



الزمن : ثلاث

الأحياء [مستوى رفيع]

تنبه مهم : الإجابات المكررة عن أسئلة الإختيار من متعدد و الصواب و الخطأ لن تقدر ويتم تقدير الإجابة الأولى فقط .

أجب عن خمسة أسئلة فقط مما يأتي :

السؤال الأول : (١٠ درجات)

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

- ١- المادة المخدرة التي ليس لها أى استخدام طبي
ا- الميثادون ب- المورفين ج- L.S.D ٢٥ د- الأمفيتامين
- ٢- بتغير الرقم الهيدروجيني في خلايا بتلات الازهار الحمراء نتيجة معالجتها بمادة كيميائية يتغير لونها ، وذلك بسبب وجود
ا- الكاروتين ب- الانثوسيانين ج- الزانثوفيل د- البلاستيدات الملونة
- ٣- الفيتامين الذى يعتبر من أقوى موانع الاكسدة الطبيعية للدهون هو
ا- التوكوفيرول ب- الكالسيوم ج- حمض الاسكوربيك د- حمض البانتوثينيك
- ٤- الوحدات التركيبية الأساسية لعملية البناء الضوئى هي
ا- البلاستيدات ب- الديكتيوسومات ج- الكوانتسومات د- الكاينيتوسومات
- ٥- تقوم خلايا T₈ السامة بأداء عملها من خلال
ا- التهام الميكروبات ب- إطلاق مادة الليمفوكين ج- إفراز إنزيمات ليسوزومية د- تمزيق أغشية الجسم الغازى
- ٦- تقوم الشبكة الإندوبلازمية الملساء بدور مهم فى تخليق
ا- الليبيدات ب- البكتين ج- عديدات الببتيد د- الدهون والجليكوجين
- ٧- ينتمى إلى المضادات الفطرية الشعاعية الحيوية .
ا- التيراميسين ب- الجاراميسين ج- الكلورللين د- السيفالوسبورين
- ٨- الإنزيم المستخدم فى هدم جزيئات سكر الجلوكوز والحصول على الطاقة فى عملية التنفس اللاهوائى هو
ا- المولتاز ب- الانفرتاز ج- الزيماز د- الأميليز

(ب) ما الذى يحدث فى كل حالة مما يأتى ؟

- ١- اختفاء هرمون الفازوبريسين تماماً من الدم .
- ٢- إجراء التقجيرات النووية تحت سطح الأرض .
- ٣- تناول أطعمة استخدمت مركبات النترات فى حفظها .

(ج) وضع (دافسون - دانيللى - روبرتسون) نموذجاً لتركيب الغشاء البلازمى .

- ١- ارسم شكلاً تخطيطياً يوضح تركيب هذا النموذج مع كتابة البيانات على الرسم .
- ٢- ما أوجه القصور فى هذا النموذج ؟

【 بقية الأسئلة فى الصفحة الثانية 】

السؤال الثانى : (١٠ درجات)

(أ) اكتب المصطلح العلمى الذى تدل عليه كل عبارة مما يأتى :

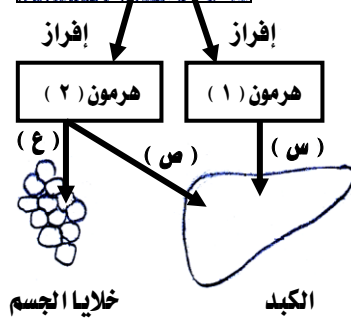
- ١- نوع من البلاستيدات يُخزن الدهون .
- ٢- عضو يعمل كمركز لتكوين الأهداب والأسواط فى الأمشاج .
- ٣- إفرازات بعض الأنواع النباتية تتكون من خليط من المواد الراتنجية والشمعية والكاربوهيدراتية .
- ٤- ظاهرة تحدث عند التوقف عن تعاطى المواد المخدرة أو العقاقير النفسية مصحوبة بالام وتغيرات فسيولوجية حادة .
- ٥- قدرة المجهر على تمييز نقطتين متقاربتين جداً .
- ٦- مادة عديدة التسكر توجد بوفرة فى جذور نبات الداليا وتحول إلى فركتوز بالتحلل المائى .
- ٧- مواد ذات تأثير قوى على التفاعلات الأيضية للنباتات حيث أن لها تأثير تنظيمى عليها وبكميات قليلة جداً .



٨- حوصلات داخل خلوية محاطة بغشاء مفرد يضم بداخله إنزيمات مميئة .

(ب) افحص الشكل المقابل الذى يوضح قطاع فى البنكرياس ثم أجب عما يأتى :

- ١- ما الهرمونان رقمى (١) و (٢) ؟
 - ٢- إذا كانت الحروف (س ، ص ، ع) تمثل وظائف هذين الهرمونين ، فما تلك الوظائف ؟
 - ٣- ما جزء البنكرياس المفرد لهذين الهرمونين ؟
- (ج) ١- اكتب نبذة مختصرة عن كل مما يأتى :
- ١- اكرات القار ب- إنزيم الهيبالويورونيديز
 - ٢- وضح بالرسم فقط كلاً مما يأتى :
ا- تركيب الميتوكوندريا فى الحيوان المنوى للإنسان .
ب- الحويصلة الحجرية فى خلايا نبات التين المطاط .



