



امتحان تجريبي لشهادة الدراسة الثانوية العامة لعام 2020

(امتحان تجريبي)  
مدة الامتحان : 30 د  
1 س  
اليوم والتاريخ: الثلاثاء 2020/7/14  
رقم الجلوس:  
المبحث : العلوم الحياتية  
الفرع : العلمي والزراعي  
اسم الطالب:

اختر رمز الإجابة الصحيحة في كل فقرة مما يأتي، ثم ظلل بشكل غامق الدائرة التي تشير الى رمز الإجابة في نموذج الإجابة (ورقة القارئ الضوئي) فهو النموذج المعتمد (فقط) لاحتساب علامتك، علما بان عدد الفقرات (40)، وعدد الصفحات (4).

1- الطراز الجيني التي تنتج أفراد بنسبة 1:1 في الطرز الشكلية هي  
أ- GgTt x ggTt      ب- ggTt x GgTt      ج- GGTt x ggTt      د- ggTt x ggTt

2- عند حدوث تلقيح بن نباتي بازلاء احدهما قصير ابيض الازهار مع نبات اخر مجهول الطراز الشكلي ظهرت افراد الجيل الناتج من هذا التلقيح جميعها قصيره ارجوانية فأى الطرز الشكلية التالية هو الطراز الشكلي للاب المجهول:  
أ- قصير ارجواني      ب- قصير ابيض      ج- طويل ارجواني      د- طويل ابيض

3- انجب زوجان ثلاث اطفال فصائل دمهم A,O,B احتمال انجاب طفل رابع فصيله دم AB هو  
أ- صفر      ب- 25%      ج- 50%      د- 100%

4- احد الطرز الجينية الآتية للون الجلد في الانسان هو الافتح :  
أ- AaBBDD      ب- AAAbbDd      ج- Aabbdd      د- AabbDd

5- عند حدوث تزاوج بين انثى مصابة بنزف الدم من ذكر سليم أي من هذه الإجابات صحيحة:  
أ- ظهور جميع الاناث مصابة      ب- ظهور جميع الذكور مصابين  
ج- ظهور 50% من الاناث مصابات بالمرض      د- ظهور 50% من الذكور مصابين بالمرض

6- اذا تزوج ديك عادي الارجل (نقى) من دجاجة زاحفة وكانت صفة الارجل مرتبطة بالجنس وأليل الارجل العادية R ساند على الارجل الزاحفه r فان الافراد الناتجة من هذا التزاوج تكون:  
أ- جميع الديوك زاحفي الارجل      ب- جميع الديوك عادي الارجل  
ج- 50% من الديوك زاحف الرجل 50% ديوك عادية الارجل      د- 25% من الديوك زاحف الرجل و 75% ديوك عادية الارجل

7- اذا كان الأليلان D,B مرتبطان على نفس الكروموسوم ان احتمال ظهور الطراز الجيني DdBb في الابناء عند تزاوج ابوين يحمل كلاهما الطراز الجيني DdBb وعدم حدوث العبور الجيني هو  
أ- 1/2      ب- 1/4      ج- 1/8      د- 16/1

8- اذا علمت أن نسبة الارتباط بين أليل لون الجسم وحجم الاجنحة هو 90% ، فإذا حدث تلقيح بين انثى رمادية طبيعة الجناح (غير نقية الصفتين) من ذكر اسود ضامر ، فان نسبة ظهور الطراز الجيني Ttgg (اسود طبيعي الجناح) :  
أ- 45%      ب- 40%      ج- 10%      د- 5%

9- اذا علمت أن المسافة بين أليل لون العيون وشكل الاجنحة الأجنحة هو 10 وحدات خريطة جينية، فإذا حدث تزاوج بين انثى بيضاء غير منتظمة الجناح من ذكر احمر العيون منتظم الجناح، فان نسبة ظهور ذكر ابيض العيون غير منتظم الأجنحة هو:  
أ- 90%      ب- 50%      ج- 45%      د- 40%

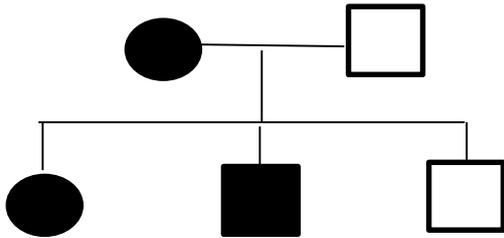
يتبع الصفحة الثانية

10- إذا علمت أن المسافة بين أليل R , A , 10 وحدات خريطة جينية، وبين أليل A , C , 8 وحدات خريطة جينية ، ونسبة الارتباط بين جين B , R هي 93% وان نسبة العبور بين B , C هي 9% ، وبذلك يكون ابعده أليلين عن بعضهما هو

