

٨٤ ث.ع / أول

جمهورية مصر العربية  
وزارة التربية والتعليم  
امتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٠٨  
[ المرحلة الثانية / الدور الأول ]

الأحياء [ المستوى الرفيع ] الزمن : ثلاث ساعات

أجب عن خمسة أسئلة فقط مما يأتي : ( الأسئلة في أربع صفحات )  
السؤال الأول :

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

- ١- يحاط السنتروليولان بطبقة سيتوبلازمية كثيفة تسمى .....  
أ - أيونوسفير      ب - ميزوسفير      ج - سنتروسفير      د - تروبوسفير
- ٢- يضخ قلب الإنسان حوالى ..... لتر من الدم فى الساعة تقريباً .  
أ - ١٠٠      ب - ٢٠٠      ج - ٣٠٠      د - ٤٠٠
- ٣- توجد الأعراف موازية لمحور الميتوكوندريا فى .....  
أ - البراميسيوم      ب - الحيوانات المنوية للإنسان  
ج - العضلات القلبية      د - خلايا الكبد
- ٤- تعتبر الـ ..... مثلاً للمضادات الحيوية الأثنوية .  
أ - الإيفوسين      ب - السيفالوسبورين      ج - الأوريومايسين      د - الكلورالين
- ٥- اكتشفت الديكتيوسومات بواسطة العالم .....  
أ - جولجى      ب - التيمان      ج - براون      د - بالاد
- ٦- يعتبر ..... مثلاً للمواد المهلوسة .  
أ - باربيتورات      ب - ميثادون      ج - ورق الكوكا      د - L.S.D.٢٥
- ٧- تنشأ مادة البراديكينين من .....  
أ - الجلوبيولين      ب - الألبومين      ج - البروثرومبين      د - الثرومبين
- ٨- تستخدم الإلكترونات فى المجهر الإلكتروني لأنها .....  
أ - ذات كتلة صغيرة      ب - تتحرك فى خطوط مستقيمة  
ج - تتميز بقصر موجاتها      د - تحمل شحنات سالبة

( ب ) ١- اذكر مكان ووظيفة كل مما يأتي : أ - تونوبلاست      ب - بليفاروبلاست

٢- اشرح استخدامات الإنزيمات فى الطب والصناعة .

( ج ) بيّن بالرسم فقط كامل البيانات مخططاً للتدبير المباشر لخلية مهاجمة بواسطة خلايا ليفاوية محنة .

( بقية الأسئلة فى الصفحة الثانية )

**السؤال الثاني :**

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

- ١- فيتامين يتكون فى أمعاء الإنسان بواسطة البكتيريا ولا يتكون فى الأطفال حديثى الولادة .
- ٢- الوحدة التى يقاس بها الإشعاع .
- ٣- إنزيم يوجد بالغشاء الخلوى ويعمل كحامل .
- ٤- مركبات كيميائية تزيد من معدل التفاعل الإنزيمى .
- ٥- مواد قاتلة للألم ومنومة ومهدئة أو مسكنة .
- ٦- خيوط سيتوبلازمية دقيقة يصعب رؤيتها مجهرياً وتمر من خلية إلى أخرى خلال ثقوب فى الجدار الخلوى .

( ب ) ١- ما المقصود بالمخصبات الزراعية ؟

٢- ماذا يحدث لو أن خلافاً حدث فى النظام الهرمونى الجنسى فى جسم الكائن الحى ؟

( ج ) مستعيناً بالشكل المقابل والذى يمثل أحد مكونات الخلية . أجب عما يلى :

- ١- اكتب اسم هذا الشكل .
- ٢- ما أسماء التراكيب المرقمة بالشكل ؟
- ٣- اذكر وظيفة هذا الشكل . وكيف يمكن التعرف على نوع هذا التركيب ومكوناته ؟

**السؤال الثالث :**

( أ ) ما الذى يحدث فى كل من الحالات الآتية ... ؟

- ١- تكون أكثر من مغزل فى الطور الاستوائى والانفصالى .
- ٢- نقص حمض الفوليك فى الطعام .
- ٣- استمرار تدمير طبقة الأوزون .
- ٤- تعرض الإنسان لغاز أول أكسيد الكربون .

