

أجب عن خمسة أسئلة فقط مما يأتي :

&lt; الأسئلة في أربع صفحات &gt;

( أ ) اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي ، ثم اكتبها فقط في كراسة الإجابة :

- ١ - وجود عمود متصل من الماء بداخل الأوعية الخشبية يرجع إلى :  
( أ ) قوى التلاصق .  
( ب ) قوى التماسك .  
( ج ) خاصية التشرب .  
( د ) الشد الناتج من النتج .
  - ٢ - تحصل النباتات على أكسجين الهواء وتتخلص من  $CO_2$  معتمدة على ظاهرة :  
( أ ) الإسموزية .  
( ب ) النفاذية الاختيارية .  
( ج ) الانتشار .  
( د ) النقل النشط .
  - ٣ - من الضروري توافر عنصر اليود بطعام الإنسان لأنه :  
( أ ) يمنع تجلط الدم في الأوعية .  
( ب ) يدخل في تكوين الثيروكسين .  
( ج ) يدخل في تكوين الباراثورمون .  
( د ) ينشط كريات الدم البيضاء .
  - ٤ - الفقرة رقم ( ٢٠ ) في العمود الفقرى تعتبر :  
( أ ) متوسطة الحجم .  
( ب ) كبيرة الحجم .  
( ج ) عريضة ومفلطحة .  
( د ) صغيرة الحجم .
  - ٥ - بذور الطماطم عبارة عن :  
( أ ) بويضة ناضجة .  
( ب ) مبيض ناضج .  
( ج ) مبيضة ناضجة .  
( د ) زيجوت ناضج .
  - ٦ - الصفة المتنحية هي الصفة التى تظهر على :  
( أ ) ربع أفراد الجيل الأول .  
( ب ) نصف أفراد الجيل الأول .  
( ج ) ربع أفراد الجيل الثانى .  
( د ) نصف أفراد الجيل الثانى .
  - ٧ - تنتقل صفة الصلع المبكر فى الرجال على أحد الصيغيات :  
( أ ) الجنسية ( X ) .  
( ب ) الجنسية ( Y ) .  
( ج ) الذاتية الجسمية .  
( د ) الجنسية ( X ) و ( Y ) .
  - ٨ - فى هيكل السكر - فوسفات لجزئ DNA ترتبط القواعد النيتروجينية بذرة الكربون رقم ..... فى السكر الخماسى .  
( أ ) ( ١ ) .  
( ب ) ( ٢ ) .  
( ج ) ( ٥ ) .  
( د ) ( ٣ ) .
- ( ب ) ما الفرق بين كل اثنين مما يأتي ... ؟
- ١ - الشعيرة الجذرية والشعيرات الدموية من حيث التركيب .
  - ٢ - الكودون ومضاد الكودون .

&lt; بقية الأسئلة فى الصفحة الثانية &gt;

( ج ) ١ - وضح بالرسم فقط كامل البيانات تركيب الخلية العصبية .

٢ - اذكر مثالا واحداً لكل مما يأتي :

- أ ( الارتباط التام .  
ب ) كائنات الأنثى فيها محددة للجنس .
- ج ( صفة مرتبطة بالجنس فى الإنسان .  
د ) صفة مرتبطة بالجنس فى حشرة الدروسوفيل .

السؤال الثانى :

( أ ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل مما يأتي :

- ١ - عنصر يحتاجه النبات لتكوين بعض الإنزيمات المساعدة لإتمام عملية البناء الضوئى .
- ٢ - جسيمات صغيرة غير خلوية فى الدم تلعب دوراً فى تجلط الدم بالجروح .
- ٣ - جزء من العصب الشوكى ينقل الرسائل من الجهاز المركزى إلى أعضاء الاستجابة .
- ٤ - خلايا احادية المجموعة الصبغية تتحول مباشرة إلى حيوانات منوية بدون انقسام .
- ٥ - رسم هندسى يشبه الشطرنج يوضح الأمشاج الأنثوية والمذكورة .
- ٦ - الوحدة البنائية للأحماض النووية .

( ب ) ١ - الشكل المقابل يوضح عملية استخلاص البول

فى النفرون . افحصه ثم اجب عما يأتي :

( أ ) اذكر اسم السوائل التى تشير

إليها الأرقام ( ١ ، ٣ ، ٤ )

( ب ) اشرح العملية التى ينتج عنها السائل ( ٣ )

٢ - اذكر كيف يستفاد من DNA معاد الاتحاد فى

المجال الزراعى للاستغناء عن الأسمدة النيتروجينية .

( ج ) ١ - عند تزاوج نوع من الطيور اسود اللون ( BB ) مع آخر أبيض اللون ( WW )

ظهرت أفراد الجيل الأول كلها رمادية اللون . فسر ذلك على أسس وراثية .

٢ - ما المقصود بكل من ... ؟

( أ ) السابحات المهلبة .  
( ب ) الحشرات مزدوجة الجنس .

السؤال الثالث :

( أ ) علل لما يأتي :

- ١ - انخفاض نسبة الصوديوم فى الدم مع ارتفاع نسبة البوتاسيوم فى الدم عند إصابة الغدة الكظرية بالأمراض .
- ٢ - تتحول لاقحة بلازموديوم الملاريا فى معدة البعوضة إلى الطور الحركى .
- ٣ - للبروتينات غير الهستونية دوراً مهماً داخل النواة .

( ب ) ١ - إذا كان لديك جذر نبات فقط - كيف يمكنك الحصول على نبات كامل من هذا الجذر

&lt; بقية الأسئلة فى الصفحة الثالثة &gt;

