبات شب الليل
ج لون الأزهار البيضاء لنبات البازلاء د لون الأزهار القرمزية لنبات البازلاء

٣٢ أى فصائل الدم التالية تحمل مولدات الالتصاق (b) ؟

أ O ، A ب O ، B ج AB ، B د AB ، A

٣٣ تـزوج رجـل فصيلة دمه (نقيـة) تحتوى على مولدات التصـاق (b)، بامرأة فصيلة دمهـا لا تحتوى على مولدات الالتصاق (b) و (a)، فما احتمال وجود فصائل الدم التى تحتوى على (anti-a) بين الأبناء ؟

أ ٢٥ ٪ ب ٥٠ ٪ ج ٧٥ ٪ د ١٠٠ ٪

٣٤ إذا حدث تخثر عند إضافة مضاد a (anti-a) إلى شريحة بها نقطة دم، فما فصيلة دم هذه العينة ؟ (٦ أكتوبر / الجيزة)

أ O أو B ب A أو B ج A أو AB د B أو AB

٣٥ احتمـال أن يبلـغ عـدد الأفـراد سـالبى عامـل الريسـوس بـين أفـراد عددهـم ٣٠٠ فـرد مـن الجنـس البشـرى حوالى ..... (دار السلام / سوهاج)

أ ١٥ ب ٣٠ ج ٤٥ د ٦٠

٣٦ كم عدد أنواع مولدات الالتصاق الذى يوجد على سطح خلايا الدم الحمراء للفصيلة (O^+) ؟ (كوم إمبو / أسوان)

أ صفر ب ١ ج ٢ د ٣

٣٧ ما مولدات الالتصاق التى توجد على سطح خلايا الدم الحمراء لشخص فصيلة دمه (A^-) ؟ (بلقاس / الدقهلية)

أ a ب b ج a ، Rh د b ، Rh

٣٨ ما فصيلة الدم التى يمكن أن تستقبل دم من جميع الفصائل الأخرى ؟ (أبوتيج / أسيوط)

أ AB^+ ب AB^- ج O^+ د O^-

٣٩ ما فصيلة دم الشخص الذى لا تحتوى خلايا دمه على مولدات الالتصاق ؟ (شرق المحلة / الغربية)

أ $ABRh^+$ ب ORh^- ج $ABRh^-$ د ORh^+

٤٠ * ما نسـبة الأبنـاء التى تحمـل الفصيلة (AB) الناتجة من تزاوج رجل فصيلة دمه تحمل مولدات الالتصاق (b) و (a) من امرأة فصيلة دمها لا تحمل مولدات التصاق (b) و (a) ؟

أ ٧٥ ٪ ب ٥٠ ٪ ج ٢٥ ٪ د صفر ٪

٤١ * لمـاذا لا ينطبـق علـى الچينـات المتحكمـة فـى وراثـة عامـل الريسـوس قانـون التوزيـع الحـر للعوامـل الوراثية ؟ (أهناسيا / بنى سويف)

أ وجودها على زوج واحد من الكروموسومات ب تُحمل على كروموسوم جنسى
ج تُحمل على زوج الكروموسومات رقم (٩) د وجودها على كروموسومات مختلفة

٤٢ * كـم عـدد الطـرز الچينية لفصائل الدم التـى تحتوى على المولـدات (b) أو (a) والتى تحتـوى على المولدات (b) ، (a) معًا ؟ (المنتزه / الأسكندرية)

أ ٣ ب ٤ ج ٥ د ٦

٤٣ * ما فصيلة دم الشخص الذى تحتوى خلايا دمه على ثلاثة أنواع من مولدات الالتصاق ؟ (أهناسيا / بنى سويف)

أ ORh^- ب $ABRh^-$ ج ORh^+ د $ABRh^+$

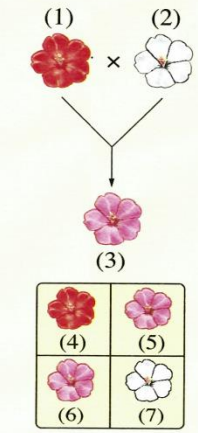
٤٤ * كم عدد أنواع مولدات الالتصاق الذى يوجد على سطح خلايا الدم الحمراء للفصيلة (B^+) ؟ (السيدة زينب / القاهرة)

أ صفر ب ١ ج ٢ د ٣

٤٥ * ما التركيب الچينى لفصيلة دم الشخص الذى يعطى دمه لجميع الفصائل ؟ (دشنا / قنا)

أ $OORh^+$ ب $ABRh^+$ ج $OORh^-$ د $ABRh^-$

من الشكل المقابل الذى يوضح تهجين نباتين من شب الليل، **اختر :**



١ أى مما يلى يمثل الأفراد التى تنتج أمشاج متماثلة ؟
(أ) (1) ، (2) ، (3)　(ب) (1) ، (3) ، (4)
(جـ) (1) ، (2) ، (4)　(د) (2) ، (5) ، (7)

٢ عند تهجين النبات رقم (4) مع النبات رقم (6)، فما نسبة النباتات ذات الأزهار الحمراء ؟
(أ) ٢٥ ٪　(ب) ٥٠ ٪
(جـ) ٧٥ ٪　(د) ١٠٠ ٪

٣ كم عدد الطرز الجينية الناتجة من تهجين النبات رقم (5) مع النبات رقم (7) ؟
(أ) ١　(ب) ٢
(جـ) ٣　(د) ٤

٤ كم عدد الطرز المظهرية الناتجة من تهجين النبات رقم (3) مع النبات رقم (6) ؟
(أ) ١　(ب) ٢　(جـ) ٣　(د) ٤

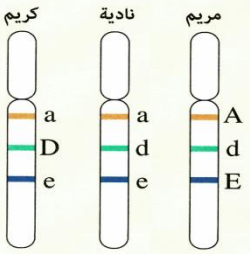
اختر : تزوج رجل فصيلة دمه لا تحتوى على مولدات الالتصاق (b)، (a)، بامرأة فصيلة دمها لا تحتوى على الأجسام المضادة (anti-b ، anti-a)، فما احتمال وجود فصائل الدم التى تحتوى على (anti-b) بين الأبناء ؟ (دمنهور / البحيرة)
(أ) ٢٥ ٪　(ب) ٥٠ ٪　(جـ) ٧٥ ٪　(د) ١٠٠ ٪

اختر : إذا أضفنا نقطة من فصيلة الدم (A) إلى نقطة من عينة دم مجهولة الفصيلة فتخثرت ثم أضفنا إلى نقطة أخرى من نفس العينة المجهولة نقطة دم من فصيلة الدم (B) ولم يحدث تخثر، فما هى فصيلة دم العينة المجهولة ؟
(أ) A　(ب) B
(جـ) AB　(د) O

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

عند تزاوج رجل فصيلة دمه (O) موجب عامل الريسوس (هجين) من امرأة فصيلة دمها (AB) سالبة عامل الريسوس، فما احتمال إنجاب طفل فصيلة دمه (O) سالب عامل الريسوس ؟ (أرمنت / الأقصر)
(أ) صفر ٪　(ب) ٢٥ ٪　(جـ) ٥٠ ٪　(د) ١٠٠ ٪

٢ الشكل المقابل يوضح تتابع جينات عامل الريسوس على جزء من كروموسوم متماثل لدى ثلاثة أشخاص (مريم ونادية وكريم) إذا أخذت عينة دم من كل منهم لتحليلها،



أى منهم يخلو سطح خلايا دمه الحمراء من مولدات عامل الريسوس ؟ مع التفسير.

ثانيًا أسئلة المقال

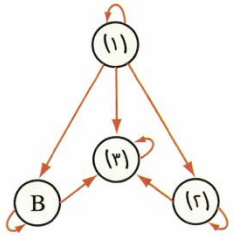
١ **فى إحدى سلالات عصافير الزينة حدث تزاوج بين عصافير برتقالية الريش فكان الجيل الناتج من التزاوج كالآتى :**
* ٨٦ عصافير حمراء الريش.　* ١٦١ عصافير برتقالية الريش.　* ٩٣ عصافير صفراء الريش.
(١) **ما** النمط الوراثى المتحكم فى وراثة هذه الصفة ؟ **فسر إجابتك.**
(٢) **ما** تفسيرك لظهور أفراد ذات ألوان جديدة تختلف عن الآباء ؟

٢ «عند تزاوج فردين نقيين مختلفين فى زوج من الصفات الوراثية، فإن نسبة الجيل الثانى تكون ٣ : ١ دائمًا»، **دلل على صحة أو خطأ العبارة بمثالين.**

٣ **ماذا** يحدث عند نقل دم من شخص فصيلة دمه (AB) إلى آخر فصيلة دمه (A) ؟

٤ **فسر :** الشخص ذو فصيلة الدم (O^-) يجد صعوبة كبيرة عندما يحتاج إلى نقل دم.

٥ **الشكل المقابل يمثل أنواع فصائل الدم :**



(١) **اكتب رقم واسم الفصيلة التى تعبر عن العبارات التالية :**
(أ) بها مولدات الالتصاق (a) و (b). (التين / القاهرة)
(ب) بها الأجسام المضادة (anti-b). (بندر كفر الدوار / البحيرة)
(جـ) تسمى بالمعطى العام. (التين / القاهرة)
(٢) إذا وقع حادث لأحد الأشخاص وكانت فصيلة دم والده رقم (١) وفصيلة دم والدته رقم (٣)، **فأى من الوالدين يستطيع التبرع له بالدم ؟ ولماذا ؟**

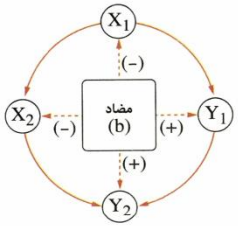
٦ **ما** الفرق بين فصيلة الدم (AB^+) و فصيلة الدم (O^-) ؟

٧ **علل :** الشخص ذو فصيلة الدم (AB^+) لا يجد صعوبة عندما يحتاج إلى نقل الدم. (السنطة / الغربية)

٨ زوجان لهما نفس فصيلة الدم أنجبا ابنين لكل منهما فصيلة دم تختلف عن الآخر وعن الأبوين فإذا علمت أنه يمكن وراثيًا نقل دم أى من الابنين إلى أى من الأبوين ولا يحدث العكس، **ما التراكيب الوراثية (الطرز الجينية) للأبوين والابنين ؟** (رشيد / البحيرة)

٩ **علل :** لا يمكن نقل فصيلة الدم (A) إلى شخص يحمل فصيلة دم (B).

١٠ **من الشكل المقابل الذى يبين تفاعل مضاد (b) مع فصائل الدم والتى يرمز لها بالرموز (X_2 ، X_1 ، Y_2 ، Y_1) :**

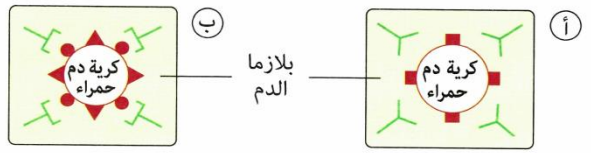


(١) **ما** الطرز الجينى لـ (X_2) ؟ (نجع حمادى / قنا)
(٢) **اكتب** اسم الفصيلة (Y_1). (نجع حمادى / قنا)
(٣) **حدد** نسبة احتمال إنجاب أبناء لهم فصيلة دم تختلف عن فصائل دم الأبوين فى حالة تزاوج رجل فصيلة دمه (Y_1) نقية بامرأة فصيلة دمها (Y_2).

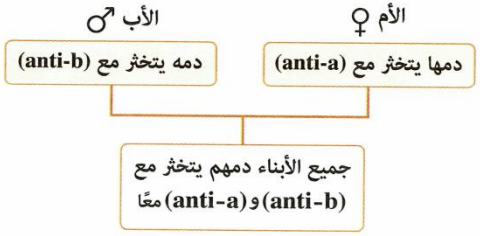
١١ **علل :** لتعيين فصيلة الدم عمليًا يلزم وجود نوعى الأجسام المضادة.

١٢ **بالاستعانة بالرموز الموضحة بالجدول المقابل،**
حدد نوع فصيلة الدم وعامل الريسوس فى عينتى الدم التاليتين : (الطود / الأقصر)

مولد التصاق a	جسم مضاد a
مولد التصاق b	جسم مضاد b
مولد التصاق Rh	جسم مضاد Rh



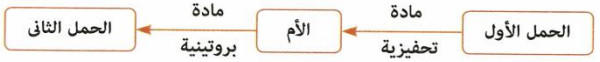
١٣ **المخطط المقابل** يوضح عينات لدم أم وأب وأبنائهما،
ما التركيب الچينى لفصيلة دم كل من الأم والأب ؟



١٤ تقدم شخص فصيلة دمه (A) ليتبرع بالدم لشخص جريح من نفس الفصيلة وبعد اختبارات مطابقة الفصيلتين رفض قبول دمه برغم نقائه من الأمراض، **ناقش سبب رفض نقل الدم من المتبرع رغم تطابق الفصيلتين.** (شمال / السويس)

١٥ عند فحص خلايا الدم الحمراء لشخصين فصيلة دمهما (AB^{+}) ، (AB^{-}) ظهر على سطحها مكونات متشابهة وأخرى مختلفة، **وضح ذلك.** (بندر كفر الدوار / البحيرة)

١٦ **ادرس الشكل المقابل فى ضوء دراستك لعامل الريسوس،**



إذا علمت أن الحمل الثانى يحتمل موته بأنيميا حادة وأن الأم لم ينقل لها أى دم،
فما الطرز المظهرى للأم بالنسبة لعامل الريسوس ؟

١٧ **علل :** لا يستقبل الشخص سالب عامل الريسوس (Rh^{-}) إلا دمًا من شخص سالب عامل الريسوس (Rh^{-}) فقط.

١٨ **علل :** لا يموت الطفل الثانى أحيانًا لامرأة (Rh^{-}) متزوجة من رجل (Rh^{+}) رغم عدم إعطاء الأم المصل الوقائى بعد ولادة الطفل الأول.

أسئلة تقيس مستويات التفكير العليا

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة

١ إذا علمت أنه يتم فصل بلازما الدم لإعطاءها لبعض المرضى فى حالات معينة، فى ضوء ذلك أجب : (أرمنت / الأقصر)

(١) أى فصائل الدم التالية تعطى البلازما لجميع الفصائل بأمان ؟

أ A ب B ج AB د O

(٢) أى فصائل الدم التالية تستقبل البلازما من جميع الفصائل بأمان ؟

أ A ب B ج AB د O

٢ أى التزاوجات الآتية تنتج أفرادًا لديها فصائل دم بها الأجسام المضادة (anti-a) ؟

أ الأب فصيلة دمه معطى عام والأم فصيلة دمها نقية تحتوى على مضادات (b)
ب الأب فصيلة دمه مستقبل عام والأم فصيلة دمها نقية تحتوى على مولدات (a)
ج الأب فصيلة دمه مستقبل عام والأم فصيلة دمها نقية تحتوى على مضادات (b)
د الأب فصيلة دمه معطى عام والأم فصيلة دمها تحتوى على مولدات (b) ، (a)

٣ أبوان مختلفان فى فصيلة الدم ومتماثلان فى عامل الريسوس، أنجبا ابنًا مختلف عنهما فى فصيلة الدم وعامل الريسوس، أى مما يلى يمثل التركيب الچينى لفصائل الدم وعامل الريسوس للأبوين ؟ (شراخيت / البحيرة)

أ $AARh^{+}Rh^{+}$ ، $BBRh^{+}Rh^{+}$ ب $AORh^{-}Rh^{-}$ ، $BBRh^{-}Rh^{-}$
ج $ABRh^{+}Rh^{+}$ ، $OORh^{+}Rh^{-}$ د $AORh^{+}Rh^{-}$ ، $BORh^{+}Rh^{-}$

٤ إذا كانت الأم (Rh^{-}) والأب (Rh^{+}) هجين ولم تحقن الأم بالمصل الواقى بعد ولادة طفل (Rh^{-})، فما احتمال وفاة المولود التالى لهذا الطفل بسبب عامل الريسوس ؟ (الزاوية / القاهرة)

أ صفر ٪ ب ٢٥ ٪ ج ٥٠ ٪ د ٧٥ ٪

أجب عما يأتى

٥ إذا علمت أن جهاز الطرد المركزى يقوم بفصل بلازما الدم، فإذا كان لديك ثلاث عينات من الدم فى أنابيب زجاجية، الأولى سجل عليها فصيلة (A) والثانية سجل عليها فصيلة (B) والثالثة منزوعة البطاقة،
كيف تتعرف على الفصيلة الثالثة بما لديك من فصائل أخرى ؟

الفصل الثاني : الدرس الثاني

أولًا أسئلة الاختيار من متعدد

الجينات المتكاملة

١ أى مما يلى ليس من أمثلة الصفات اللامندلية ؟
(أ) وراثة لون أزهار نبات شب الليل
(ب) وراثة لون أزهار نبات بسلة الزهور
(جـ) وراثة لون أزهار نبات بازلاء الخضر
(د) وراثة لون الشعر الأصفر فى الفئران

٢ أى التهجينات التالية تنتج نصف النسل يحمل الصفة السائدة فى نبات بسلة الزهور ؟
(أ) aaBb × AAbb
(ب) aaBB × AAbb
(جـ) aaBb × Aabb
(د) aabb × aaBb

٣ أى مما يلى يمثل الطرز الچينى الذى يؤدى إلى ظهور اللون القرمزى فى أزهار نبات بسلة الزهور ؟ (روض الفرج / القاهرة)
(أ) Aabb
(ب) AaBb
(جـ) aaBB
(د) aabb

٤ عند حدوث تهجين بين نباتين من بسلة الزهور طرزهما الچينى (AAbb) و (aaBb) أنتجا ٤٠ نباتًا، فكم عدد النباتات التى تحمل أزهارًا بيضاء فى الجيل الناتج ؟ (شمال / السويس)
(أ) حوالى ٤٠
(ب) حوالى ٣٠
(جـ) حوالى ٢٠
(د) حوالى ١٠

٥ إذا تم تهجين نباتين من بسلة الزهور كلاهما طرزه الچينى (AABb)، فما نسبة ظهور اللون الأبيض فى الجيل الناتج ؟ (الطود / الأقصر)
(أ) صفر ٪
(ب) ٢٥ ٪
(جـ) ٥٠ ٪
(د) ٧٥ ٪

٦ أى الاختيارات التالية يعبر عن النسبة المئوية للجيل الناتج من تهجين نباتين بسلة الزهور أحدهما يحمل الطرز الچينى (AaBB) مع آخر طرزه الچينى (aaBB) ؟
(أ) ٥٠ ٪ aaBB : ٥٠ ٪ AaBB
(ب) ١٠٠ ٪ AaBB
(جـ) ٧٥ ٪ AaBB : ٢٥ ٪ aaBB
(د) ٧٥ ٪ aaBB : ٢٥ ٪ AaBb

٧ عند تهجين نباتين من بسلة الزهور كل منهما أبيض الأزهار فكانت نسبة الجيل الناتج ٣ أبيض : ١ قرمزى، فما الطرز الچينى المحتمل للآباء ؟ (إدكو / البحيرة)
(أ) aaBb × AAbb
(ب) aaBb × Aabb
(جـ) AABB × Aabb
(د) AAbb × aaBB

٨ فيم تختلف وراثة صفة لون الأزهار فى نبات بازلاء الخُضر عن وراثة صفة لون الأزهار فى نبات بسلة الزهور ؟ (دشنا / قنا)
(أ) وراثة الصفة يتحكم فيها چينات سائدة وچينات متنحية
(ب) الصفة لها طرزان مظهريان مختلفان
(جـ) الصفة السائدة هى اللون القرمزى
(د) وراثة الصفة يتحكم فيها زوج واحد من الچينات

٩ أى الطرز الچينية التالية فى نبات بسلة الزهور يؤدى إلى ظهور اللون القرمزى عند إجراء تلقيح خلطى مع نبات آخر يحمل نفس طرزه الچينى ؟ (السنبلاوين / الدقهلية)
(أ) Aabb
(ب) AaBb
(جـ) aaBB
(د) aabb

١٠ ما نسبة الأمشاج ذات الطرز الچينى (ab) التى تنتج عند تهجين نباتين من بسلة الزهور تركيبهما الچينى (AaBB) ، (aaBb) ؟ (المرج / القاهرة)
(أ) ٢٥ ٪
(ب) ٥٠ ٪
(جـ) ٧٥ ٪
(د) ١٠٠ ٪

١١ أى مما يلى تتميز به وراثة لون الأزهار فى نبات بسلة الزهور عن وراثة لون الأزهار فى نبات شب الليل ؟
(أ) وراثة الصفة يتحكم فيها زوجان من الچينات
(ب) وراثة الصفة يتحكم فيها زوج واحد من الچينات
(جـ) الطرز المظهرى يدل على الطرز الچينى
(د) الصفة لها ثلاثة طرز مظهرية

١٢ ما نسبة الأمشاج التى تحمل چينين سائدين معًا وتنتج عند تهجين نباتين من بسلة الزهور تركيبهما الچينى (AABB) ، (aabb) ؟ (شرق شبرا الخيمة / القليوبية)
(أ) $\frac{٢}{٨}$
(ب) $\frac{٣}{٨}$
(جـ) $\frac{٤}{٨}$
(د) $\frac{٦}{٨}$

١٣ كم عدد أنواع الطرز الچينية للأمشاج المذكرة والمؤنثة الناتج عند تهجين نباتين من بسلة الزهور تركيبهما الچينى (AaBb) ؟ (بنها / القليوبية)
(أ) ٢
(ب) ٤
(جـ) ٦
(د) ٨

١٤ كم عدد أنواع الطرز الچينية للأمشاج المذكرة والمؤنثة الناتج عند تهجين نباتين من بسلة الزهور تركيبهما الچينى (Aabb) ، (aaBB) ؟ (أهناسيا / بنى سويف)
(أ) ٣
(ب) ٤
(جـ) ٥
(د) ٦

١٥ * الفرد ذو التركيب الچينى (AaBb) يعطى أمشاجًا بكل منها چين سائد واحد فقط بنسبة ..... ٪ (ديرب نجم / الشرقية)
(أ) ١٠٠
(ب) ٧٥
(جـ) ٥٠
(د) ٢٥

الچينات المميتة

١٦ فيم تتشابه وراثة لون الأزهار فى نبات بسلة الزهور مع وراثة لون الشعر الأصفر فى الفئران ؟ (المرج / القاهرة)
(أ) لهما طرزان مظهريان
(ب) تمثل فيهما الصفة بزوجين من الچينات
(جـ) تكمل فيهما چينات الصفة عمل بعضها لإظهارها
(د) تمثل فيهما الصفة بزوج واحد من الچينات

١٧ ما نسبة الفاقد من الفئران عند تهجين ذكر أصفر اللون مع أنثى رمادية اللون ؟ (السنطة / الغربية)

(أ) ٥٠ ٪ (ب) ٣٣ ٪ (جـ) ٢٥ ٪ (د) صفر ٪

١٨ فيم تتشابه حالة الچينات المميتة السائدة مع حالة الچينات المميتة المتنحية ؟ (نجع حمادى / قنا)

(أ) الطرز الچينى للنسل الذى يموت (ب) الطرز الچينى للنسل الذى يعيش

(جـ) نسبة الطرز المظهرية للأفراد الحية (د) نسبة الأفراد التى تموت

١٩ إذا حصلنا دائمًا على أفراد لها طرز مظهرى واحد من تزاوج أفراد هجينة لچينين يسود أحدهما على الآخر وهذه الأفراد قادرة على التكاثر، فأى مما يلى يعتبر الحالة الممثلة لذلك ؟ (سنورس / الفيوم)

(أ) سيادة تامة (ب) انعدام سيادة

(جـ) چينات مميتة سائدة (د) چينات مميتة متنحية

٢٠ ما النسبة بين عدد الطرز المظهرية للچينات المميتة السائدة وعدد الطرز المظهرية للچينات المميتة المتنحية على الترتيب عند تزاوج الأفراد الهجينة ؟ (مطاى / المنيا)

(أ) ١ : ١ (ب) ٢ : ١ (جـ) ١ : ٢ (د) ١ : ٣

٢١ إذا علمت أن صفة عدم وجود الأرجل فى الماشية صفة مميتة ترجع إلى وجود زوج من الچينات المتنحية، فإذا تزاوج ثور عادى مع بقرة عادية أنتجا عجلًا بدون أرجل يموت عادةً عند الولادة، فإذا تزاوج نفس الأبوين مرة أخرى، فما احتمال أن يكون الفرد الناتج بدون أرجل ؟ (الواسطى / بنى سويف)

(أ) صفر ٪ (ب) ٢٥ ٪ (جـ) ٥٠ ٪ (د) ٧٥ ٪

٢٢ تزوج رجل من امرأة فأنجبا ابنًا مصابًا بالعته الطفولى عاش عدة سنوات ثم مات، فأى مما يلى يمثل التراكيب الچينية للآباء والابن المصاب ؟ (الغنايم / أسيوط)

	الأب	الأم	الابن المصاب
(أ)	Aa	Aa	AA
(ب)	AA	Aa	AA
(جـ)	Aa	Aa	aa
(د)	Aa	aa	aa

٢٣ * حدث تهجين بين ذكر وأنثى من الفئران الصفراء فنتج عن عدة ولادات ١٨ فأر أصفر و ٩ فئران رمادية اللون، فما العدد المتوقع للفئران التى ماتت فى الرحم ؟ (الطود / الأقصر)

(أ) ١٨ (ب) ٩ (جـ) ٣ (د) صفر

تأثير الظروف البيئية على فعل بعض الچينات

٢٤ فى الغابات الاستوائية وجد العلماء أن أوراق الأشجار العالية لونها أخضر داكن بينما أوراق النباتات القصيرة والحشائش لونها أخضر فاتح، أى العبارات الآتية صحيحة عن چين اللون الأخضر فى هذه النباتات ؟

(أ) يتغير تركيب چين اللون الأخضر فى الأوراق بتغير شدة الإضاءة

(ب) يتأثر چين اللون الأخضر بعامل الضوء

(جـ) چين اللون الأخضر الداكن للأوراق سائد على چين اللون الأخضر الفاتح للأوراق

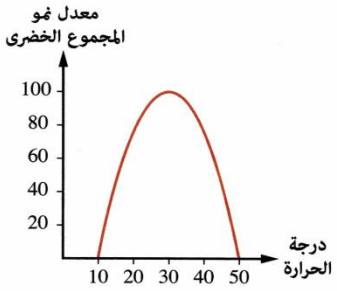
(د) چين اللون الأخضر للأوراق يظهر أثره فى الأوراق العالية فقط

٢٥ أى مما يلى يتأثر بعوامل البيئة ؟ (بنها / القليوبية)

(أ) الطرز المظهرى فقط (ب) الطرز الچينى فقط

(جـ) كل من الطرز المظهرى والچينى (د) الطرز المظهرى والطرز الچينى كل على حدى دائمًا

٢٦ الرسم البيانى المقابل يوضح العلاقة بين درجة الحرارة ومعدل نمو المجموع الخضرى لنبات (تكوين الساق والأوراق)، أى مما يلى يتفق مع العلاقة الموضحة أمامك ؟



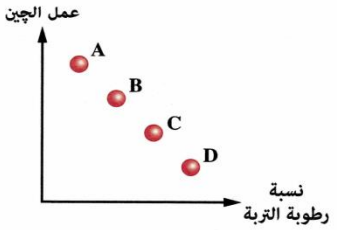
(أ) يفقد النبات قدر كبير من الماء ويجف عند درجة ٣٥°م

(ب) تتلف المكونات البروتينية للبروتوبلازم عند درجة ٥٠°م

(جـ) درجة الحرارة المُثلى تقلل من فاعلية چينات النمو

(د) درجة الحرارة المُثلى لنمو المجموع الخضرى عند درجة ٢٥°م

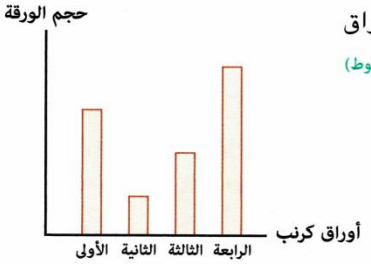
٢٧ * إذا علمت أن چينات تكوين المجموع الجذرى فى النبات تتأثر بنسبة رطوبة التربة، الشكل المقابل يوضح أربعة أنواع من النباتات (A) ، (B) ، (C) ، (D)، ما النبات الذى يفضل رى شتلاته بطريقة الغمر ؟ (تمى الأمديد / الدقهلية)



(أ) A (ب) B

(جـ) C (د) D

٢٨ * ادرس الرسم البيانى المقابل الذى يوضح اختلاف حجم أربع أوراق من نبات الكرنب، أى الأوراق المقابلة هى الأكثر اخضرارًا ؟ (صدفا / أسيوط)



