

جمهورية مصر العربية
وزارة التربية والتعليم

امتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة المصرية بجمهورية السودان للعام ٢٠١٧
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- الرباط الذي يصل بين عظمة الفخذ وعظمة الشظية هو
أ - الرباط الجانبي
ب - الرباط الصليبي الأمامي
ج - الرباط الوسطى
د- الرباط الصليبي الخلفي
- ٢- مضاد الكودون في t-RNA المسئول عن نقل حمض الميثونين هو
أ- UGA ب- UAG ج- UAC د- AUG
- ٣- يتم اختزال عدد الصبغيات الى النصف عند تكوين الحيوانات المنوية في مرحلة
أ- التضاعف ب- النمو ج- النضج د- التشكل النهائي
- ٤- البروتين الذي يعمل على تثبيط نشاط الخلايا الليمفاوية هو
أ- الليمفوكينات ب- السيتوكينات ج- الكيموكينات د- الانترلوكينات
- ٥- الهرمون الذي يؤثر في عمل الكليتين هو
أ- TSH ب- ADH ج- FSH د- LH
- ٦- العالم الذى نجح في عزل المادة المسببة للتحول البكتيري هو
أ- جريفت ب- هيرشي ج- افري د- فرانكلين

(ب) ما الفرق بين كل اثنين مما يأتي ؟:

- ١- انزيمات القصر والانزيمات المعدلة
- ٢- نقيير البويضة ونقيير البذرة

(ج) اجب عن الآتى :

- ١- وضح بالرسم فقط مع كتابة البيانات : تركيب الجسم المضاد
- ٢- جزئ DNA يتكون من ٢٠٠ لفة ويحتوى على ٦٠٠ نيوكليوتيدة جوانين .. في ضوء ذلك احسب :
أ- عدد نيوكليوتيدات جزئ DNA ب- عدد نيوكليوتيدات الثايمين

السؤال الثانى :

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

- ١- زائدة خلفية تتصل بالحلقة الشوكية للفقرة العظمية وتكون مائلة لأسفل .
- ٢- نسيج يتكون من خلايا مفككة يوجد في البنكرياس ويتميز إلى خلايا ألفا وخلايا بيتا .
- ٣- خلايا وحيدة متحورة للنمو مباشرة وتتكون من سيتوبلازم ونواة ويحيط بها جدار سميك .
- ٤- تفاعل دفاعى غير تخصصى يحدث حول مكان الإصابة نتيجة تلف الأنسجة الذى تسببه الإصابة .
- ٥- حلقات من DNA ملتفة حول مجموعة من البروتينات الهستونية .
- ٦- تتابع القواعد النيتروجينية في ثلاثيات على m-RNA والتي تم نسخها من أحد شريطي DNA .

(ب) اجب عن الأتي :

١- ما الأهمية البيولوجية للظواهر التالية :

ب- التضاعف الصبغي في النبات

أ- تعاقب الأجيال

٢- اذكر فقط الأطوار احادية المجموعة الصبغية في دورة حياة البلازموديوم المسبب لمرض الملاريا

(ج) - الشكل التالي يوضح احدى مراحل المناعة المكتسبة .. في ضوء ذلك وضح:

١- هل تحدث هذه المرحلة في المناعة الخلوية فقط ؟ أم في حالة المناعة الخلوية فقط ؟ أم في كليهما ؟

٢- البيانات التي تشير إليها

الأرقام ١, ٣

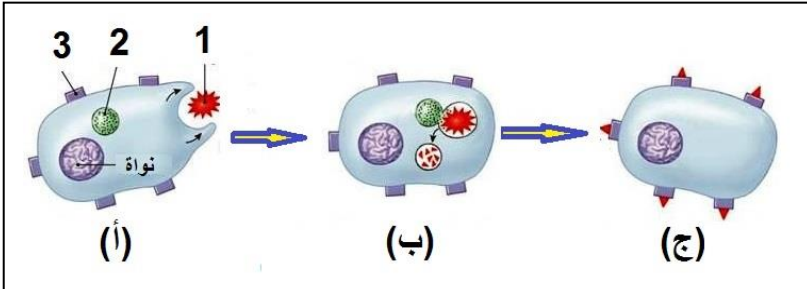
٣- ما أهمية العضي رقم (٢) ؟

٤- ما أهمية بروتين التوافق

النسيجي MHC

٥- لماذا ينتقل المركب الناتج عن

ارتباط الانتيجين مع بروتين MHC إلى سطح غشاء الخلية .



