

أجب عن خمسة أسئلة فقط مما يأتي :

« الأسئلة في أربع صفحات »

السؤال الأول :

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

- ١ - العصارة الصفراوية تلعب دوراً في تسريع نشاط إنزيم
(أ) الليباز (ب) المالتيز (ج) الأميليز (د) التريسين
- ٢ - عند حدوث إثارة لليفة عصبية في بقعة ما فإن الأيونات التي تتحرك إلى خارج الليفة العصبية هي أيونات
(أ) الصوديوم (ب) الكلور (ج) البوتاسيوم (د) البروتين
- ٣ - الفقرة رقم (٢٣) في العمود الفكري تتميز بأنها
(أ) متوسطة الحجم (ب) كبيرة الحجم (ج) صغيرة ملتحمة (د) عريضة ملتحمة
- ٤ - يشترك الثخت في تكوين الثمرة في
(أ) البصلة (ب) الفول (ج) التفاح (د) الرمان
- ٥ - أي من التزاوجات التالية ينتج عنها $\frac{3}{4}$ الأفراد يحملون الصفة السائدة ؟
(أ) TT×tt (ب) Tt×Tt (ج) Tt×tt (د) TT×TT
- ٦ - أول ثلاثيات الشفرة التي تلى المحفز على DNA عند نسخ mRNA
(أ) UAC (ب) UAG (ج) AUG (د) TAC
- ٧ - تبدأ عملية التنفس الخلوي بجزئ
(أ) جلوكوز (ب) جلسرين (ج) حمض أميني (د) حمض دهني
- ٨ - في هيكل السكر - فوسفات لجزيء DNA ، ترتبط القاعدة النيتروجينية (A) مع القاعدة المقابلة لها (T)
(أ) برابطة تساهمية (ب) برابطين هيدروجينيتين (ج) برابطين تساهميتين (د) بثلاث روابط هيدروجينية

(ب) الجدول المقابل يبين :

حالات تزاوج على أساس أحد الصفات المرتبطة بالجنس (صفة عسمى الألوان) ، افحصه ثم اجب عما يأتي :

١ - ما الطرز الجينية والمظهرية للنسل الناتج من (١) إلى (٤) ؟

٢ - حدد النسبة المئوية للطرز المظهرية المختلفة لهذه الصفة .

« بقية الأسئلة في الصفحة الثانية »

(ج) ١ - ما الفرق بين وظيفة كل اثنين مما يأتي ؟

- (أ) خلايا المرور و الشعور .
- (ب) أنبوبة اللقاح في النباتات والحبل السرى في الإنسان .
- ٢ - ما أهمية هرمون الأدرينالين في عملية الإحساس في الإنسان ؟

السؤال الثاني :

(أ) اكتب المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية :

- ١ - طبقة بالبشرة في جلد الإنسان تتجدد باستمرار .
- ٢ - هرمون يفرز من الغدة النخامية يتحكم في عملية الايض وخاصة تصنيع البروتين .
- ٣ - تجربة تستخدم للتعرف على الطرز الجينية للصفة السائدة إن كانت نقية أم هجينة .
- ٤ - بروتينات تكونها الخلايا المصابة بالفيروس تعمل على وقاية الخلايا المجاورة من مهاجمة الفيروس .
- ٥ - رسم يحدد مواقع الجينات على الصيغيات .
- ٦ - خيوط بروتينية توجد في الليفة العضلية تمتد منها الروابط المستعرضة .

(ب) ١ - أين تحدث العمليات الآتية ؟

- (أ) الفسفرة التأكسدية (ب) التفاعلات اللاضوئية
- (ج) تكوين الجسم الأصفر (د) بناء الريبوسومات في حقيقيات النواة
- ٢ - وضح بالرسم مع كتابة البيانات فقط تركيب الحيوان المنوى .

(ج) وضح أهمية أو دور كل من :

- ١ - الألياف المرنة في بطانة الشريان .
- ٢ - خلايا الغراء العصبي .
- ٣ - تحت وحدة الريبوسوم الكبيرة .

السؤال الثالث :

(أ) علل لما يأتي :

- ١ - يرتبط البناء الضوئي بالتنفس في النبات .
- ٢ - يختلف التجدد في الهيدرا عن التجدد في القشريات .
- ٣ - حدوث ظاهرة الإدماء .
- ٤ - يتم إفراز الهرمون المنبه لعضلات الرحم أثناء الرضاعة .
- (ب) ١ - كيف يمكن الحصول على كل من ؟

- (أ) التوائم المتماثل (ب) صفة وراثية وسط (ج) ذبابة فاكية لون عيونها أحمر ياقوت
- ٢ - كم عدد أجسام بار في كل من ؟
- (أ) أنثى عادية . (ب) أنثى داون .

« بقية الأسئلة في الصفحة الثالثة »

$\frac{\sigma}{\phi}$	Y	C _X
C _X	(١)	(٢)
C _X	(٣)	(٤)

(ج) اكتب ما تعرفه عن :

- ١ - عظام العرقوب .
- ٢ - جزر لانجرهانز .

