١٣٥ ث.ع / ثان

جمهورية مصر العربيـة
وزارة التربية والتعليـــم
امتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٠٩
المرحلة الثانية / الدور الثانى

الأحـــياء (مستوى رفيع) **الزمن : ثلاث ساعات**

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 ـ تتميز كرات الدم الحمراء الناضجة للإنسان بخلوها من ..... .

أ- الميتوكوندريا ب- الشبكة الاندوبلازمية جـ - الغشاء النووى د- كل ما سبق

٢ ـ يلزم وجود المرافق الإنزيمى ..... لنشاط إنزيم البيرمييز .

أ- فيتامين B_1 ب- Mg^{2+} جـ - Fe^{2+} د- Zn^{2+}

٣ ـ كمية الوحدات الدولية التى يحتويها ربع ملليجرام من الفيتامين تعادل ..... .

أ- ٤٠ ب- ١٠٠ جـ - ١٠٠٠ د- ١٠٠٠٠

٤ ـ يرتفع معدل نفاذ الجزيئات خلال الغشاء الخلوى بزيادة ..... .

أ - عدد سلاسل الألكيل المتصلة بالجزئ ب- قطبية الجزئ

جـ - حجم الجزئ د- الشحنات الكهربية للجزئ

٥ ـ لرفع رقم أوكتان الجازولين وتحسينه يضاف إليه ..... .

أ- أكسيد الرصاص ب- بروميد الرصاص جـ - رابع ايثيل الرصاص د- بروميد الإيثيلين

٦ ـ فى الظروف المناسبة يختزل الكاتاليز ١٠٠ مليون جزئ من H_2O_2 خلال ..... .

أ- دقيقة ب- ١٠ دقائق جـ - ٢٠ دقيقة د- ٣٠ دقيقة

٧ ـ يرتبط الإنزيم بالمواد المتفاعلة بواسطة ..... .

أ - رابطة أيونية ب- رابطة تساهمية

جـ - رابطة هيدروجينية د- ارتباط عشوائى

٨ ـ فى النبات توجد الليسوسومات فى ..... .

أ - الخلايا المرستيمية ب- الخلايا البرنشيمية

جـ - الخلايا الاسكلرنشيمية د- أوعية الخشب

٩ـ يكون التعلق الجسمى لتعاطى الماريجوانا..... .

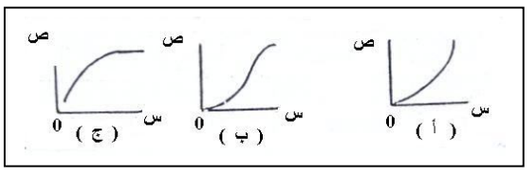
أ - قليل إذا وجد ب- متوسط إلى شديد

جـ - شديد د- لا يوجد

(بقية الأسئلة فى الصفحة الثانية)

www.thanwya.com/vb

(ب) ١ - ادرس الأشكال البيانية أ ، ب ، جـ المقابلة ثم أجب :



أ - إذا كان المحور (س) يمثل درجة الحرارة فأى الأشكال يمثل العلاقة بين زيادة درجة الحرارة ومعدل التفاعل الإنزيمى ؟

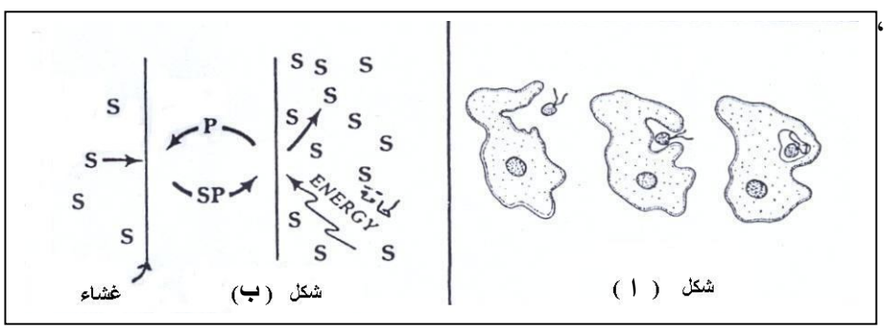
ب - إذا كان المحور (س) يمثل الزمن ، والمحور (ص) يمثل كمية النواتج فأى الأشكال يمثل العلاقة بين الكمية الكلية لنواتج التفاعل الإنزيمى والزمن ؟

٢ - ما الأثر الناجم عن التلوث بما يلى :-

أ - مركب الدايوكسين ب - الزئبق

(حـ) ١ - بالرسم **فقط** وضح نموذج الغشاء البلازمى لسنجر ووالاش .

٢ - افحص الشكل المقابل (أ) ، (ب) ، واكتب تفسيرا علميا لكل منهما .



السؤال الثانى :

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

١- مادة عديدة التسكر توجد بصورة ذائبة فى جذور نبات الداليا .

٢- مادة غير بروتينية نسبتها لا تتعدى ١ ٪ من الجزء البروتينى للإنزيم .