( ب ) عرف كلاً مما يأتى :

- ١- أشعة الليزر
- ٢- المضادات الحيوية
- ٣- توكوفيرول

( ج ) بالرسم التخطيطى فقط كامل البيانات وضح نموذج دافسون ودانييلى وروبرتسون لتركيب

الغشاء البلازمى .

( بقية الأسئلة فى الصفحة الثالثة )

السؤال الرابع :

( أ ) علل لكل مما يأتي :

- ١- يتلون الماء بلون أحمر عند غلى جذور البنجر فيه .
- ٢- تتحلل مركبات الكاينين بسرعة في جسم الإنسان بعد أن تقوم بعملها .
- ٣- يعتبر الدايبوكسين واحداً من المركبات العضوية الهالوجينية السامة .
- ٤- تلون درنات البطاطس باللون الأخضر عند تعرضها للضوء .

( ب ) قارن بين كل اثنين مما يأتي :

- ١- النقرة البسيطة والنفرة المصفوفة .
  - ٢- الإنزيمات النازعة وإنزيمات الأيزوميريز .
- ( ح ) بالرسم فقط كامل البيانات بيّن آلية تكوين الأجسام المضادة والخلايا الليمفاوية المحثة بواسطة العقد الليمفاوية استجابة للأنتيجينات .

السؤال الخامس :

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

- ١- المانيتول مادة عديدة التسكر توجد في جذور نبات الداليا .
- ٢- تقاس شدة الضوضاء بوحدة تسمى ميكرون .
- ٣- هرمونات الغدة الدرقية ونخاع الغدة الكظرية عبارة عن سكريات عديدة .
- ٤- التعبير Ig يعنى الإلصاق والترسيب .
- ٥- تعمل الليسوسومات كهيكل دعامى للسيتوبلازم .
- ٦- الطور المعدى للإنكلستوما هو اليويضات .
- ٧- يحلل إنزيم الزيماز سكر الجلوكوز إلى طاقة وماء .
- ٨- يذوب غاز الأكسجين الناتج من البراكين في ماء المطر مكوناً الأمطار الحامضية .

( ب ) كيف يمكنك التعرف معملياً على كل مما يأتي ؟

- ١- حبيبات الأليرون
- ٢- التانينات
- ٣- جهاز جولجى

( بقية الأسئلة فى الصفحة الرابعة )

( ج ) ما المقصود بكل مما يأتي ... ؟

- ١- التغذية المرتدة السلبية .
- ٢- الضباب الدخاني .
- ٣- الفيتاميرات .

السؤال السادس :

( أ ) اشرح مع الرسم كيفية انتقال المواد بالالتهام .

( ب ) فسر كلاً مما يأتي :

- ١- لبعض الأكسينات تأثيرات سامة على النباتات .
- ٢- المنظفات اليسرة أقل ضرراً من المنظفات العسرة .
- ٣- زيادة عدد الأعراف في الميتوكوندريا الموجودة في خلايا العضلات المحركة لأجنحة الطيور .
- ٤- انتشار أكاروس العنكبوت الأحمر .
- ٥- ينصح بعدم التعرض كثيراً لأشعة إكس .

( ج ) تخيّر من العمود [ ب ] ما يتناسب مع العمود [ أ ] واكتب العبارات كاملة في كراسة الإجابة :

العمود [ ب ]	العمود [ أ ]
- يحافظ على التركيز الطبيعي لنسبة السكر في الدم .	١- ACTH
- يحفز الكلية لتقليل إفراز الماء .	٢- الألدوستيرون
- يحفز الغدة الدرقية لإفراز الثيروكسين .	٣- التستوستيرون
- يحفز الكلية لتقليل إفراز الأملاح .	٤- الفازوبريسين
- يفرز بواسطة المبيض .	
- يحفز الغدة الكظرية لإفراز الهرمونات .	
- يفرز بواسطة الخصية في الذكور .	