أ- A , R      ب- B , R      ج- A , B      د- R , C

11- عند تلقيح نبات أزهاره ذات أوراق حمراء وبيضاء طويل الساق وآخر مجهول نتجت الأفراد بالأعداد التالية 37 أحمر وأبيض الأزهار طويل ، 12 أحمر وأبيض الأزهار قصير ، 36 أحمر الأزهار طويل ، 13 أحمر الأزهار قصير ، فإذا علمت أن أليل T للطول ساند على t للقصير وأليل  $C^R$  أحمر الأزهار ، و  $C^W$  أبيض الأزهار . فان الطراز الشكلي للاب المجهول هو :

أ- احمر طويل الساق      ب- ابيض طويل الساق      ج- احمر قصير الساق      د- ابيض قصير الساق



12- يوضح الشكل المجاور مخطط السلالة لوراثة صفة ما في الانسان فان الطراز الجيني للاب هو :

أ-  $X^aY$       ب-  $X^AY$   
ج- Aa      د- AA

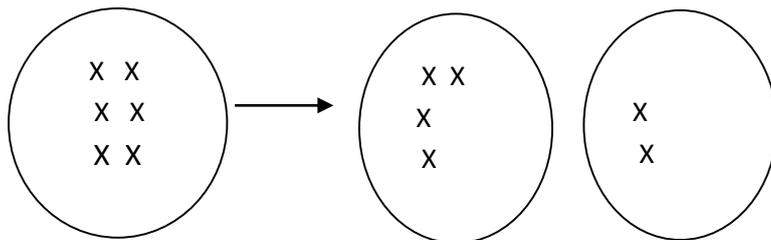
13- تعرض شخص لطفرة نتيجة اشعه، فحدث خلل في الطلائع المنوية له، اي الآتية صحيحة  
أ- لقد تؤدي الطفرة الى حدوث سرطان في الطلائع المنوية  
ب- ستورث الطفرة للأبناء  
ج- قد تؤثر في شكل الطلائع المنوية  
د- جميع ما ذكر

14- نوع الطفرة الحادثة بالشكل التالي هو

mRNA      ACU    CCU    GAG    GAG      طفرة      ACU    CCU    GUG    GAG    شكل 2  
حمض اميني      Thr    =    Pro    =    Glu    =    Glu      Thr    =    Pro    =    Val    =    Glu

أ- طفرة كروموسومية مخطئة التعبير      ب- طفرة موضعية مخطئة التعبير      ج- طفرة موضعية غير معبرة      د- طفرة إزاحة

15- نوع الطفرة الحادثة بالشكل التالي هو:



أ- طفرة عددية في المرحلة الأولى للانقسام المنصف  
ب- طفرة عددية في المرحلة الثانية للانقسام المنصف  
ج- طفرة تغير تركيب الكروموسومات المتماثلة  
د- طفرة تغير عدد الكروماتيدات الشقيقة

16- سبب ظهور ذكر مصاب بمتلازمة داون هو :

أ- طفرة في تركيب الكروموسوم      ب- طفرة كروموسومية عددية      ج- طفرة جينية موضعية      د- طفرة جينية ناتجة من الإزاحة

17- ينتج مرض الانيميا المنجلية نتيجة طفرة  
أ- كروموسومية      ب- صامته      ج- غير معبره      د- مخطئة التعبير

18- اي الآتية صحيح فيما يتعلق بفحص خملات الكوريون

أ- استخدام جهاز الطرد المركزي      ب- زراعة الخلايا الجنينية بعد استخلاصها  
ج- سحب العينة بين الاسبوعين الثامن والعاشر من الحمل      د- لا تحدد الاختلالات الوراثية

19- اي الآتي صحيح فيما يتعلق بالبلازميد:  
أ- جزئ DNA حلقي      ب- جزئ DNA خطي      ج- ينقل DNA كبيرة الحجم      د- أ + ج

يتبع الصفحة الثالثة

20- الانزيم المناسب لقطع جزئ ال DNA التالي هو:



- أ- انزيم *Eco RIV* الذي يقطع من المنطقة ATAGGA  
ب- انزيم *Eco RIV* الذي يقطع من المنطقة GGAT  
ج- انزيم *Eco RIV* الذي يقطع من المنطقة GGATCC  
د- انزيم *Eco RIV* الذي يقطع من المنطقة GATCCA

21- يقوم الأطباء بأخذ عينات من الأشخاص الذين يعانون من اعراض لمرض كورونا وذلك لعمل:

- أ- فحص PCR لتكثير الجين لمسبب المرض  
ب- بصمة DNA للكشف عن الجين المسبب للمرض  
ج- تقطيع الجين لمسبب المرض باستخدام انزيمات القطع المحددة  
د- فصل كهربائي هلامي للكشف عن الجين المسبب للمرض