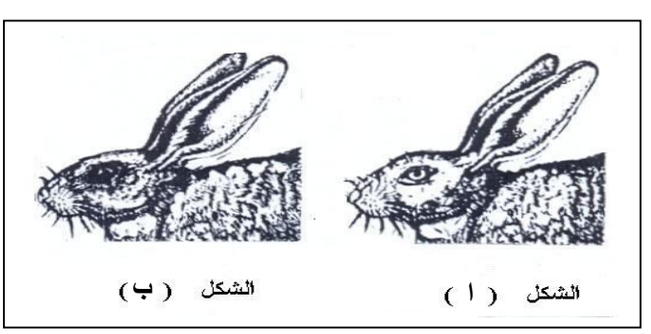
٣- رواسب ثقيلة تنتج من أكسدة المخلفات الزيتية بأكسجين الهواء وبعض العوامل الميكروبيولوجية .

٤- نوع من النقر يوجد فى جدر الخلايا الحجرية الموجودة فى ثمار الكمثرى والتفاح .

٥- آلية الحفاظ على ثبات النشاط الوظيفى فى بيئة الجسم الداخلية .

٦- مشتق هالوجينى عضوى غازى يمكن إسالته بسهولة بالضغط عند درجة الحرارة العادية .

(ب) ١ - افحص الشكل المقابل (أ ، ب) ثم أجب عما يلى :



أ - ما الفيتامين الذى يغيب عن غذاء الأرنب (ب) ؟

ب - ما الوظائف الفسيولوجية لهذا الفيتامين ؟

حـ - ما الصورة التى يوجد عليها هذا الفيتامين فى كبد الأرنب (أ) ؟

٢ - اكتب نبذة مختصرة عن كل مما يأتى :

أ - الكودايين ب - الكومارين جـ - البروبردين

(حـ) ١ - ما تأثير كل مما يأتى على الميتوكوندريا ؟

أ - السيانيد .

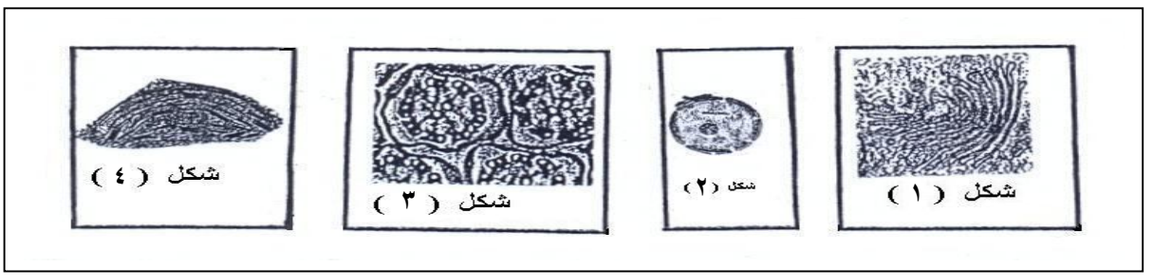
ب - أخضر جانس .

٢ - ما نتيجة استعمال جرعة قدرها ٧٠ جم من البنسلين فى اليوم ؟

(بقية الأسئلة فى الصفحة الثالثة)

www.thanwya.com/vb

٣- افحص الأشكال التالية ، واكتب اسمها فقط .



السؤال الثالث:

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

١- الانسحاب من تعاطى مركبات البنزودايازابين .
٢- تناول أحد عقاقير السلفا مع أحد أفراد فيتامين (ب) .
٣- ملامسة جزيئات البروتين الغشاء البلازمى لخلايا الأمعاء .
٤- حفظ العصائر فى علب مصنعة من مادة P.V.C. .
٥- اختفاء هرمون الفازوبريسين تماما من دم الإنسان .

(ب) كيف يمكنك معمليا الكشف عن كل مما يأتى ..... ؟

١- حبيبات الأليرون . ٢- الحويصلة الحجرية .

(حـ) اكتب ما تعرفه عن كل مما يأتى :

١- التانينات. ٢- ظاهرة التشبع الغذائى . ٣- البراديكينين .

السؤال الرابع:

(أ) علل لكل مما يأتى :

١- تهاجر بعض الخلايا الصارية إلى الكبد والطحال .
٢- يزداد النشاط الإنزيمى أثناء إنبات البذور .
٣- استخدام العدسة الزيتية يزيد من كفاءة المجهر الضوئى .
٤- للفيتامين وظيفة تخصصية .

(ب) ما الفرق بين كل اثنين مما يلى :

١- طريقة التعادل وطريقة الإلصاق لإيقاف عمل الأنتيجينات .
٢- الفيتامينات المانعة للعدوى والفيتامينات المانعة للنزيف .
٣- حبيبة النشا الطرفية والحبيبة المركزية .

(حـ) ١- بالرسم **فقط** والبيانات عليه وضح جهاز بوتر والفجام لطحن الأنسجة .

٢- ما دور كل مما يأتى :

أ - الخلايا الملتهمة الكبرى فى تنشيط إنتاج الخلايا الليمفاوية . **ب -** البلاستيدات عديمة اللون للنبات .

