

نبيه مهم : الإجابات المكررة من أسئلة الإختيار من متعدد والصواب والخطأ لن تقدر ويتم تقدير الإجابة الأولى فقط.
أجب عن خمسة أسئلة فقط مما يأتي : [الأسئلة فى أربع صفحات]

السؤال الأول : (١٠ درجات)

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

- ١- من المغذيات الصغرى للنبات والتي تعمل كمنشطات للانزيمات عنصر
 - أ- الكبريت ب- الكربون ج- الكلور د- الكالسيوم
 - ٢- أول حمض أميني فى سلسلة عديد الببتيد المتكونة عند تخليق البروتين هو
 - أ- الميثيونين ب- الأرجينين ج- الليسين د- الجلايسين
 - ٣- فى قشرة الدماغ توجد بعض مراكز الذاكرة والنطق فى الفص
 - أ- الجدارى ب- الجبهى ج- الصدغى د- القفوى
 - ٤- فصيلة الدم AB تتمثل فيها حالة وراثية تسمى
 - أ- سيادة تامة ب- انعدام سيادة ج- سيادة غير تامة د- ارتباط تام
 - ٥- يستدل على الحركة الدورانية السيستوبلازمية بدوران
 - أ- النواة ب- الريبوسومات ج- الميتوكوندريا د- البلاستيدات الخضراء
 - ٦- من الكائنات الحية التى تتكاثر لاجنسيا بالتجدد
 - أ- طحلب الاسبيروجيرا ب- دودة البلاناريا ج- فطر عفن الحبز د- فطر الخميرة
 - ٧- من بروتينات بلازما الدم والتي لها علاقة بعملية تجلط الدم
 - أ- الالبومين ب- الجلوبيولين ج- الفبرينوجين د- كل ما سبق
 - ٨- الهرمون الذى يعمل على زيادة امتصاص الماء من النفرون يتم افرازه من الغدة
 - أ- النخامية ب- الدرقية ج- الجاردرقية د- الكظرية
- (ب) ١- أكتب موضع ووظيفته كل مما يأتي :
أ- التجوييف الأرواح ب- الغده العرقية
٢- كيف يتمكن العلماء من دراسة وظائف الغدد الصماء ؟

(ج) ١- قارن بين كل اثنين مما يأتي : أ- قوى التماسك وقوى التلاصق داخل أوعية الخشب .

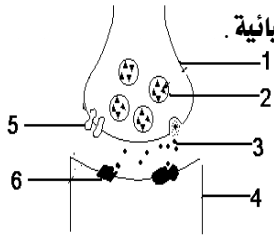
ب- مكونات المادة الرمادية ومكونات المادة البيضاء للنخاع الشوكى .

٢- اذكر فقط أسماء أطوار بلازموديوم الملاريا التى تتواجد داخل معدة البعوضة ؟

السؤال الثانى : (١٠ درجات)

(أ) اكتب المصطلح العلمى الذى تدل عليه كل عبارة من العبارات الآتية :

- ١- حلقات تتكون من التفاف جزيء DNA حول الهستونات .
 - ٢- عظمة صغيرة مستديرة تقع أمام مفصل الركبة .
 - ٣- قدرة البويضة على النمو بدون إخصاب من المشيج الذكوى فى الحيوان .
 - ٤- انتفاخ يشبه الفنجان فى مقدمة النفرون ويقع فى منطقة قشرة الكلية .
 - ٥- الصبغى X المتماك فى الطور البينى للانقسام وقابل لأن يأخذ الصبغة .
 - ٦- عبور المركبات الغذائية المهضومة عبر الدم أو الليمف خلال خملات الأمعاء .
 - ٧- خيوط بروتينية سميكة توجد فى المنطقة الداكنة للبيضة العضية .
 - ٨- أوعيه دقيقه مجهرية تصل التفرعات الشريانية الدقيقة بالتفرعات الوريدية الدقيقة .
- (ب) افحص الشكل المقابل ثم اكتب اسم ورقم التركيب الذى :



١- يعمل على إدخال أيونات الكالسيوم للأزهار . ٢- يوجد بداخله النواقل الكيميائية .

٣- يدخل عن طريقه جميع السوائل العصبية الحسية .

(ج) ١- أذكر ٤ استخدامات لتكنولوجيا DNA معاد الاتحاد فى الطب ؟

٢- وضح أهمية الجسم القمى الموجود فى رأس الحيوان المنوى ؟

السؤال الثالث : (١٠ درجات)

(أ) علل لكل مما يأتي : ١- يتخلف جزء من هواء الزفير داخل الرئتين بصفة مستمرة .

٢- وجود غدة دهنية ملاصقة للشعرة قرب خروجها من الجلد .

٣- يقوم الكلوروفيل المنشط بشرط جزى الماء داخل الجرانا فى عملية البناء الضوئى .

٤- ثبات نسبة السكر فى الدم للشخص السليم عند ٨٠ : ١٢٠ مجم / ١٠٠ اسم مكعب .

(ب) إذا كان تتابع الشفرات الثلاثية على شريط DNA كالتالى :

3.....TACTTTAGAGCGTTTACT...5

١- اكتب تتابع m-RNA المنسوخ من الشريط السابق .

٢- ما عدد الأحماض الامينية فى سلسله عديد الببتيد المتكونة من هذا الشريط .