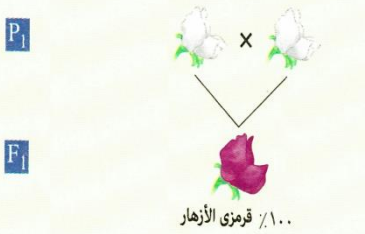
(أ) الأولى

(ب) الثانية

(جـ) الثالثة

(د) الرابعة

الشكل المقابل يوضح تهجين نباتين من بسلة الزهور كلاهما أبيض الأزهار، **ادرسه ثم اختر الإجابة الصحيحة :**



١ عند إجراء تهجين بين النبات (ع) والنبات (ل)، فما نسبة النباتات التى تحمل أزهارًا بيضاء فى النسل الناتج ؟

(أ) صفر ٪ (ب) ٢٥ ٪
(جـ) ٥٠ ٪ (د) ١٠٠ ٪

٢ أى مما يلى ينتج أكثر من نوع من الجاميتات ؟

(أ) س (ب) ص
(جـ) ع (د) ل

٣ ما نسبة الأفراد التى تعطى أربعة أنواع من الأمشاج ؟

(أ) $\frac{٤}{١٦}$ (ب) $\frac{٧}{١٦}$ (جـ) $\frac{٩}{١٦}$ (د) $\frac{١٥}{١٦}$

اختر : يوجد فى الأبقار چين مميت متنحى، فما نسبة الأفراد العادية الهجين الناتجة من تزاوج فردين متباينى العوامل لهذا الچين ؟

(أ) صفر ٪ (ب) ٢٥ ٪ (جـ) ٥٠ ٪ (د) ٧٥ ٪

تتميز سلالة أرانب الهيمالايا أن أطراف جسمها كالأقدام والذيل وكذلك الأذنين ومنطقة الأنف والفم تكون سوداء دائمًا، بينما يكون لون الجسم أبيض، فعندما أزيل الشعر الأبيض من ظهر الأرنب وربط فوقه كيس به قطع من الثلج لفترات طويلة نما الشعر تحته أسود بعكس باقى الشعر المحيط الذى ظل أبيض :

١ **حدد** العامل البيئى المؤثر على صفة اللون الأسود.
٢ **بم تفسر** الذيل والأذنين والأقدام ومنطقة الأنف والفم سوداء اللون بينما باقى الجسم أبيض اللون ؟
٣ **بم تفسر** نمو الشعر باللون الأسود أسفل كيس الثلج ؟

ثانيًا أسئلة المقال

١ تم تلقيح نباتين من بسلة الزهور بيضاء الأزهار فنتجت أفراد الجيل الأول كلها قرمزية اللون :
(١) ما الطرز الچينية المحتملة للآباء ؟
(٢) ما سبب ظهور صفة جديدة لا توجد فى الآباء ؟

٢ «يمكن الحصول على الصفة السائدة من أبوين يحملان الصفة المتنحية»، **دلل على صحة العبارة بمثال.** (الحسينية / الشرقية)

٣ الجدول المقابل يبين الجيل الناتج من تهجين سلالتين من نبات بسلة الزهور :

♀ \ ♂	AB	.....	aB	ab
.....	...(٢)...	AABb	...(١)...	AaBb
.....	...(٤)...	AAbb	...(٣)...	Aabb

(١) ما الطرز الچينية للنباتات من (١) :(٤) ؟ (إدفو / أسوان)
(٢) استنتج الطرز المظهرية للآباء.
(٣) ما نسبة النباتات بيضاء الأزهار الناتجة من هذا التهجين ؟
(٤) ما نسبة النباتات ذات الصفة السائدة الناتجة عن تهجين النبات رقم (٣) مع النبات رقم (٤) بدون تحليل وراثى ؟

٤ «ظهور الصفة السائدة فى الأبناء بنسبة ٥٦ ٪ من أبوين يحملان الصفة السائدة قد يدل ذلك على أنها حالة چينات متكاملة»، **ما مدى صحة العبارة ؟ مع التفسير.**

٥ حدث تهجين بين نباتين من بسلة الزهور كل منهما يحمل أزهارًا بيضاء فكانت أعداد النباتات كالآتى :
* ٥٥٧ نبات يحمل أزهارًا قرمزية. * ٥٥٣ نبات يحمل أزهارًا بيضاء.
(١) ما التراكيب الچينية المحتملة للآباء ؟
(٢) ما التراكيب الچينية المتوقعة للنباتات الناتجة والتى تحمل أزهارًا بيضاء ؟

٦ فى إحدى سلالات الكلاب حدث تزاوج بين فردين لونهما بنى فكانت أفراد الجيل الأول جميعها سوداء اللون وفى الجيل الثانى ظهرت أفراد بنية اللون وأخرى سوداء بنسبة ٧ : ٩ على الترتيب :
(١) ما النمط الوراثى لهذا التزاوج ؟ (٢) ما سبب ظهور اللون البنى ثانيةً ؟

٧ **علل :** تموت بعض الفئران الصفراء داخل الرحم.

٨ **علل :** تورث الچينات المميتة عن طريق الأفراد الهجينة فقط.

٩ **ماذا** يحدث عند إنبات بادرات نبات الذرة فى مكان مظلم ؟ (الزاوية / القاهرة)

١٠ فى سلالة من القطط وضعت أنثى ٣ قطط طبيعية وقطة واحدة متضخمة الرأس عاشت لعدة ساعات ثم ماتت، **فسر ذلك بدون تحليل وراثى.**

١١ **ماذا** يحدث عند تعرض الأوراق الداخلية لنبات الكرنب المزروع للضوء ؟ (جنوب / الجيزة)

أسئلة تقيس مستويات التفكير العليا

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة

١ عند تهجين نبات بسلة الزهور أبيض الأزهار مع آخر قرمزى الأزهار كان $\frac{٣}{٨}$ الناتج قرمزى الأزهار و $\frac{٥}{٨}$ الناتج أبيض الأزهار، أى مما يلى يمثل التركيب الچينى للآباء ؟ (البساتين / القاهرة)

أ AAbb × AaBb　ب Aabb × AABb　ج Aabb × AaBb　د aaBB × AABb

٢ من المخطط التالى :

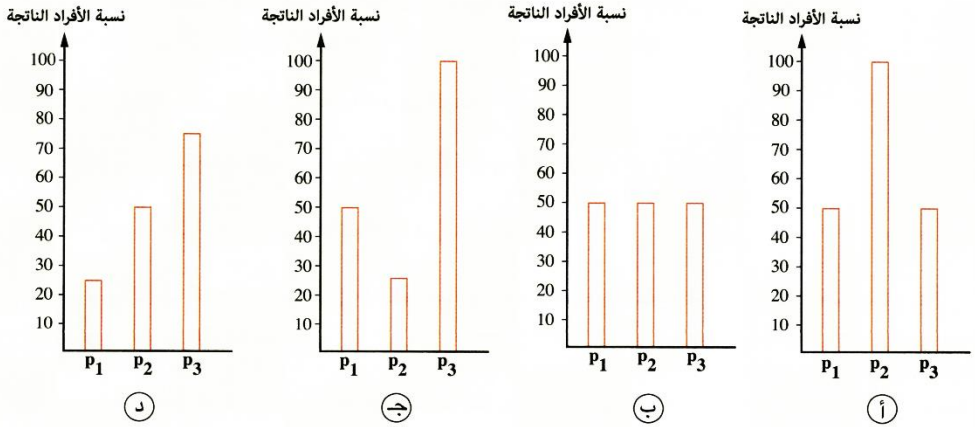
أى الطرز الچينية التالية يمكن أن يمثل الفرد ذو الصفة النهائية ؟

أ AABb　ب AAbb　ج AaBb　د aabb

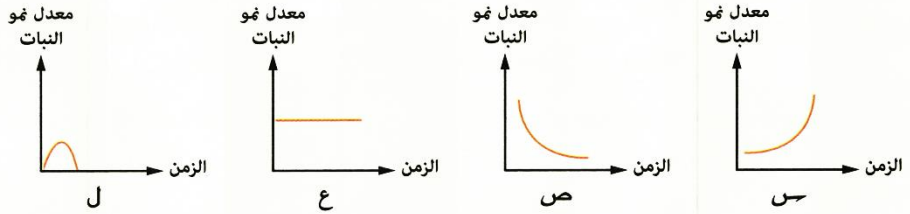
٣ قام أحد الباحثين بدراسة على نوع من الحشرات حيث أجرى تزاوج بين فردين هجين لصفة محددة فوضعت الأنثى ٤٨٠ بيضة ولم يفقس منها سوى ٣٧٠ بيضة فقط ثم قام بعدة تزاوجات متتالية من الأجيال الناتجة كما يلى :

* التزاوج الأول (P_1) : Aa × aa　* التزاوج الثانى (P_2) : Aa × Aa
* التزاوج الثالث (P_3) : aa × aa

أى الرسومات البيانية التالية يمثل نسبة الأفراد النقية من نواتج هذه التزاوجات ؟



٤ الرسومات البيانية التالية تعبر عن معدل نمو أربع مجموعات مختلفة من النباتات (س) ، (ص) ، (ع) ، (ل) زُرعت فى ظروف بيئية متماثلة فإذا رُمز لچين تكوين الكلوروفيل بالرمز (C)، أجب :



(١) أى مما يلى يعبر عن نبات ذرة تركيبه الچينى (Cc) ؟ (أسوان / أسوان)

أ س　ب ص
ج ع　د ل

(٢) أى مما يلى يعبر عن نبات ذرة تركيبه الچينى (cc) ؟ (الشروق / القاهرة)

أ س　ب ص
ج ع　د ل

أجب عما يأتى

٥ إذا علمت أن چين صفة العيون النجمية فى حشرة الدروسوفيلا مميت فى صورته النقية، **ماذا يحدث عند تزاوج حشرتين كل منهما نجمية العيون ؟ فسر إجابتك.**

٦ عند تلقيح ثور يحمل أليل عدم وجود الأرجل مع بقرات غير حاملة له (AA) ثم سُمح لأفراد الجيل الأول أن تتزاوج عشوائيًا لإنتاج الجيل الثانى، **فما النسبة المتوقعة لأفراد الجيل الثانى البالغين ؟**

اختبار علي الفصل الثاني

اختر الإجابة الصحيحة (١ : ١٤) :

١ أى العبارات التالية تميز حالة انعدام السيادة ؟ (غرب الزقازيق / الشرقية)

(أ) يسود أحد الچينين على الچين المقابل
(ب) النسبة فى الجيل الثانى ٣ : ١
(جـ) كل چين يؤثر فى الفرد الناتج
(د) الفرد الهجين يحمل صفة أحد الأبوين

٢ * إذا افترضنا وجود چين اللون الأصفر نقيًا فى بعض الفئران، فإن نسبة الأفراد التى تحمل صفة اللون الأصفر تزيد عن النسبة الطبيعية بمقدار ..... ٪

(أ) ٣٣,٣ (ب) ٦٦,٣ (جـ) ٢٥ (د) ٧٥

٣ رجل فصيلة دمه (AB) تزوج من امرأة فصيلة دمها (O)، فما احتمال إنجاب طفل فصيلة دمه (A) ؟

(أ) ٢٥ ٪ (ب) ٥٠ ٪ (جـ) ٧٥ ٪ (د) ١٠٠ ٪

٤ أى مما يلى يمثل التركيب الچينى لفصائل دم أبوين تظهر جميع فصائل الدم فى أبنائهم ؟ (البلينا / سوهاج)

(أ) A هجين × O
(ب) B هجين × A هجين
(جـ) AB × AB
(د) A نقى × B نقى

ادرس الشكل المقابل الذى يوضح تجربة لدراسة توارث لون الأزهار فى نبات بسلة الزهور، ثم أجب :

نبات (س) ذو أزهار بيضاء
AAbb
P
تلقيح خلطى
تلقيح خلطى
نبات (ص) ذو أزهار بيضاء
نبات (ع) ذو أزهار بيضاء
F
١٠٠ ٪ أزهار بيضاء
١٠٠ ٪ أزهار قرمزية

٥ أى مما يلى لا يمكن أن يمثل الطرز الچينى للنبات (ص) ؟

(أ) Aabb (ب) AAbb
(جـ) aaBb (د) aabb

٦ أى مما يلى من المحتمل أن يمثل الطرز الچينى للنبات (ع) ؟

(أ) AAbb (ب) aaBB
(جـ) aaBb (د) Aabb

٧ * أى فصائل الدم التالية لا تحتوى على مولدات التصاق ؟ (مطاى / المنيا)

(أ) O^- (ب) AB^+ (جـ) A^+ (د) B^-

٨ * ما الفصيلة التى تحتوى على أكبر عدد من أنواع مولدات الالتصاق ؟ (التوجيه / الدقهلية)

(أ) O^- (ب) AB^+ (جـ) A^+ (د) B^-

٩ أى مما يلى صحيح عن ناتج تزاوج RW × WW حسب مبدأ انعدام السيادة ؟ (السنبلاوين / الدقهلية)

(أ) ثلاثة طرز چينية مختلفة وطرزان مظهريان مختلفان
(ب) ثلاثة طرز چينية مختلفة وثلاثة طرز مظهرية مختلفة
(جـ) طرزان چينيان مختلفان وطرز مظهرى واحد
(د) طرزان چينيان مختلفان وطرزان مظهريان مختلفان

١٠ * عند زراعة بعض حبوب القمح ظهرت جميع البادرات صفراء اللون، فأى مما يلى لا يعتبر سببًا فى ذلك ؟ (السنبلاوين / الدقهلية)

(أ) التركيب الچينى للحبوب (Cc) + غياب الضوء
(ب) التركيب الچينى للحبوب (cc) + وجود الضوء
(جـ) التركيب الچينى للحبوب (cc) + غياب الضوء
(د) التركيب الچينى للحبوب (Cc) + وجود الضوء

١١ أى الأشكال التالية تمثل النتائج المتوقعة لحالة الچينات المميتة السائدة فى حالة تزاوج أفراد هجينة ؟

(أ) (ب) (جـ) (د)

١٢ * يوجد فى الأبقار چين مميت متنحى، فما نسبة الأفراد العادية الناتجة من تزاوج فردين متباينى العوامل لهذا الچين ؟ (حدائق القبة / القاهرة)

(أ) صفر ٪ (ب) ٢٥ ٪ (جـ) ٥٠ ٪ (د) ٧٥ ٪

١٣ ما نسبة الفئران صفراء الشعر النقية الناتجة من تزاوج فأرين ذو شعر أصفر ؟

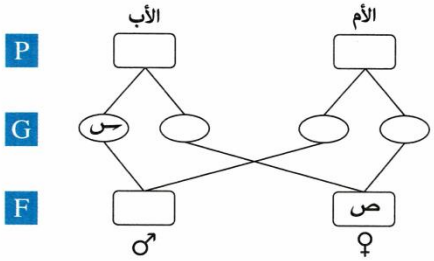
(أ) صفر ٪ (ب) ٥٠ ٪ (جـ) ٧٥ ٪ (د) ١٠٠ ٪

الفصل الثالث - الدرس الاول

أولًا أسئلة الاختيار من متعدد

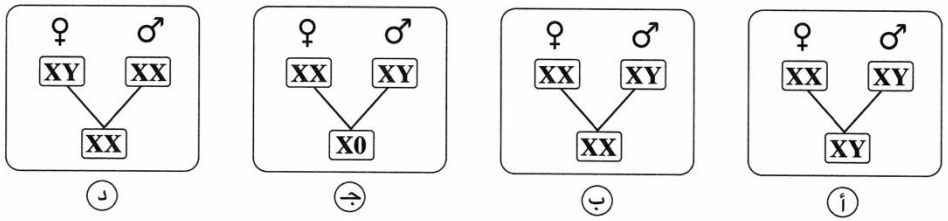
تحديد الجنس فى الإنسان

١ الشكل المقابل يوضح ناتج تزاوج رجل وامرأة، أى الاختيارات التالية يوضح الكروموسومات الجنسية فى (ــس) ، (ص) على الترتيب ؟

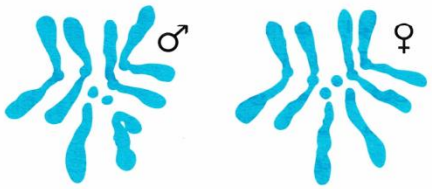


أ XX / X ب XY / X
جـ XX / Y د XY / Y

٢ أى مما يلى يمثل التعبير الصحيح لوراثة الابن للكروموسومات الجنسية من والديه فى الإنسان ؟ (الشهداء / المنوفية)



٣ من الشكلين المقابلين اللذين يوضحان الطرز الكروموسومى فى حشرة الدروسوفيلا، أى مما يلى يمكن استنتاجه ؟



أ الكروموسومات الجسدية فى الذكر تختلف عنها فى الأنثى
ب الجينات التى يحملها الكروموسوم الجنسى (X) تتشابه مع التى يحملها الكروموسوم الجنسى (Y)
جـ الذكر هو المسئول عن تحديد الجنس
د الأنثى هى المسئولة عن تحديد الجنس

٤ إذا علمت أن عدد الصبغيات فى خلية من جلد أنثى الكلب هو (٢ــس)، أجب عما يأتى :

(١) كم عدد الصبغيات الجسدية فى نواة الحيوان المنوى ؟
أ ــس ب ٢ ــس جـ ٢ ــس – ٢ د ــس – ١

(٢) كم عدد الصبغيات الجسدية فى نواة خلية من معدة ذكر الكلب ؟
أ ــس ب ٢ ــس جـ ــس – ١ د ٢ ــس – ٢

١٤ * تزوج رجلان فصيلة دم كل منهما (O) من امرأتين فصيلة دمهما متشابهة فأنجب الرجل الأول طفلًا فصيلة دمه (A) وأنجب الرجل الثانى طفلًا فصيلة دمه (B)، فما فصيلة دم الزوجتين ؟

أ O ب B جـ AB د A

أجب عما يأتى (١٥ ، ١٦) :

١٥ فيم تختلف حالة السيادة التامة عن حالة انعدام السيادة ؟

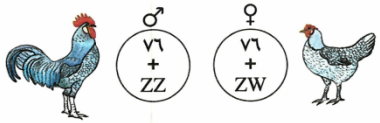
.....
.....
.....

١٦ فى نوع من الكلاب المكسيكى تنتج حالة عدم وجود الشعر بالتركيب الوراثى (Hh) والكلاب العادية بالتركيب الوراثى (hh)، والجراء ذات التركيب الوراثى (HH) تولد عادةً ميتة مع تشوهات خلقية فى الفم وغياب الأذن الخارجية، فإذا كان متوسط عدد النسل الناتج من تزاوج كلاب عديمة الشعر هو ٦، فما متوسط العدد المتوقع فى النسل للأفراد عديمة الشعر والأفراد العادية ؟

.....
.....

(٣) كم عدد الصبغيات فى نواة خلية من كلية أنثى الكلب ؟
(أ) س (ب) ٢ س (جـ) س – ٢ (د) س – ١

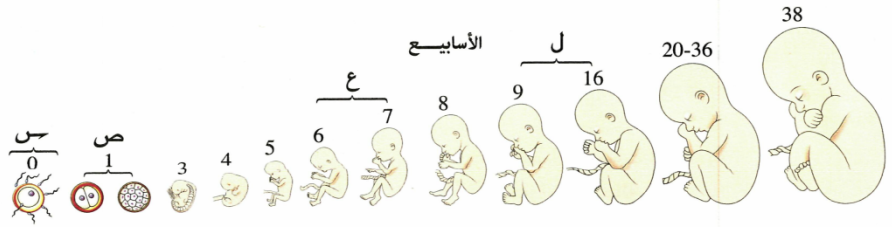
٥ الشكلان المقابلان يوضحان التركيب الصبغى فى الدجاج، ادرسه ثم أجب :



(١) أى العبارات التالية غير صحيحة ؟
(أ) الإناث هى التى تحدد الجنس (ب) يحمل كلا الجنسين الصبغى الضرورى للحياة
(جـ) الذكور هى التى تحدد الجنس (د) يتشابه كلا الجنسين فى عدد الصبغيات الجسدية
(٢) كم عدد الصبغيات الجسدية فى خلية من كلية الدجاجة ؟
(أ) ٧٦ (ب) ٣٩ (جـ) ٣٨ (د) ٢
(٣) كم عدد الصبغيات فى الحيوان المنوى للديك ؟ (البساتين / القاهرة)
(أ) ٧٦ (ب) ٣٩ (جـ) ٣٨ (د) ٢

٦ أى العبارات التالية لا تنطبق على الكروموسوم الجنسى (X) فى الإنسان ؟
(أ) أكبر حجمًا من الكروموسوم رقم (٨) فى الطرز الكروموسومى للبويضة
(ب) يؤدى زيادته إلى حدوث اختلال فى الهرمونات الجنسية
(جـ) يختلف عن الكروموسوم الجنسى (Y) فى الحجم ونوع الچينات التى يحملها
(د) أكبر حجمًا من الكروموسوم رقم (٧) فى الطرز الكروموسومى للبويضة

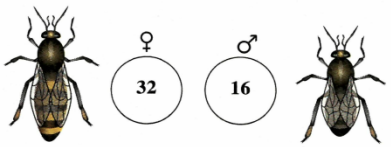
٧ الأشكال التالية توضح مراحل تكون جنين الإنسان موضحًا بالأسابيع، ادرسها ثم أجب :



(١) فى أى مما يلى يتحدد جنس الجنين ؟ (بندر كفر الدوار / البحيرة)
(أ) س (ب) ص (جـ) ع (د) ل
(٢) إذا كان الجنين ذكر، ففى أى مرحلة يبدأ تمايز الخصيتين ؟
(أ) س (ب) ص (جـ) ع (د) ل
(٣) إذا كان الجنين أنثى، ففى أى مرحلة يبدأ تمايز المبيضين ؟
(أ) س (ب) ص (جـ) ع (د) ل

٨ ذهبت امرأة للطبيب وأخبرها بأنها حامل وإن احتمال بداية الحمل كان يوم ٢٠٢٠/٢/١م وتم عمل الفحوصات اللازمة لها وبعد مرور ٢٠ أسبوعًا من بداية الحمل قامت بإجراء فحص لمعرفة نوع الجنين فأخبرها الطبيب بأن جنس المولود ذكرًا، فمتى يحتمل أن تكون أنسجة مناسل الجنين بدأت فى تكوين الخصيتين ؟
(أ) ٢/٢٢ (ب) ٣/٢١ (جـ) ٤/١٨ (د) ٥/١٦

٩ * الشكلان المقابلان يوضحان التركيب الصبغى فى ذكر وأنثى حشرة نحل العسل، ادرسه ثم أجب :



(١) كم عدد الكروموسومات الجسدية فى أنثى حشرة نحل العسل ؟
(أ) ١٥ (ب) ١٦ (جـ) ٣٠ (د) ٣٢
(٢) كم عدد الكروموسومات الجنسية فى ذكر نحل العسل ؟
(أ) ١٦ (ب) ١٥ (جـ) ٢ (د) ١
(٣) كم عدد الكروموسومات الجسدية فى ذكر حشرة نحل العسل ؟
(أ) ١٥ (ب) ١٦ (جـ) ٣٠ (د) ٣٢

الحالات الكروموسومية الشاذة فى الإنسان

١٠ أى مما يلى ينتج من إخصاب بويضة طبيعية بحيوان منوى (٢٢ + X) ؟ (بيلا / كفر الشيخ)
(أ) ذكر كلاينفلتر (ب) أنثى تيرنر (جـ) أنثى طبيعية (د) ذكر طبيعى

١١ أى مما يلى صحيح فى حالة إخصاب بويضة خالية من الكروموسومات الجنسية بحيوان منوى (٢٢ + Y) ؟ (الحوامدية / الجيزة)
(أ) ينتج ذكر طبيعى (ب) تنتج أنثى طبيعية
(جـ) ينتج ذكر شاذ (د) تموت البويضة بعد الإخصاب

١٢ فيم يتشابه ذكر كلاينفلتر مع ذكر داون ؟ (شرق مدينة نصر / القاهرة)
(أ) عدد الصبغيات الجنسية (ب) وجود الصبغى (Y)
(جـ) عدد الصبغيات (X) (د) عدد الصبغيات الجسدية

١٣ فيم تختلف متلازمة داون فى الذكر عن الأنثى ؟ (السيدة زينب / القاهرة)
(أ) عدد الصبغيات الجنسية (ب) عدد الصبغيات الجسدية
(جـ) نوع الصبغيات الجنسية (د) أعراض الحالة

١٤ فيم تتشابه أنثى تيرنر مع أنثى داون ؟ (العجوزة / الجيزة)
(أ) عدد الصبغيات الجنسية (ب) عدد الصبغيات الجسدية
(جـ) أعراض الحالة (د) غياب الصبغى (Y)

١٥ كم عدد الكروموسومات الجسدية فى المشيج المؤنث لأنثى طبيعية ؟ (الجمالية / الدقهلية)
(أ) ٢٢ (ب) ٢٣ (جـ) ٤٥ (د) ٤٦

١٦ كم عدد الكروموسومات فى خلية جسدية لأنثى مصابة بمتلازمة داون ؟ (القنطرة غرب / الإسماعيلية)
(أ) ٢٢ (ب) ٢٣ (جـ) ٤٥ (د) ٤٧

١٧ أى مما يلى ينتج عن إخصاب بويضة (٢٣ + X) بحيوان منوى طبيعى به الصبغى الجنسى (X) ؟ (العبور / القليوبية)
(أ) أنثى طبيعية (ب) ذكر كلاينفلتر (جـ) أنثى داون (د) أنثى تيرنر

١٨ أى الخلايا التالية تحتوى على أقل عدد من الصبغيات ؟ (بنى سويف / بنى سويف)

(أ) خلية من كلية ذكر طبيعى (ب) خلية عضلية من أمعاء أنثى متلازمة داون

(جـ) خلية من كلية أنثى تيرنر (د) خلية من جلد ذكر كلاينفلتر

١٩ ما النسبة بين عدد الكروموسوم الجنسى (X) فى خلية من جلد ذكر إنسان طبيعى وخلية من جلد أنثى طبيعية على الترتيب ؟

(أ) ٢ : ١ (ب) ١ : ١ (جـ) ١ : ٢ (د) ٢ : ٢

٢٠ أى مما يلى تحتوى فيه خلية من الجلد على ٤٦ كروموسوم ؟

(أ) متلازمة داون (ب) حالة تيرنر (جـ) حالة كلاينفلتر (د) أنثى طبيعية

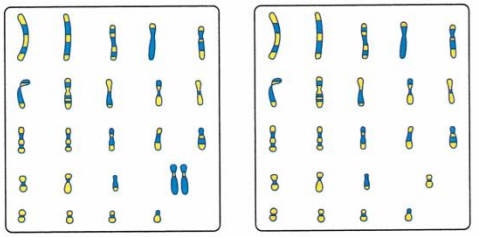
٢١ ما جنس الشخص الذى يبلغ عدد الصبغيات فى خلاياه ٤٥ صبغى ؟

(أ) دائمًا ذكر (ب) دائمًا أنثى (جـ) ذكرًا أو أنثى (د) غير محدد الجنس

٢٢ فى أى مما يلى توجد الكروموسومات فى أزواج متماثلة فى الطرز الكروموسومى ؟ (المنتزه / الأسكندرية)

(أ) ذكر طبيعى (ب) ذكر كلاينفلتر (جـ) أنثى متلازمة داون (د) أنثى طبيعية

٢٣ الشكلان المقابلان يمثلان الطرز الكروموسومى لمشيجين (١)، (٢)، ما الحالة الناتجة من حدوث الإخصاب بينهما ؟



(١) (٢)

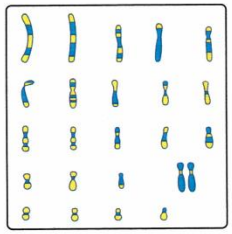
(أ) كلاينفلتر

(ب) تيرنر

(جـ) داون

(د) تضاعف جنسى

٢٤ من الشكل المقابل :



(١) ما المشيج الذى يعبر عنه الطرز الكروموسومى ؟

(أ) حيوان منوى طبيعى (ب) بويضة طبيعية

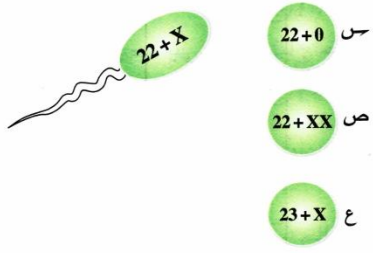
(جـ) حيوان منوى شاذ (د) بويضة شاذة

(٢) أى الحالات الآتية قد تنتج عند اندماج مشيج طبيعى بهذا المشيج ؟

(أ) تضاعف جنسى (ب) تيرنر

(جـ) أنثى متلازمة داون (د) أنثى طبيعية

٢٥ ادرس الأشكال المقابلة والتى توضح أنواع بويضات (س)، (ص)، (ع) وحيوان منوى، أى مما يلى صحيح عن ناتج الإخصاب بين الحيوان المنوى وإحدى البويضات ؟ (أبوتيج / أسيوط)



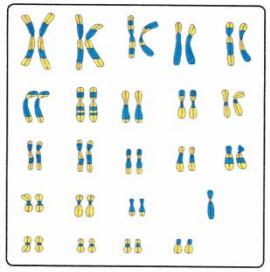
(أ) أنثى داون من إخصاب البويضة (س)

(ب) أنثى تيرنر من إخصاب البويضة (ع)

(جـ) أنثى تضاعف صبغى من إخصاب البويضة (ص)

(د) ذكر داون من إخصاب البويضة (ع)

٢٦ الشكل المقابل يوضح الطرز الكروموسومى لخلية جسدية فى .....