السؤال الخامس:

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

١- المركب الفعال للقنب هو **L.S.D٢٥** .
٢- الفاحص للعينة فى المجهر الأليكترونى يرى صورتها على لوح مغطى بمادة **زيتية** .
٣- ينشط إنزيم كاثابسين جـ عند PH. يعادل **٢** .
٤- التركيب الخلوى المسبب لاختفاء وتلاشى الذيل فى طور أبى ذنيبة هو **الجسم المركزى** .
٥- تزداد نسبة **الفركتوز** عن المطلوب نتيجة ورم لجزر لانجرهانز .
٦- يعتبر **الكافين** من أشباه القلويات المستخرجة من أشجار السنيكونا .
٧- تموت الكائنات المائية إذا انخفضت نسبة الأكسجين المذاب فى الماء عن **١٠٠٠ جزء** فى المليون .

(بقية الأسئلة فى الصفحة الرابعة)

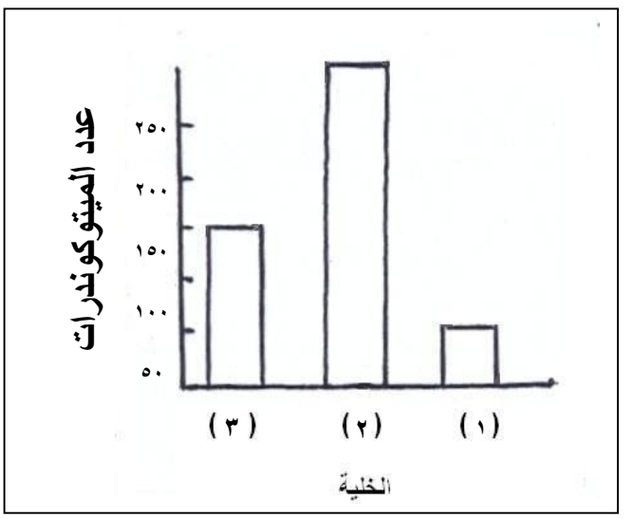
www.thanwya.com/vb

(ب) فسر كلاً مما يأتى :

١- ثبات نسبة النيتروجين فى الهواء الجوى . ٢- البروتوبلازم ليس ضروريا لأكسدة السكر إلى كحول وثانى أكسيد الكربون .

٣- يدخل الفوسفات فى تركيب المنظفات الصناعية . ٤- قد تتعطل بعض التفاعلات التى تسيطر عليها الأكسينات .

(حـ) التمثيل البيانى المقابل يوضح عدد الميتوكندرات فى خلايا (١) ، (٢) ،(٣) :



١- أى تمثيل بيانى يوضح :

- الخلايا الطلائية الهدبية للأمعاء .
- الخلايا الكبدية المسنة للفأر .
- الحيوان المنوى .

٢- ما الصورة التى توجد عليها أعراف الميتوكوندريا فى خلايا الحيوانات المنوية للإنسان ؟

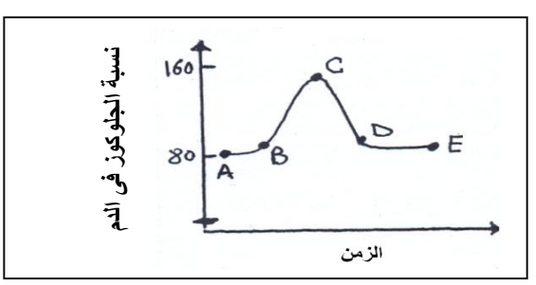
٣- ما الجسيمات التى توجد على أعراف الميتوكوندريا وما وظيفتها ؟

السؤال السادس:

(أ) تخير من العمود (ب) ما يتناسب مع العمود (أ) واكتب العبارات كاملة فى كراسة الإجابة :

العمود (أ)	العمود (ب)
١- أبحاث زيرمان ٢- أبحاث لارستين ٣- أبحاث فان ديروبى ونت هوايت ٤- أبحاث فنت	- الأكسين يشترك فى جزء ما من العملية التنفسية . - للضوء أثر مدمر على الأكسينات . - الأكسينات تنتقل من أعلى النبات لأسفله . - استخدام الأكسينات بتركيزات ضئيلة يساعد على استطالة خلايا الأغلفة الورقية للشوفان . - إثبات الأثر السام لأوكسين حامض ٢ – ٤ ثنائى كلوروفينوكس خليك . - تسرب الأكسينات من القمة المقطوعة إلى الأجار . - تحول التربتوفان إلى ألدهيداندول خليك ثم أكسدته إلى حمض أندول خليك .

(ب) ١- الشكل البيانى المقابل لشخص بعد تناوله وجبة غذائية غنية بالسكريات ، فسر عدم تحقق المرحلة CDE لشخص آخر .



٢- ما أثر أيون النيتريت على الدم فى الإنسان ؟

٣ - بالرسم فقط والبيانات وضح التكرار فى الكروموسوم .

(حـ) ١- اذكر مكان ووظيفة كل مما يأتى :

أ - الأنثوسيانينات . ب - الجسم القاعدى .

٢- كثرت الصوبات الزجاجية فى الآونة الأخيرة ، ما أثرها على البيئة ؟

=======

(انتهت الأسئلة)

www.thanwya.com/vb