دولة الإمارات العربية المتحدة
وزارة التربية والتعليم
إدارة التقويم والامتحانات

المـــــادة : أحيـــــــــاء
زمن الإجابة : ساعة ونصف
عدد صفحات الإجابة : (5)

(إجابة) امتحان نهاية الفصل الدراسي الثالث للصف الثاني عشر الأدبي /2010 / 2011
على الطالب التأكد من عدد صفحات الأسئلة

السؤال الأول **(46 درجة)**

أولا : ضع خطاً تحت البديل الصحيح من بين البدائل التي تلي كل عبارة مما يلي : (8 x 2درجة =16)

1 – ماالعلم الذي يبحث في أسباب التشابه والاختلاف بين الآباء والأبناء عبر الأجيال ؟

- الوراثة - الجينات - الأحياء - التكاثر

2 – أي مما يلي يمثل أحد أشكال الجين للصفة الواحدة ؟

- كروموسوم - أليل - مشيج - جينوم

3- عند تهجين نباتين يحمل كل منهما التركيب الجيني Aa فإن احتمال ظهور أفراد هجينة هو :

- صفر - %50 - %75 - %100

4- ما احتمال ظهور الصورة في ثلاثة دراهم عند رميها معا :

- 8\1 - 4\1 - 3\1 - 2\1

5- يخضع توريث صفة الشعرالأملس والمجعد وبينهما المتموج في الانسان إلى :

- السيادة التامة - السيادة غير التامة - الجينات المتعددة - الأليلات المتعددة

6- ماذا يسمى القانون الذي يعبر عن احتمال حدث ما بكسر عددي أو نسبة مئوية ؟

- القانون الأول في الإحتمالات - القانون الثاني في الإحتمالات - قانون مندل الأول - قانون مندل الثاني

7-عند تهجين نباتين من البازلاء نتج (90) بذرة خضراء و(270) بذرة صفراء فالتركيب الجيني للأبوين هو :

كلاهما سائد نقي - كلاهما متنح - كلاهما سائد هجين - أحدهما سائد هجين والآخر متنح

8- إذا كان التركيب الجيني لأحد الأبوين هو (Bb) فما التركيب الجيني لأمشاج الأب الآخر؟ (علما أن نصف الأبناء فقط تظهر عليهم الصفات السائدة) .

- (B و b) - (Bb,Bb) - (b و b) - (bb و bb)

ثانيا - علل لما يلي تعليلا علميا دقيقا : (2x2=4 درجات)

9- الصفة المتنحية نقية دائما : لأنها تظهر عند اجتماع أليلين متنحيين فقط ، ووجود أليل سائد في الفرد يؤدي إلى ظهور الصفة السائدة

إجابة

10- **لا يستخدم التلقيح الإختباري لمعرفة التركيب الجيني لأزهار نباتات حنك السبع** :لأن الفرد الهجين يظهر صفة وسطية بين الأبوين. (أو لأن التركيب الجيني يتطابق مع االظاهري لعدم سياد جين على آخر)

ثالثا : اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي المناسب لكل مما يلي : (5x 2=10) درجات

11- (الصفة النقية) الصفة التي تمثل في التركيب الجيني بأ ليلين متماثلين .

12- (التركيب الظاهري) الصفات الظاهرة أو الشكلية في الكائن الحي .

13- (صفات غير مندلية) صفات لا تتفق وقوانين مندل .

14- (التلقيح الإختباري أو الذاتي) أفضل الطرق لتحديد التركيب الجيني للصفة السائدة .

15- (قانون الانعزال (مندل الأول) لكل صفة وراثية عاملين وراثيين ينفصلان عند تكوين الأمشاج .

رابعا : أكمل جدول المقارنة الذي يمثل توارث صفة لون الأزهار في نباتي البازلاء وحنك السبع (12د)

(2+2+1+1+2+ (1.5) +1+ (1.5) = 12 درجة)

وجه المقارنة	لون الأزهار في البازلاء	لون الأزهار في حنك السبع
الأبوان	أحمر x أبيض	أحمر xأبيض
16- التركيب الجيني	rr...x..RR...(2 درجة)	.WW...X..RR..... (2 درجة)
17- لون الأزهار في F_1	أحمر فقط (1 درجة)	وردي فقط(1 درجة)
18- لون الأزهار فيF_2	....أحمر و أبيض..... (2درجة)	أحمر و وردي و أبيض (1.5) درجة
19- النسبة بين أفراد الجيل الثاني	3 أحمر : 1 أبيض (1 درجة)	1أحمر : 2 وردي : 1 أبيض (1.5) درجة

خامسا : كيف نجح مندل في كل حالة مما يلي ؟ 4 درجات (2+2)

20- الحصول على نباتات بازلاء نقية الصفة .....ترك النبات يلقح نفسه ذاتيا لعدة أجيال

21- ضمان التلقيح الذاتي لأزهار البازلاء .... تغطية الأزهار بأكياس من الحرير حتي لا تصل إليها حبوب لقاح أخرى.