السؤال الثالث :

(أ) علل لما ياتي :

١- لا توجد أربطة في المفاصل الليفية

٢- استطالة عظام الأطراف عند بعض البالغين

٣- تضاف أحيانا خلاصة حبوب اللقاح على مبيض الأزهار

٤- وجود المحفز على أحد شريطي DNA

٥- وجود أجزاء من DNA بلا شفرات

(ب) اذكر مكان ووظيفة كل من :

١- خلايا سرتولي

٢- التجويف الحقي

(ج) اجب عن الأتي :

١- اكتب اسم المادة الكيميائية التي تفرزها الخلايا التالية :

أ- خلايا نخاع الغدة الكظرية

ب- الخلايا العصبية المفرزة

ج- الخلايا الصارية

د- خلايا حويصلة جراف

٢- وضح بالرسم فقط مع كتابة البيانات المشيح المذكر في الانسان

السؤال الرابع :

(أ) ما مدى صحة العبارات التالية مع التفسير

١- انبساط العضلات يحتاج إلى طاقة

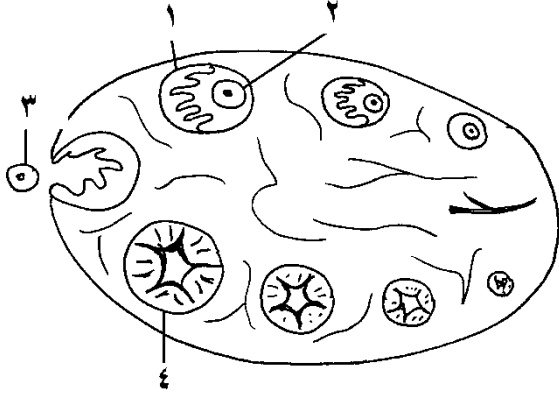
٢- كل الهرمونات مواد بروتينية

٣- عدد أنواع t-RNA يساوى عدد أنواع الأحماض الأمينية

٤- يزداد افراز هرمون البروجسترون عند المرأة الحامل في توأم غير متمائل عن المرأة الحامل في توأم

متمائل

(ب) الشكل المقابل يوضح رسم تخطيطي لقطاع في مبيض انثى بالغة في مراحل مختلفة .. في ضوء ذلك اجب عن الاتي :



- ١- اكتب اسم الهرمون المسئول عن تكوين أرقام (١) و (٤)
- ٢- كم عدد المجموعات الصبغية في الخلية رقم (٣) ؟ ولماذا ؟
- ٣- ارسم مخطط يوضح سمك بطانة الرحم أثناء نمو رقم (١) واثناء تكوين رقم (٤)

(ج) اجب عن الآتي :

١- اكتب نبذة مختصرة عن :

- أ- قدرات التكاثر بين الأحياء
- ب- التيلوزات
- ٢- يختلف مفهوم التضاعف عن مفهوم النسخ .. وضح ذلك

السؤال الخامس :

(أ) قارن بين كل اثنين مما يأتي :

- ١- الأنثريديا والتمك (من حيث المكان والأهمية)
- ٢- المحتوى الجيني في أوليات النواة وفي حقيقيات النواة
- ٣- الفقرة الأولى والفقرة الأخيرة من العمود الفقري (من حيث المكان والحجم)

(ب) ماذا يحدث في الحالات التالية ...؟

- ١- غياب خلايا بيتا من جزر لانجرهانز
- ٢- عدم قدرة الخلايا TH المنشطة على افراز مادة السيبتوكينات
- ٣- عدم ارتباط وحدة الريبوسوم الكبرى بالصغرى عند تخليق البروتين
- ٤- وجود الخصيتان داخل تجويف البطن في انسان بالغ

(ج) وضح دور كل مما يأتي :

- أ- عامل الإطلاق ب- الفينولات ج- التيموسين د- البتلات هـ- السموم الليمفاوية

(انتهت الأسئلة)