ث . ع / أول

جمهورية مصر العربية
وزارة التربية والتعليم
امتحان يشبه امتحان الثانوية العامة
الدور الأول

امتحان تجريبي
النموذج (5)

الأحياء

الزمن (ثلاث ساعات)

السؤال الأول : أ- اختر الإجابة الصحيحة. **(أجب عن خمسة الأسئلة فقط)**

1- من أمثلة الأزهار الوحيدة الطرفية .....

أ- البيتونيا ب- التيوليب
جـ - الفول د- المنثور

2- الحمض الأميني الوحيد الذي لا يحتوي على مجموعة (R) هو حمض .....

أ- الليسين . ب- جلوماتين .
جـ- الألانين . د- الجلايسين .

3- الأكسجين النشط الذي يشكل جزءاً من نظام إنتقال الالكترون يدخل كذرة فى جزئ .....

أ- الجلوكوز ب- ثانى أكسيد الكربون .
جـ- الماء د- حمض البيروفيك .

4- استخدمت حشرة المن فى دراسة .....

أ- نقل الماء داخل النبات. ب- النقل بنسيج اللحاء .
جـ- النقل بنسيج الخشب . د- نقل الأملاح المعدنية .

5- إذا حدث تلقيح خلطى بين آباء متبايبي اللاقحة فى زوج واحد من الصفات المندلية ستكون نسبة الطرز المظهري لأفراد الجيل الثاني .....

أ- 3 : 1 ب- 9 : 3 : 3 : 1
جـ- 1 : 2 : 1 د- 9 : 7

6- من تركيب الدعامة فى النبات .....

أ- أنسجة اللحاء ب- الخلايا الكولنشيمية
جـ- الخلايا البرانشيمية د- البريسيكل

ب- اذكر فرقاً واحدا بين :

1- مرض القماءة – مرض القزامة
2- الجسم الأصفر – الجسم القمى
3- االصبغيات الذاتية و الصبغيات الجنسية

جـ - 1- وضح أثر خاصية التشرب فى فى صعود العصارة فى النبات

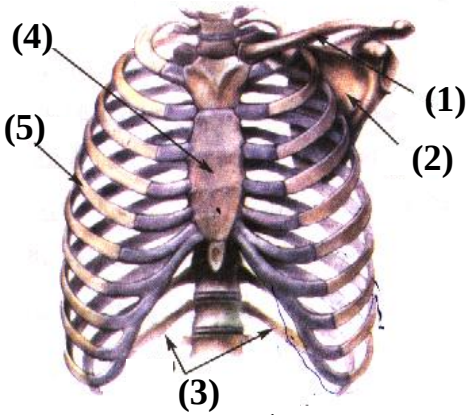
2- وضح بالرسم فقط وعلية البيانات دورة الحياة اللاجنسية فى أحد الأوليات الجرثومية داخل جسم الانسان

السؤال الثانى : أكتب المصطلح العلمي :

1- حركة أى مادة عبر غشاء الخلية عندما يلزمها طاقة كيميائية .

2- مركب ينشأ من انحلال الجلوكوز والبروتينات والدهون ويدخل فى دورة كريبس .
3- عدم قدرة السيال العبصب على توليد السيال العصبى إلا إذا كان المؤثر قوياً بدرجة تكفى لاثارتة .
4- الجهاز الذي يتحكم فى عملية التمثيل الغذائي بواسطة افراز المواد الكيميائية .
5- ظاهرة تنتج نتيجة عدم إنفصال الكوماتيدات أثناء الانقسام الخلوي .
6- جهاز يرتبط بعضلات الجسم اللاإرادية وكذلك غدد الجسم .
7- سائل له نفس مكونات البلازما بالاضافة لعدد كبير من خلايا الدم البيضاء .
8- خروج قطرات مائية عند أطراف الأوراق فى الصباح الباكر فى نهاية الربيع

ب- تأمل الشكل المقابل ثم أجب :



1- ماذا يمثل الشكل المقابل – وما أهميتة ؟
2- أكتب البيانات من (1- 5)
3- أى فقرات العمود الفقرى توجد فى الشكل المقابل – وكم عددها ؟
4- ما أهمية الأجزاء (1) ، (5) ؟
5- ما الفرق بين (3) ، (5) ؟
6- ما هى العضلة التى تتصل بالجز السفلى فى الشكل المقابل – وما أهميتها ؟

جـ عند تزاوج ذكر دروسوفيلا رمادي طويل الجناحين مع أنثى سوداء قصيرة الجناحين كانت الأفراد الناتجة بطرزين مظهرين مطابقين للأبوين بنسبة 1 : 1 فسر ذلك على أسس وراثية – وماذا لو كانت هذه الصفات تتبع التوزيع المستقل

السؤال الثالث :

أ- علل لكل مما يأتي :

1- هيكل سكر فوسفات غير متماثل ؟
2- تكون الخصيتين من الناحية الوراثية ؟
3- يفرز إنزيم الببسينوجين فى صورة غير نشطة ؟
4- قد يتم إستبدال كودون بكودون آخر على mRNA دون أن يتغير البروتين ؟