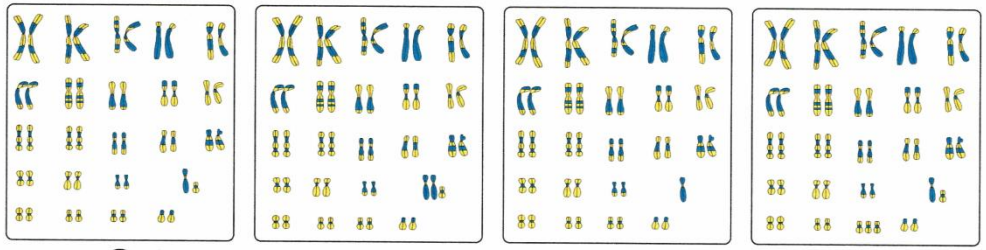
(أ) أنثى تعانى من تضاعف جنسى

(ب) أنثى طبيعية

(جـ) أنثى تيرنر

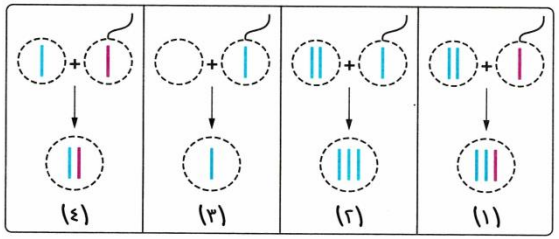
(د) أنثى متلازمة داون

٢٧ أى الطرز الكروموسومية التالية لا يعبر عن حالة كروموسومية شاذة فى الإنسان ؟



(أ) (ب) (جـ) (د)

٢٨ الأشكال المقابلة تمثل أربع حالات إخصاب مختلفة فى الإنسان (علمًا بأن الشكل ◌ يمثل المشيج المذكر والشكل ◌ يمثل المشيج المؤنث كما أن جميع الأمشاج بها العدد الطبيعى للكروموسومات الجسدية)، ادرسها ثم أجب :



(١) أى مما يلى ينتج من إخصاب مشيج تركيبه الصبغى (n-1) ؟

(أ) (١) (ب) (٢) (جـ) (٣) (د) (٤)

(٢) أى مما يلى يعانى من قصر القامة ؟

(أ) (١) (ب) (٢) (جـ) (٣) (د) (٤)

(٣) أى مما يلى ينتج عنه ذكر يعانى من عدم القدرة على الإنجاب مدى الحياة ؟

(أ) (١) (ب) (٢) (جـ) (٣) (د) (٤)

(٤) أى مما يلى ينتج أمشاج جنسية تحتوى على الصبغى (Y) ؟

(أ) (١) فقط (ب) (٤) فقط (جـ) (١) ، (٤) (د) (٢) ، (٤)

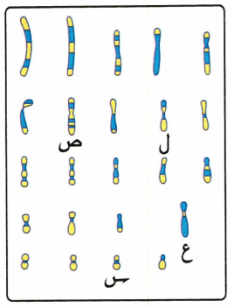
٢٩ * أى مما يلى ينتج عند إخصاب بويضة طبيعية بحيوان منوى طبيعى لا يحتوى على الصبغى الجنسى (X) ؟ (المطرية / القاهرة)

(أ) حالة تيرنر (ب) حالة كلاينفلتر (جـ) أنثى طبيعية (د) ذكر طبيعى

٣٠ * أى مما يلى ينتج إذا خصب حيوان منوى طبيعى بويضة أنثى إنسان بها ٢٤ كروموسوم من بينها كروموسوم جنسى واحد ومختلف عن الكروموسوم الجنسى الموجود بالحيوان المنوى ؟ (التل الكبير / الإسماعيلية)

(أ) حالة كلاينفلتر (ب) حالة تيرنر (جـ) أنثى متلازمة داون (د) ذكر متلازمة داون

٣١ * من الشكل المقابل :



(١) أى مما يلى يمثله الطرز الكروموسومى ؟

(أ) حيوان منوى طبيعى (ب) بويضة طبيعية
(جـ) بويضة شاذة (د) أ أو ب

(٢) أى الكروموسومات الآتية يحمل چين فصائل الدم ؟

(أ) س (ب) ص
(جـ) ع (د) ل

(٣) أى مما يلى ينتج عند غياب الصبغى (ع) من هذا المشيج ووجوده فى المشيج الذى يحدث معه الإخصاب بصورة طبيعية ؟

(أ) حالة كلاينفلتر (ب) حالة تيرنر (جـ) أنثى متلازمة داون (د) ذكر متلازمة داون

٣٢ * أثناء فترة الحمل، متى يبدأ جنين حالة تيرنر فى تكوين خلايا المناسل ؟ (بلبيس / الشرقية)

(أ) بعد حوالى شهر (ب) بعد حوالى شهر ونصف
(جـ) بعد حوالى شهرين (د) بعد حوالى ثلاثة شهور

١ ظل تحديد الجنس حلم يراود كثير من البشر منذ زمن طويل وظلت فكرة أن المرأة هى المسئولة عن نوع جنينها ذكرًا أم أنثى حتى منتصف القرن الماضى، ولكن مع اكتشاف الكروموسومات الجنسية قد توصل العلماء إلى حقيقة هذا الأمر، **فى ضوء ذلك ...**

إلى ماذا توصل العلماء بعد اكتشاف الكروموسومات الجنسية ؟

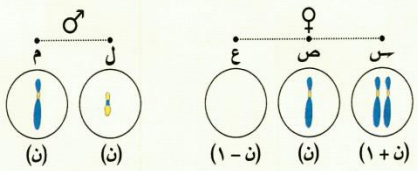
٢ **من المخطط الذى أمامك، اختر :** (شرق / الأسكندرية)

كروموسوم (Y) ← مركبات (L) تحفز ← أنسجة مناسل غير متمايزة ← تكوين ← M

ماذا تمثل المركبات (L) والعضو (M) ؟

(أ) إنزيمات – مبيضين (ب) هرمونات – خصيتين
(جـ) إنزيمات – خصيتين (د) هرمونات – مبيضين

الأشكال المقابلة تمثل بعض الأمشاج فى الإنسان موضحًا بداخلها الصبغيات الجنسية، (علمًا بأن جميع الأمشاج بها العدد الطبيعى للصبغيات الجسدية)، **ادرسها ثم اختر :**



١ ما ناتج اندماج نواة المشيج (ل) مع نواة المشيج (س) ؟

(أ) ذكر طبيعى (ب) ذكر كلاينفلتر (جـ) أنثى طبيعية (د) أنثى تيرنر

٢ ما ناتج اندماج نواة المشيج (م) مع نواة المشيج (ع) ؟ (غرب المنصورة / الدقهلية)

(أ) ذكر طبيعى (ب) ذكر كلاينفلتر (جـ) أنثى طبيعية (د) أنثى تيرنر

ثانيًا أسئلة المقال

١ **إذا علمت أن عدد الكروموسومات فى خلية من جلد قطة ٣٨ كروموسوم، أجب :**

(١) **كم** عدد الكروموسومات فى البويضة ؟ (٢) **كم** عدد الكروموسومات الجسدية فى الخلية العصبية ؟

(٣) **كم** عدد الكروموسومات الجنسية فى الزيجوت ؟

٢ **ما النتائج المترتبة على :** (١) وجود الصبغى (Y) فى جنين الإنسان أثناء مراحل نموه الأولى ؟

(٢) غياب الصبغى (Y) فى جنين الإنسان أثناء مراحل نموه الأولى ؟ (أبوتيج / أسيوط)

٣ **ما** العلاقة بين الانقسام الميوزى وظهور حالة كلاينفلتر وحالة تيرنر ؟

٤ **طفل ذكر يعانى من متلازمة (باتو) والتى تعنى زيادة كروموسوم فى الزوج رقم ١٣ :**

(١) **أى** الحالات الكروموسومية الشاذة التى درستها تشبه متلازمة باتو كروموسوميًا ؟

(٢) **استنتج** التركيب الكروموسومى لهذا الطفل.

٥ «يختلف نوع الكروموسومات الشاذة فى حالة كلاينفلتر عن متلازمة داون»، **ما مدى صحة العبارة ؟ مع التفسير.**

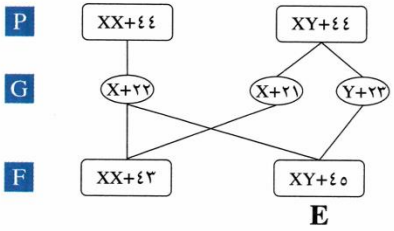
٦ **علل :** حالة كلاينفلتر جميعها ذكور، بينما حالة تيرنر جميعها إناث. (ديرب نجم / الشرقية)

٧ «ليست الكروموسومات الجنسية فقط المسببة للشذوذ الكروموسومى فى الإنسان»، ما مدى صحة العبارة ؟ مع التفسير. (التوجيه / القاهرة)

٨ علل : يوجد إناث وذكور لمتلازمة داون. (دكرنس / الدقهلية)

٩ ما اسم الحالة التى تعبر عن كل من : (منشأة ناصر / القاهرة)
(١) ذكر إنسان چينيًا ولكن تظهر عليه بعض صفات الأنوثة.
(٢) أنثى إنسان بعض أعضاء جسمها لا تعمل بالكفاءة الطبيعية لوجود خلل فى تركيب هذه الأعضاء مثل القلب.

١٠ **الشكل المقابل** يوضح التحليل الوراثى لإحدى الحالات الكروموسومية الشاذة (E) فى الإنسان، **أجب عما يأتى فى ضوء ما درست :** (بولاق الدكرور / الجيزة)



E

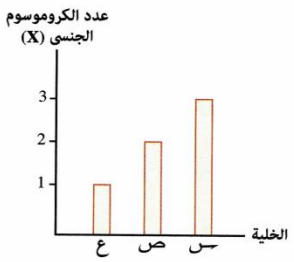
(١) ما نوع الأمشاج التى يحدث عند تكوينها الخلل فى هذه الحالة ؟ دلل على ذلك.
(٢) ماذا قد تمثل الحالة الشاذة (E) ؟

١١ «وجود أنثى إنسان ذات طرز كروموسومى به الكروموسومين الجنسيين (XX) ليس مؤشرًا على أنها أنثى طبيعية»، ما مدى صحة العبارة ؟ مع التفسير. (الخليفة / القاهرة)

١٢ فسر : يختلف عدد الچينات فى ذكر كلاينفلتر عن عدد الچينات فى ذكر طبيعى له نفس العمر والوزن.

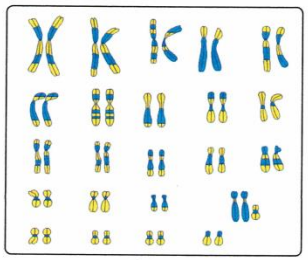
١٣ «وجود زوج من الصبغيات الجنسية (XX) فى الخلية يدل دائمًا على أنها خلية لأنثى»، ما مدى صحة العبارة ؟ مع التفسير.

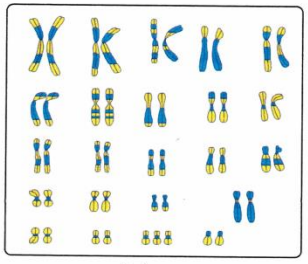
١٤ **الرسم البيانى المقابل** يوضح عدد الكروموسوم الجنسى (X) فى ثلاث خلايا جسدية (س)، (ص)، (ع) لثلاثة أفراد لديهم العدد الطبيعى من الكروموسومات الجسدية، **ادرسه ثم أجب :**



(١) ما احتمالات التراكيب الصبغية للخلية (ص) ؟ (شرق / الأسكندرية)
(٢) حدد أيًا من هذه الخلايا تكون فى فرد قد يعانى من بعض العيوب الخلقية فى بعض أعضاء الجهاز الدورى والجهاز البولى ؟

١٥ من الطرزين الكروموسوميين المقابلين (١) ، (٢)، حدد نوع الخلل الموجود فى كل منهما، ثم حدد اسم وجنس الحالة. (البساتين / القاهرة)

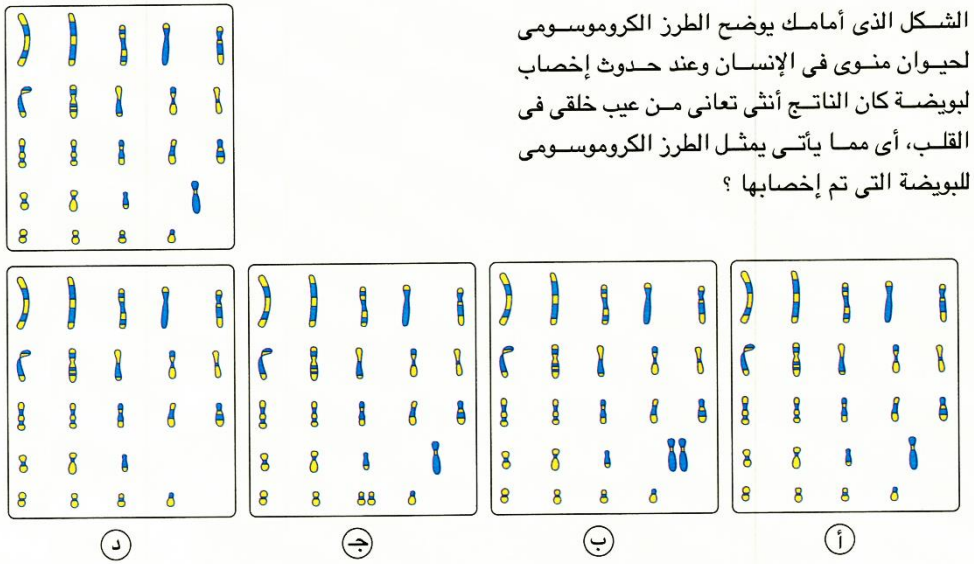

(١)


(٢)

أسئلة تقيس مستويات التفكير العليا

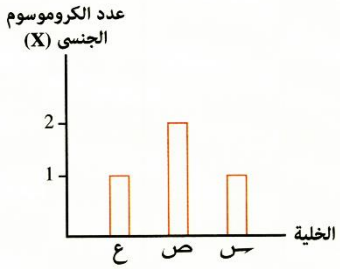
اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة

١ الشكل الذى أمامك يوضح الطرز الكروموسومى لحيوان منوى فى الإنسان وعند حدوث إخصاب لبويضة كان الناتج أنثى تعانى من عيب خلقى فى القلب، أى مما يأتى يمثل الطرز الكروموسومى للبويضة التى تم إخصابها ؟


(أ) (ب) (ج) (د)

٢ أى مما يلى يمكن أن ينتج منه ذكر كلاينفلتر ؟ (العبور / القليوبية)
(أ) أب وأم كلاهما سليم
(ب) أب سليم وأم تيرنر
(ج) أب مريض بالعته الطفولى وأم سليمة
(د) أب كلاينفلتر وأم سليمة

٣ الرسم البيانى المقابل يوضح عدد الكروموسوم الجنسى (X) فى ثلاث خلايا جسدية (س)، (ص)، (ع) لثلاث حالات كروموسومية شاذة مختلفة، أجب عما يأتى من خلال دراستك :



(١) فيم يتشابه الطرز الكروموسومى للخلية (س) مع الطرز الكروموسومى للخلية (ع) ؟
(أ) نوع الكروموسومات الجنسية
(ب) عدد الكروموسومات الجنسية
(ج) عدد الكروموسومات الجسدية
(د) ترتيب الكروموسومات الجسدية

(٢) فى أى الحالات التالية توجد الخلية (ص) ؟
(أ) ذكر كلاينفلتر أو أنثى تيرنر
(ب) ذكر متلازمة داون أو أنثى تيرنر
(ج) ذكر كلاينفلتر أو أنثى متلازمة داون
(د) ذكر متلازمة داون أو أنثى متلازمة داون

الفصل الثالث - الدرس الثاني

أولًا أسئلة الاختيار من متعدد

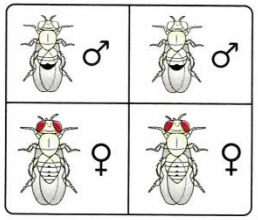
الصفات المرتبطة بالجنس فى حشرة الدروسوفيلا

١ أى مما يلى يمثل نسبة أفراد النسل الناتج من تهجين ذكر دروسوفيلا أحمر العيون مع أنثى دروسوفيلا بيضاء العيون ؟
(أ) ٢٥ ٪ ذكور بيضاء العيون، ٢٥ ٪ إناث بيضاء العيون، ٢٥ ٪ ذكور حمراء العيون، ٢٥ ٪ إناث حمراء العيون
(ب) ٥٠ ٪ ذكور بيضاء العيون، ٥٠ ٪ إناث حمراء العيون نقية
(جـ) ٥٠ ٪ ذكور بيضاء العيون، ٥٠ ٪ إناث حمراء العيون هجين
(د) ٢٥ ٪ ذكور بيضاء العيون، ٢٥ ٪ ذكور حمراء العيون، ٥٠ ٪ إناث حمراء العيون

٢ أى التزاوجات التالية يمكن الحصول منه على إناث بيضاء العيون لحشرة الدروسوفيلا ؟
(أ) ذكر أبيض العيون مع أنثى حمراء العيون نقية (ب) ذكر أحمر العيون مع أنثى حمراء العيون هجين
(جـ) ذكر أحمر العيون مع أنثى بيضاء العيون (د) ذكر أبيض مع أنثى حمراء هجين

٣ أى مما يلى لا يمكن الحصول عليه عند تزاوج ذكر دروسوفيلا أحمر العيون مع أنثى هجين لهذه الصفة ؟
(أ) ذكر أحمر العيون (ب) ذكر أبيض العيون
(جـ) أنثى حاملة لجين اللون الأحمر (د) أنثى بيضاء العيون

٤ أى مما يلى يوضح الطرز الجينية لصفة لون العيون للأبوين اللذين ينتجا النسل بنفس النسب الموضحة بالشكل المقابل ؟



(أ) $X^{R}Y \times X^{R}X^{R}$ (ب) $X^{r}Y \times X^{R}X^{R}$
(جـ) $X^{R}Y \times X^{r}X^{r}$ (د) $X^{R}Y \times X^{R}X^{r}$

٥ * حدث تزاوج بين ذكر وأنثى دروسوفيلا فكان ربع الجيل الناتج يحمل الصفة المتنحية، فما الطرز الجينية للآباء ؟
(أ) $X^{r}Y \times X^{R}X^{r}$ (ب) $X^{R}Y \times X^{R}X^{r}$ (جـ) $X^{r}Y \times X^{R}X^{R}$ (د) $X^{R}Y \times X^{r}X^{r}$

الصفات المرتبطة بالجنس فى الإنسان

٦ أى الحالات الوراثية التالية لا يعبر فيها الطرز المظهرى عن الطرز الچينى ؟ (حدائق القبة / القاهرة)
(أ) الفئران ذات الشعر الأصفر (ب) الفئران ذات الشعر الرمادى
(جـ) البادرات الخضراء لنبات الذرة (د) مرض عمى الألوان فى الذكور

٧ أى العبارات التالية تنطبق على حالة عمى الألوان ؟
(أ) تورث الأم المصابة چين الصفة لأبنائها الذكور وليس الإناث
(ب) تكون أكثر انتشارًا بين الذكور عن الإناث
(جـ) تكون أكثر انتشارًا بين الإناث عن الذكور
(د) تورث الأم المصابة چين الصفة لأبنائها الإناث وليس الذكور

٨ أى مما يلى يُعد سببًا فى عدم توارث طفلة لصفة عمى الألوان ؟ (دكرنس / الدقهلية)
(أ) الأم تحمل أليلًا واحدًا للمرض (ب) الأم تحمل أليلى المرض
(جـ) الأب لا يحمل أليل المرض (د) الأب يحمل أليل المرض

٩ عند تزاوج رجل سليم من العمى اللونى من امرأة مصابة بهذا المرض، فإن ظهور هذه الحالة تكون فى ..... (الزينية / الأقصر)
(أ) كل الذكور (ب) كل الإناث (جـ) نصف الذكور (د) نصف الإناث

١٠ أى مما يلى ينتج عنه ذكر وأنثى يعانيان من عمى الألوان ؟
(أ) الأب مريض بعمى الألوان والأم سليمة (ب) الأم فقط مريضة بعمى الألوان
(جـ) الأم فقط تحمل چين المرض (د) الأب مريض بعمى الألوان والأم تحمل چين المرض

١١ تزوج رجل فصيلة دمه (O) مصاب بمرض عمى الألوان من امرأة فصيلة دمها (B) سليمة من مرض عمى الألوان وأنجبا ذكرًا فصيلة دمه (O) ومصاب بمرض عمى الألوان، أى مما يلى يمثل الطرز الچينى للآباء ؟
(أ) $OO^{c}Y$ ، $BB^{CC}X^{C}X$ (ب) $OO^{c}Y$ ، $BO^{CC}X^{C}X$
(جـ) $OO^{c}Y$ ، $BB^{Cc}X^{C}X$ (د) $OO^{c}Y$ ، $BO^{Cc}X^{C}X$

١٢ أى مما يأتى لا يمكن أن يرث چين الهيموفيليا من الأب المصاب ؟ (مطاى / المنيا)
(أ) الأحفاد الإناث (ب) الأحفاد الذكور (جـ) الأبناء الإناث (د) الأبناء الذكور

١٣ تزوج رجل سليم من مرض نزف الدم إلا أن أباه كان مصابًا بهذا المرض من امرأة سليمة لم يُعرف فى تاريخ أسرتها هذا المرض، فأى مما يلى يمثل ناتج هذا التزاوج بين الأبناء ؟ (شرق / الأسكندرية)
(أ) كل الأبناء سليمة (ب) كل الذكور مصابة وكل الإناث سليمة
(جـ) كل الإناث مصابة (د) كل الذكور سليمة ونصف الإناث مصابة

١٤ عند تزاوج رجل سليم من امرأة حاملة لچين مرض الهيموفيليا، فما احتمال ظهور إناث مصابة بهذا المرض ؟ (المنيا / المنيا)
(أ) صفر ٪ (ب) ٢٥ ٪ (جـ) ٥٠ ٪ (د) ١٠٠ ٪

١٥ أى التزاوجات التالية يحتمل أن ينتج عنها ذكر **لا** يعانى من مرض الهيموفيليا ؟

(أ) أم مريضة بالهيموفيليا وأب سليم
(ب) أم وأب كلاهما مريض بالهيموفيليا
(جـ) أم حاملة لمرض الهيموفيليا وأب سليم
(د) أم سليمة نقية وأب سليم

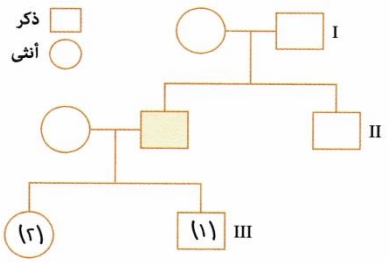
١٦ عند تزاوج امرأة تعانى من سيولة الدم من رجل سليم، فأى مما يلى صحيح عن النسل الناتج ؟ (الواسطى / بنى سويف)

(أ) جميع الأبناء الذكور سليمة من سيولة الدم
(ب) الابن له نفس الطرز المظهرى للأب
(جـ) جميع الإناث لا تظهر بها صفة سيولة الدم
(د) الابنة لها نفس الطرز الچينى للأم

١٧ أى الأشخاص التالية **لا** يمكن أن يرثوا چين مرض عمى الألوان من الأب المريض ؟ (إدفو / أسوان)

(أ) الأحفاد الإناث
(ب) الأحفاد الذكور
(جـ) الأبناء الإناث
(د) الأبناء الذكور

١٨ الشكل المقابل يمثل سجل نسب لوراثة صفة قصر النظر فى إحدى العائلات، ادرسه ثم أجب : (علمًا بأن التظليل يشير إلى حالة مرضية)



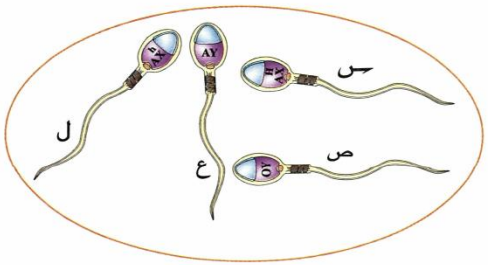
(١) أى مما يلى سبب وجود ابن مصاب بقصر النظر على الرغم من أن والديه لا يعانون من قصر النظر ؟

(أ) والد الأب يعانى من قصر النظر
(ب) والد الأم يعانى من قصر النظر
(جـ) والد ووالدة الأب يعانون من قصر النظر
(د) والدة الأب تعانى من قصر النظر

(٢) أى مما يلى يمثل الطرز الچينى للأبناء (١) ، (٢) ؟

	(١)	(٢)
(أ)	$X^{S}Y$	$X^{S}X^{S}$
(ب)	$X^{S}Y$	$X^{S}X^{S}$
(جـ)	$X^{S}Y$	$X^{S}X^{s}$
(د)	$X^{S}Y$	$X^{s}X^{s}$

١٩ الشكل المقابل يمثل جزء من عينة لسائل منوى لرجل فصيلة دمه (A) ويعانى من نزف الدم، أى الجاميتات التالية **غير** مناسبة لهذه العينة ؟ (رشيد / البحيرة)



(أ) س
(ب) ص
(جـ) ع
(د) ل

٢٠ إذا ظهر بين الأبناء أنثى مصابة بمرض الهيموفيليا، فإن ذلك يؤكد أن ..... (المنشأة / سوهاج)

(أ) الأم سليمة والأب مصاب
(ب) الأم مصابة والأب سليم
(جـ) الأم حاملة لچين المرض والأب سليم
(د) الأم حاملة لچين المرض والأب مصاب

٢١ هدى طالبة بالصف الأول الثانوى لها ثلاثة أخوة ذكور يعانوا من مرض قصر النظر بينما هى لا تعانى من مشكلة فى النظر، فما التراكيب الچينية المحتملة لصفة قصر النظر فى الآباء ؟

(أ) $X^{A}X^{A} \times X^{a}Y$
(ب) $X^{A}X^{a} \times X^{A}Y$
(جـ) $X^{a}X^{a} \times X^{a}Y$
(د) $X^{A}X^{A} \times X^{A}Y$

٢٢ أى الحالات الآتية يعبر فيها الطرز المظهرى عن الطرز الچينى ؟ (بندر كفر الدوار / البحيرة)

(أ) امرأة لا تعانى من مرض الهيموفيليا
(ب) أنثى دروسوفيلا حمراء العيون
(جـ) امرأة سليمة من قصر النظر
(د) ذكر دروسوفيلا أبيض العيون

٢٣ إذا علمت أن متلازمة ألبورت هى مرض يسبب تدمير الأوعية الدموية الصغيرة داخل الكليتين ويمكن أيضًا أن يؤدى إلى حدوث اضطرابات فى السمع والرؤية، فإذا علمت أن چينات هذا المرض تُحمل فى أغلب الحالات على الصبغى الجنسى (X)، فى ضوء ما سبق أى العبارات التالية صحيحة بالنسبة لهذه المتلازمة ؟

(أ) تورث من الأب لأبنائه الذكور فقط
(ب) تورث من الأم لأبنائها الذكور
(جـ) تورث من الأم لأبنائها الإناث فقط
(د) تمثل بچينين فى الأبناء الذكور

٢٤ * تزوجت امرأة متباينة اللاقحة بالنسبة لعمى الألوان من رجل لا يميز اللونين الأحمر والأخضر، فما نسبة ظهور المرض بين أبنائهما الإناث ؟ (التوجيه / القاهرة)