السؤال الثالث : (١٠ درجات)

(أ) أعد كتابة العبارات التالية بعد تصويب ما تحته خط :

- ١- تنشأ البلاستيدات فى الخلايا الإنشائية من بلاستيدات سابقة لها .
- ٢- يؤدي الانخفاض فى مستوى الخلايا T₈ المثبطة إلى إضعاف آلية المناعة الخلوية .
- ٣- يحتوى الميكروجرام الواحد من الفيتامين على ١٠٠٠ وحدة دولية .
- ٤- معدل ترسيب ريبوسومات الخلايا الراقية هو S ٥٠ .
- ٥- تصل الأجسام المضادة المتكونة بالجسم إلى الدورة الدموية عن طريق الوريد الأجوف السفلى .
- ٦- صبغ الكلوروفيل ذو فائدة للحيوان حيث يتحول فى جسمه إلى فيتامين A .
- ٧- تتشابه عقاقير السلفا تماماً فى تركيبها الجزيئى البنائى مع حمض الأسكوربيك .
- ٨- الهيروين مادة مخدرة تسبب هلوسة .

【 بقية الأسئلة فى الصفحة الثالثة 】

(ب) علل ما يأتي :

- ١- يعتبر الضوء أحد مثبطات الأكسينات .
- ٢- نقص حمض الفوليك بجسم الإنسان يسبب الإصابة بالأنيميا .
- ٣- يزداد النشاط الإنزيمي عند إنبات البذور .

(ج) ١- ما الأضرار البيولوجية الناجمة عن ازدياد الجرعة الممتصة من الأشعة فوق البنفسجية لكل مما يأتي ؟

ا- الكائنات الدقيقة . ب- الإنسان .

٢- بين بالرسم والبيانات فقط الصورة التي يختزن عليها البروتين في بذور الخروع الناضجة الجافة .

السؤال الرابع : (١٠ درجات)

(أ) ١- تخير من العمود (ب) ما يتناسب مع العمود (أ) ، واكتب العبارات كاملة في كراسة الإجابة :

العمود (أ)	العمود (ب)
١- مجموعة فيتامينات (A) و (C)	أ- تزيد من تجلط الدم .
٢- مجموعة فيتامينات (B ₁₂) و (C)	ب- تنظم وظائف الجهاز العصبي المركزي .
٣- مجموعة فيتامينات (B ₂) و (B ₁) و (A) و (C)	ج- تقوم بتنشيط وتنظيم الدورة الدموية .
٤- مجموعة فيتامينات (K) و (B) و (C)	د- تقوى حدة الإبصار .
	هـ- تنشيط إنتاج الأجسام المضادة .

٢- وضح بالرسم فقط أشكال حبيبات النشا في كل من النباتات التالية :

- ا- القمح . ب- الذرة . ج- البطاطس . د- الفاصوليا .
- (ب) ١- " يعتبر الانفصال غير المنتظم إحدى الحالات الكروموسومية الشاذة " .

فما سبب حدوثه ؟ وما النتيجة المترتبة عليه ؟

٢- " إن التدمير المستمر لطبقة الأوزون سوف يؤدي إلى ارتفاع درجة حرارة الجو وإنصهار جليد القطبين " . فسر ذلك .

(ج) ١- كيف يتم تنظيم التوازن الملحي عند نقص تركيز الأملاح في دم الإنسان ؟

٢- " لبعض أنواع النباتات المختلفة نواتج أيضية نيتروجينية معقدة " .

ما النواتج الأيضية النيتروجينية في النباتات التالية؟

ا- الكاكاو . ب- اللقاح . ج- شجر السنيكونا

【 بقية الأسئلة في الصفحة الرابعة 】

السؤال الخامس : (١٠ درجات)

(أ) افسر كلاً مما يأتي :

- ١- انقراض الصقر الأمريكى .
- ٢- أول أكسيد الكربون غاز سام للإنسان .
- ٣- عدم ظهور أى أعراض للمرض على الحيوانات عند حقنها بميكروب الجمره الخبيثة مصحوباً ببعض البكتيريا العسوية .
- ٤- تطورت صناعة المجاهر الالكترونية فى السنوات الأخيرة .

(ب) افحص الشكل المقابل ثم أجب عما يأتي :

١- ما الذى يوضحه هذا الشكل ؟

٢- ما الذى تدل عليه الحروف (س) و (ص) و (ع) ؟

٣- ما سبب نقص الفاعلية الحفزية للإنزيم فى هذا الشكل ؟

(ج) قارن بين كل اثنين مما يأتي :

- ١- الحويصلة الإحتوائية والحويصلة الإلتهامية (من حيث المحتويات) .
- ٢- عملية التراكم وعملية الإدماج أثناء تكوين الجدار الثانوى فى خلايا النبات .
- ٣- المنظفات اليسرة والمنظفات العسرة (من حيث المفهوم) .

السؤال السادس : (١٠ درجات)

(أ) ما النتائج المترتبة على حدوث كلاً مما يأتي ؟

- ١- إضافة مادة البراديكنين إلى قطعة من أمعاء فأر .
- ٢- إصابة الإنسان بسرطان كابوس .
- ٣- استعمال المضاد الحيوى بجرعات غير قاتلة للميكروب .

(ب) اذكر مكان ووظيفة كلاً مما يأتي :

- ١- التخت النقرى .
- ٢- البلازموديزما .
- ٣- القلنسة القطبية .

(ج) ١- وضح بالرسم فقط كلاً مما يأتي :

ا- النقرة نصف المصفوفة .

ب- البللورات الإبرية لأكسالات الكالسيوم .

ج- قطاع طولى فى السنتربول .

٢- ما العوامل التى يتوقف عليها الضرر بمخلفات البترول ؟

【 انتهت الاسئلة 】