●●●●●●●●  
( انتهت الأسئلة )

٨٤ ث.ع / ثان

جمهورية مصر العربية

وزارة التربية والتعليم

امتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٠٨

[ المرحلة الثانية / الدور الثانى ]

الزمن : ثلاث ساعات

الأحياء [ المستوى الرفيع ]

أجب عن خمسة أسئلة فقط مما يأتى : ( الأسئلة فى أربع صفحات )

السؤال الأول :

( أ ) تخير الإجابة الصحيحة لكل مما يأتى ، ثم اكتبها فقط فى كراسة إجابتك :

- ١- وحدة الريم تكافئ ..... رونتجن من أشعة أكس .  
أ - ٥      ب - ١      ج - ٢      د - ٣
- ٢- الفيتامين الذى يمنع التهاب الجلد هو .....  
أ - B<sub>٣</sub>      ب - C      ج - D      د - E
- ٣- يرجع اللون فى جذور البنجر إلى وجود .....  
أ - بلاستيديات ملونة      ب - الأنثوسيانين      ج - التانينات      د - كل ما سبق
- ٤- من المثبطات التنافسية .....  
أ - الأرجينين      ب - حمض الجلوتاميك  
ج - حمض الأسبارتيك      د - حمض البارامينوزويك

- ٥- تعمل الأكسجينات على زيادة معدل .....  
أ - التنفس      ب - الإخراج      ج - النمو      د - الهضم
- ٦- تتكون هرمونات الغدة الدرقية من .....  
أ - مركبات عديدة التسكر      ب - مركبات عديدة البيتيد  
ج - أحماض دهنية      د - أحماض أمينية

- ٧- شكل البلاستيديات الخضراء فى طحلب الزيجنيما .....  
أ - قرصية      ب - فنجانية      ج - حلزونية      د - نجمية
- ٨- من أمثلة المضادات الحيوية الفطرية الحقيقية .....  
أ - الإيفومييسين      ب - التيراميسين      ج - البنسلين      د - الجاراميسين

(ب) ١- اذكر مكان ووظيفة كل مما يأتى : أ - المركز الألوستريكى      ب - القلنسوة القطبية

٢- كيف يصاب الإنسان بمرض الإيدز ؟

(ج) وضح بالرسم فقط والبيانات " أنواع حبيبات النشا " .

( بقية الأسئلة فى الصفحة الثانية )

**السؤال الثاني :**

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

- ١- أشعة كهرومغناطيسية ذات طاقة عالية وتأثير حرارى .
- ٢- مواد كيميائية تحفز عمليات التحول داخل الجزيئ .
- ٣- صبغة بواسطتها لوحظت تجمعات الميتوكوندريات فى بعض الخلايا .
- ٤- الطور المعدى للإنكلستوما .
- ٥- إفرازات توجد فى بعض النباتات وتتكون من خليط من المواد الراتنجية والشمعية والكاربوهيدراتية وغيرها .
- ٦- إنزيم يستخدم فى عملية دباغة الجلود حيث يساعد على التخلص من الشعر ويكسب الجلد نعومته المرغوبة .

( ب ) ١- اكتب نبذة مختصرة عن :

- أ - عمل الأنسولين فى حالة انخفاض معدل سكر الجلوكوز فى الدم .
- ب - فيتامين B<sub>١</sub> .

٢- ما تأثير كل مما يأتى على صحة الإنسان ... ؟

- أ - مركب الـ د . د . ت .
- ب - أول أكسيد الكربون .

( ج ) مستعيناً بالشكل المقابل والذى يمثل تركيب

الغشاء البلازمى ، أجب عما يلى :

- ١- اكتب اسم هذا النموذج وعلمأوه .
- ٢- اذكر أسماء التراكيب المرقمة بالشكل .

**السؤال الثالث :**

( أ ) ما الذى يحدث فى كل من الحالات الآتية ... ؟

- ١- إزالة قمة غمد نبات الشوفان ثم إعادتها إلى مكانها .
- ٢- تخلف أحد الكروموسومات أثناء الانقسام عن اللحاق بمجموعته .
- ٣- عندما يفقد الإنسان ٢ لتر من الدم .
- ٤- غياب التخت النقرى من نقر الأوعية الخشبية .

