

جمهورية مصر العربية  
وزارة التربية والتعليم  
امتحان تجربي لمادة الاحياء للثانوية العامة للعام ٢٠١٤ م  
زمن الاجابة ٣ ساعات

أجب عن أربعة أسئلة فقط مما يأتي

السؤال الأول: (١٥ درجة)

- ( أ ) اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي ثم اكتبها فقط في كراسة الإجابة: (٨ درجات )
- ١- يعمل انزيم الهيالورونيز في .....  
أ- الحويصلات المنوية ب- الجسم الأصفر ج- قناة فالوب د- الخصيتين
  - ٢- حجم الفقرة رقم ٢٠ بالنسبة لحجم الفقرة رقم ١٩ من فقرات العمود الفقري للإنسان يكون .....  
أ- أصغر منها ب- مساوي لها ج- أكبر منها قليلا د- أكبر منها كثيرا
  - ٣- تبلغ مدة الحمل في الماشية حوالي .....  
أ- ٥ شهور ب- ٩ شهور ج- ٦ شهور د- ١١ شهر
  - ٤- في حالة السيادة التامة يكون الفرد الذي يبدو عليه الصفة المتنحية .....  
أ- دائما نقي ب- احيانا هجين ج- دائما هجين د- احيانا نقي
  - ٥- جميع الخلايا التالية ثنائية المجموعة الصبغية ما عدا .....  
أ- امهات المني ب- خلايا الجسم الاصفر ج- الخلايا المنوية الثانوية د- الخلايا البيضية الاولية
  - ٦- اذا توقف المبيضين عن العمل يزداد هرمون .....  
أ- الاستيروجين ب- البروجستيرون ج- FSH د- الريلاكسين
  - ٧- تزوج رجل وامرأة كلاهما ذو شعر عادي فأنجبا طفلا اصيب بالصلع المبكر عندما وصل إلى مرحلة الشباب فيكون التركيب الجيني للابوين هما .....  
أ-  $\text{BB} \times \text{B}^+\text{B}$  ♂  
ب-  $\text{B}^+\text{B} \times \text{BB}$  ♂  
ج-  $\text{B}^+\text{B} \times \text{B}^+\text{B}$  ♂  
د-  $\text{BB} \times \text{BB}$  ♂
  - ٨- تعرف المسافة بين كل خطين (Z) متتاليين في اللييفة العضلية بأسم .....  
أ- الساركوبلازم ب- القطعة العضلية ج- الساركوليم د- المنطقة شبه المضئية
- ( ب ) ما الفرق بين كل اثنين مما يأتي .... ؟ ٤ درجات
- ١- هرمون الFSH وهرمون البروجستيرون. (من حيث مكان الافراز الوظيفية)
  - ٢- النيوكليوسوم والبلازميد. (من حيث التركيب)

(ج) لديك ثلاثة زجاجات دم الأولى سجل عليها فصيلة ( A ) والثانية مسجل عليها فصيلة ( B ) والثالثة منزوعة البطاقة كيف تتعرف علي الفصيلة الثالثة بما لديك من فصائل أخرى فقط ؟ ٣ درجات

السؤال الثاني (١٥ درجة)

- (أ) أكتب المصطلح العلمي المقابل لكل عبارة مما يأتي ٦ درجات
- ١- عظمة مفلطحة مدببة من اسفل وجزؤها السفلى غضروفي ويتصل بها بعض الضلوع.
  - ٢- أنزيمات تعمل على اصلاح عيوب ال DNA .
  - ٣- جينات مختلفة تحمل على كروموسوم واحد وتورث هذه الجينات معاً.
  - ٤- قاعده نيتروجينية ذات حلقة واحدة ترتبط مع القاعدة النيتروجينية للنيوكليوتيدة المقابلة برابطتين هيدروجينيتين.
  - ٥- وسيلة لمنع الحمل تمنع دخول الحيوانات المنوية الى المهبل.
  - ٦- ازواج الصفات المتبادلة في النوع الواحد من الكائنات الحية.

(ب) ٥ درجات ١- تم تزاوج نوع من الطيور لونه أحمر مع آخر لونه أصفر فنتج أفرادا ذات اللون، أحمر و برتقالي و أصفر و أبيض وضح على اسس وراثية، التركيب الجيني للأباء والأفراد الناتجة موضحا نوع الحالة الوراثية. (٣ درجات)

٢- وضح الفرق بين الطفرة التلقائية والطفرة المستحدثة مع ذكر مثال لكل منهما. (درجتان)  
(ج) بما تفسر كل مما يأتي ٤ درجات

١- ظهور الصفة السائدة فقط في الجيل الاول في التجارب المندلية.  
٢- يعتبر اللولب المزدوج لـ DNA مثلاً للثبات الوراثي في الكائنات الحية؟