ب- إذكر استخداماً واحداً لكل من :

1- جهاز الطرد المركزى 2- جهاز PCR 3- جهاز الكّلى الصناعية

جـ- 1- عرف التشايك العصبي – ثم اذكر أنواعه ؟
1- ما الملائمات الوظيفية للشعيرات الدموية ؟

السؤال الرابع :

أ- ماذا يحدث فى الحالات التالية

1- وجد فطر الخميرة فى وسط يخلو من الأكسجين ؟

2- حدث عبور بين صبغيين يحملان نفس الجينات بصورة نقية ؟

3- وضع خلايا من نبات الجزر فى دورق مخروطى به لبن جوز الهند ؟

4- قطع جزء من صبغى ثم دورانة بزاوية 180º ثم إعادة إلتحامه فى الوضع مقلوباً ؟

5- تزاوج ديك أندلسى أزرق الريش مع دجاجة زرقاء ؟

6- وصلت خلية دم حمراء إلى الشعيرة الدموية التى تحيط بالحويصلة الهوائية ؟

7- وصلت الالكترونات على السيتوكرومات إلى أدنى مستوى من الطاقة ؟

8- دخول الشعيرات الدموية المتفرعه من الشريان الكلوى فى محفظة بومان ؟

ب- أكتب نبذة مختصرة عن :

1- الوحدة الحركية 2- الأندروجينات 3- خلايا الغراء العصبى

جـ- 1- قارن بين :

1- ميكانيكية الشهيق – الزفير .

2- التوالد البكرى – الاثمار العذرى .

2- الأعصاب الشوكية – الأعصاب المخية .

السؤال الخامس :

أ- اذكر مكان ووظيفة كل مما يلي :

1- الثقب الكبير . 2- المهاد .

3- النسيج العمادى . 3- الأنيبيبات المنوية .

ب- 1- وضح برسم تخطيطى دورة كريبس .

2- ما تأثير الجهاز العصبي الذاتى على (الأوعية الدموية – نخاع الغدة الكظرية)

جـ- صحح ما تحته خط :

1- تخلو الفصيلة A من وجود أى مولدات على أسطح خلايا الدم الحمراء .

2- نسبة توزيع الأكسينات فى الجانب المواجة للضوء يساوى توزيعها فى الجانب البعيد عن الضوء .

3- يعود الليمف إلى الجهاز الدوري عن طريق الشريان الرئوي .

4- عند تزاوج رجل عادي مع إمرأة تعنى من تساقط الشعر تكون نسبة الاناث المصابه بتساقط الشعر 100٪

5- القانون الجزيئي لكلوروفيل (أ) هو $C_{55}H_{72}O_5N_4Fe$

6- تقع جينات فصائل الدم على الصبغى الحادى عشر .

السؤال السادس :

أ- 1- صف تركيب جهاز ضغط الدم – ثم وضح كيف يمكن قياس ضغط الدم ؟

2- وضح بمخطط مبسط كيفية حدوث التفاعلات الضوئية موضحاً مكان حدوثه والعامل المحدد لها .

ب- ما النتائج المترتبة على :

1- إخصاب بويضة بها أوتوسوم زائد بحيوان منوى عادى

2- تداخل الزوائد الاصبعية لغشاء السلّى مع بطانة الرحم .

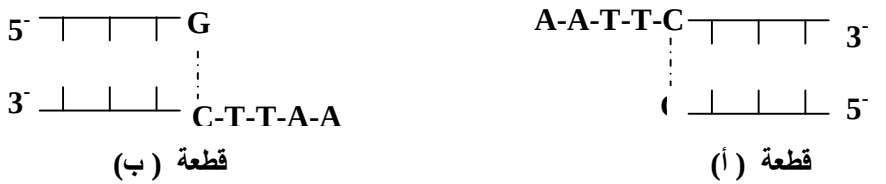
3- نقص إفراز هرمون الأنسولين فى الدم .

4- إضافة إنزيم الببسين إلى أنبوبة إختبار بها قطعة صغيرة من اللحم .

5- إختفاء مساعدات الانزيمات NAD^+ ، FAD من الخلية .

6- وجود العقد الليمفاوية على مسافات معينة على طول الأوعية الليمفاوية .

جـ- أمامك قطعتين مختلفتين من DNA تم معاملتهما بأحد الانزيمات .



قطعة (ب) قطعة (أ)

1- ما اسم الانزيم الذي عومل به قطعتين DNA (أ) ، (ب) .

2- ماذا يطلق على الشرائط المفردة فى قطعتين DNA السابقتين .

3- لماذا تتكامل الشرائط المفردة فى قطعتين DNA السابقتين

4- وضح بالرسم كيف يمكن دمج القطعتين معاً مع ذكر الانزيم المستخدم .

(انتهت الأسئلة)

مع تمنياتي بالنجاح والتوفيق أ / عبد الحميد عطا

" ربنا عليك توكلنا وإليك أنبنا وإليك المصير "

كوم حمادة - بحيرة

عبد الحميد عطا