

جمهورية مصر العربية

وزارة التربية والتعليم

امتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة المصرية بجمهورية السودان للعام ٢٠١٨

الدور الأول

الزمن : ثلاث ساعات

الأحياء (للثانوية العامة)

أجب عن اربعة أسئلة فقط مما يأتي :

السؤال الأول :

(أ) اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي واكتب فقط الكلمات المختارة في كراسة الإجابة :

- ١- تقع الفقرة رقم ٢٨ في المنطقة
أ - الصدرية
ب - القطنية
ج - العجزية
د - العصبية
- ٢- كل الانزيمات التالية توجد في خلايا جسم الانسان عدا
أ-البلمرة
ب- القصر
ج - الربط
د- اللولب
- ٣- يحدث الانقسام الميوزي الأول عند تكوين الحيوانات المنوية في
أ- امهات المعنى
ب- الخلايا المنوية الأولية
ج - الخلايا المنوية الثانوية
د- الطلائع المنوية
- ٤- البروتين الذي يساعد الخلايا الثانية المساعدة في التعرف على أنتيجينات الميكروب والارتباط به هو
أ- CD4
ب- Ig
ج - البيروفورين
د- CD8
- ٥- كل الغدد التالية تتأثر بهرمونات الغدة النخامية عدا
أ- الغدة الدرقية
ب- قشرة الغدة الكظرية
ج - الغدد الجنسية
د- البنكرياس
- ٦- اذا كان عدد نيكليوتيدات البيورينات في جزئ DNA = ١٨٠ نيكليوتيدة فإن عدد لفات هذا الجزئ هو
أ- ٩ لفات
ب- ١٨ لفة
ج- ٢٧ لفة
د- ٣٦ لفة

(ب) ما الفرق بين كل اثنين مما يأتي ؟:

- ١- الكروموسوم الثامن والكروموسوم التاسع من حيث نوع الجينات التي يحملها
- ٢- المتك والانثريديا من حيث المكان والأهمية

(ج) اجب عن الأتي :

- ١- وضح بالرسم فقط مع كتابة البيانات : تركيب الجسم المضاد
- ٢- جين يتكون من ٢١٠ زوج من النيكليوتيدات .. في ضوء ذلك احسب :
أ- عدد كودونات جزئ mRNA المنسوخ عن هذا الجين
ب- عدد الأحماض الأمينية المكونة للبروتين الناتج عن هذا الجين

السؤال الثاني :

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

- 1- اتصال الليف العصبي الحركى بعدد من الألياف العضلية يتراوح ما بين ٥ - ١٠٠ ليف عضلى بواسطة تفرعاته النهائية
- 2- مواد كيميائية تفرزها خلايا القمم النامية في النبات تنظم نمو الانسجة وتنوعها
- 3- كتلة من الخلايا الصغيرة تتغمس بين ثنانيا بطانة الرحم في نهاية الأسبوع الأول من الحمل
- 4- مجموعة من الوسائل الدفاعية غير المتخصصة التي تحمي الجسم من الميكروبات وتتميز باستجابة سريعة وفعالة
- 5- طفرة تنشأ نتيجة تغير في ترتيب القواعد النيتروجينية في جزيء DNA يؤدي الى تغير البروتين
- 6- انزيم يعمل على مضاعفة قطع DNA في درجات حرارة مرتفعة

(ب) اجب عن الأتى :

١- ما أهمية كل من :

أ- الإثمار العذري ب- الانزيمات المعدلة

٢- اذكر عدد المجموعات الصبغية في الخلايا التالية :

أ- الزيجوسبور ب- الطور الحركى ج- الجسم القطبي د- جرثومة الفوجير

(ج) ١- الشكل المقابل يوضح مواضع تكوين ونضج الخلايا الليمفاوية

في ضوء ذلك اجب عن الأتى :

أ- اكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام ١ ، ٣

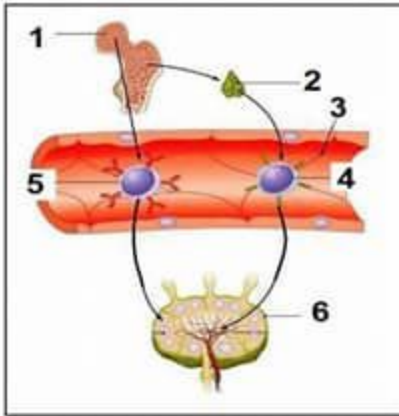
ب- ما الأهمية المناعية للخلايا رقم ٥ ؟

ج- ما أهمية الجزء رقم ٢ ؟

د- ما نسبة الخلايا رقم ٤ من الخلايا الليمفاوية

٢- يحدث بعض التغيرات الشكلية في النبات نتيجة إصابته بالميكروب

اذكر مثالا يوضح ذلك



السؤال الثالث :