22- عند الذهاب لمسرح جريمة ووجود كمية قليلة من DNA للكشف عن المجرم فان الحل الأمثل لهذه المشكلة هو:

- أ- عمل بصمة DNA بسرعة  
ب- استخدام اكثر من نوع لإنزيمات القطع المحددة  
ج- عمل تفاعل انزيم البلمرة المتسلسل  
د- استخدام جهاز الفصل الكهربائي الهلامي لمدة قصيرة

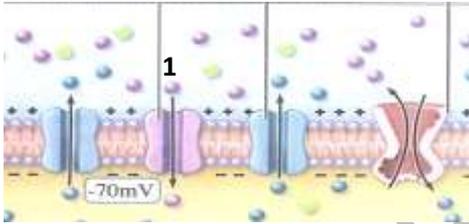
23- من الامراض الوراثية التي يمكن علاجها جينيا :

- أ- متلازمة داون  
ب- التليف الكيسي  
ج- متلازمة تيرنر  
د- متلازمة كلاينفلتر

24- اولى خطوات هندسة الجينات في النبات هي

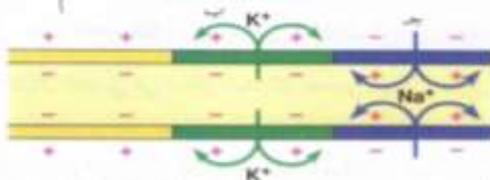
- أ- تعديل البلازميد جينيا باستخدام انزيمات القطع المحدد وانزيم الربط  
ب- اضافة البلازميد المعدل جينيا الى الخلية النباتية  
ج- استخلاص البلازميد من البكتيريا  
د- زراعة نسيجه لإنتاج نبات يحمل صفات مرغوبة

25- يوضح الجزء المشار اليه بالرقم 1 الى



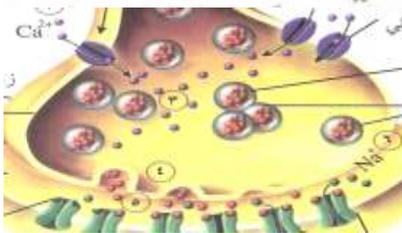
- أ- قنوات تسرب ايونات الصوديوم  
ب- القنوات الحساسة للنواقل الكيميائية  
ج- قنوات تسرب ايونات البوتاسيوم  
د- مضخة صوديوم بوتاسيوم

26- يوضح الشكل آلية انتقال السائل لعصبي على طول محور العصبون، فان الحادث في المنطقة ب هو:



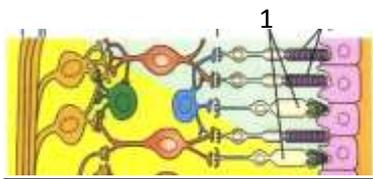
- أ- جهد الراحة  
ب- إزالة استقطاب  
ج- إعادة استقطاب  
د- فترة الجموح

27- يوضح الشكل المجاور الى :



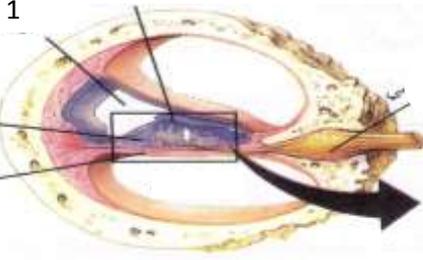
- أ- آلية انتقال السائل العصبي على طول محور العصبون  
ب- آلية انتقال السائل العصبي في المحاور المغطاة بغمد مليني  
ج- آلية انتقال السائل العصبي في منطقة التشابك العصبي  
د- آلية انتقال السائل العصبي الى العضلة الهيكلية

28- يوضح الشكل المستقبل الضوئي في الانسان، فان نوع الصبغة الموجودة في



الرقم 1 هو:

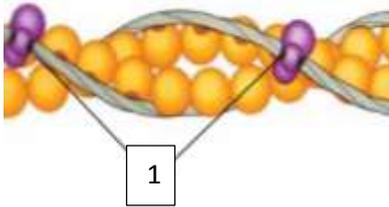
- أ- فوتوبسين  
ب- رودوبسين  
ج- ميلانين  
د- أ + ب



29-- يوضح الشكل قنوات الفوقعة لدى الانسان، فان الرقم 1 يشير الى:

- أ- عضو كورتي  
ب- قناة دهليزيه  
ج- قناة طبليية  
د- قناة قوقعيه

30- يوضح الشكل تركيب احد أجزاء العضلة الهيكلية في الانسان، فان الرقم 1 يشير الى:



- أ- مواقع ارتباط رؤوس الميوسين  
ب- مواقع ارتباط ايونات الكالسيوم  
ج-خيوط الاكتين الرفيعة  
د-بروتين Z الذي يربط خيوط الاكتين مع بعضها البعض

31-اي الاتيه من خصائص التنظيم الهرموني

- أ-سرعة تأثيره لديه سريعة  
ب-مدة تأثيره قصير  
ج-ينتقل عبر الدم  
د-ينتقل عبر محاور العصبونات

32- عند تناول احد أنواع المخدرات الجديدة وجود انها تعمل على زيادة تهيج العضلات وذلك عن طريق عدم تكون الانزيم المسؤول عن تحطم الناقل العصبي الذي له دور في تنبيه العضلات ، نستنتج من ذلك ان المخدرات تعمل على:

- أ- الاستمرار في تنبيه العضلة  
ب- عدم حدوث تنبيه للعضلة في المرة القادمة  
ج- عدم الإحساس بالعضلة عند حدوث شد عضلي  
د- عدم نمو العضلة وعدم تكون الخيوط البروتينية

33- عند دخول غرفة تحتوي على تركيز عالي من اول أكسيد الكربون نتيجة عدم احتراق الكاز كاملا في المدفئة فان ذلك :

- أ-يزيد من كفاءة نقل ثاني أكسيد الكربون الى خلايا الجسم  
ب- يقلل من كفاءة نقل ثاني أكسيد الكربون الى خلايا الجسم  
ج-يزيد من كفاءة نقل الاكسجين الى خلايا الجسم  
د- يقلل من كفاءة نقل الاكسجين الى خلايا الجسم

34- الجزيء الناتج من ارتباط ثاني أكسيد الكربون مع الماء في خلايا الدم هو :

- أ-حمض الكربونيك  
ب- ايونات الكربونات الهيدروجينية  
ج-كاربامينو هيمو غلوبين  
د-انزيم كربونيك انهيدريز

35- كل جزيء هيمو غلوبين قادر على الارتباط بـ

- أ-اربع جزيئات من الاكسجين في حالة الاشباع  
ب- جزيان من الاكسجين في حالة الاشباع  
ج-اربع ذرات من الاكسجين في حالة الاشباع  
د- ذرتين من الأوكسجين في حالة الاشباع

36- عند عمل تحليل للبول في المختبر ظهرت النتيجة باحتواء البول على كمية قليلة من بروتينات البلازما فان المشكلة عند الشخص تكون في:

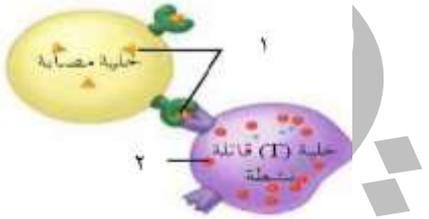
- أ-محفظة بومان  
ب-الكبة  
ج-الشريين الصادر  
د- القناة الجامعة

37-توجد المراكز الحساسة للمستقبلات الضغط الاسموزي في

- أ- تحت المهاد  
ب- النخامية الخلفية  
ج- النخامية الأمامية  
د- الشريين الوارد

38- يوضح الشكل المجاور ارتباط خلية مناعية مع خلية مصابة فان الشكل يوضح ما يلي :

- أ- قيام البروتينات المتممة بتحلل الخلية المصابة  
ب-افراز الإنتروفيرونات التي تعمل على تحلل بروتينات الخلية المصابة  
ج-افراز البرفورين الذي يعمل على احداث ثقبوب بالغشاء البلازمي للخلية المصابة  
د-افراز الانزيمات حبيبية التي تعمل على تحلل بروتينات الخلية المصابة



39--تفرز السايبتوكينات عن طريق

- أ-خلايا T القاتلة  
ب-الخلايا الأكلة المشهورة  
ج-الخلايا المصابة بالفيروسات  
د-خلايا B الذاكرة

40- اذا كانت فصيلة دمك O+ فانك قادر على ان تعطي الدم الى شخص فصيلة الدمه:

- أ- B-  
ب-B+  
ج- AB-  
د- جميع ما ذكر

( انتهت الأسئلة )

## جدول الاجابات

الرقم	أ	ب	ج	د
1			•	
2	•			
3		•		
4			•	
5		•		
6	•			
7	•			
8				•
9		•		
10			•	
11			•	
12			•	
13				•
14		•		
15	•			
16		•		
17				•
18			•	
19	•			
20			•	
21	•			
22			•	
23		•		
24			•	
25	•			
26			•	
27			•	
28	•			
29				•
30		•		
31			•	
32	•			
33				•
34	•			
35	•			
36		•		
37	•			
38			•	
39		•		
40		•		