( بقية الأسئلة فى الصفحة الثالثة )

(ب) عرف كلاً مما يأتي : ١- أشباه القلويات ٢- البراديكينين ٣- الشبكة الكروماتينية

(ج) نظم خريطة توضح تنشيط الجهاز المناعي بواسطة الفيروسات والأجسام الغريبة الأخرى .

السؤال الرابع :

( أ ) علل لكل مما يأتي :

١- معظم البلاستيدات الملونة لها أطراف مدببة .

٢- استخدام الأكسينات في مقاومة الحشائش .

٣- لا تتسرب الإنزيمات الليسوسومية إلا بعد هدم الغشاء أو موت الخلايا .

٤- يدمر غاز الكلور النشط طبقة الأوزون .

(ب) قارن بين كل اثنين مما يأتي :

١- التعلق النفسى والتعلق البدنى .

٢- إنزيمات الربط والإنزيمات الناقلة .

(ج) بالرسم فقط كامل البيانات بين مخططاً للنقل للنشط .

السؤال الخامس :

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

١- يحفز هرمون التستوستيرون الكبد على تحويل الجليكوجين إلى سكر الجلوكوز .

٢- يجب ألا تزيد الضوضاء على ٢٥ ديسيبل حتى تكون مأمونة الجانب .

٣- قد يتحول السنتربول إلى أركوبلازم .

٤- يطلق على الغدة الدرقية غدة الانفعال .

٥- تصنف مادة الميسكالين مع المنشطات .

٦- يقال أن الإنزيم والمركز الفعال مثل القفل والمفتاح .

٧- يعتبر شنيدير أول عالم وصف الميتوكوندريا .

٨- يحفز هرمون الفازوبريسين الغدة الكظرية لإفراز الألدوستيرون والكورتيكوستيرون .

(ب) كيف يمكنك معملياً التعرف على كل مما يأتي ... ؟

٣- التانينات

٢- الزيوت والدهون

١- الريبوسومات

( بقية الأسئلة في الصفحة الرابعة )

(ج) اكتب ما تعرفه عن كل مما يأتي :

- ١- الأشعة الشمسية غير المرئية .
- ٢- تكبير نظام السيطرة .
- ٣- الأكتينوميسين .

السؤال السادس :

( أ ) فسر كلاً مما يأتي :

- ١- وجود مركبات فوسفاتية بالتربة يقلل من احمرار الطماطم .
- ٢- الإحساس بالعطش مقره المخ لا الحلق .
- ٣- يضاف بروميد الإيثيلين إلى الجازولين .
- ٤- يعتقد أن الشبكة الاندوبلازمية الحلقية قد نشأت من الغلاف النووي .
- ٥- يجب استعمال المضادات الحيوية بجرعات فعّالة على أن تكون واسعة المدى .

(ب) تخيّر من العمود (ب) ما يتناسب مع العمود ( أ ) واكتب العبارات كاملة في كراسة الإجابة :

العمود (ب)	العمود ( أ )
- مانع لمرض التدفق الدهنى .	١- السيانووكوبالامين
- الاحتياج اليومي للإنسان منه ١٢٥.٠٠ ملليجرام .	٢- التوكوفيرول
- الاحتياج اليومي للإنسان منه ٥٥.٠٠ ملليجرام .	٣- الفيلوكينون
- الاحتياج اليومي للإنسان منه ٢٥.٠٠ ملليجرام .	٤- البيوتين
- يمنع حدوث الأنيميا .	
- يمنع العقم .	
- يمنع حدوث النزيف .	

(ج) وضح بالرسم فقط كل مما يأتي :

- ١- شكلا تخطيطيا كامل البيانات يوضح التركيب الداخلى للميتوكوندريا .
- ٢- شكل الميتوكوندريا فى كل من البراميسيوم والحيوان المنوى للإنسان .

●●●●●●●●  
( انتهت الأسئلة )

- ( الالدوستيرون - الكورتيكوستيرون - الإنسولين - الفازوبريسين )  
٣ - يمكن إظهار جهاز جولجي إذا عوملت الخلية بواسطة أملاح .....  
( النحاس - الحديد - الفضة - الرصاص )