**السؤال الثالث (١٥ درجة)**

(أ) ١- تخير من العمود (ب) ما يناسب عبارات العمود (أ) ٦ درجات

(ب)	(أ)
١- طريقة للتكاثر في النحل والمن	١- الانشطار الثنائي
٢- طريقة التكاثر في عفن الخبز وعيش الغراب	٢- التبرعم
٣- طريقة التكاثر في الجزر والطباق	٣- التجدد
٤- طريقة التكاثر في الامبيا والبراميسيوم	٤- التكاثر بالجراثيم
٥- طريقة التكاثر في الاسبيروجيرا وكسيرة البئر	٥- التوالد البكري
٦- طريقة التكاثر في الخميرة والهيدرا	٦- زراعة الأنسجة
٧- طريقة التكاثر في البلاناريا ونجم البحر	

(ب) علل لكل مما يأتي: ٤ درجات

١- تعتبر العضلات هي المسئولة بصفه اساسيه عن الحركة.  
٢- ينتشر مرض الهيموفيليا بين رجال بعض العائلات أكثر من النساء.

(ج) ١- اكتب نبذة مختصرة عن كل مما يأتي : ٤ درجات

أ- كميته DNA في الخلايا المختلفة كدليل على أن DNA هو المادة الوراثية.  
ب- دور انزيم البلمره في تضاعف الـ DNA .

٢- أذكر نص قانون مندل الاول. (درجة)

**السؤال الرابع (١٥ درجة)**

(أ) اكتب العبارات الآتية بعد تصويب ما تحته خط (٦ درجات)

١- تحتوى الميتوكوندريا والبلاستيدات على جزيء دائرى من **RNA** يتعدد بالهستونات

٢- وجود اكثر من زوج من الصبغي X في خلايا انثى الانسان يدل على حالة داون

٣- تتكون الارشيجونات في نبات الفوجير على الحوافظ الجرثومية.

٤- أطول عظمة في جسم الإنسان هي عظمة الحرقة.

٥- في حالة انعدام السيادة يكون لكل طرز مظهري ثلاث طرز جينية.

٦- اى اختلاف يظهر على التوائم المتماثلة فيما بعد الولادة يكون نتيجة لتزاوج الاقارب.

(ب) قارن بين كل اثنين مما يأتي : ٦ درجات

١- الطرز المظهري والطرز الجيني .

٢- الانشطار الثنائي والتبرعم..

٣- الصفات المرتبطة بالجنس والمتأثرة بالجنس.

(ج) ١- كيف يمكن احداث التضاعف الصبغي صناعيا؟ وكيف يمكن استخدامها؟ **درجتان**

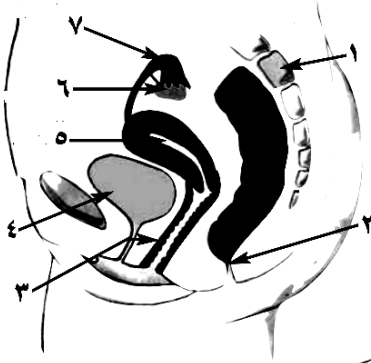
٢- وضح على اسس وراثية كيف يمكن تحديد الطرز الجيني لفرد يحمل صفة سائدة؟ (درجة)

**السؤال الخامس ( ١٥ درجة )**

( أ ) ماذا يحدث في كل حالة من الحالات التالية ؟ **٦ درجات**

- ١ - لم يحدث تلقیح أو إخصاب لزهرة نباتية .
- ٢ - نقل دم من شخص فصيلة دمه ( AB ) إلى شخص فصيلة دمه ( O ) .
- ٣ - احاطة الكيس الجنيني تماما بغلافى الكيس الجنيني .
- ٤ - عندما لا يجد محلاق نبات متسلق دعامة .
- ٥ - معاملة كل من البروتين و RNA بإنزيم دي أوكسي ريبونوكليز .
- ٦ - تعريض الاميبا لظروف بيئية غير مناسبة .

( ب ) - ١ - ادرس الشكل المقابل الذى يوضح الجهاز التناسلي لآنثى الإنسان  
ثم اجب عما ياتي :- ( ٥ درجات )



١. ما اسم ورقم التركيب الذى تتم فيه عملية الإخصاب ؟
- ب. ما رقم التركيب الذى تتم فيه عملية التكوين الجنيني ؟
- ٢ - ماذا يقصد بكل مما يأتى:  
أ- الجينات المتكاملة. ب- الوحدة الحركية للعضلة الهيكلية

( ج ) ١ - وضح بالرسم فقط مع كتابة البيانات قطاع عرضى فى خصية انسان بالغ. **درجتان**

٢ - اذكر مكان ووظيفة كل مما يأتى: **درجتان**

- أ- النبوسيلة
- ب- الانثريدات

انتهت الاسئلة