(أ) ٢٥ ٪
(ب) ٥٠ ٪
(جـ) ٧٥ ٪
(د) ١٠٠ ٪

٢٥ * أدعت امرأة حاملة لچين مرض سيولة الدم أبوة رجل لابنتها مريضة سيولة الدم علمًا بأن هذا الرجل سليم من هذا المرض، فما النسبة المحتملة لصحة بنوة الطفلة لهذا الرجل فى ضوء وراثة مرض سيولة الدم ؟

(أ) ١٠٠ ٪
(ب) ٥٠ ٪
(جـ) ٧٥ ٪
(د) صفر ٪

٢٦ * عند تزاوج امرأة تعانى من عمى الألوان من رجل سليم من عمى الألوان، فإنه من المؤكد أن ..... (الواسطى / بنى سويف)

(أ) جميع الأبناء الذكور سليمة من عمى الألوان
(ب) الابن له نفس الطرز المظهرى للأب
(جـ) جميع الأبناء الإناث سليمة من عمى الألوان
(د) الابنة لها نفس الطرز الچينى للأم

الصفات المتأثرة بالجنس والصفات المحددة بالجنس

٢٧ عند تزاوج رجل أصلع نقى من امرأة عادية الشعر هجين، فما احتمال غياب صفة تساقط الشعر بين الأبناء الإناث ؟ (ديروط / أسيوط)

(أ) ٢٥ ٪
(ب) ٥٠ ٪
(جـ) ٧٥ ٪
(د) ١٠٠ ٪

٢٨ أى العبارات التالية لا تتفق مع توارث صفة الصلع فى الإنسان ؟
(أ) لا تظهر صفة الصلع عند الأطفال الذكور
(ب) صفة شائعة فى الذكور ونادرة فى الإناث
(جـ) يكفى وجود چين واحد لظهور الصفة فى الإناث
(د) وجود چين الصلع بصورة فردية نشط فى الذكور وخامل فى الإناث

٢٩ فيم تتشابه صفة الصلع مع صفة عمى الألوان ؟ (بنى سويف / بنى سويف)
(أ) چينات الصفتين محمولة على الصبغيات الجسدية (ب) چينات الصفتين محمولة على الصبغيات الجنسية
(جـ) كلاهما أكثر انتشارًا بين الذكور عن الإناث (د) كلاهما يتأثر بالهرمونات الجنسية الذكرية

٣٠ إذا كان شعر كل من الأم والأب طبيعى وأنجبا ذكر ظهر عليه علامات الصلع الوراثى، فما احتمال إنجاب أنثى عادية الشعر ؟ (شبرا / القاهرة)
(أ) ٢٥ ٪ (ب) ٥٠ ٪ (جـ) ٧٥ ٪ (د) ١٠٠ ٪

٣١ تـزوج رجل أصلع من امرأة لها شـعر طبيعى كلاهما هجين لهذه الصفة، فما نسـبة ظهـور الصلع بين أبنائهما الذكور فقط ؟
(أ) $\frac{١}{٤}$ (ب) $\frac{٢}{٤}$ (جـ) $\frac{٣}{٤}$ (د) $\frac{٤}{٤}$

٣٢ ما الصفة التى يتأثر ظهورها بالهرمونات الجنسية فى الحيوان ؟ (شرق مدينة نصر / القاهرة)
(أ) عمى الألوان (ب) الهيموفيليا (جـ) الصلع الوراثى (د) القرون

٣٣ أى مما يلى يتفق مع توارث صفة إنتاج اللبن ؟ (قمى الأمديد / الدقهلية)
(أ) معدل فاعلية الچين ليس له علاقة بالجنس (ب) الهرمونات الجنسية الذكرية تنشط عمل الچين
(جـ) تتشابه العوامل الوراثية فى كلا الجنسين (د) يتأثر چين إنتاج اللبن بالهرمونات الجنسية الأنثوية

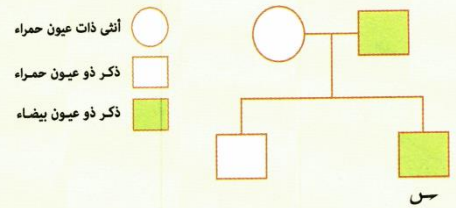
٣٤ تعتبر صفة وضع البيض فى الإناث مثالًا للصفات ..... (العجوزة / الجيزة)
(أ) المحددة بالجنس (ب) المتأثرة بالجنس
(جـ) المرتبطة بالجنس (د) المندلية

٣٥ فيم تختلف الصفات المتأثرة بالجنس عن الصفات المحددة بالجنس ؟ (جنوب / السويس)
(أ) قد تظهر فى الجنسين (ب) توجد على الكروموسومات الجنسية
(جـ) تقتصر على جنس واحد فقط (د) أ ، ب معًا

٣٦ * منى وأحمد أخوان ورثا أحد الچينات السائدة من الأب فظهر أثر هذا الچين على أحمد ولم يظهر على منى، أى مما يلى صحيح بالنسبة لهذا الچين ؟
(أ) يتأثر بهرمونات الذكورة (ب) يُحمل على الصبغى (Y)
(جـ) يتأثر بهرمونات الأنوثة (د) يُحمل على الصبغى (X)

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

الشـكل المقابل يوضـح توريث صفة لـون العيون فى حشـرة الدروسوفيلا، فإذا تم تهجين الذكر (سـ) مع أنثـى لها نفـس التركيب الچينى لأم الحشـرة (سـ) بالنسـبة لصفة لون العيون، فما نسبة الحشرات ذات العيون البيضاء فى الجيل الناتج ؟



(أ) صفر ٪ (ب) ٥٠ ٪ (جـ) ٧٥ ٪ (د) ١٠٠ ٪

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ يوجد فى الإنسان چين سائد يُحمل على الصبغى الجنسى (X) ويسبب عدم استجابة مريض الكساح لڤيتامين (D) فعند تزاوج رجل مصاب بهذا المرض بامرأة سليمة :

(١) ما نسبة الذكور المصابة بهذا المرض ؟
(أ) صفر ٪ (ب) ٢٥ ٪ (جـ) ٥٠ ٪ (د) ٧٥ ٪

(٢) ما نسبة الإناث المصابة بهذا المرض ؟
(أ) ١٠٠ ٪ (ب) ٧٥ ٪ (جـ) ٥٠ ٪ (د) ٢٥ ٪

٢ عند تزاوج رجل مصاب بعمى الألوان بامرأة حاملة لچين عمى الألوان : (إطسا / الفيوم)

(١) ما نسبة الذكور المصابة بهذا المرض بين أفراد النسل ؟
(أ) صفر ٪ (ب) ٢٥ ٪ (جـ) ٥٠ ٪ (د) ٧٥ ٪

(٢) ما نسبة الإناث المصابة بهذا المرض بين جميع الأبناء الإناث ؟
(أ) صفر ٪ (ب) ٢٥ ٪ (جـ) ٥٠ ٪ (د) ٧٥ ٪

اختر : تـزوج رجـل أصلـع من امرأة لها شـعر طبيعى كلاهما نقى لهذه الصفة، فما نسـبة ظهـور الصلع بين أبنائهم الذكور فقط ؟ (الساحل / القاهرة)

(أ) ٢٥ ٪ (ب) ٥٠ ٪ (جـ) ٧٥ ٪ (د) ١٠٠ ٪

اختر : أى مما يلى يتفق مع توارث صفة ظهور اللحية عند الذكور ؟ (السنبلاوين / الدقهلية)
(أ) تتشابه العوامل الوراثية فى كلا الجنسين (ب) يتأثر چين ظهور اللحية بالهرمونات الجنسية الذكرية
(جـ) معدل فاعلية الچين ليس له علاقة بالجنس (د) الهرمونات الجنسية الأنثوية تنشط عمل الچين

أسئلة تقيس مستويات التفكير العليا

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة

١ تـزوج رجـل سـليم مـن عمى الألوان من امرأة سـليمة من عمـى الألوان ولكـن كان والدها مصـاب بهذا المرض، فما نسبة الذكور المصابة بين أفراد النسل الناتجة عن هذا التزاوج ؟ (الخليفة والمقطم / القاهرة)

أ ٢٥ ٪ ب ٥٠ ٪ جـ ٧٥ ٪ د ١٠٠ ٪

٢ كـم عـدد الطـرز الجينيـة للأفـراد المريضـة بمـرض يتحكـم فيـه جـين سـائد محمـول علـى الصبغـى الجنسى (X) ؟ (نجع حمادى / قنا)

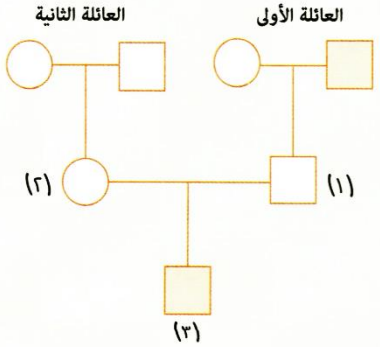
أ ١ ب ٢ جـ ٣ د ٤

٣ كم عدد أنواع الأمشاج التى تكونها أنثى مريضة بالهيموفيليا وحاملة لجين عمى الألوان ؟ (شبين الكوم / المنوفية)

أ نوع واحد ب نوعان جـ ثلاثة أنواع د أربعة أنواع

أجب عما يأتى

٤ فى الشكل المقابل :



يمثل ذكر مريض بالهيموفيليا،

يمثل ذكر سليم،

تمثل أنثى سليمة،

عند تزاوج (١) من (٢) ظهر المرض على الحفيد (٣)،

من أى العائلتين يرث الحفيد هذا المرض ؟ فسر إجابتك.

ثانيًا أسئلة المقال

١ علل : يندر ظهور اللون الأبيض للعينين فى إناث الدروسوفيلا.

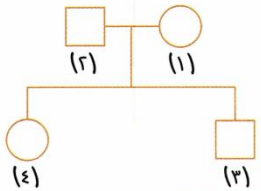
٢ قارن بين : الكروموسوم الجنسى (X) و الكروموسوم الجنسى (Y) فى الإنسان.

٣ الشكل المقابل يوضح ذكر حشرة دروسوفيلا، اكتب الطرز الجينى له بالنسبة لصفة لون العيون. (علمًا بأن الجين المتنحى للصفة يرمز له بالرمز a)

٤ الشكل المقابل يمثل سجل نسب وراثى لتزاوج أنثى دروسوفيلا بيضاء العيون بذكر أحمر العيون، علمًا بأنه :

* يرمز للذكور بالمربعات.
* يرمز للإناث بالدوائر.

إذا كان التظليل يرمز إلى الأشخاص اللذين يحملون الصفة المتنحية، فما أرقام الأفراد اللذين يتم تظليلهم ؟ مع كتابة الطرز الجينى لهم.



٥ علل : تزداد الطرز الجينية لصفة لون العيون فى أنثى الدروسوفيلا عن الذكر. (شرق مدينة نصر / القاهرة)

٦ علل : العمى اللونى أكثر انتشارًا بين الذكور عن الإناث. (إطسا / الفيوم)

٧ الجدول التالى يوضح وراثة إحدى الصفات المرتبطة بالجنس فى الإنسان : (شبين الكوم / المنوفية)

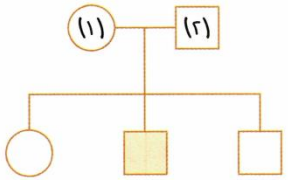
♀ / ♂	س	Y
$\frac{C}{X}$	أنثى حامله لجين المرض	ذكر سليم
$\frac{c}{X}$	أنثى مصابة	ذكر مصاب

(١) استنتج التركيب الجينى للمشيج (س). (٢) لماذا لا يوجد ذكور حاملة لجين المرض ؟

٨ الشكل المقابل يمثل سجل نسب وراثى لتوارث حالة عمى الألوان فى إحدى العائلات، علمًا بأنه :

* يرمز لجين هذه الصفة بالرمز (a).
* يرمز للذكور بالمربعات.
* يرمز للإناث بالدوائر.
* يرمز للشخص المصاب بالشكل المظلل.

ما التركيب الجينى لحالة عمى الألوان فى كل من (١) ، (٢) ؟



٩ علل : يورث الأب المصاب بعمى الألوان المرض لأحفاده الذكور من خلال بناته.

١٠ مـريم طالبـة فـى الصـف الأول الابتدائـى أعطتهـا المعلمـة ورقـة امتحـان (صل بين لون إشـارة المـرور وبين الكلمـة المناسـبة)، فلم تسـتطع مـريم أن تجيب على الامتحـان وذلك لأنهـا تعانى من أحد الأمـراض الوراثية، استنتج مما درست الحالة الوراثية لوالد مريم.

١١ إذا علمت أن فتاة أخوها مصاب بمرض عمى الألوان وأمها مصابة بنفس المرض أما والدها فهو سليم، تزوجت هذه الفتاة من رجل سليم من عمى الألوان، **فما نسبة احتمالات ظهور المرض بين أبنائها الذكور ؟**

١٢ **علل :** ينتشر الصلع الوراثى بين رجال بعض العائلات أكثر من النساء. (كوم إمبو / أسوان)

١٣ تتشابه أسباب كل من ظهور الصلع المبكر وظهور اللحية عند الرجال، **دلل على ذلك.**

١٤ **فسر :** عدم اختفاء چينى الهيموفيليا وعمى الألوان من الجنس البشرى.

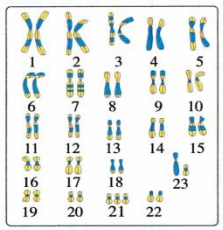
اختبار علي الفصل الثالث

اختر الإجابة الصحيحة (١ : ١٤) :

١ ما نسبة الإناث المصابة بحالة عمى الألوان الناتجة من تزاوج رجل سليم من امرأة مصابة ؟ (شرق المحلة / الغربية)

(أ) ٧٥ ٪ (ب) ٥٠ ٪ (جـ) ٢٥ ٪ (د) صفر ٪

٢ الشكل المقابل يوضح الطرز الكروموسومى لخلية جسدية فى ..... (الساحل / القاهرة)



(أ) ذكر مصاب بمتلازمة داون
(ب) ذكر مصاب بحالة كلاينفلتر
(جـ) أنثى مصابة بمتلازمة داون
(د) أنثى مصابة بحالة تيرنر

٣ عند تزاوج ذكر دروسوفيلا أبيض العيون مع أنثى حمراء العيون فنتج إناث بيضاء العيون، فأى مما يلى يمثل التركيب الچينى للآباء ؟ (شبراخيت / البحيرة)

(أ) $X^{R}Y \times X^{R}X^{r}$ (ب) $X^{r}Y \times X^{RR}$ (جـ) $X^{r}Y \times X^{Rr}$ (د) $X^{r}Y \times X^{rr}$

٤ فيم يتشابه ذكر كلاينفلتر مع ذكر متلازمة داون ؟ (الزاوية / القاهرة)

(أ) عدد الصبغيات الجسدية (ب) عدد الصبغيات الجنسية
(جـ) الصفات الوراثية (د) عدد الكروموسومات فى الخلية الجسدية

٥ * عند ولادة بنت مصابة بحالة هيموفيليا فمن المحتمل أن تكون ..... (ناصر / بنى سويف)

(أ) الأم مصابة والأب سليم (ب) الأم سليمة تمامًا والأب مصاب
(جـ) الأم حاملة لچين المرض والأب سليم (د) الأم حاملة لچين المرض والأب مصاب

٦ لو افترضنا نظريًا اجتماع الخلل الناتج عنه حالة تيرنر ومتلازمة داون فى شخص واحد، فأى مما يلى يمثل التركيب الصبغى له ؟

(أ) X0 + ٤٤ (ب) X0 + ٤٥ (جـ) XX + ٤٤ (د) XX + ٤٥

٧ ما نسبة الذكور المصابة بحالة الهيموفيليا الناتجة من تزاوج رجل مصاب من امرأة سليمة نقية ؟

(أ) صفر ٪ (ب) ٢٥ ٪ (جـ) ٥٠ ٪ (د) ٧٥ ٪

٨ ما التركيب الچينى لحالة كلاينفلتر ومصاب بالعمى اللونى ؟ (كوم حمادة / البحيرة)

(أ) $X^{Cc}XY$ (ب) $X^{cc}XY$ (جـ) $X^{CC}XY$ (د) $X^{c}Y$

٩ * ما نسبة الأمشاج التى تحمل كل من چينى العمى اللونى والصلع الوراثى معًا فى التركيب الچينى $(B^{+}BX^{c}Y)$ ؟

(أ) ٧٥ ٪ (ب) ٥٠ ٪ (جـ) ٢٥ ٪ (د) صفر ٪

الفصل الرابع - الدرس الاول

أولًا أسئلة الاختيار من متعدد

عملية التصنيف

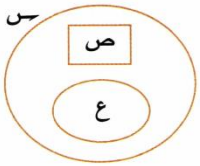
١ إذا علمت أن حيوان الولفن ينتج من تزاوج ذكر الحوت مع أنثى الدولفين، أى مما يلى صحيح عن الولفن ؟ (السنطة / الغربية)

أ لا يشبه آباءه فى الشكل الخارجى
ب ليس له القدرة على التزاوج
جـ ينتج أفراد خصبة عند تزاوجه
د يطلق عليه مصطلح نوع

٢ أى مما يلى يزداد نتيجة وجود كائنات حية مثل التايجون والبغل ؟ (نجع حمادى / قنا)

أ الأفراد ب الأجناس جـ الأنواع د الشُعب

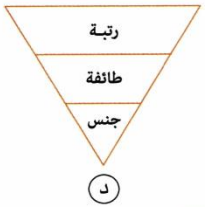
٣ فى الشكل المقابل إذا علمت أن (ص) و (ع) نوعين مختلفين، فأى مما يلى يمكن استنتاجه ؟

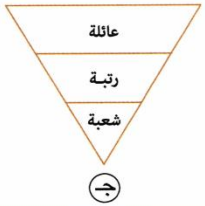


أ (ص) و (ع) بينهما تشابه مورفولوچى
ب تزاوج (ص) مع (ع) ينتج أفرادًا تنتمى إلى (س)
جـ جميع أفراد (س) تنتمى إلى نوع مختلف عن (ص) و (ع)
د تزاوج (ص) مع (ع) ينتج أفرادًا خصبة

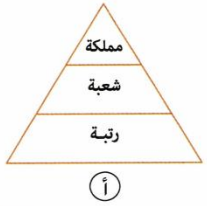
التسلسل الهرمى للتصنيف

٤ أى الأشكال التالية يوضح الترتيب الصحيح للمستويات التصنيفية من الأكثر للأقل اشتراكًا فى الصفات المورفولوچية بين الكائنات الحية بها ؟

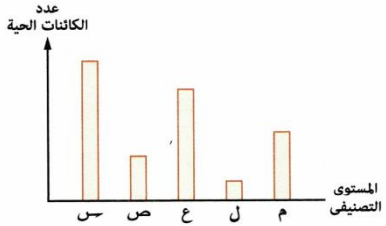
أ


ب


جـ

د


٥ الرسم البيانى المقابل يوضح مستويات تصنيفية أساسية مختلفة، إذا كانت (س) تشير إلى المملكة، فأى مما يأتى يشير إلى الرتبة ؟



أ ص ب ع
جـ ل د م

١٠ * تزوج رجل من امرأة كل منهما لا يعانى من عمى الألوان فظهرت هذه الحالة بين بعض الأبناء، فما النسب الصحيحة لتوارث هذه الحالة ؟ (الفشن / بنى سويف)

أ نصف الذكور مصابة وجميع الإناث غير مصابة
ب كل الذكور مصابة وجميع الإناث غير مصابة
جـ نصف الذكور مصابة وجميع الإناث مصابة
د جميع الذكور سليمة ونصف الإناث مصابة

١١ الجدول المقابل يوضح اتحاد الأمشاج حيث يمثل الرمز (h) چين الهيموفيليا، أى مما يلى يمثل كل من الأنثى (١)، والذكر (٢) على الترتيب ؟ (التبين / القاهرة)

♂ \ ♀	X^h	Y
X^H	..... (١)	.....
X^h	.....	..... (٢) .....

أ حاملة لچين المرض / سليم
ب حاملة لچين المرض / مريض
جـ سليمة / سليم
د مريضة / مريض

١٢ فى دراسة لتوارث صفة الصلع فى الإنسان، إذا تزوج رجل وامرأة وكانت احتمالات التراكيب الچينية للنسل كما هو موضح بالجدول المقابل، ما التركيب الچينى المحتمل للزوجين ؟

♀ \ ♂	.....	.....
.....	B^+B	B^+B
.....	BB	BB

أ $B^+B \times BB$ ب $BB \times B^+B^+$
جـ $BB \times BB$ د $B^+B^+ \times B^+B^+$

ادرس الجدول المقابل ثم أجب :

♂ \ ♀	X + ٢٢	XX + ٢٢
X + ٢٢	XX + ٤٤ أنثى سليمة	XXX + ٤٤ تضاعف جنسى
Y + ٢٢	..... ص	..... س .....

١٣ ما أعراض الحالة (س) ؟

أ ذكر عقيم
ب ذكر يعانى من بعض العيوب الخلقية فى القلب
جـ قصر القامة
د تأخر النمو والفهم

١٤ ماذا تمثل الحالة (ص) ؟

أ حالة تيرنر ب حالة كلاينفلتر جـ متلازمة داون د ذكر طبيعى

أجب عما يأتى (١٥ ، ١٦) :

١٥ إذا علمت أن مرض ضمور العضلات يسببه چين متنحى محمول على الكروموسوم (X) وتقتصر الإصابة به على الذكور فقط، **ما سبب إنجاب طفل مصاب بهذا المرض على الرغم من أن الأب سليم ؟** (كوم إمبو / أسوان)

.....

١٦ **وضح وجهًا للشبه و آخر للاختلاف بين :** حالة عمى الألوان و حالة الصلع الوراثى.

.....

٦ إذا رمزنا للشعبة بالرمز (ـس) والطائفة بالرمز (ص)، فأى مما يلى يمثل العلاقة بين (ـس)، (ص) ؟
(أ) عدد الأفراد فى (ـس) أكبر من عدد الأفراد فى (ص)
(ب) عدد الأفراد فى (ـس) أقل من عدد الأفراد فى (ص)
(جـ) عدد الأفراد فى (ـس) يساوى عدد الأفراد فى (ص)
(د) عدد الأفراد فى (ـس) نصف عدد الأفراد فى (ص) (الواسطى / بنى سويف)

٧ ما ترتيب الطائفة فى التسلسل التصنيفى للكائنات الحية ؟
(أ) تسبق العائلة وتلى الجنس
(ب) تسبق النوع وتلى الشعبة
(جـ) تسبق الرتبة وتلى الشعبة
(د) تسبق المملكة وتلى العائلة

٨ كائنان ينتميان لنفس الشعبة ويختلفان فى الرتبة فمن المتوقع وضعهما فى نفس ..... (ناصر / بنى سويف)
(أ) الجنس (ب) النوع (جـ) الطائفة (د) العائلة

٩ ما المجموعة التصنيفية التى تشترك فيها الكائنات الحية التالية ؟

(أ) رتبة (ب) طائفة (جـ) شعبة (د) مملكة

١٠ إذا كان عدد أفراد إحدى الشُعب الحيوانية حوالى ٣ مليون فرد، فما احتمال أن يكون عدد أفراد إحدى الطوائف فى هذه الشعبة ؟ (القنطرة غرب / الإسماعيلية)
(أ) ٩ مليون (ب) ٦ مليون (جـ) ٣ مليون (د) ١ مليون

١١ * إذا رمزنا لآكلات اللحوم بالدائرة وللسنوريات بالمربع، فأى الأشكال التالية يمثل العلاقة التصنيفية بينهما ؟

(أ) (ب) (جـ) (د)

تسمية الكائنات الحية والمفتاح التصنيفى

١٢ فى الشكلين المقابلين، أى مما يلى يشتركان فيه كل من الحيوان (A) والحيوان (B) ؟

A *Scolopocryptops sexspinosus*
B *Polydesmus denticulatus*

(أ) النوع (ب) الجنس (جـ) تحت الجنس (د) الطائفة

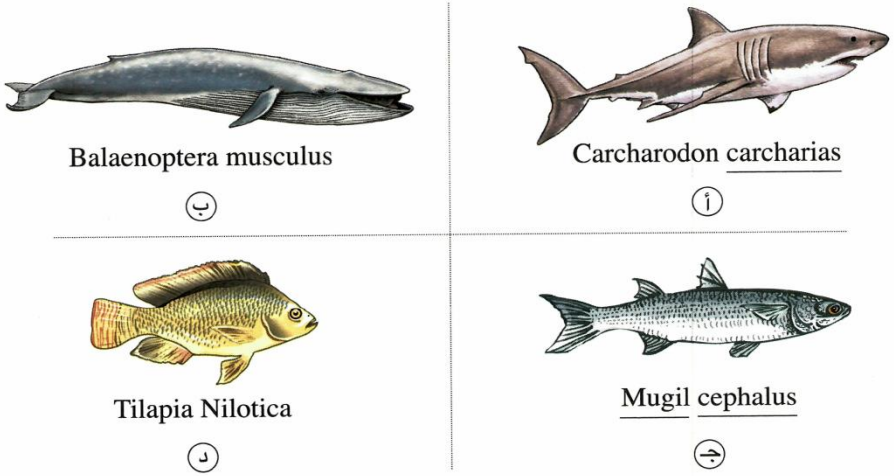
١٣ الاسم العلمى للفأر *Rattus rattus* ، فأى مما يلى يدل عليه هذان المقطعان ؟ (شرق مدينة نصر / القاهرة)
(أ) المملكة والجنس (ب) المملكة والنوع (جـ) الجنس والنوع (د) الشعبة والجنس

١٤ إذا كان الاسم العلمى للبصل *Allium cepa* والاسم العلمى للثوم *Allium sativum*، فأى مستوى تصنيفى يختلفان فيه ؟ (تمى الأمديد / الدقهلية)
(أ) المملكة (ب) الشعبة (جـ) الجنس (د) النوع

١٥ إذا كان الاسم العلمى للبطاطس *Solanum tuberosum*، والاسم العلمى للبطاطا *Ipomoea batatus*، فأى مستوى تصنيفى يتشابهان فيه ؟ (سنبلاوين / الدقهلية)
(أ) الرتبة (ب) تحت الجنس (جـ) الجنس (د) النوع

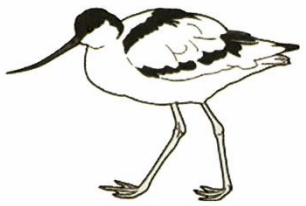
١٦ أى مما يلى يعبر عن الاسم العلمى لنبات القمح بطريقة صحيحة ؟
(أ) *Triticum Aestivum* (ب) *triticum Aestivum*
(جـ) *triticum aestivum* (د) *Triticum aestivum*

١٧ فى الأشكال التالية، أى منها يعبر عن الاسم العلمى للحيوان بطريقة صحيحة ؟



(أ) Carcharodon carcharias
(ب) Balaenoptera musculus
(جـ) Mugil cephalus
(د) Tilapia Nilotica

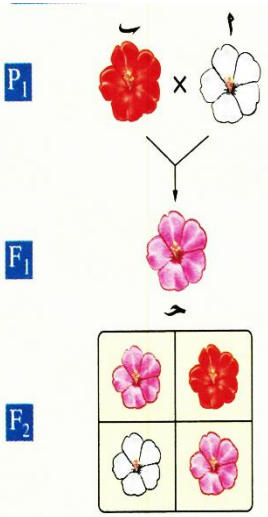
١٨ أى مما يلى لا يمكن استخدامه لعمل مفتاح تصنيفى للتعرف على الحيوان الموضح بالشكل ؟



(أ) منقار (أطول أو أقصر) من الرأس
(ب) قمة رأس (بيضاء أو سوداء)
(جـ) التكاثر (جنسى أو لاجنسى)
(د) غشاء جلدى بين الأصابع (يوجد أو لا يوجد)

الشكل المقابل يعبر وراثيًا عن تهجين نباتين (أ) ، (ب) من نباتات شب الليل،
ادرسه ثم وضح هل تنتمى النباتات (أ) ، (ب) ، (حـ) لنفس النوع ؟
فسر إجابتك (بناءً على ما درست للأساس الذى اعتمد عليه نظام التصنيف الحديث).

.....
.....
.....
.....
.....



اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

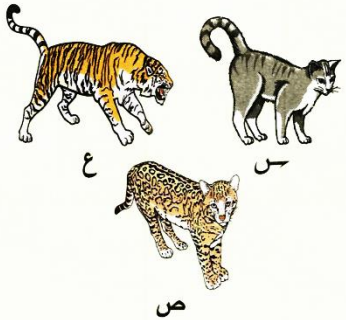
١ أى مما يلى يعبر عن التسمية الثنائية للشمبانزى بطريقة صحيحة ؟ (طلخا / الدقهلية)

أ pan troglodytes ب PAN Troglodytes جـ Pan troglodytes د Pan Troglodytes

٢ إذا كان اسم النوع لسمكة البلطى هو nilotica، فما الاسم العلمى لهذه السمكة ؟ (بندر كفر الدوار / البحيرة)

أ *Tilapia nilotica* ب *Tilapia Nilotica* جـ *Nilotica tilapia* د *nilotica tilapia*

٣ من خلال دراستك للتسلسل الهرمى للتصنيف،
ما الذى يمكن استنتاجه عن الحيوانات المقابلة ؟



أ تزاوج الحيوان (ص) مع الحيوان (ع) يعطى أفراد خصبة قادرة على التكاثر

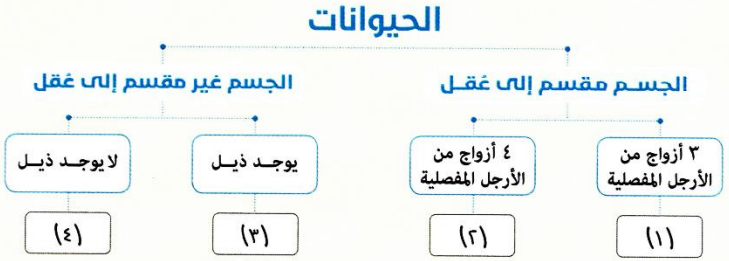
ب تزداد الصفات التصنيفية المشتركة بين (س) ، (ص) وتقل بين (س) ، (ع)

جـ تزداد الصفات التصنيفية المشتركة بين (ص) ، (ع) وتقل بين (س) ، (ص)

د تنتمى الحيوانات الثلاثة لنفس الجنس وتختلف جميعها فى النوع

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

باستخدام المفتاح التصنيفى التالى :



إلى أى مما يلى ينتمى الحيوان المقابل ؟

أ (١) ب (٢)
جـ (٣) د (٤)

ثانيًا أسئلة المقال

١ «يلجأ علماء التصنيف إلى تسمية الكائنات الحية بأسماء دارجة موحدة»، ما مدى صحة العبارة ؟ مع التفسير.

٢ «فى بعض الحالات تنتج أفراد جديدة من تزاوج نوعين مختلفين من الكائنات الحية»، ما مدى صحة العبارة ؟ مع التفسير.

٣ الكائنات الحية التالية تمثل مجموعة من الفقاريات : (الضفدعة – التمساح – الصقر – القط).
قم بتصميم مفتاح تصنيفى ثنائى لتصنيف هذه الكائنات معتمدًا فى التصنيف على الصفات التالية حسب ترتيبها :
* نوع الجلد (عارى أو مغطى). * نوع غطاء الجلد (شعر أو حراشيف).
* الحراشيف (حراشيف بطول الجسم أو حراشيف على الأرجل).

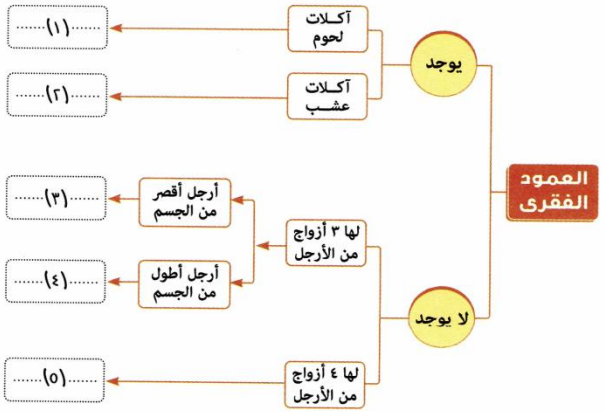
٤ حدث تزاوج بين كائنين (أ) ، (ب) فنتج جيلًا يجمع فى صفاته بينهما وهذا الجيل ورَّث صفاته الجديدة لأبنائه، فى ضوء دراستك للأساس الذى اعتمد عليه العلماء فى وضع نظام التصنيف الحديث، استنتج مدى قرابة الكائنين (أ) ، (ب) تصنيفيًا.

٥ ما أوجه الشبه والاختلاف بين : (١) البغل و التايجون. (العبور / القليوبية) (٢) البغل و الحمار.

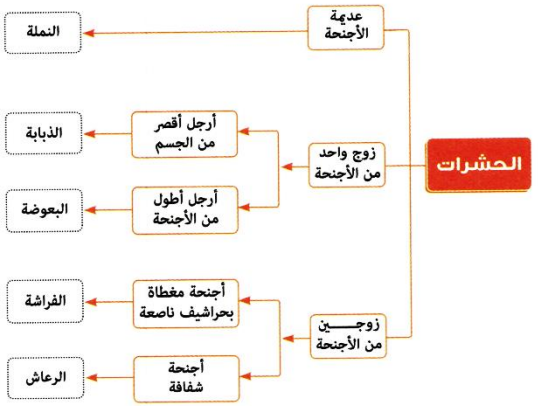
٦ «هناك سبعة مستويات فقط لتصنيف الكائنات الحية»، ما مدى صحة العبارة ؟ مع التفسير.

٧ حدث تزاوج بين كائنين (أ) ، (ب) فنتج جيلًا يحمل صفات من كل منهما ولكن هذا الجيل عقيم، فى ضوء دراستك للأساس الذى اعتمد عليه العلماء فى وضع نظام التصنيف الحديث :
(١) استنتج مدى قرابة الكائنين (أ) ، (ب) تصنيفيًا، مع تفسير إجابتك.
(٢) حدد أقل مستوى تصنيفى يشترك فيه الكائنين (أ) ، (ب).

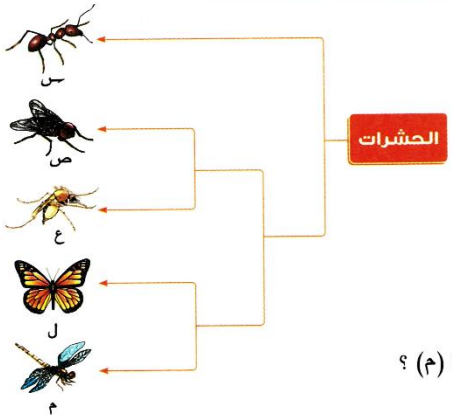
٨ ضع الكائنات التالية فى أماكنها المناسبة باستخدام المفتاح التصنيفى الثنائى المقابل :
(القطة – الذبابة – الأرنب – البعوضة – العنكبوت).



٩ الشكل المقابل يوضح مفتاح تصنيفى،
ادرسه ثم حدد ما به من أخطاء، ثم صوب الخطأ مع التفسير، واكتب المفتاح التصنيفى صحيحًا.



١٠ الشكل المقابل يوضح المفتاح التصنيفى لبعض الحشرات (س) ، (ص) ، (ع) ، (ل) ، (م) :

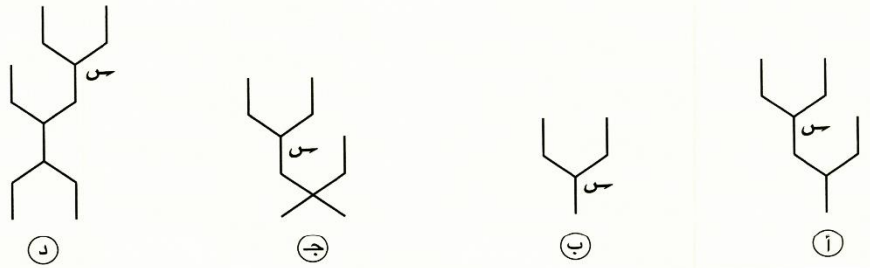


(١) ما الصفة التى تتشابه فيها الحشرة (ص) مع الحشرة (ع) ؟
(٢) ما الصفة التى تختلف فيها الحشرة (ص) عن الحشرة (ل) ؟
(٣) ما الصفة التى تختلف فيها الحشرة (س) عن الحشرة (م) ؟

أسئلة تقيس مستويات التفكير العليا

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة

١ إذا كان ناتج تزاوج أنثى الحصان مع ذكر الحمار هو (س)، فأى الأشكال التالية يعبر عن هذا التزاوج ؟



اختبار ١ علي الفصل الاول

اختر الإجابة الصحيحة (١ : ١٤) :

١ في الأشكال التالية، ما المجموعات التصنيفية التى تنتمى إليها الثلاثة دببة ؟

Ursus arctos *Ursus americanus* *Ailuropoda melanoleuca*

أ تحت النوع ب العائلة ج الجنس د النوع

٢ نبات الفول من النباتات ذات الفلقتين، أى مما يلى يعبر عن التسمية الثنائية الصحيحة له ؟ (إدفو / أسوان)

أ vicia faba ب Vicia Faba

ج Vicia faba د VICIA FABA

٣ فى التسلسل الهرمى للتصنيف، أى مما يلى به أكبر عدد من الكائنات الحية ؟

أ العائلة ب النوع ج الرتبة د الجنس

٤ * لا يطلق مصطلح النوع على البغل لأنه ..... (بلبيس / الشرقية)

أ عقيم ب لا يستطيع التزاوج وإنتاج أفراد جديدة

ج خنثى د لا يشبه آباءه

٥ أى العبارات التالية لا تنطبق على نظام لينيوس لتسمية الكائنات الحية ؟

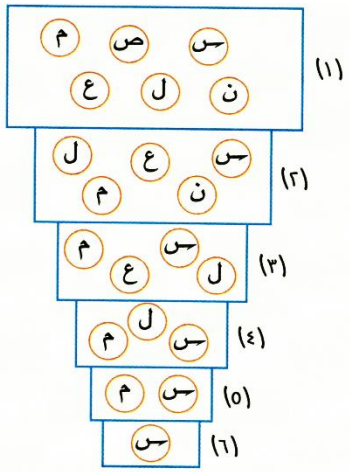
أ يكتب الاسم العلمى للكائن الحى باللغة اللاتينية

ب تكتب الحروف الأولى لاسم الجنس واسم النوع كبيرة

ج يكتفى باسم ثنائى لكل كائن حى

د يعبر الاسم الأول عن الجنس، بينما الاسم الثانى يعبر عن النوع

٢ إذا كان الرقم (١) يمثل أحد المستويات التصنيفية فى التسلسل الهرمى للتصنيف فى المملكة الحيوانية والأحرف الموجودة بها تمثل بعض الكائنات الحية المنتمية إليها، أجب :



(١) أى مما يلى يمثل أعلى مستوى تصنيفى يضم الكائنان (س)، (ع) ؟

أ الشعبة

ب الطائفة

ج الرتبة

د العائلة

(٢) أى مما يلى يمثل أقل مستوى تصنيفى يمكن أن ينتمى إليه الكائنان (ل)، (ع) ؟

أ الطائفة ب الرتبة ج العائلة د الجنس

(٣) ما مدى صحة العبارتين التاليتين، «الكائن (م) له صفات أكثر اشتراكًا مع الكائن (ل)»، «الكائن (م) له صفات أقل اشتراكًا مع الكائن (ن)» ؟

أ العبارة الأولى صحيحة والعبارة الثانية خطأ ب العبارة الأولى خطأ والعبارة الثانية صحيحة

ج العبارتان صحيحتان د العبارتان خطأ

(٤) ما مدى صحة العبارتين التاليتين، «الكائن (س) له صفات أكثر اشتراكًا مع الكائن (ص)»، «الكائن (س) له صفات أقل اشتراكًا مع الكائن (م)» ؟

أ العبارة الأولى صحيحة والعبارة الثانية خطأ ب العبارة الأولى خطأ والعبارة الثانية صحيحة

ج العبارتان صحيحتان د العبارتان خطأ

٣ الجدول التالى يمثل مجموعة من الأعداد الخاصة بالمستويات التصنيفية لطائفة الثدييات، ادرسه ثم أجب :

س	ص	ع	ل
٢٩	١٢٣٠	٥٧٠٠	١٥٣

(١) أى مما يلى يمثل عدد أجناس الثدييات ؟

أ س ب ص ج ع د ل

(٢) أى العبارات التالية صحيحة عن العلاقة بين المستويات التصنيفية ؟

أ (ص) جزء من (ع) ب (ل) جزء من (س)

ج (س) جزء من (ع) د (س) و (ص) جزءان من (ل)

(٣) أى المستويات التصنيفية التالية تضم أفراد يمكن أن تتزاوج معًا لإنتاج أفرادًا خصبة ؟

أ س ب ص ج ع د ل

٦ * أى مما يلى يمثل التسلسل التصاعدى لمستويات تصنيف الكائنات الحية ؟

(أ) عائلة ← رتبة ← تحت طائفة ← طائفة ← تحت شعبة ← شعبة

(ب) فصيلة ← رتبة ← طائفة ← تحت طائفة ← شعبة ← تحت شعبة

(جـ) شعبة ← تحت شعبة ← طائفة ← تحت طائفة ← رتبة ← عائلة

(د) تحت شعبة ← شعبة ← تحت طائفة ← طائفة ← فصيلة ← رتبة

٧ أى مما يلى يمثل ترتيب الفصيلة فى التسلسل الهرمى للتصنيف ؟ (التبين / القاهرة)

(أ) تسبق الرتبة وتلى الشعبة (ب) تسبق المملكة وتلى الرتبة

(جـ) تسبق الشعبة وتلى النوع (د) تسبق الجنس وتلى الرتبة

٨ إذا كان عدد كائنات إحدى الرتب ٣٠٢٣١ كائن حى، فأى المستويات التصنيفية التالية يكون فيها العدد الأقل من ذلك ؟ (بنها / القليوبية)

(أ) المملكة (ب) الشعبة (جـ) الطائفة (د) العائلة

٩ فى إحدى الغابات تمكن العلماء من اكتشاف كائنين جديدين تم تصنيفهما فى نفس الشعبة ولكنهما اختلفا فى الرتبة، فأى المستويات التصنيفية التالية يمكن أن يشترك فيها الكائنين ؟ (التحرير / البحيرة)

(أ) الطائفة (ب) العائلة (جـ) النوع (د) الجنس

١٠ ما التصميم الذى يعبر عن تصنيف الكائنات الحية ؟

(أ) نوع، رتبة، عائلة، جنس

(ب) نوع، جنس، عائلة، رتبة

(جـ) رتبة، عائلة، جنس، نوع

(د) جنس، رتبة، نوع، عائلة

١١ أى مما يلى صحيح عن كل مجموعة من مستويات التسلسل الهرمى للتصنيف ؟

(أ) تضم كائنات أقل عددًا وأكثر اشتراكًا فى الصفات عن المجموعة التى تليها

(ب) تضم كائنات أقل عددًا واشتراكًا فى الصفات عن المجموعة التى تسبقها

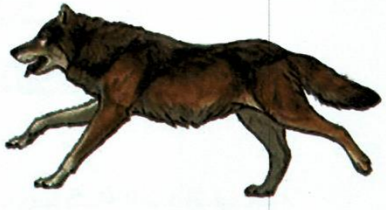
(جـ) تضم كائنات أكثر عددًا واشتراكًا فى الصفات عن المجموعة التى تسبقها

(د) تضم كائنات أكثر عددًا وأقل اشتراكًا فى الصفات عن المجموعة التى تليها

١٢ أى المستويات التصنيفية التالية يتميز بتنوع أكبر فى الكائنات الحية ؟ (حدائق القبة / القاهرة)

(أ) الطائفة (ب) الشعبة (جـ) الفصيلة (د) النوع

١٣ فى الشكلين التاليين يختلف الكائن (س) عن الكائن (ص) فى الشكل المورفولوچى :



س

ص

أى المستويات التصنيفية التالية يتضح فيها هذا الاختلاف ؟

(أ) العائلة (ب) الطائفة (جـ) الجنس (د) النوع

١٤ أى مما يلى يمثل وجهًا للشبه بين التايجون والنمر ؟ (المنشأة / سوهاج)

(أ) القدرة على التزاوج (ب) الصفات المورفولوچية

(جـ) القدرة على إنتاج أفراد جديدة (د) يطلق عليهما مصطلح نوع

أجب عما يأتى (١٥ ، ١٦) :

١٥ **ماذا** يحدث فى حالة عدم وجود تصنيف للكائنات الحية ؟

.....

١٦ «يمكن لأفراد الجنس الواحد أن تتزاوج فيما بينها لتنتج أفرادًا خصبة»، **ما مدى صحة العبارة ؟ مع التفسير.**

.....

الفصل الرابع - الدرس الاول ٢

أولًا أسئلة الاختيار من متعدد

محاولات تصنيف الكائنات الحية

١ أى مما يلى يعتبر حلقة وسطية بين الكائنات الحية والأشياء غير الحية ؟ (شرق / الفيوم)

أ النباتات ب الفيرويدات ج الفطريات د البكتيريا

٢ أى الكائنات التالية ليس له مستوى تصنيفى فى التسلسل الهرمى للتصنيف ؟ (القاهرة الجديدة / القاهرة)

أ اليوجلينا ب النوستوك ج البريون د الأسبيروجيرا

٣ أى الكائنات التالية صنفها العالم فيتكر فى التصنيف الحديث ؟ (طلخا / الدقهلية)

أ ڤيروس مرض الإيدز ب بلازموديوم الملاريا

ج بريون مرض جنون البقر د فيروويد تجمع قمم نبات الطماطم

٤ المخطط التالى يوضح إحدى محاولات تصنيف الكائنات الحية، من العالم الذى وضع هذا النوع من التصنيف ؟

أ فيتكر ب كارل لينيوس ج أرسطو د بوڤرى

٥ * أى الأمراض التالية يسببه كائن لا يصنف تبعًا للتصنيف الحديث ؟ (رشيد / البحيرة)

أ مرض النوم ب مرض الملاريا ج مرض كورونا د مرض داء الفيل

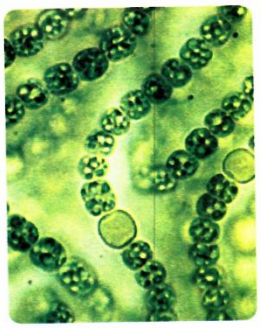
مملكة البدائيات

٦ أى مما يلى من الصفات المميزة لبكتيريا اللبن الزبادى ؟

أ لا ترى بالعين المجردة ب تتكاثر جنسيًا

ج ذاتية التغذية د يكثر بها العضيات الغشائية

٧ من الشكل المقابل أجب :



(١) أى الخصائص التالية تتوفر فى الكائن الموضح بالشكل ؟

أ وجود غشاء نووى

ب معقد التركيب

ج احتواءه على صبغ الكلوروفيل

د الجنس منفصل

(٢) ما المعيار الأساسى فى تصنيف هذا الكائن ضمن البدائيات ؟

أ عدد الخلايا ب نوع النواة

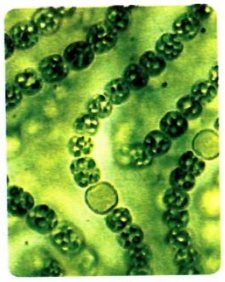
ج غياب الميتوكوندريا د وجود البلاستيدات

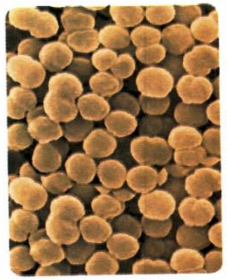
٨ ما مدى صحة العبارتين التاليتين، «تعيش جميع البكتيريا القديمة فى الظروف القاسية جدًا»، «جميع أنواع البكتيريا جسمها محاط بتركيب يتكون من نفس المواد» ؟

أ العبارة الأولى صحيحة والعبارة الثانية خطأ ب العبارة الأولى خطأ والعبارة الثانية صحيحة

ج العبارتان صحيحتان د العبارتان خطأ

٩ أى مما يلى يمثل وجه الاختلاف بين الكائنين (١)، (٢) ؟


(١)


(٢)

أ المجموعة التصنيفية لكل منهما

ب نوع التغذية

ج نوع النواة

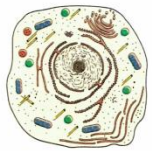
د تركيب الجدار الخلوى

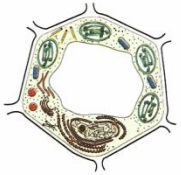
١٠ * أى مما يلى يميز جميع البدائيات ؟

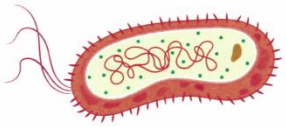
أ تعيش فى بيئات محددة ب تنقسم ميوزيًا وميتوزيًا

ج نواتها محددة الشكل د تنقسم ميتوزيًا فقط

١١ * الأشكال التالية توضح أربع خلايا لكائنات حية مختلفة، أى منها ينتمى لمملكة البدائيات ؟

أ 

ب 

ج 

د

١٢ * عند فحص قطرتى ماء إحداهما من عين حلوان الكبريتية الساخنة والأخرى من عين السيلين العذبة وجدت كائنات مجهرية فى كلا العينتين، فيم تختلف هذه الكائنات عن بعضها ؟ (صدفا / أسيوط)

(أ) تركيب الغشاء الخلوى فقط (ب) تركيب الجدار الخلوى فقط
(جـ) تركيب الغشاء الخلوى والجدار الخلوى (د) نوع النواة فقط

مملكة الطلائعيات

١٣ أى الكائنات الحية التالية تكون نواته غير محاطة بغشاء نووى ؟ (الساحل / القاهرة)

(أ) البراميسيوم (ب) الدياتومات (جـ) البلازموديوم (د) النوستوك

١٤ أى الكائنات الحية التالية لا ينتمى إلى حقيقيات النواة ؟

(أ) اليوجلينا (ب) التريبانوسوما (جـ) البكتيريا الحلزونية (د) الأميبا

١٥ أى مما يلى لا يعتبر من خصائص شعبة الأوليات الحيوانية ؟ (العجوزة / الجيزة)

(أ) وحيدة الخلية (ب) لا ترى بالعين المجردة (جـ) ذاتية التغذية (د) بسيطة التركيب

١٦ أى الكائنات الحية التالية غير محدد الشكل وبه فجوة منقبضة ؟ (شرق / الأسكندرية)

(أ) الأميبا (ب) البراميسيوم (جـ) البلازموديوم (د) التريبانوسوما

١٧ أى مما يلى من أوجه الاختلاف بين التريبانوسوما والبلازموديوم ؟

(أ) طريقة التغذية (ب) الشعبة التى ينتميان إليها
(جـ) الطائفة التى ينتميان إليها (د) نوع النواة

١٨ أى مما يلى من الطلائعيات ذاتية التغذية ؟ (البساتين / القاهرة)

(أ) اليوجلينا (ب) البراميسيوم (جـ) البلازموديوم (د) التريبانوسوما

١٩ ما السبب الذى جعل العالم فيتكر يضع كل من الأميبا والبراميسيوم واليوجلينا فى مملكة واحدة ؟ (العبور / القليوبية)

(أ) تركيب الجسم (ب) طريقة الحركة (جـ) طريقة التكاثر (د) طريقة التغذية

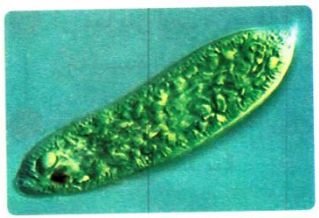
٢٠ ما المعيار الذى جعل العالم فيتكر يضع اليوجلينا والنوستوك فى مجموعتين تصنيفيتين مختلفتين ؟ (التل الكبير / الإسماعيلية)

(أ) اختلاف بيئة المعيشة (ب) وجود البلاستيدات (جـ) عدد الخلايا (د) نوع النواة

٢١ أى الكائنات الحية التالية يحتوى سيتوبلازمه على بلاستيدات ؟ (٦ أكتوبر / الجيزة)

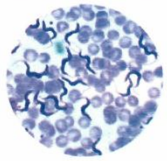
(أ) البكتيريا القديمة (ب) اليوجلينا (جـ) البلازموديوم (د) البراميسيوم

٢٢ من الشكل المقابل :



(١) أى مما يلى يشترك فيه هذا الكائن مع التريبانوسوما ؟
(أ) مكان المعيشة (ب) وسيلة الحركة
(جـ) نوع التغذية (د) وجود الأصباغ
(٢) أى مما يلى يميز هذا الكائن عن النباتات ؟
(أ) وجود النواة (ب) نوع التغذية
(جـ) وجود وسيلة للحركة (د) وجود الأصباغ
(٣) أى مما يلى يميز المملكة التى ينتمى إليها هذا الكائن ؟
(أ) معظمها وحيد الخلية (ب) معظمها يحتوى على بلاستيدات خضراء
(جـ) معظمها يتحرك بالأسواط (د) معظمها ذاتى التغذية

٢٣ أى الصفات التالية لا يتفق فيها هذان الكائنان ؟ (غرب المنصورة / الدقهلية)



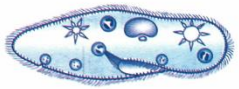
(أ) المملكة التى ينتميان إليها (ب) عدد خلايا الجسم
(جـ) طريقة التغذية (د) وسيلة الحركة

٢٤ البكتيريا والبراميسيوم واليوجلينا مجموعة من الكائنات وحيدة الخلية، أى مما يلى يمثل المفتاح التصنيفى المناسب لهذه الكائنات ؟

(أ) كائنات وحيدة الخلية ← لها نواة محددة ← البكتيريا
كائنات وحيدة الخلية ← ليست لها نواة محددة ← اليوجلينا – البراميسيوم
(ب) كائنات وحيدة الخلية ← لها نواة محددة ← اليوجلينا – البراميسيوم
كائنات وحيدة الخلية ← ليست لها نواة محددة ← البكتيريا
(جـ) كائنات وحيدة الخلية ← بها جدار سليلوزى ← البكتيريا
كائنات وحيدة الخلية ← ليست بها جدار سليلوزى ← اليوجلينا – البراميسيوم
(د) كائنات وحيدة الخلية ← بها بلاستيدات ← البكتيريا – البراميسيوم
كائنات وحيدة الخلية ← ليست بها بلاستيدات ← اليوجلينا

٢٥ أى مفتاح تصنيفى مما يأتى يستخدم فى التعرف على الكائنين (١)، (٢) ؟

(١)



(٢)

(أ) أولية النواة ← متحركة ← (١)
أولية النواة ← ثابتة ← (٢)
(ب) وحيدة الخلية ← ثنائية النواة ← (١)
وحيدة الخلية ← وحيدة النواة ← (٢)
(جـ) حقيقية النواة ← وحيدة الخلية ← (١)
حقيقية النواة ← عديدة الخلايا ← (٢)
(د) وحيدة الخلية ← متحركة ← (١)
وحيدة الخلية ← ثابتة ← (٢)

٢٦ أى مما يلى **ليس** من صفات الدياتومات ؟ (بندر دمنهور / البحيرة)

(أ) وحيدة الخلية (ب) حقيقية النواة (جـ) بحرية (د) غير ذاتية التغذية

٢٧ أى الكائنات الحية التالية يحتوى جداره على مادة السيليكا ؟ (أجا / الدقهلية)

(أ) البكتيريا القديمة (ب) البكتيريا الحقيقية (جـ) الدياتومات (د) النوستوك

٢٨ فيم تختلف اليوجلينا عن الطحالب ثنائية الأسواط ؟ (المرج / القاهرة)

(أ) عدد خلايا الجسم (ب) نوع التغذية (جـ) وسيلة الحركة (د) أنواع الأصباغ

٢٩ الجدول المقابل يوضح بعض الصفات لثلاثة كائنات وحيدة الخلية، أى الكائنات الآتية يمثل (س)، (ص)، (ع) على الترتيب ؟

الكائن الحى	الصفة
س	جدر خلاياه غنية بالسيليكا
ص	ذاتى التغذية متحرك أحمر اللون
ع	ذاتى التغذية متحرك ولديه بقعة عينية

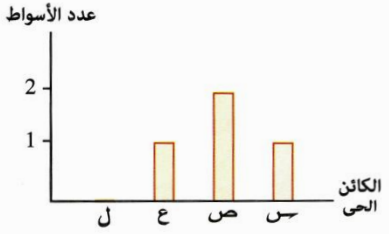
(أ) النوستوك / الدياتومات / طحلب ثنائى السوط

(ب) الدياتومات / النوستوك / طحلب ثنائى السوط

(جـ) الدياتومات / طحلب ثنائى السوط / اليوجلينا

(د) النوستوك / طحلب ثنائى السوط / اليوجلينا

٣٠ الرسم البيانى الذى أمامك يوضح أربعة كائنات حية (س)، (ص)، (ع)، (ل) وعدد الأسواط فى كل منها، ادرسه ثم أجب عما يأتى فى ضوء ما درست :



(١) أى الكائنات التالية لونه أحمر ؟

(أ) س (ب) ص

(جـ) ع (د) ل

(٢) أى الكائنات التالية يسبب مرض الملاريا ؟ (بندر كفر الدوار / البحيرة)