السؤال الرابع :

(أ) اكتب العبارات التالية في كراسة الإجابة بعد تصويب ما تحته خط :

- ١ - تبدأ دورة كريس بتفاعل مجموعة الأسيتل مع حامض الستريك .
- ٢ - تسمى المنطقة الخارجية الضيقة من الكلية بالنخاع .
- ٣ - الخطوة الأولى لأكسدة جزئ الجلوكوز هو نقل الإلكترون .
- ٤ - الفرد ذو التركيب الوراثي AABb يكون أربعة أنواع من الجاميئات .
- ٥ - عند حقن الفران بسلالة البكتيريا (R) فإنها تصاب بالالتهاب الرئوي وتموت .
- ٦ - تعتبر الألياف و الخلايا الحجرية من أمثلة الدعامات الفسولوجية .

(ب) ١ - الشكل التخطيطي المقابل يوضح تركيب الخملة .

(أ) اكتب البيانات من (١) إلى (٣) .

(ب) كيف تنتقل نواتج الهضم إلى رقم (١، ٢) ؟

(ج) وضح وظيفة رقم (٣) .

٢ - وضح بالرسم فقط مع كتابة البيانات

الاقتران الجانبي في الأسبيروجيرا .

(ج) ما المقصود بكل من

١ - مجموعة الهرمونات السكرية .

٢ - الحركة الدورانية السيتوبلازمية .

٣ - الهيبارين .

السؤال الخامس :

(أ) ماذا يحدث في كل حالة من الحالات الآتية

١ - اختفاء حويصلات التشابك من الانتفاخ العصبي (الزر) .

٢ - عدم حدوث الانقسام الميوزي الثاني في مرحلة نضج البويضة .

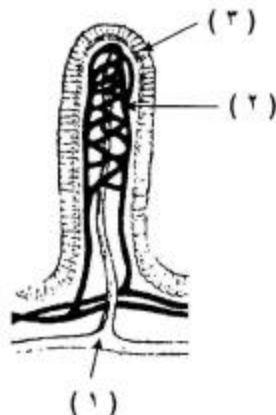
٣ - عدم قدرة سلالة بكتيريا E-Coli على تكوين الإنزيمات المعدلة .

٤ - غياب نسيج البريسكيل من التركيب الداخلي للساق .

٥ - حدوث خلل في العضلة العاصرة للمثانة البولية .

٦ - اختفاء مساعد إنزيم (أ) في خلايا كائن حي .

> بقية الأسئلة في الصفحة الرابعة <



(ب) ١ - ما موقع ووظيفة كل من

(أ) (الخلايا البيئية (ب) الحبيبات الطرفية (ج) الفص القفوي

٢ - اشرح كيف يمكن عملياً إثبات أثر إنزيم دي أكسي ريبونوكليز على المادة الوراثية للخلايا .

(ج) اكتب نبذة مختصرة عن كل مما يأتي :

- ١ - أنواع النتح .
- ٢ - القصبيات .
- ٣ - مرض أنيميا الخلايا المنجلية .

السؤال السادس :

(أ) اختر من العمود (ب) ما يتناسب مع العمود (أ) ثم اكتب العبارات كاملة في كراسة الإجابة :

العمود (أ)	العمود (ب)
١ - التضاعف الرباعي	أ - ينتج عنه في الإنسان أجنة معرضة للموت والإجهاض .
٢ - التضاعف الجنسي	ب - يتم فيها تبادل أجزاء بين أزواج الكروماتيدات .
٣ - مزدوجة الجنس	ج - ينتج عنه نباتات أعضاءها أكبر حجماً مثل الأزهار والثمار .
٤ - التضاعف الثلاثي	د - يحدث عندما يخصب حيوان منوي (X) ببويضة شاذة (XX) .
	هـ - تظهر على الحشرة التي نصف جسمها ذكر والنصف الآخر أنثى .
	و - يحدث تغير في تركيب الحمض النووي .

(ب) فسر كل مما يأتي :

١ - وجود جيوب هوائية في أوراق النباتات ذات الفلقتين .

٢ - يمر السائل العصبي دائماً في اتجاه واحد .

٣ - ولادة بعض الأفراد مصابين بالعتة لوالدين طبيعيين .

٤ - أهمية البلازميدات في الهندسة الوراثية .

٥ - يطلق على العقدة الجيب اذينية اسم منظم ضربات القلب .

(ج) ١ - وضح بالرسم فقط الجهاز المستخدم في تجربة لإيضاح انطلاق CO₂ خلال التنفس

الهوائي في الأجزاء النباتية الخضراء .

٢ - هل يحدث الفعل المنعكس على مستوى الجهاز العصبي المركزي فقط ؟ أم الجهاز

العصبي الطرفي فقط ؟ أم كليهما ؟ فسر إجابتك .

○○○○○○○○

> انتهت الأسئلة <