(أ) علل لما ياتى :

- 1- وجود انزيم كولين استيريز عند نقاط الاتصال العصبي العضلى
- 2- زيادة ضربات القلب ونقص في وزن الجسم عند بعض الأشخاص
- 3- الاخصاب في النباتات الزهرية اكثر تعقيدا من الاخصاب في النباتات السرخسية
- 4- تنشأ حالة كلينفلتر وتيرنر في الانسان من طفرة صبغية مشيحية
- 5- يعتمد العلماء على البكتيريا وفطر الخميرة عند اجراء تجارب الهندسة الوراثية

(ب) اذكر مكان ووظيفة كل من :

١- حويصلة جراف ٢- الروابط المستعرضة

(ج) اجب عن الأتى :

١- اكتب اسم المادة الكيميائية التي تفرزها الخلايا التالية :

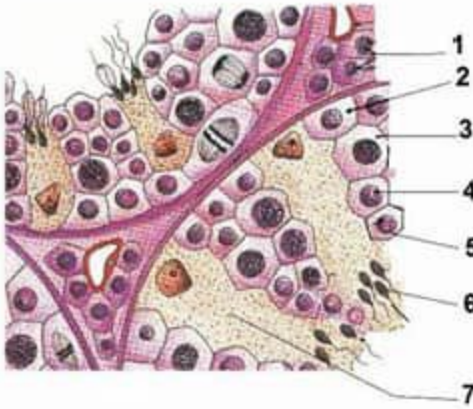
أ- خلايا بطانة الرحم ب- الخلايا التائية المثبطة Ts
ج- الخلايا الصارية د- الخلايا البينية بالخصية

٢- وضح بالرسم فقط مع كتابة البيانات النبات المشيحي للفوجير

السؤال الرابع :

(أ) ما مدى صحة العبارات التالية مع التفسير

- 1- تعتمد الحركة في الإنسان على تعاون ثلاث أجهزة هي الجهاز الهيكلي والجهاز العضلي والجهاز العصبي
- 2- عدد خلايا بيتا أكبر من عدد خلايا ألفا في جزر لانجرهانز بالبنكرياس
- 3- جميع الطفرات الجسدية غير متوارثة
- 4- تتكون الأمشاج في جميع الكائنات الحية بالانقسام الميوزي



(ب) الشكل المقابل يوضح قطاع عرضي في خصية ذكر انسان

بالغ .. في ضوء ذلك اجب عن الاتي :

- 1- اكتب اسم الهرمون المسئول عن تكوين الخلايا رقم (١) والخلايا رقم (٦)
- 2- كم عدد الصبغيات في الخلية رقم (٣) والخلية رقم (٥) ؟
- 3- ما اسم المرحلة التي تتكون فيها الخلايا رقم (٢) ؟
- 4- ما أهمية وجود الجسم القمي في الخلايا رقم (٧) ؟

(ج) اجب عن الاتي :

1- اكتب نبذة مختصرة عن :

- أ- زراعة الأنوية
- ب- التيلوزات
- 2- تلجأ بعض الكائنات الحية في الظروف غير المناسبة الى اتمام وظيفة التكاثر .. دلل على ذلك بمثالين احدهما يتكاثر جنسيا والآخر يتكاثر لاجنسيا

السؤال الخامس :

(أ) قارن بين كل اثنين مما يأتي :

- 1- الأقراص والتولب (من حيث دور كل منهما في منع الحمل)
- 2- المحفز وذيل عديد الأدينين (من حيث الأهمية)
- 3- التجويف الأروحي والتجويف الحقي (من حيث المكان)

(ب) ماذا يحدث في الحالات التالية ...؟

- 1- حدوث خلل في التوازن بين الهرمونات الجنسية المفرزة من قشرة الغدة الكظرية والمفرزة من المناسل
- 2- اصابة النبات ببكتريا سامة
- 3- غياب بروتين عامل الاطلاق من الخلية
- 4- غياب الأهداب من قناة فالوب

(ج) وضح دور كل مما يأتي :

- أ- مضاد الكودون
- ب- البيروفورين
- ج- الحوصلة المنوية
- د- المتممات

(انتهت الأسئلة)