(أ) س (ب) ص (جـ) ع (د) ل

(٣) إذا كان الكائنان (س)، (ع) ينتميان لنفس المملكة ولكن الكائن (س) لا يسبب أى مرض، فأى مما يلى يمكن أن يمثل الكائنين (س)، (ع) على الترتيب ؟

(أ) التريبانوسوما / اليوجلينا (ب) اليوجلينا / الأميبا

(جـ) البراميسيوم / الأميبا (د) اليوجلينا / التريبانوسوما

٣١ أى العبارات التالية صحيحة عن كائنات مملكة الطلائعيات ؟

(أ) معظمها معقدة التركيب لأنها عديدة الخلايا

(ب) لا تحاط مادتها الوراثية بغشاء نووى

(جـ) تتشابه بعضها مع النباتات فى وجود بلاستيدات خضراء

(د) جميعها كائنات ممرضة

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

الشكلان التاليان يوضحان أحد أنواع التصنيف للكائنات الحية، من العالم الذى قام بهذا التصنيف ؟

(أ) فيتكر

(ب) أرسطو

(جـ) كارل لينيوس

(د) ساتون

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ فيم يختلف النوستوك عن البكتيريا القديمة ؟

(أ) يحتوى على نواة أولية (ب) جدر خلاياه لا تحتوى على سليلوز

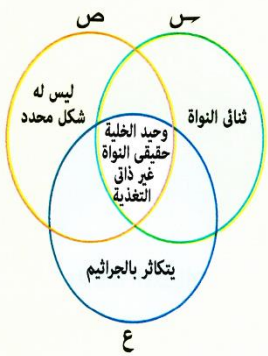
(جـ) يحتاج إلى ضوء الشمس لاستمرار حياته (د) يخلو سيتوبلازمه من بعض العضيات

٢ ما مدى صحة العبارتين التاليتين، البكتيريا القديمة معظمها لاهوائية، بينما البكتيريا الحقيقية بعضها ذاتى التغذية ؟

(أ) العبارة الأولى صحيحة والعبارة الثانية خطأ (ب) العبارة الأولى خطأ والعبارة الثانية صحيحة

(جـ) العبارتان صحيحتان وبينهما علاقة (د) العبارتان صحيحتان وليس بينهما علاقة

بالاستعانة بالشكل المقابل، اختر الإجابة الصحيحة :



١ أى هذه الكائنات الحية تعتبر كائنات ممرضة ؟

(أ) س (ب) ع

(جـ) س ، ص (د) س ، ع

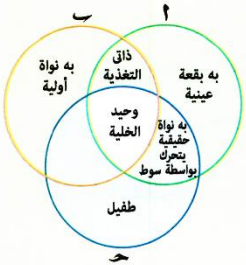
٢ أى هذه الكائنات الحية تستطيع العيش حرة ؟

(أ) س فقط (ب) ع فقط

(جـ) س ، ص (د) ص ، ع

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ بالاستعانة بالشكل المقابل أجب :



(جنوب / السويس)

(١) أى مما يلى قد يمثل الكائن الحى (ا) ؟

أ أميبا　　ب نوستوك

جـ يوجلينا　　د تريبانوسوما

(٢) أى مما يلى قد يمثل الكائن الحى (ب) ؟

أ دياتومات　　ب نوستوك　　جـ براميسيوم　　د تريبانوسوما

(٣) أى مما يلى قد يمثل الكائن الحى (حـ) ؟

أ بلازموديوم　　ب براميسيوم　　جـ يوجلينا　　د تريبانوسوما

٢ أى مما يلى صحيح عن الطلائعيات ؟

أ أوليات نواة ومعظمها وحيدة الخلية　　ب حقيقيات نواة وجميعها غير ذاتية التغذية

جـ أوليات نواة وجميعها ذاتية التغذية　　د حقيقيات نواة ومعظمها وحيدة الخلية

٣ قام أحد الباحثين بفحص عينة من ماء بركة باستخدام ميكروسكوب ضوئى مركب فتعرف على بعض الكائنات وحيدة الخلية التى تحتوى على امتدادات تخرج من الجسم ويتغير شكلها أثناء الحركة، فماذا يحتمل أن تكون هذه الكائنات ؟

أ براميسيوم　　ب أميبا　　جـ تريبانوسوما　　د يوجلينا

أولًا أسئلة الاختيار من متعدد

مملكة الفطريات

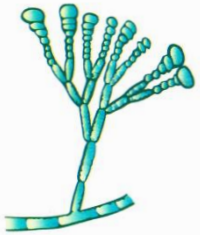
١ أى مما يلى يميز الكائنات الحية التى تتكون من هيفات ؟ (بنى سويف / بنى سويف)
(أ) متطفلة (ب) وحيدة الخلية (جـ) أولية النواة (د) عديدة الخلايا

٢ أى الفطريات التالية لا يتكون من خيوط فطرية ؟ (السنطة / الغربية)
(أ) عفن الخبز (ب) الخميرة (جـ) البنسليوم (د) عيش الغراب

٣ أى مما يلى من الفطريات التى تتكون جراثيمها داخل حوافظ جرثومية ؟ (طما / سوهاج)
(أ) عفن الخبز (ب) عيش الغراب (جـ) البنسليوم (د) الخميرة

٤ ما نوع الفطر الذى يتكون عند ترك قطعة خبز فى مكان دافئ لبضعة أيام ؟ (شرق / الأسكندرية)
(أ) بازيدى عديد الخلايا (ب) تزاوجى عديد الخلايا (جـ) زقى وحيد الخلية (د) زقى عديد الخلايا

٥ من الشكل المقابل :



(١) أى مما يلى يدخل فى تركيب الجدار الخلوى لهذا الكائن ؟
(أ) السيليكا (ب) البكتين
(جـ) الكيتين (د) اللجنين
(٢) كيف يتكاثر هذا الكائن لاجنسيًا ؟
(أ) بالتبرعم (ب) بإنتاج الجراثيم
(جـ) بالتجدد (د) بالانشطار الثنائى

٦ أى الكائنات الحية التالية ليس لها غشاء نووى ؟ (الشروق / القاهرة)
(أ) البنسليوم (ب) الأميبا (جـ) البكتيريا (د) عفن الخبز

٧ هناك كائنات حية عديدة الخلايا تعيش مترممة فتسبب فساد الأطعمة وتستخدم فى بعض الصناعات الغذائية، فى ضوء دراستك أجب :
(١) ما المملكة التى تتبعها هذه الكائنات ؟ (قمى الأمديد / الدقهلية)
(أ) البدائيات (ب) الطلائعيات (جـ) الفطريات (د) النبات
(٢) أى مما يلى لا يميز هذه الكائنات ؟
(أ) تتكاثر جنسيًا (ب) تتكاثر لاجنسيًا (جـ) تتبع حقيقيات النواة (د) قادرة على الحركة

٨ أى الكائنات الحية التالية لا ينتج جراثيم ؟ (العجوزة / الجيزة)
(أ) البلازموديوم (ب) البنسليوم (جـ) البوليسيفونيا (د) عيش الغراب

ثانيًا أسئلة المقال

١ على الرغم من أن البحر الميت أطلق عليه هذا الاسم لعدم وجود حياة فيه نظرًا للارتفاع الشديد فى ملوحته إلا أنه عند فحص عينة مياه منه وجدت فيها بعض الكائنات الحية :
(١) حدد الكائنات الحية التى يمكن رؤيتها.
(٢) استنتج اسم المملكة التى تنتمى إليها هذه الكائنات، وما أهم الصفات التى تميزها ؟

٢ فى ضوء دراستك للصفات المميزة لكل من الخلايا أولية النواة والخلايا حقيقية النواة، أمامك صورة لأحد الكائنات الدقيقة الذى يعيش فى القناة الهضمية للإنسان،

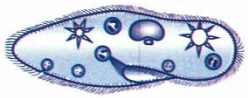
حدد نوع خلية هذا الكائن، أولية النواة أم حقيقية النواة، فسر إجابتك.

٣ إذا كانت لديك عينة من ماء إحدى البرك فعند فحصها بالميكروسكوب الضوئى، ماذا تتوقع أن تجد من كائنات حية دقيقة ؟ (مطاى / المنيا)

٤ «جميع الأوليات الحيوانية كائنات حية متحركة»، ما مدى صحة العبارة ؟ مع التفسير. (طهطا / سوهاج)

٥ ما أوجه الشبه والاختلاف بين : النوستوك و الأميبا ؟ (السنطة / الغربية)

٦ تَعَرف على الكائن الذى أمامك،

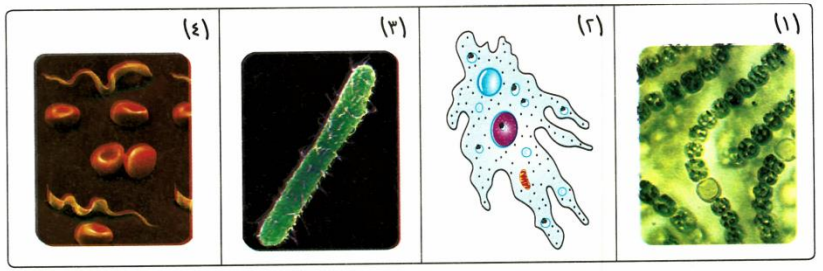


ثم حدد الشعبة التى ينتمى إليها. (أبوتيج / أسيوط)

٧ إذا أُعطيت ثلاث شرائح لـ (الأميبا - اليوجلينا - البراميسيوم) من ماء بركة، كيف تتعرف على كل منها ؟

٨ «كلما زادت الدياتومات فى بحيرة ما، كلما زاد العائد المادى للصيادين الموجودين حول هذه البحيرة»، دلل على صحة العبارة.

٩ الأشكال الآتية توضح بعض الكائنات الحية :

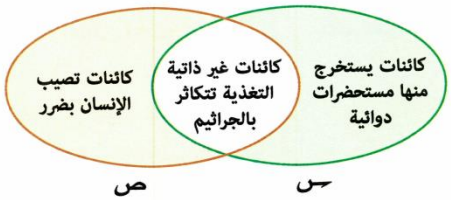


(١) حدد المملكة التى يمكن أن ينتمى إليها كل كائن من الكائنات السابقة فى التصنيف التقليدى.
(٢) حدد أوجه الشبه بين كل كائن من الكائنات السابقة والكائن (A).

١٠ علل : للدياتومات أهمية اقتصادية عالية. (جنوب / الجيزة)

١١ «الطحالب النارية تحتوى على صبغ أحمر فقط»، ما مدى صحة العبارة ؟ مع التفسير.

٩ من الشكل المقابل، أى مما يلى يمثل الكائنين (س) ، (ص) على الترتيب ؟



أ البنسليوم / الخميرة
ب عيش الغراب / عفن الخبز
ج عفن الخبز / التريبانوسوما
د البنسليوم / البلازموديوم

مملكة النبات

١٠ أى مما يلى يمثل معيشة الطحالب ؟ (المنيا / المنيا)

أ متطفلة ب الافتراس ج حرة د مترممة

١١ أى مما يأتى يعتبر من الأعشاب البحرية التى تتكون من خيوط متماسكة بغلاف هلامى ؟ (شراخيت / البحيرة)

أ الأسبيروجيرا ب الفيوكس ج البوليسيفونيا د الدياتومات

١٢ الشكلان المقابلان يوضحان كائنين مختلفين،
ادرسهما ثم أجب :

س

ص

(١) أى مما يلى يمثل المعيار الأساسى لتحديد الوضع التصنيفى للكائنين (س) ، (ص) ؟

أ تركيب الجسم ب لون الأصباغ
ج طريقة التغذية د وجود النواة

(٢) أى مما يلى يختلف فيه الكائن (س) عن الكائن (ص) ؟

أ نمط التغذية ب مكان المعيشة ج مكونات النواة د الحركة

١٣ من الشكل المقابل :

(١) ماذا يمثل هذا الكائن ؟

أ نبات أرضى ب عشب بحرى
ج نبات وعائى د نبات سرخسى

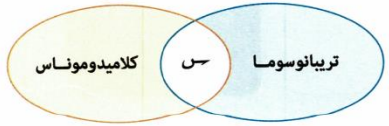
(٢) ما الأصباغ التى توجد فى هذا الكائن ؟

أ حمراء وخضراء ب حمراء أو خضراء ج حمراء فقط د خضراء فقط

(٣) فيم يشترك هذا الكائن مع الطحلب ثنائى السوط ؟

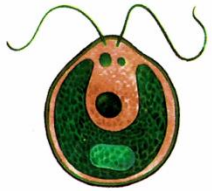
أ النواة الأولية ب مكان المعيشة ج الأسواط د الجدار شبه الزجاجى

١٤ بالاستعانة بالشكل المقابل، إلى ماذا يشير الحرف (س) ؟ (شرق / الأسكندرية)



أ طريقة التغذية ب وسيلة الحركة
ج الوضع التصنيفى د مكان المعيشة

١٥ أى مما يلى من أوجه الاختلاف بين الكائن (س) والكائن (ص) ؟ (كفر شكر / القليوبية)


س

ص

أ نوع النواة
ب وجود صبغ الكلوروفيل
ج وسيلة الحركة
د الشعبة التى ينتميان إليها

١٦ أى مما يلى من أوجه الاختلاف بين الكلاميدوموناس واليوجلينا ؟ (غرب المنصورة / الدقهلية)

أ عدد الخلايا ب نوع التغذية
ج عدد البلاستيدات الخضراء د وسيلة الحركة

١٧ أى مما يلى لا يمكن استخدامه للتفرقة بين الكلاميدوموناس والأسبيروجيرا ؟ (بنى سويف / بنى سويف)

أ عدد الخلايا ب شكل البلاستيدات
ج شكل الطحلب د تركيب الجدار الخلوى

١٨ ادرس خصائص الكائنات التالية ثم أجب :

* الكائن (١) خيطى له غلاف هلامى.
* الكائن (٢) عشب بحرى خيطى متفرع.
* الكائن (٣) خيطى غير متفرع.

(١) أى مما يلى يمثل الشُعب التى تضم هذه الكائنات على الترتيب ؟

أ الطحالب الحمراء / الطحالب النارية / الطحالب الخضراء
ب الطحالب النارية / الطحالب الحمراء / الطحالب البنية
ج الطحالب الحمراء / الطحالب البنية / الطحالب الخضراء
د الطحالب النارية / الطحالب الخضراء / الطحالب البنية

(٢) أى مما يلى من أوجه الاختلاف بين الكائن (١) والكائن (٣) ؟

أ تركيب النواة ب تركيب الجدار الخلوى
ج أنواع الأصباغ د نمط التغذية

١٩ أى الكائنات الحية التالية تحتوى خلاياها على حاملات أصباغ ؟

أ

ب

ج

د

٢٠ تشترك الفيوناريا مع فطر عفن الخبز فى أن كل منهما ..... (أجا / الدقهلية)

أ غير ذاتى التغذية
ب يتكاثر لاجنسيًا بالتجدد
ج يحتوى على أشباه جذور
د يتكون من خيوط متماسكة بغلاف هلامى

٢١ أى مما يلى لا يحتوى على نسيج الخشب ؟ (السنبلاوين / الدقهلية)

أ الصنوبر ب الفول ج الفوجير د الفيوناريا

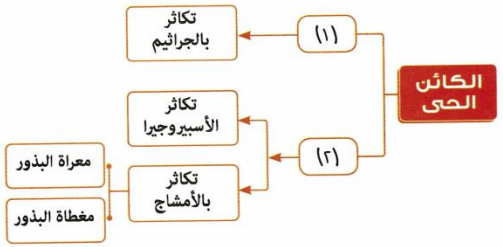
٢٢ أى الكائنات الحية التالية أقل رقيًا فى التصنيف الحديث ؟ (شرق شبرا الخيمة / القليوبية)

أ الريشيا ب الفوجير ج البوليسيفونيا د الصبار

٢٣ أى النباتات التالية لازهرى ويتمايز إلى مذكر ومؤنث ؟ (البساتين / القاهرة)

أ النخيل ب البسلة ج الصنوبر د كسبرة البئر

٢٤ المخطط المقابل يوضح تصميم لمفتاح تصنيفى ثنائى لمجموعة من الكائنات الحية، ما الأساس المستخدم فى التصنيف الثنائى لرقمى (١)، (٢) ؟



أ التغذية ب تكون البذور
ج طريقة التكاثر د تركيب الجسم

٢٥ أى النباتات التالية يكون أزهارًا ؟ (طما / سوهاج)

أ الصنوبر ب الفوجير ج كسبرة البئر د الزنبق

٢٦ أى النباتات التالية لا يكون بذورًا ؟ (غرب الزقازيق / الشرقية)

أ الصبار ب الصنوبر ج القطن د الفوجير

٢٧ أى الصفات التالية تميز النباتات ذات التعرق المتوازى للأوراق ؟ (نجع حمادى / قنا)

أ جذورها ليفية
ب لا تُكون أزهار ولكن تُكون بذور
ج لا تُكون أزهار أو بذور
د ساقها ذات حزم وعائية مرتبة فى حلقة

٢٨ أى الصفات التالية تميز النبات ذو الجذور الوتدية ؟ (إدفو / أسوان)

أ يحمل مخاريط مذكرة وأخرى مؤنثة
ب تغيب عنه الأنسجة الوعائية
ج أزهاره ذات محيطات رباعية أو مضاعفاتها
د أزهاره ذات محيطات ثلاثية أو مضاعفاتها

٢٩ أى مما يلى ليس من خصائص نبات الصنوبر ؟ (مغاغة / المنيا)

أ وجود الأنسجة الوعائية
ب البذور ذات غلاف ثمرى
ج وجود نوعى الأمشاج
د الأوراق بسيطة إبرية

٣٠ الأشكال التالية توضح أربع أزهار لنباتات مختلفة، أى هذه الأزهار ينتمى نباتها لطويفة ذات الفلقة الواحدة ؟

أ ب ج د

٣١ أى الكائنات الحية التالية يمكن أن يتكاثر بإنتاج الجراثيم ؟ (التبين / القاهرة)

أ الفطريات فقط ب البكتيريا فقط
ج جميع الفطريات والنباتات د جميع الفطريات وبعض النباتات

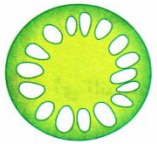
٣٢ أى النباتات التالية يحتوى على نسيج وعائى ولا يتمايز إلى نبات مذكر أو نبات مؤنث ؟ (قها / القليوبية)

أ الريشيا ب الفوجير ج البوليسيفونيا د الصنوبر

٣٣ أى مما يلى قد يمثل محيطات أزهار النبات ذو الجذور المقابلة ؟

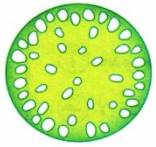
أ ثنائية ب رباعية
ج خماسية د سداسية

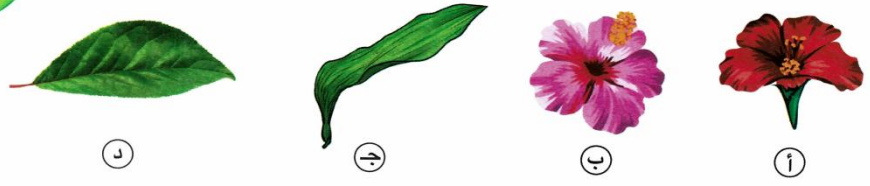
٣٤ من الشكل المقابل الذى يوضح حزمة وعائية فى ساق نبات، أى مما يلى صحيح عن هذا النبات ؟



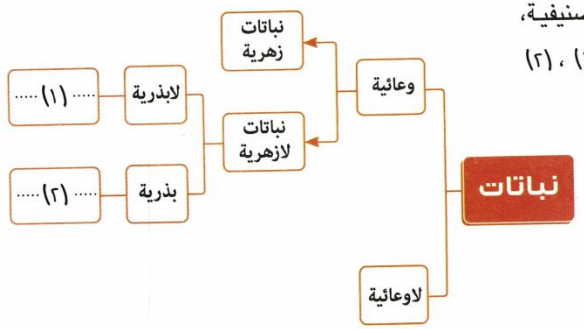
أ لاوعائى ب لازهرى
ج يحمل مخاريط د يكوِّن بذور

٣٥ من الشكل المقابل الذى يوضح حزمة وعائية فى ساق نبات، أى مما يلى يمكن أن يوجد ضمن مكونات هذا النبات ؟ (بندر دمنهور / البحيرة)




أ ب ج د

٣٦ المخطط الذى أمامك يوضح أحد المفاتيح التصنيفية، ما النباتات التى قد تمثل كل من (١) ، (٢) على الترتيب ؟



(أ) الصنوبر / القطن
(ب) الفيوناريا / كسبرة البئر
(جـ) البوليسيفونيا / الريشيا
(د) الذرة / الفول

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ ما مدى صحة العبارتين التاليتين، فطر عيش الغراب تحتوى خلاياه على صبغ الكلوروفيل، ويستخدم بعض أنواعه كغذاء للإنسان ؟

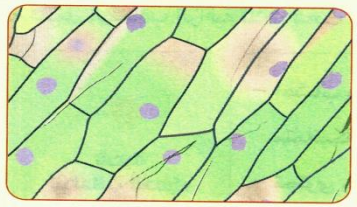
(أ) العبارة الأولى صحيحة والعبارة الثانية خطأ
(ب) العبارة الأولى خطأ والعبارة الثانية صحيحة
(جـ) العبارتان صحيحتان
(د) العبارتان خطأ

٢ فيم يختلف فطر عفن الخبز عن فطر البنسليوم ؟ (الطود / الأقصر)

(أ) التكاثر بالجراثيم
(ب) شكل الهيفات
(جـ) المادة المكونة للجدار الخلوى
(د) نمط التغذية

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ من الشكل المقابل الذى يوضح خلايا كائن حى ينتمى إلى مملكة النبات، أى مما يلى يمثل المكون الأساسى لجدر خلاياه ؟



(أ) البكتين
(ب) السليلوز
(جـ) الكيتين
(د) النشا

٢ إذا كان هناك طحلبان (أ) ، (ب) من الكائنات البحرية حقيقية النواة وذاتية التغذية وتحتوى على أصباغ حمراء، ولكن يتميز الطحلب (أ) بأنه من الهائمات النباتية بينما يتميز الطحلب (ب) بأنه من الأعشاب البحرية، فأى مما يلى يعبر عن (أ) ، (ب) على الترتيب ؟

(أ) طحلب ثنائى الأسواط / طحلب البوليسيفونيا
(ب) طحلب البوليسيفونيا / طحلب ثنائى الأسواط
(جـ) طحلب البوليسيفونيا / طحلب الفيوكس
(د) طحلب الكلاميدوموناس / طحلب ثنائى الأسواط

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ فى زيارة ميدانية لإحدى قرى مصر وجد أحد الطلاب نبات أخضر يحتوى على جذور وساق وأوراق وعند فحصه وجد على السطح السفلى للأوراق انتفاخات ممتلئة بالجراثيم، فماذا تتوقع أن يكون هذا النبات ؟

(أ) الفيوناريا
(ب) كسبرة البئر
(جـ) الريشيا
(د) الصنوبر

٢ الجدول التالى يوضح بعض التراكيب فى ٤ نباتات مختلفة، أجب :

النبات / التركيب	أزهار	بذور	خشب	ثمار
(١)	✓	✓	✓	✓
(٢)	✗	✓	✓	✗
(٣)	✗	✗	✓	✗
(٤)	✗	✗	✗	✗

(١) أى مما يلى قد يمثل نبات الريشيا ؟
(أ) (١) (ب) (٢) (جـ) (٣) (د) (٤)

(٢) أى مما يلى قد يمثل نبات الفول ؟
(أ) (١) (ب) (٢) (جـ) (٣) (د) (٤)

(٣) أى مما يلى قد يمثل نبات الصنوبر ؟
(أ) (١) (ب) (٢) (جـ) (٣) (د) (٤)

(٤) أى مما يلى قد يمثل نبات الفوجير ؟
(أ) (١) (ب) (٢) (جـ) (٣) (د) (٤)

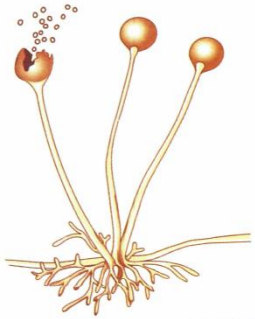
ثانيًا أسئلة المقال

١ «جميع الكائنات وحيدة الخلية تنتمى لنفس المستوى التصنيفى»، ما مدى صحة العبارة ؟ مع التفسير.

٢ فسر : توجد الطحالب بألوان مختلفة.

٣ فى ضوء دراستك للتصنيف التقليدى، اقترح المملكة التى يمكن أن ينتمى إليها الكلاميدوموناس.

٤ تم ترك قطعتين من الخبز إحداهما جافة والأخرى مبللة بقليل من الماء فى مكان دافئ لمدة ٣ – ٤ أيام وعند فحص العفن النامى على قطعة الخبز المبللة تحت الميكروسكوب تم ملاحظة الكائن الموضح أمامك :



(١) ما سبب التغير الذى حدث لقطعة الخبز المبللة ؟
(٢) ما مصدر التغير الذى حدث لقطعة الخبز المبللة ؟ مع التفسير.
(٣) لماذا لم يحدث تغير لقطعة الخبز غير المبللة كما حدث لقطعة الخبز المبللة ؟
(٤) حدد الشعبة التى ينتمى إليها الكائن النامى على قطعة الخبز المبللة.

٥ ماذا يحدث عند تواجد نبات الريشيا فى بيئة جافة ؟

٦ فسر : النباتات الخضراء ذاتية التغذية، بينما الفطريات غير ذاتية التغذية.

٧ رتب الكائنات التالية تصاعديًا حسب درجة رقيها تصنيفيًا : (التل الكبير / الإسماعيلية)

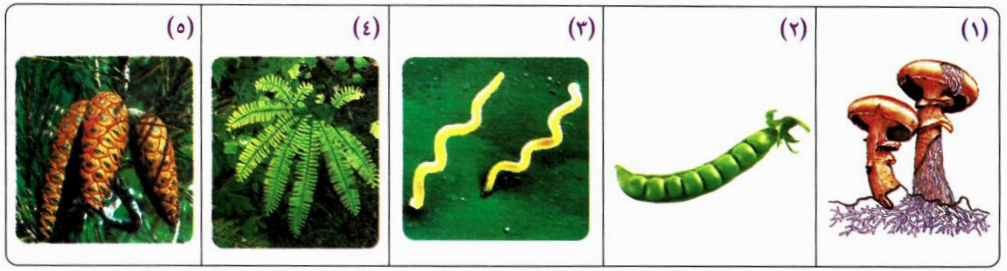
(الكلاميدوموناس – النوستوك – الدياتومات – البنسليوم – الفوجير).

٨ فسر : تختلف الطحالب النارية عن الطحالب الحمراء رغم تشابه اللون وطريقة التغذية.

٩ حدد : المعيار التصنيفى الذى فى ضوءه تم وضع نبات الفول ضمن النباتات ذوات الفلقتين.

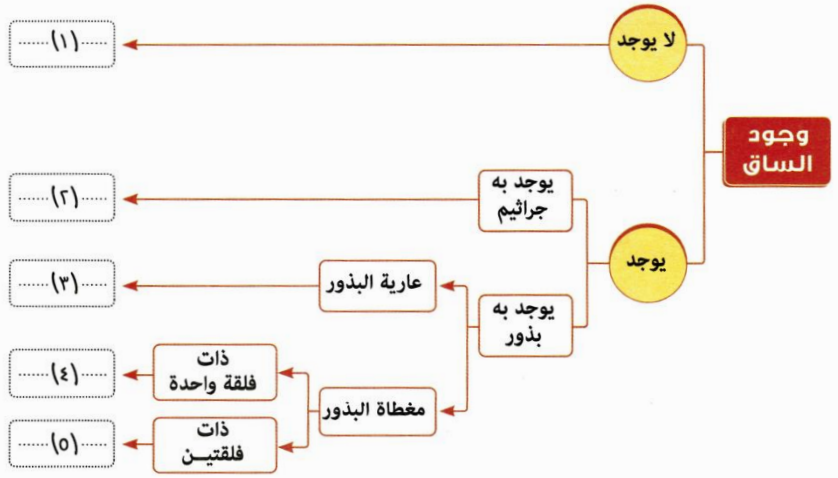
١٠ «ينتمى الفوجير إلى شعبة الحزازيات»، ما مدى صحة العبارة ؟ مع التفسير.

١١ حدد طريقة التكاثر فى كل كائن من الكائنات الموضحة بالأشكال التالية، مع توضيح أى منها يتواجد الخشب فى أنسجتها :



١٢ صنف النباتات التالية فى أماكنها المناسبة باستخدام المفتاح التصنيفى الثنائى :

(بسلة – صنوبر – فوجير – ذرة – أسبيروجيرا).