٣- ما عدد أنواع جزيئات t-RNA التى تشارك فى ترجمة هذه الاحماض الامينية .

(ج) ١- اكتب تجربة تثبت بها حدوث التخمر فى الخميرة ؟

٢- اذكر موضع حدوث كل مما يأتى :

١- اخصاب البويضه فى أنثى الانسان . ٢- تزاوج القواعد بين كودون البدء و مقابل الكودون الخاص به .

٣- العبور الوراثى . ٤ - الإدماغ .

السؤال الرابع : (١٠ درجات)

(أ) ماذا يحدث فى كل من الحالات الآتية :

١- وضع بادرة نبات أفقياً لمدة طويلة .

٢- تعريض بويضات ويرقات حشره الدروسوفيللا لدرجة حرارة ٢٥ م .

٣- تلف إحدى كليتي الانسان وتوقفها عن العمل .

٤- لو أفرز الكبد انزيم الثرومبين فى الدم مباشرة .

(ب) ١- ما المقصود بكل مما يأتى : أ- الفسفرة التأكسدية . ب- الاخصاب المزدوج .

٢- هل يوجد اتصال بين الجهاز الهيكلى المحورى والجهاز الهيكلى الطرفى . فسر إجابتك ؟

(ج) رجل مصاب بالهيموفيليا وكانت أمه سليمة تزوج من امرأة سليمة كان ابوها مصاب بالهيموفيليا .

فسر نتائج هذا التزاوج على أسس وراثية ؟

السؤال الخامس : (١٠ درجات)

(أ) صوب ما تحته خط فى العبارات الآتية ثم اكتب الكلمة المصوبة فقط فى كراسة الإجابة :

١- يتم إعادة سائل الليمف الى الجهاز الدورى عن طريق الوريد البابى الكبدى .

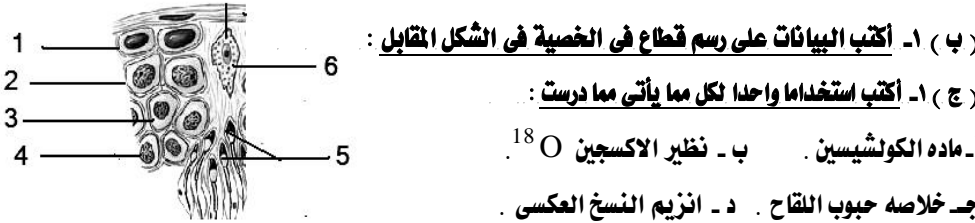
٢- عند إثارة العصب الباراسمبثاوى المتصل بالبنيكرياس يتم انقباض الحويصلة الصفراوية .

٣- فى التنفس الخلوى الهوائى ينتج عدد ٣٦ ATP داخل السيتوسول .

٤- عند إندفاع أيونات الصوديوم داخل غشاء الليفة العصبية يصبح فرق الجهد -٧٠ مللى فولت .

٥- فى مرحلة ما قبل التبويض فى الانسان يفرز هرمون الاستروجين من الجسم الاصفر داخل المبيض .

٦- عند تزاوج فردين كلاهما هجين وكانت نسبة النجاج ٣ : ١ فانها تدل على حاله جينات متكاملة .



(ب) ١- اكتب البيانات على رسم قطاع فى الخصية فى الشكل المقابل :

(ج) ١- اكتب استخداما واحدا لكل مما يأتى مما درست :

أ- ماده الكولشيسين . ب - نظير الاكسجين ¹⁸O .

ج- خلاصه حبوب اللقاح . د - انزيم النسخ العكسى .

٢- قارن بين أعراض كل من الميكسوديميا والتضخم الجحوظى .

السؤال السادس : (١٠ درجات)

(أ) اختر من العمود (ب) ما يناسب عبارات العمود (ب) ثم اكتب العبارة كاملة فى كراسة الإجابة :

(ب)	(أ)
أ- انزيم اللوب .	١- انزيم يحلل DNA تحليلاً كاملاً ولا يؤثر على البروتين .
ب- انزيم البلمرة .	٢- انزيم يهضم النشويات الى سكر الشعير .
ج- انزيم انتروكينيز .	٣- انزيم يعمل على فصل شريطى DNA عند التضاعف .
د- انزيم كولين استريز .	٤- انزيم يعمل على تنشيط انزيم التربسينوجين داخل الاثنى عشر .
هـ- انزيم الاميليز .	٥- انزيم يحلل المستحلب الدهنى مائياً الى احماض دهنية وجلسرين .
و- انزيم الليباز .	٦- انزيم يتوافر فى نقاط الاتصال العصبى العضى .
ى- انزيم دى اكسى ريبونيكليز .	

(ب) اكتب نبذه مختصرة عن كل مما يأتى :

أ- الكميوم . ب- العقده الجيب اذينية . ج- الجينات الميمية .

(ج) فسر كل مما يأتى : ١- حدوث التعب العضلى أحياناً بعد مجهود شاق .

٢- أحياناً فى الانسان يوجد ذكر به جسم بار وأنثى ليس بها أى جسم بار .

٣- لا تؤثر انزيمات القصر على DNA البكتيرى . ٤ - صغر حجم حبيبات النشا داخل الستروما .