١٣ قم بعمل مفتاح تصنيفى لكل مما يأتى :

(١) (عفن الخبز – الخميرة – البنسليوم – عيش الغراب)، معتمدًا على :

* تركيب الفطر (وحيد الخلية أو عديد الخلايا).
* نوع الخيوط الفطرية (مقسمة أو غير مقسمة).
* مكان تكوين الجراثيم (داخل أكياس جرثومية أو داخل تركيب صولجانى).

(٢) (الفوجير – الصنوبر – الصبار – الفول)، معتمدًا على :

* تكوين الأزهار أو عدم تكوين الأزهار.
* تكوين البذور أو عدم تكوين البذور.
* نوع البذور (ذات فلقة واحدة أو ذات فلقتين).

١٤ «قد يكون الكائن وحيد الخلية ولكنه أكثر رقيًا من كائنات عديدة الخلايا»، ما مدى صحة العبارة ؟ مع التفسير.

اختبار علي الفصل الثاني ٢

اختر الإجابة الصحيحة (١ : ١٤) :

١ * ما السبب الذى يؤكد أن البكتيريا الحقيقية من البدائيات ؟ (المرج / القاهرة)

(أ) غياب البلاستيدات من خلاياها
(ب) غياب البكتين من جدارها الخلوى
(جـ) أنها كائنات وحيدة الخلية
(د) وجود مادتها الوراثية فى السيتوبلازم

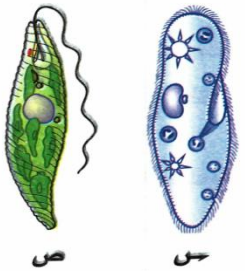
٢ عند فحص قطرة ماء عذب من بركة وُجد بها كائن حى وحيد الخلية يتحرك بواسطة امتدادات سيتوبلازمية، فإلى أى مما يلى ينتمى هذا الكائن الحى ؟

(أ) طائفة اللحميات
(ب) طائفة الهدبيات
(جـ) شعبة الطحالب الذهبية
(د) شعبة الطحالب النارية

٣ فيم تتشابه التريبانوسوما واليوجلينا ومعظم الطحالب النارية ؟ (كفر البطيخ / دمياط)

(أ) طريقة التغذية
(ب) وسيلة الحركة
(جـ) مكان المعيشة
(د) وجود الأصباغ

٤ فى الشكلين المقابلين، ما الصفة المشتركة بين الكائنين (س) ، (ص) ؟



(أ) كلاهما من شعبة الأوليات الحيوانية
(ب) كلاهما ذاتى التغذية
(جـ) كلاهما يحتوى على نواة حقيقية
(د) كلاهما يتحرك بالأهداب (ملوى / المنيا)

٥ فى الشكلين المقابلين، فيم يختلف الكائن (س) عن الكائن (ص) ؟

(أ) وسيلة الحركة
(ب) عدد الخلايا المكوِّن لكل منهما
(جـ) نوع النواة
(د) أعلى مستوى تصنيفى ينتميان إليه

٦ أى الكائنات الحية التالية لا ينتج جراثيم ؟ (المنتزه / الأسكندرية)

(أ) البنسليوم
(ب) البوليسيفونيا
(جـ) البلازموديوم
(د) عيش الغراب

٧ * أى مما يلى يعد سببًا لتصنيف كل من النوستوك واليوجلينا فى مملكتين مختلفتين ؟ (حدائق القبة / القاهرة)

(أ) النوستوك وحيد الخلية، بينما اليوجلينا عديدة الخلايا
(ب) النوستوك أولى النواة، بينما اليوجلينا حقيقية النواة
(جـ) النوستوك ذاتى التغذية، بينما اليوجلينا غير ذاتية التغذية
(د) النوستوك لا يحتوى على بلاستيدات خضراء، بينما اليوجلينا تحتوى على بلاستيدات خضراء

٨ أى مما يلى من مميزات الفطريات ؟ (مغاغة / المنيا)

(أ) كائنات ذاتية التغذية
(ب) من أوليات النواة
(جـ) متحركة
(د) جدرها تتكون من الكيتين

٩ ما المملكة التى يتبعها كائن حى عديد الخلايا غير متحرك وله جدار يدخل فى تركيبه مادة السليلوز ؟ (رشيد / البحيرة)

(أ) البدائيات
(ب) الطلائعيات
(جـ) الفطريات
(د) النبات

١٠ أى الخصائص التالية تتشابه فيها الطحالب الراقية مع الحزازيات ؟

(أ) وجود جدر خلوية من الكيتين
(ب) غياب الأنسجة الوعائية منها
(جـ) غير ذاتية التغذية
(د) غياب صبغ الكلوروفيل من خلاياها

١١ من خلال فحصك لورقة النبات التى أمامك، أى مما يلى ينتمى إليه هذا النبات ؟ (القاهرة الجديدة / القاهرة)

(أ) السرخسيات
(ب) معراة البذور
(جـ) مغطاة البذور ذات الفلقة الواحدة
(د) مغطاة البذور ذات الفلقتين

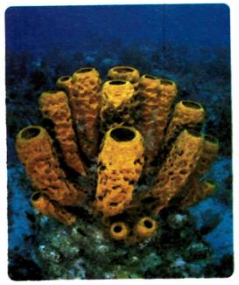
١٢ أى مما يلى صحيح عن الكائن الموضح بالشكل ؟

(أ) يتبع مملكة البدائيات وغير ذاتى التغذية
(ب) يتبع مملكة النبات وحقيقى النواة
(جـ) يتبع مملكة الطلائعيات وذاتى التغذية
(د) يتبع مملكة الحيوان لأنه يتحرك بالأسواط

الباب الرابع - الفصل الثالث - الدرس الاول

أولا أسئلة الاختيار من متعدد

* شعبة المسامية، * شعبة اللاسمات،
* شعبة الديدان المفلطحة والأسطوانية والحلقية،



١ الشكل المقابل يوضح أحد الكائنات البحرية، أى مما يلى يتصف به هذا الحيوان وليس من السمات التى تميز مملكة الحيوان ؟

(أ) غير ذاتى التغذية
(ب) ليس له جُدر خلوية
(جـ) غير متحرك
(د) متعدد الخلايا

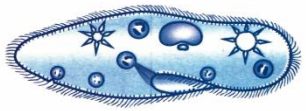
٢ أى مما يلى يمثل كائن حى غير ذاتى التغذية ويحتوى على جدار خلوى ؟

(أ) الزنبق (ب) الخميرة (جـ) الإسفنج (د) النوستوك

٣ أى مما يلى لا يتكاثر بالجراثيم ؟

(أ) الفطريات الزقية (ب) السرخسيات (جـ) الجرثوميات (د) الإسفنجيات

٤ أى الكائنات الحية التالية يحتوى جسمه على تجويف وعائى معدى ؟

(أ)
(ب)
(جـ)
(د) 

٥ أى الحيوانات التالية يتميز جسمه بتماثل شعاعى ولا يحتوى على رأس ؟

(أ) خيار البحر (ب) قنفذ البحر (جـ) قنديل البحر (د) نجم البحر

٦ أى الكائنات الحية التالية لا يسبب أمراض للإنسان ؟

(أ) الديدان الشريطية
(ب) البلازموديوم
(جـ) ديدان العلق الطبى
(د) التريبانوسوما

١٣ فيم تختلف الدياتومات عن الطحالب الحمراء ؟

(أ) نمط التغذية
(ب) بيئة المعيشة
(جـ) تركيب النواة
(د) تركيب الجدار الخلوى

١٤ أثناء فحصك لنوعين من النباتات اكتشفت أن أحدهما (س) يحمل جراثيم على السطح السفلى للأوراق والآخر (ص) يحمل أزهارًا، ما الطائفة التى ينتمى إليها النباتين (س) ، (ص) على الترتيب ؟ (شربين / الدقهلية)

(أ) السرخسيات / مغطاة البذور
(ب) ذوات الفلقة / ذوات الفلقتين
(جـ) السرخسيات / معراة البذور
(د) معراة البذور / مغطاة البذور

أجب عما يأتى (١٥ ، ١٦) :

١٥ «ليس كل ما به بلاستيدات خضراء يُنسب إلى مملكة النبات»، ما مدى صحة العبارة ؟ مع التفسير. (نبروه / الدقهلية)

.....
.....
.....

١٦ فيم تتشابه الخميرة مع طحلب الكلاميدوموناس ؟

.....
.....

٧ أى مما يلى من أوجه التشابه بين الكائن (س) والكائن (ص) ؟

(أ) تركيب الجسم
(ب) الشعبة التى ينتميان إليها
(جـ) طول الجسم
(د) وجود نواة حقيقية

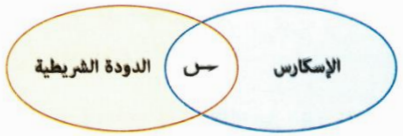
٨ أى مما يلى لا ينطبق على ديدان الأرض ؟

(أ) متطفلة (ب) ذات تماثل جانبى (جـ) الجلد رقيق ورطب (د) الجسم مقسم

٩ أى مما يأتى تتشابه فيه دودة البلاناريا مع دودة العلق الطبى ؟

(أ) الجسم مقسم إلى حلقات (ب) الجسم يحمل أشواك
(جـ) طريقة التغذية (د) الشعبة التى ينتميان إليها

١٠ بالاستعانة بالشكل المقابل،
أى مما يلى يشير إليه الحرف (س) ؟



(أ) شكل الجسم (ب) تماثل الجسم
(جـ) عدم وجود رأس للجسم (د) الجنس

١١ إذا علمت أن (س)، (ص)، (ع) تمثل ثلاثة شُعب للديدان ومعيشتها حيث
(س) معظمها حر، (ص) بعضها متطفل، (ع) معظمها متطفل، فأى مما يلى يعتبر مثالًا لكل شُعبة ؟

	س	ص	ع
(أ)	دودة البلاناريا	دودة العلق الطبى	دودة الفلاريا
(ب)	دودة العلق الطبى	دودة البلهارسيا	دودة الإسكارس
(جـ)	دودة الأرض	دودة الفلاريا	الدودة الشريطية
(د)	دودة الفلاريا	الدودة الشريطية	دودة البلهارسيا

١٢ أى الديدان التالية تختلف فى نمط معيشتها عن باقى الديدان ؟

(أ) الدودة الكبدية (ب) دودة الإسكارس (جـ) دودة البلهارسيا (د) دودة الأرض

١٣ ما الذى نجده عند انتقالنا من شعبة الديدان المفلطحة إلى شعبة الديدان الأسطوانية حتى نصل إلى شعبة الديدان الحلقية ؟

(أ) التطفل يزيد والمعيشة الحرة تقل (ب) المعيشة الحرة تزيد والتطفل ينعدم
(جـ) المعيشة الحرة تزيد والتطفل يقل (د) التطفل يزيد والمعيشة الحرة تنعدم

١٤ الشكل المقابل يعبر عن نسبة الكائنات الحرة والمتطفلة فى إحدى شعب الديدان، أى مما يأتى ينتمى لهذه الشعبة ؟

(أ) الفلاريا (ب) الإسكارس
(جـ) العلق الطبى (د) البلاناريا

١٥ عند دراسة جسم إحدى الديدان وجد أن الجسم به أشواك لا تظهر على سطح الجلد، حدد أى الأشكال التالية يعبر عن نسبة الكائنات المتطفلة إلى الكائنات الحرة فى الشعبة التى تنتمى إليها هذه الدودة ؟

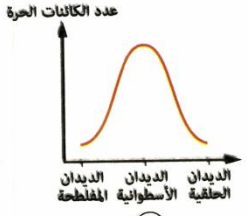
(أ)

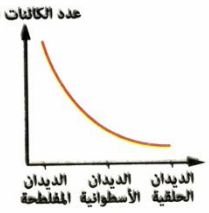
(ب)

(جـ)

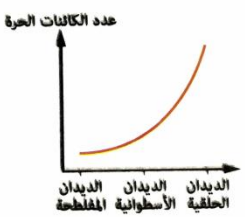
(د)

١٦ * أى الرسومات البيانية التالية يعبر عن تغير عدد الكائنات الحرة عند انتقالنا فى التصنيف الحديث عبر الشُعب الثلاثة الموضحة فى الرسومات ؟

(أ)


(ب)


(جـ)

(د)


شعبة مفصليات الأرجل

١٧ ما المعيار الأساسى الذى تم من خلاله التمييز بين طوائف شعبة مفصليات الأرجل ؟

(أ) الزوائد أو الأرجل المفصلية (ب) وسيلة التنفس
(جـ) تركيب الجسم (د) نوع العيون

١٨ أى مما يلى يمكن عن طريقه التمييز بين الرعاش والفراشة ؟

(أ) نوع العيون (ب) عدد الأجنحة (جـ) شكل الأجنحة (د) وجود قرون الاستشعار

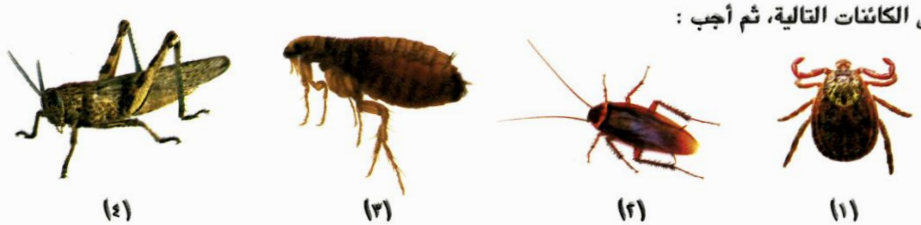
١٩ أى مما يلى تتميز به الذبابة عن البعوضة ؟

(أ) تحمل زوج واحد من الأجنحة (ب) تحمل عيون مركبة
(جـ) أرجلها أطول من جسمها (د) أرجلها أقصر من جسمها

٢٠ أى مما يلى من أوجه التشابه بين أم ٤٤ والجرادة ؟

(أ) عدد مناطق الجسم (ب) عدد الأرجل
(جـ) وسيلة التنفس (د) العيون البسيطة

٢١ ادرس الكائنات التالية، ثم أجب :



(١) (٢) (٣) (٤)

(١) ما الكائن المختلف تصنيفيًا فى الصور ؟

أ (١) ب (٢) جـ (٣) د (٤)

(٢) ما الطائفة التى ينتمى إليها الكائن المختلف ؟

أ العنكبيات ب الحشرات جـ القشريات د متعددة الأرجل

٢٢ ادرس الكائنين المقابلين، ما المجموعة التصنيفية التى يشترك فيها الكائنين ؟

أ الرتبة ب الشعبة

جـ الطائفة د تحت الطائفة

٢٣ الأشكال التالية توضح ثلاثة كائنات حية لافقارية، ادرسها ثم أجب :

س ص ع

(١) فيم تشترك الكائنات (س) ، (ص) ، (ع) ؟

أ عدد مناطق الجسم ب نوع العيون

جـ التكاثر لاجنسيًا د وجود هيكل خارجى

(٢) أى مما يلى يعتبر وجه تشابه بين الكائن (س) والكائن (ص) ؟

أ عدد الزوائد المفصلية ب نوع العيون

جـ عدد مناطق الجسم د تقسيم الجسم إلى عقل

٢٤ من الشكل المقابل، أجب عما يأتى :

(١) إلى أى مما يلى ينتمى هذا الكائن ؟

أ القشريات ب العنكبيات

جـ الحشرات د الرخويات

(٢) أى مما يلى يميز هذا الكائن عن كائنات طوائف شعبته ؟

أ جسمه يتكون من منطقتين ب له عيون مركبة

جـ يغطيه هيكل خارجى د له ٤ أزواج من أرجل المشى

٢٥ الشكل المقابل يوضح كائن حى، ادرس الصفات المورفولوچية له ثم أجب :

(١) إلى أى طائفة ينتمى هذا الكائن الحى ؟

أ القشريات ب الحشرات

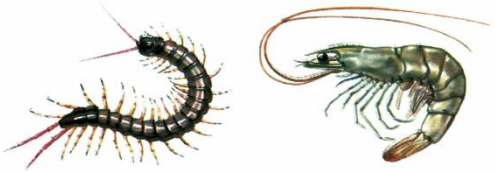
جـ العنكبيات د متعددة الأرجل

(٢) أى مما يلى يستخدم لتحديد الطائفة التى ينتمى إليها هذا الكائن ؟

أ وجود هيكل خارجى ب نوع العيون

جـ عدد الأرجل د وسيلة التنفس

٢٦ ادرس الكائنين المقابلين، ثم أجب :



(١) أى مما يلى يمثل وجه اختلاف بين الكائنين ؟

أ عدد مناطق الجسم ب نوع الأرجل

جـ طريقة التنفس د مكان الهيكل

(٢) أى مما يلى يمثل وجه تشابه بين الكائنين ؟

أ عدد عقل الجسم ب الشعبة التى ينتميان إليها

جـ الطائفة التى ينتميان إليها د عدد الزوائد التى يحملها الجسم

* شعبة الرخويات. * شعبة شوكيات الجلد.

٢٧ ادرس الجدول المقابل، أى مما يأتى قد يمثل الكائنات (أ)، (ب)، (حـ) على الترتيب ؟

الكائن الحى	الصفة	المملكة
أ	الفم يقع فى السطح الفمى	الحيوانية
ب	به عضو يشبه اللسان مزود بالأسنان	الحيوانية
حـ	به فم محاط بزوائد وامتدادات	الحيوانية

أ الإسفنج / القوقع الصحراوى / شقائق النعمان

ب قنفذ البحر / المحار / الإسفنج

جـ نجم البحر / الأخطبوط / قنديل البحر

د القوقع الصحراوى / قنديل البحر / نجم البحر

٢٨ أى العبارات التالية لا تنطبق على القوقع الصحراوى ؟

أ جسمه رخو مغطى بنسيج جلدى يسمى البُرْنُس

ب يحتوى جسمه على أصداف كلسية خارجية

جـ يحتوى على عضو يشبه اللسان يحمل صفوف من الأسنان

د يتحرك بواسطة الأذرع

٢٩ أى الصفات التالية يشترك فيها كل من القوقع وخيار البحر ؟
(أ) مكان الهيكل (ب) عدم وجود رأس (جـ) الجسم غير مقسم (د) شكل القدم

٣٠ أى مما يلى يميز الرخويات وشوكيات الجلد ؟
(أ) لها رأس (ب) ذات أجسام مقسمة (جـ) وحيدة الجنس (د) لها القدرة على الحركة

٣١ أى مما يلى يمثل المعيار الأساسى فى تصنيف نجم البحر ضمن شوكيات الجلد ؟
(أ) الجسم مقسم (ب) الهيكل داخلى
(جـ) الجدار به صفائح كلسية (د) وحيد الجنس

٣٢ أى مما يلى له هيكل داخلى صلب ولا يصنف ضمن الفقاريات ؟
(أ) قنديل البحر (ب) الهيدرا (جـ) نجم البحر (د) الإسفنج

٣٣ أى مما يلى من أوجه الاختلاف بين قنفذ البحر وخيار البحر ؟
(أ) مكان المعيشة (ب) وسيلة الحركة الأساسية
(جـ) الجنس (د) نوع التكاثر

٣٤ أى الشُعب التالية تتعدد فيها وسائل الحركة ؟
(أ) المساميات (ب) الرخويات (جـ) شوكيات الجلد (د) اللاسعات

٣٥ أى الكائنات الحية التالية يعتبر من أرقى اللافقاريات ؟

(أ)

(ب)

(جـ)

(د)

اختر : فيم يختلف الإسفنج عن البلازموديوم ؟

(أ) عدم وجود وسيلة للحركة (ب) نمط التغذية
(جـ) التكاثر جنسيًا ولاجنسيًا (د) درجة تعقد الجسم

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

بالرغم من أن الهيدرا وفطر عفن الخبز كلاهما غير ذاتى التغذية إلا أن الهيدرا تتميز عن فطر عفن الخبز فى طريقة حصولها على غذائها، فما هذه الطريقة ؟

(أ) التطفل (ب) الافتراس (جـ) الترمم (د) التكافل

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ أى المستويات التصنيفية التالية يشترك فيه كل من الكائن (س) والكائن (ص) ؟

(س)

(ص)

(أ) المملكة (ب) الشعبة (جـ) الطائفة (د) الرتبة

٢ أى مما يلى ينطبق على الكائن الموضح فى الشكل المقابل ؟

(أ) الجسم غير مقسم (ب) الجسم ذو تماثل شعاعى
(جـ) حيوان يعيش حر (د) حيوان يعيش متطفل

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

جميع ما يلى يؤكد أن الكائن الحى المقابل ينتمى إلى العناكب وليس الحشرات ماعدا .....

(أ) عدد الأرجل المفصلية (ب) الهيكل الخارجى
(جـ) تقسيم الجسم (د) نوع العيون

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

أى مما يلى من الصفات المشتركة بين الكائن (س) والكائن (ص) ؟

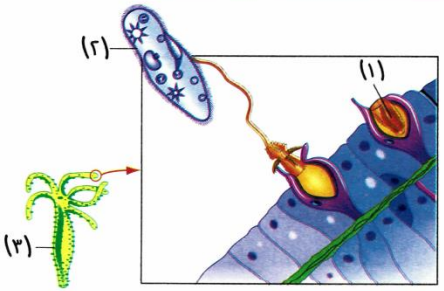
(س)

(ص)

(أ) الجسم مقسم ومتحرك
(ب) وجود هيكل خارجى صلب
(جـ) الجسم به رأس
(د) الجسم غير مقسم ومتحرك

ثانيًا أسئلة المقال

١ من الشكل المقابل :



(١) وضح وظيفة رقم (١).
(٢) حدد الشعبة التى ينتمى إليها كل من الكائنين (٢)، (٣).

٢ «دودة الأرض من الديدان النافعة»، ما مدى صحة العبارة ؟ مع التفسير.

٣ ماذا يحدث فى حالة : (١) زيادة أعداد ديدان الأرض داخل التربة ؟
(٢) عدم وجود أشواك مدفونة فى جلد معظم الديدان الحلقية ؟

٤ «يغطى جسم جميع مفصليات الأرجل بقشرة كلسية»، ما مدى صحة العبارة ؟ مع التفسير.

٥ «تتشابه وسيلة التنفس فى كل من سرطان البحر والبعوض»، ما مدى صحة العبارة ؟ مع التفسير.

٦ «وجود زوج من قرون الاستشعار من المعايير الأساسية لتصنيف مفصليات الأرجل»، ما مدى صحة العبارة ؟ مع التفسير.

٧ ما المعيار التصنيفى الذى على أساسه تم تصنيف الكابوريا من مفصليات الأرجل ؟

٨ من الجدول المقابل :
(١) حدد مثال لكل من الكائنين (أ) ، (ب).
(٢) قارن بين الكائنين (أ) و (ب)
«من حيث : تقسيم الجسم – عضو الحركة».

	الكائن (أ)	الكائن (ب)
تدعيم الجسم	كلسى	كيتينى
حماية الجسم	خارجية	خارجية

٩ الشكل المقابل يوضح ذكر دروسوفيلا،
اكتب اسم الطائفة التى ينتمى إليها،
موضحًا الصفات المورفولوجية التى جعلته ينتمى لهذه الطائفة.

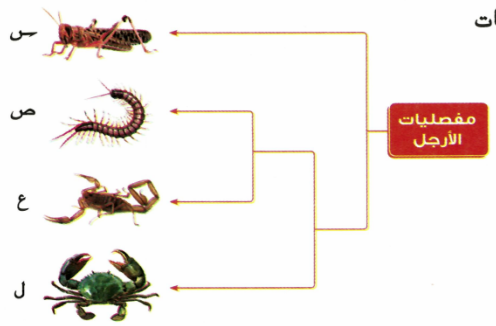
١٠ ما وجه الاختلاف بين المفتات و البُرنُس ؟

١١ ادرس الشكلين المقابلين، ثم حدد :
(١) أوجه الشبه والاختلاف بين الكائنين (١) و (٢).
(٢) الطائفة التى ينتمى إليها كل من الكائنين (١)، (٢).

(١)

(٢)

١٢ الشكل المقابل يوضح المفتاح التصنيفى لبعض مفصليات الأرجل (س) ، (ص) ، (ع) ، (ل) :



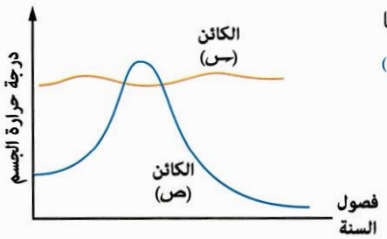
(١) ما الصفة التى يختلف فيها الحيوان (س) عن الحيوان (ص) ؟
(٢) ما الصفة التى يختلف فيها الحيوان (ص) عن الحيوان (ل) ؟
(٣) ما الصفة التى يتشابه فيها الحيوان (ل) مع الحيوان (ع) ؟

أولًا أسئلة الاختيار من متعدد

الفقاريات والاتزان الحرارى

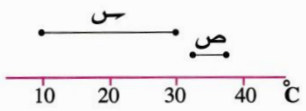
١ أى مما يلى لا يميز الفقاريات ؟
(أ) وجود جمجمة
(ب) وجود قلب متعدد الحجرات
(جـ) وجود دورة دموية مغلقة
(د) وجود دورة دموية مفتوحة

٢ من الرسم البيانى المقابل، ما الطائفة التى يمكن أن ينتمى إليها الكائن (س) والكائن (ص) على الترتيب ؟ (الوراق / الجيزة)



(أ) الطيور / الثدييات
(ب) الأسماك الغضروفية / الطيور
(جـ) الثدييات / البرمائيات
(د) الأسماك العظمية / الزواحف

٣ * الشكل المقابل يوضح المدى الحرارى لدرجة حرارة الجسم لنوعين مختلفين من الحيوانات (س) ، (ص)، فى ضوء فهمك للاتزان الحرارى فى الفقاريات، أى مما يلى يمكنك استنتاجه ؟ (صدفا / أسيوط)



(أ) (س) من ذوات الدم البارد و (ص) من ذوات الدم الحار
(ب) (س) من ذوات الدم الحار و (ص) من ذوات الدم البارد
(جـ) كل من (س) و (ص) من ذوات الدم البارد
(د) كل من (س) و (ص) من ذوات الدم الحار

طائفة الأسماك اللافكية والغضروفية والعظمية

٤ ادرس الأسماك الآتية ثم أجب :

(١)

(٢)

(٣)

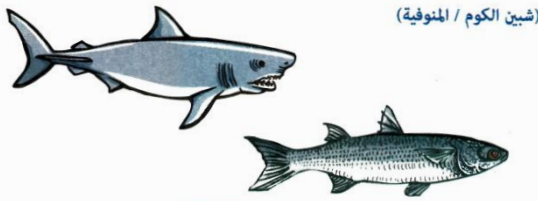
(٤)

(١) أى الأسماك لها هيكل مكون من نسيج ضام قليل الصلابة ؟
(أ) (١) ، (٢)
(ب) (١) ، (٤)
(جـ) (٢) ، (٣)
(د) (٢) ، (٤)

(٢) أى الأسماك ذات شكل أسطوانى وهيكلها الداخلى غضروفى ؟

أ (٢) ، (٣)　ب (١) ، (٤)　جـ (٢) فقط　د (٤) فقط

٥ فيم يختلف الكائنان المقابلان عن بعضهما ؟ (شبين الكوم / المنوفية)



أ نوع الهيكل الداخلى
ب نوع الدم
جـ وجود الفتحات الخيشومية
د وجود زعانف زوجية

٦ هناك بعض الكائنات تعيش فى البحر الأحمر ذات أحجام متفاوتة ولها هيكل داخلى يحتوى على كمية عالية من الكالسيوم، أى الطوائف التالية تضم تلك الكائنات ؟

أ الأسماك الغضروفية　ب الأسماك العظمية
جـ الأسماك اللافكية　د القشريات

٧ أى مما يلى لا يميز الأسماك الغضروفية ؟ (السيدة زينب / القاهرة)

أ الفم به أسنان　ب لها هيكل داخلى
جـ لها غطاء خيشومى　د الجسم يستمد حرارته من المياه

٨ أى مما يلى يميز أسماك اللامبرى والقرش والبورى ؟ (أسوان / أسوان)

أ لها زعانف زوجية　ب لها هيكل داخلى
جـ تنظم درجة حرارة أجسامها　د لها زعانف فردية

٩ أى مما يلى من أوجه الاختلاف بين سمكة الراى وسمكة اللامبرى ؟

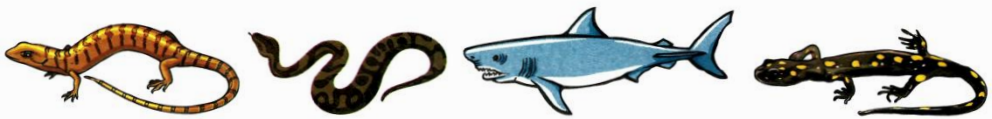
أ وجود الأسنان　ب وجود زعانف زوجية
جـ نوع الدم　د نوع الهيكل الداخلى

١٠ فيم تختلف الأسماك العظمية عن الطور البالغ للبرمائيات ؟ (أهناسيا / بنى سويف)

أ انفصال الأجناس　ب نوع التلقيح
جـ طريقة التنفس　د الاتزان الحرارى

* طائفة البرمائيات.　* طائفة الزواحف.

١١ أى الكائنات الحية التالية جسمه مُغطى بجلد رطب غدى ؟ (العاشر من رمضان / الشرقية)

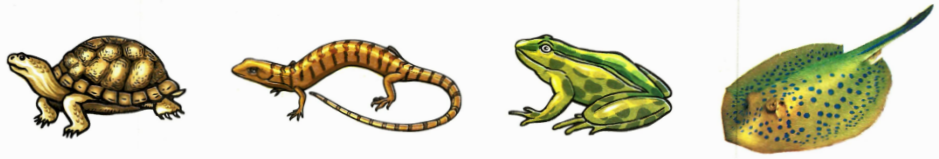


أ　ب　جـ　د

١٢ أى الكائنات الحية التالية تتنفس أطوارها اليافعة بالجلد والرئات ؟ (القنطرة غرب / الإسماعيلية)

أ　ب　جـ　د

١٣ أى الكائنات الحية التالية يتم فيها التلقيح خارجيًا ؟



أ　ب　جـ　د

١٤ أى الكائنات الحية التالية لا يحتوى جسمه على دعامة داخلية ؟

أ السحلية　ب البرص　جـ العقرب　د السلمندر

١٥ فيم تختلف السلحفاة عن الضفدعة ؟ (شرق مدينة نصر / القاهرة)

أ الاتزان الحرارى　ب عدد الأطراف
جـ عدد الأصابع　د نوع التلقيح

١٦ أى الكائنات الحية التالية لا تتنفس أطوارها الجنينية الأكسچين الذائب فى الماء ؟ (التوجيه / الدقهلية)

أ الضفدعة　ب السلمندر
جـ السحلية　د سمكة الراى

١٧ * فيم تشترك سمكة البلطى مع الطور الجنينى للضفدعة ؟ (التل الكبير / الإسماعيلية)

أ طريقة التنفس　ب وجود المثانة الهوائية
جـ وجود زعانف زوجية　د شكل الجلد

١٨ ما وجه الاختلاف بين الحمام والخفاش ؟ (حدائق القبة / القاهرة)

أ الاتزان الحرارى　ب تحور الأطراف الأمامية
جـ طريقة التنفس　د الطائفة المنتميان لها

* طائفة الطيور. * طائفة الثدييات.

١٩ ادرس خصائص الكائنات الحية التالية :
* الكائن (١) : مادته الوراثية توجد مباشرةً فى السيتوبلازم.
* الكائن (٢) : خلاياه بها بلاستيدات خضراء وبقعة عينية.
* الكائن (٣) : الأنثى تبيض وترضع صغارها.
أى مما يلى يمثل الممالك التى تضم هذه الكائنات على الترتيب ؟
(أ) البدائيات / النبات / الحيوان (ب) الطلائعيات / النبات / الحيوان
(جـ) البدائيات / الطلائعيات / الحيوان (د) النبات / الفطريات / الطلائعيات

٢٠ أى العبارات التالية صحيحة ؟
(أ) جميع الحيوانات المائية تتنفس بالخياشيم
(ب) جميع الأسماك بها مثانة هوائية
(جـ) يتنفس الحوت بالخياشيم
(د) تشترك الأسماك العظمية مع الأطوار الجنينية للبرمائيات فى طريقة التنفس

٢١ أى مما يلى صحيح بالنسبة للكائن الحى المقابل ؟ (البدارى / أسيوط)

(أ) ينتمى إلى طويئفة الثدييات المشيمية
(ب) يخرج البول والبراز من فتحة مجمع
(جـ) تلد صغارًا وترضعهم لبنًا
(د) ينتمى إلى رتبة آكلة اللحوم

٢٢ أى العبارات الآتية غير صحيحة ؟ (ناصر / بنى سويف)
(أ) كل الثدييات ترضع صغارها (ب) بعض الثدييات تضع بيضًا
(جـ) كل الثدييات لها أنياب (د) كل الثدييات تتنفس بالرئات

٢٣ (السلمندر – النعامة – الراى – السحلية)،
ما الترتيب الصحيح لتلك الكائنات تصاعديًا تبعًا لدرجة الرقى ؟ (طامية / الفيوم)
(أ) السحلية ← النعامة ← السلمندر ← الراى
(ب) السلمندر ← الراى ← السحلية ← النعامة
(جـ) الراى ← السلمندر ← النعامة ← السحلية
(د) الراى ← السلمندر ← السحلية ← النعامة

٢٤ أى الحيوانات التالية لا تتأثر درجة حرارة أجسامها بدرجة حرارة الجو ؟ (الواسطى / بنى سويف)
(أ) النعام (ب) السلمندر (جـ) السحلية (د) الحرباء

٢٥ أى الكائنات الحية التالية إناثها لا تلد ؟ (العجوزة / الجيزة)
(أ) الحوت (ب) خلد الماء (جـ) الكنغر (د) المدرع

٢٦ ما الترتيب الصحيح للحيوانات التالية من الأقل رقيًا للأعلى رقيًا ؟ (شمال / السويس)
(أ) خلد الماء ← المدرع ← الكنغر (ب) المدرع ← الكنغر ← خلد الماء
(جـ) الكنغر ← خلد الماء ← المدرع (د) خلد الماء ← الكنغر ← المدرع

٢٧ أى مما يأتى من أرقى الحيوانات التى تعيش فى الماء ؟ (البساتين / القاهرة)
(أ) القرش (ب) الحوت (جـ) الجمبرى (د) البورى

٢٨ ادرس الجدول المقابل ثم أجب،
ما الطائفة التى ينتمى إليها الكائنان (أ) ، (ب) على الترتيب ؟

الصفة	الكائن (أ)	الكائن (ب)
القدرة على الطيران	✓	✓
عدد الأصابع	رباعية	خماسية

(أ) برمائيات / ثدييات
(ب) ثدييات / طيور
(جـ) طيور / ثدييات
(د) طيور / زواحف

٢٩ ما الصفة المشتركة بين الكائن (س) والكائن (ص) ؟

ص س
(أ) وجود الغطاء الخيشومى
(ب) نوع التلقيح
(جـ) انفصال الأجناس
(د) القدرة على تنظيم درجة حرارة الجسم

٣٠ ما المعيار التصنيفى الذى على أساسه تم وضع الكائن المقابل فى طائفة الثدييات وليس فى طائفة الطيور ؟

(أ) مكان المعيشة (ب) طريقة التنفس
(جـ) نوع التلقيح (د) مكان نمو الأجنة

٣١ أى مما يلى من الصفات المشتركة فى جميع الثدييات ؟ (بنى سويف / بنى سويف)
(أ) الأم تلد صغارًا (ب) الأم ترضع صغارها
(جـ) الصغار المولودة تكون مكتملة النمو (د) الأم تلد وترضع صغارها

٣٢ أى مما يلى لا يميز الحوت ؟
(أ) درجة حرارة جسمه ثابتة (ب) أطرافه الأمامية متحورة لمجاديف
(جـ) يتنفس مثل باقى الأحياء المائية (د) أطرافه الخلفية متلاشية

٣٣ فيم يتشابه الأرنب مع السنجاب ؟ (شرق مدينة نصر / القاهرة)

(أ) نوع الرتبة التى ينتميان إليها
(ب) عدد القواطع فى الفك العلوى
(جـ) طول الذيل
(د) عدد القواطع فى الفك السفلى

٣٤ فيم يختلف الخرتيت عن الغزال ؟ (أبو المطامير / البحيرة)

(أ) التغذية
(ب) عدد الأطراف
(جـ) عدد الأصابع
(د) الطائفة التى ينتميان إليها

٣٥ فيم يختلف الخفاش عن الصقر ؟ (أرمنت / الأقصر)

(أ) نوع التلقيح
(ب) تحور الأطراف الأمامية
(جـ) عدد أصابع الأطراف الخلفية
(د) وسيلة الحركة

٣٦ أى مما يلى ليس من مميزات اليربوع ؟

(أ) الفك العلوى به زوج من القواطع الحادة
(ب) الفك السفلى به زوج من القواطع الحادة
(جـ) الذيل قصير
(د) الأذن صغيرة

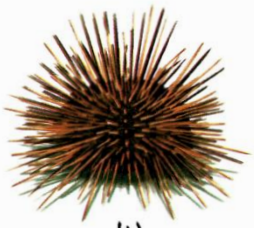
٣٧ يصنف البغل فى رتبة ..... (بيلا / كفر الشيخ)

(أ) أكلات اللحوم
(ب) الحيوانات الحافرية فردية الأصابع
(جـ) الحيوانات الحافرية زوجية الأصابع
(د) الرئيسيات

٣٨ أى الصفات التالية تميز القنفذ ؟ (شرق / الفيوم)

(أ) من الثدييات التى تبيض
(ب) تحتاج صغارها إلى العناية بعد الولادة
(جـ) تحتاج إلى اكتمال نموها بعد الولادة
(د) لا ترضع صغارها

٣٩ الشكلان المقابلان يمثلان نوعين مختلفين من الكائنات الحية، فيم يتشابه الكائنين (١)، (٢) ؟ (أبوتيج / أسيوط)


(١)

(٢)

(أ) كلاهما يتحرك بواسطة الأقدام الأنبوبية
(ب) كلاهما وحيد الجنس
(جـ) كلاهما يتكاثر لاجنسيًا بالتجدد
(د) كلاهما يتحرك بواسطة الأشواك

٤٠ أى مما يلى لا يتميز به الأرنب ؟

(أ) الفك العلوى به زوج من القواطع
(ب) الفك السفلى به زوج من القواطع
(جـ) الذيل قصير
(د) الأذن طويلة

٤١ أى مما يلى من الحيوانات التى تطير وترضع صغارها ؟ (نجع حمادى / قنا)

(أ) النعام
(ب) القنفذ
(جـ) الخفاش
(د) منقار البط

٤٢ امتداد الجلد بين أصابع الأطراف الأمامية صفة تميز حيوان ثديى .....

(أ) انعدمت أطرافه الخلفية
(ب) أولى
(جـ) صغاره غير مكتملة التكوين
(د) ينشط أثناء الليل

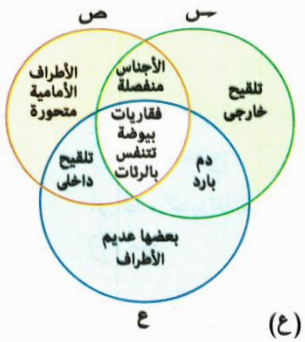
٤٣ ادرس الجدول التالى الذى يوضح بعض خصائص ثلاثة حيوانات فقارية (س) ، (ص) ، (ع) :

الخصائص / الحيوان	من ذوات الدم البارد	من ذوات الدم الحار	الأطراف (إن وجدت) تنتهى بأربعة أصابع	الأطراف (إن وجدت) تنتهى بخمسة أصابع
س	—	✓	—	✓
ص	✓	—	—	✓
ع	—	✓	✓	—

أى مما يلى صحيح بالنسبة للطوائف التى ينتمى إليها الحيوانات (س) ، (ص) ، (ع) على الترتيب ؟

(أ) طيور / زواحف / ثدييات
(ب) ثدييات / طيور / برمائيات
(جـ) ثدييات / زواحف / طيور
(د) برمائيات / طيور / زواحف

٤٤ * من الشكل المقابل :



(١) أى الكائنات التالية ينتمى للمجموعة (س) ؟

(أ) الطور اليافع للسلمندر
(ب) الطور الجنينى للسحلية
(جـ) سمكة البلطى
(د) الطور الجنينى للضفدعة

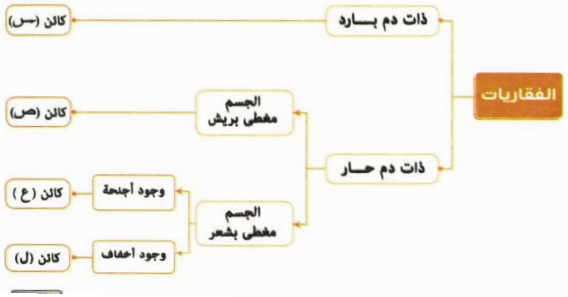
(٢) أى المجموعات التالية تستطيع بعض أفرادها الحركة فى وسطين مختلفين ؟

(أ) المجموعة (س) فقط
(ب) المجموعتين (س) ، (ع)
(جـ) المجموعة (ص) فقط
(د) المجموعتين (ص) ، (ع)

(٣) أى المجموعات التالية من المتوقع عدم تغير درجة حرارة أجسام أفرادها بتغير فصول السنة ؟

(أ) المجموعة (س) فقط
(ب) المجموعتين (س) ، (ع)
(جـ) المجموعة (ص) فقط
(د) المجموعتين (ص) ، (ع)

٤٥ * من المفتاح التصنيفى المقابل، أجب :



(١) أى الطوائف التالية لا ينتمى إليها الكائن (س) ؟

(أ) الثدييات
(ب) الزواحف
(جـ) البرمائيات
(د) الأسماك

(٢) أى الطوائف التالية ينتمى إليها الكائن (ص) ؟

(أ) الثدييات (ب) الزواحف (جـ) البرمائيات (د) الطيور

(٣) فيم يختلف الكائنين (ع) ، (ل) عن بعضهما ؟

(أ) نوع التلقيح (ب) كيفية الحركة

(جـ) وجود غدد ثديية (د) انفصال الأجناس

٤٦ * الجدول التالى يوضح بعض الصفات لأربعة حيوانات (س) ، (ص) ، (ع) ، (ل)، ادرسه جيدًا ثم أجب :

الحيوان / الصفة	وجود الشعر	وجود الأجنحة	وضع البيض	حراشيف الجسم
س	✗	✗	✓	✓
ص	✓	✗	✓	✗
ع	✗	✓	✓	✗
ل	✓	✓	✗	✗

✓	موجود
✗	غير موجود

(١) أى هذه الحيوانات له مخزون احتياطى من الأكسجين ؟

(أ) س (ب) ص (جـ) ع (د) ل

(٢) فيم يختلف الحيوان (ص) عن الحيوان (ل) ؟

(أ) نوع التلقيح (ب) وسيلة التنفس (جـ) شكل الأطراف (د) نوع الدم

(٣) أى هذه الحيوانات من ذوات الدم البارد ؟

(أ) س (ب) ص (جـ) ع (د) ل

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ من الجدول المقابل، ماذا قد يمثل كل من (س) ، (ص) على الترتيب ؟

الكائن	الذيل	الفراء	القواطع
س	✓	✓	٦
ص	✓	✓	٤

(أ) السنجاب / الأرنب (ب) الأرنب / اليربوع

(جـ) السنجاب / اليربوع (د) الفأر / القنفذ (بندر كفر الدوار / البحيرة)

٢ فيم يتشابه الحوت مع القرش ؟ (الطود / الأقصر)

(أ) مكان الفم (ب) مكان تكوين الجنين (جـ) نوع التلقيح (د) طريقة التنفس

الصورة التى أمامك لحيوان السنجاب :

١ حدد الطائفة التى ينتمى إليها هذا الكائن.

.....

٢ اختر : أى الصفات التالية ساعدت فى تحديد طائفة هذا الكائن ؟

(أ) الهيكل الداخلى (ب) له أربعة أطراف

(جـ) الجلد مغطى بشعر (د) له ذيل

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ أى مما يلى من الصفات المورفولوجية للكائن الموجود بالشكل والتى ساعدت فى تحديد الطائفة المنتمى إليها ؟ (الساحل / القاهرة)

(أ) الفم يقع فى مقدمة الجسم (ب) وجود زعانف زوجية

(جـ) وجود غطاء خيشومى (د) وجود زعانف فردية وزوجية

٢ ما مدى صحة العبارتين التاليتين، الأسماك ذات الهيكل الغضروفى يحتوى فمها على العديد من الأسنان، كما أن لها لسان خشن يشبه المبرد ؟

(أ) العبارة الأولى صحيحة والعبارة الثانية خطأ (ب) العبارة الأولى خطأ والعبارة الثانية صحيحة

(جـ) العبارتان صحيحتان (د) العبارتان خطأ

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ فيم تختلف سمكة الراى عن السلمندر ؟ (المنتزه / الأسكندرية)

(أ) طريقة تنفس الأطوار الجنينية (ب) الاتزان الحرارى

(جـ) نوع الأجناس (د) نوع الهيكل الداخلى

٢ أى مما يلى لا يميز جنين السلمندر ؟

(أ) يغطى جسمه جلد رطب (ب) من الكائنات داخلية الحرارة

(جـ) يتنفس بالخياشيم (د) يعيش فى الماء

اختر : فيم يختلف الكائن (١) عن الكائن (٢) ؟ (الفشن / بنى سويف)

(١)

(٢)

(أ) عدد الأصابع

(ب) طريقة تنفس أطوارها اليافعة

(جـ) نوع الأجناس

(د) وسط وضع البيض

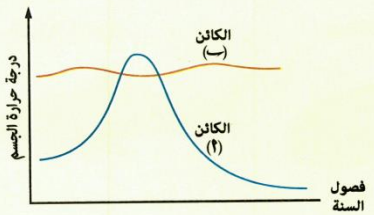
اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

قد يولد بعض الأطفال مبكرًا قبل ميعاد ولادتهم والذى يطلق عليهم «الأطفال المبتسرين» لذا يلزم بقاءهم فى المستشفى لفترة داخل ما يسمى بالحضَّانة، أى الكائنات الحية التالية يشابه تلك الحالة ؟ (ديرب نجم / الشرقية)

(أ) السلمندر (ب) خلد الماء

(جـ) السحلية (د) الكنغر

من الرسم البيانى المقابل، حدد مثال للكائن (أ)
ومثال للكائن (ب)، مع تفسير إجابتك.



.....
.....
.....
.....

هناك تراكيب إضافية فى أجسام بعض الفقاريات لتخزين بعض الغازات بها ولكنها تختلف حسب وظيفتها فى الكائن الحى، فى ضوء ما درست ...
حدد الطوائف الموجودة بأفرادها هذه التراكيب، مع تحديد وظيفتها فى كل طائفة.

.....
.....

ثانيًا أسئلة المقال

١ ما المعيار التصنيفى الذى على أساسه تم وضع أسماك اللامبرى فى طائفة الأسماك اللافكية ؟

٢ ماذا يحدث إذا أصبحت الزواحف من ذوات الدم الحار ؟

٣ ما المعيار التصنيفى الذى على أساسه تم وضع :
(١) السلمندر فى طائفة البرمائيات. (٢) التمساح فى طائفة الزواحف.

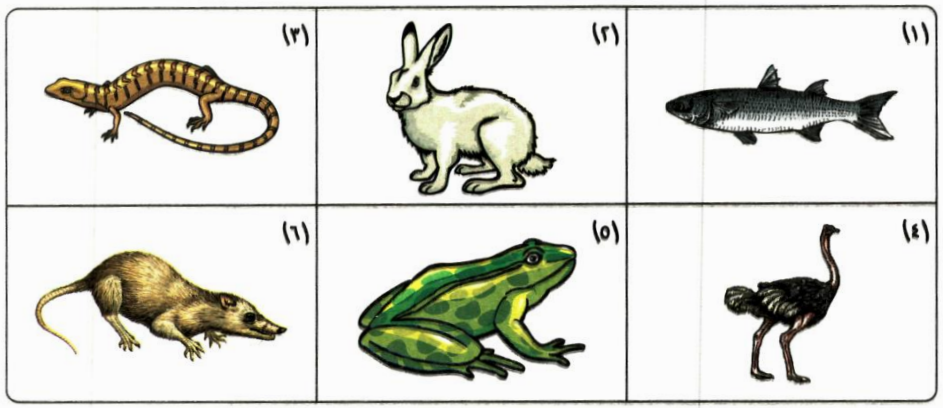
٤ ماذا يحدث إذا أصبحت عظام طائر النورس مصمتة وعضلات صدره ضعيفة ؟ فسر إجابتك.

٥ «جميع الحيوانات المائية تتنفس بالخياشيم»، ما مدى صحة العبارة ؟ مع التفسير.

٦ فسر : ملاءمة التركيب الداخلى لطائر السمان لعملية الطيران. (طوخ / القليوبية)

٧ استنتج مع تفسير إجابتك أمثلة لكائنات حية تجمع فى صفاتها بين :
(١) ممالك مختلفة. (٢) طوائف مختلفة.

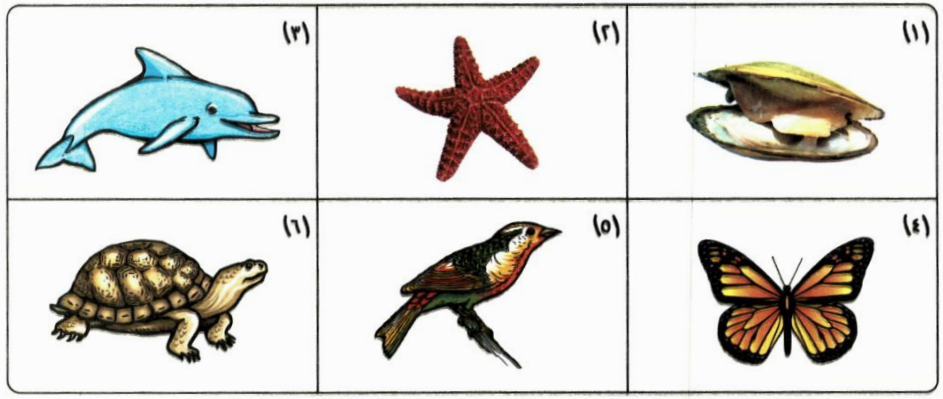
٨ ادرس الكائنات الحية الآتية، ثم حدد :



(١) أوجه الاختلاف بين :
(أ) الكائن (١) والكائن (٥). (ب) الكائن (٢) والكائن (٦).

(٢) أوجه الشبه بين :
(أ) الكائن (٢) والكائن (٤). (ب) الكائن (٣) والكائن (٥).

٩ ادرس الكائنات الحية الآتية، ثم حدد :



(١) أرقام الكائنات التى تضمها شعبة أرقى الكائنات الحية.

(٢) أرقام الكائنات التى تحتوى على هيكل داخلى.

١٠ حدد أوجه الاختلاف بين الأكياس الهوائية و المثانة الهوائية. (شرق المحلة / الغربية)

١١ ماذا يحدث فى حالة اختفاء الكيس الموجود أسفل البطن فى الكانجارو ؟ (بندر كفر الدوار / البحيرة)

اختبار ٣ علي الفصل الثالث

اختر الإجابة الصحيحة (١ : ١٤) :

١ * الشكلان المقابلان يمثلان اثنان من الحيوانات اللافقارية، فيم يتشابه الحيوان (١) مع الحيوان (٢) ؟

(١)

(٢)

(أ) وسيلة التنفس
(ب) نوع العيون
(جـ) تقسيم الجسم
(د) الطائفة التى ينتميان لها

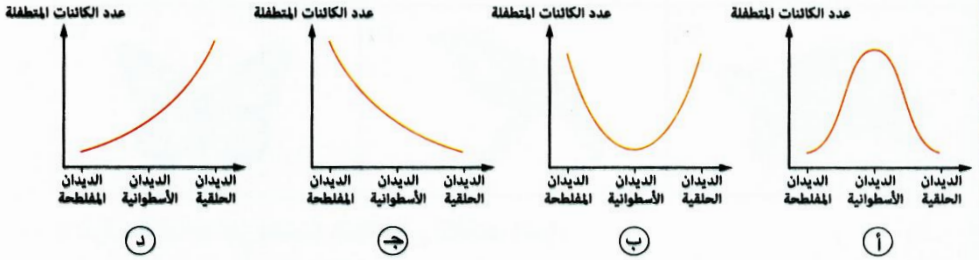
٢ فيم يتشابه الفأر مع الأرنب ؟ (إدفو / أسوان)

(أ) طول الذيل
(ب) حجم الأذن
(جـ) عدد قواطع الفك العلوى
(د) عدد قواطع الفك السفلى

٣ أى مما يلى يميز بين شعبتى الديدان الأسطوانية والديدان الحلقية ؟

(أ) تقسيم الجسم
(ب) المملكة التى ينتميان إليها
(جـ) نوع النواة
(د) القدرة على الحركة

٤ * أى الرسومات البيانية التالية يعبر عن تغير عدد الكائنات المتطفلة عند انتقالنا فى التصنيف الحديث عبر الشُعب الثلاثة الموضحة بالرسومات ؟



٥ فيم تتشابه طائفة الحشرات مع طائفة متعددة الأرجل ؟

(أ) عدد مناطق الجسم
(ب) وسيلة التنفس
(جـ) عدد الأرجل
(د) وجود الأجنحة

٦ إذا كان هناك كائن حى يتميز بأن جسمه مكون من رأس صدر وبطن ويتنفس بالخياشيم وله عدد من الزوائد المفصلية، فماذا قد يمثل هذا الكائن ؟

(أ) عنكبوت
(ب) عقرب
(جـ) جرادة
(د) سرطان البحر

٧ * ما الصفة التى تميز الكائن الموضح بالشكل عن باقى كائنات شعبته ؟

(أ) الجسم يحمل زوائد مقسمة إلى عدة قطع
(ب) الجسم يغطيه هيكل خارجى
(جـ) التنفس بالقصيبات الهوائية
(د) الجسم مقسم إلى رأس وجذع

٨ إذا كان هناك كائن حى جسمه مقسم وبه أشواكًا مدفونة فى الجلد، فماذا قد يمثل هذا الكائن ؟

(أ) دودة الأرض
(ب) البلاناريا
(جـ) البلهارسيا
(د) الدودة الشريطية

ادرس الجدول التالى، ثم أجب :

	الجمبرى	الثعبان
غطاء الجسم		..... (١) .....
وسيلة الحصول على الأكسجين	..... (٢)	
وسيلة الحركة		..... (٣) .....

٩ أى مما يلى يدل على رقم (١) ؟

(أ) قشور عظمية
(ب) حراشيف قرنية
(جـ) جلد رطب
(د) قشور كيتينية

١٠ أى مما يلى يدل على رقم (٢) ؟

(أ) الرئتين
(ب) الخياشيم
(جـ) القصيبات الهوائية
(د) الرئات الكتابية

١١ أى مما يلى يدل على رقم (٣) ؟

(أ) الزحف
(ب) العوم
(جـ) المشى
(د) الطيران

١٢ وجد فى البحر الأحمر ٤ كائنات حية (س) ، (ص) ، (ع) ، (ل) حيث إن :

* الكائن (س) : جسمه مغطى بقشور عظمية وفتحة الفم تقع فى مقدمة الجسم.
* الكائن (ص) : جسمه مغطى بقشرة كيتينية وله زوائد مفصلية.
* الكائن (ع) : جسمه ضخم ويتنفس بالرئتين.
* الكائن (ل) : جسمه مغطى بقشور تشبه الأسنان وفتحة الفم بطنية.

أى مما يلى يمثل الطائفة التى ينتمى إليها كل من (س) ، (ص) ، (ع) ، (ل) على الترتيب ؟

(أ) الأسماك العظمية / القشريات / الأسماك الغضروفية / الثدييات
(ب) الأسماك الغضروفية / الأسماك العظمية / الثدييات / القشريات
(ج) الأسماك العظمية / القشريات / الثدييات / الأسماك الغضروفية
(د) الأسماك الغضروفية / القشريات / الثدييات / الأسماك العظمية

١٣ فيم تتشابه سمكة الراى مع سمكة البورى ؟

(أ) نوع التلقيح
(ب) وجود المثانة الهوائية
(ج) انفصال الأجناس
(د) نوع الهيكل

١٤ فيم يختلف الكائن (س) عن الكائن (ص) ؟

(أ) القدرة على تنظيم درجة حرارة الجسم
(ب) طريقة التنفس
(ج) نوع التلقيح
(د) الطويئفة التى ينتميان إليها

س

ص

أجب عما يأتى (١٥ ، ١٦) :

١٥ لماذا تتبع الخفاشيات طائفة الثدييات رغم أنها تطير ؟ (بنى سويف / بنى سويف)

.....

.....

١٦ اكتب اسم نوعين مختلفين من الكائنات الحية تتنفس بالخياشيم.

.....

.....