السؤال الثاني : (54 درجة)

أولاً : ضع خطاً تحت البديل الصحيح من بين البدائل التي تلي كل عبارة مما يلي : (8 x2=16 درجة)

22- أي من الحالات الوراثية التالية تخضع لها وراثة شحمة الأذن عند الانسان ؟

- تعدد أليلات - سيادة مشتركة - سيادة تامة - سيادة غير تامة

23- الطفرات التي يتم توارثها تحدث في الخلايا :

الجسدية - التناسلية - الجلدية - العضلية

24 - إذا تزوج رجل عيونه ملونة غير نقية من امرأة لها نفس التركيب الجيني فإن 25% من الأبناء ستكون عيونهم :

- سوداء - عسلية - زرقاء - بنية

25- - واحدة مما يلي ليست ميزة لمرض الثلاسيميا :

- يصيب الذكور والإناث - غير مرتبط بالجنس

- يصاب بفقر دم شديد - يورث تبعا للسيادة التامة

26- أي مما يلي تستخدم للفحص الجنيني المبكر لكشف الاختلالات الوراثية لدى الانسان ؟

- التحليل الكيميائي - التحليل الإنزيمي - موجات الأشعة تحت الحمراء – الموجات فوق الصوتية

27- مرض وراثي ينتج عن استمرار تكوين الهيموجلوبين الجنيني في خلايا الدم الحمراء :

فقر الدم المنجلي - تاي ساكس - نزف الدم - الثلاسيميا

28- ما المادة التي يتم الكشف عنها لتشخيص مرض فنيل كيتونيوريا ؟

فنيل الانين - تايروسين - السائل المحيط بالجنين - هيموجلوبين

29- إذا أنجب أبوان أربعة أبناء فصائل دمهم مختلفة فما فصيلة دم الأبوين ؟

A وB - AB و A - AB و B - AB و O

ثانيا : اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي المناسب لكل مما يلي : 2 X4 =(8 درجات)

30 - (نزف الدم) مرض مرتبط بالجنس ناتج عن نقص بروتين ضروري لتجلط الدم .

31 - (الجينوم البشري) التركيبة الكاملة للمادة الوراثية جميعها في كل خلية من خلايا الانسان.

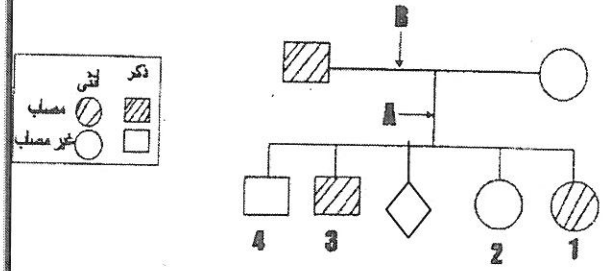
32- (مولدات الضد) بروتينات توجد على سطح غشاء خلايا الدم الحمراء تحدد نوع فصيلة الدم .

33-(الإختلالات الوراثية) الأمراض الناتجة عن تغير في تركيب المادة الوراثية في الإنسان .

ثالثا : أكمل جدول المقارنة التالي : 2+1+1=1+1+1+1+1 = (9 درجات)

وجه المقارنة	فصيلة دم A	فصيلة دم O
34- التركيب الجيني	$I^A I^A$ و $I^A.i$	ii
	متلازمة داون	متلازمة كلاينفلتر
35 - سبب الحالة	وجود كروموسوم واحد زائد في الزوج الكروموسومي رقم 21	وجود كروموسوم جنسي (x) زائد في الذكر
36- جنس الفرد المصا ب	ذكور و إناث	ذكور
	أمشاج الرجل	أمشاج المرأة
37- عدد الأنواع	**نوع واحد**	**نوعان**

رابعا: سجل النسب المجاور يوضح توارث عمى الألوان المرتبط بالجنس لدى عائلة ما ، تمعنه جيدا ثم اجب : (13 درجة لكل فقرة 2درجة عدا الأخيرة3)



- أكتب مدلولات الرموز (A، B)

38- الرمز B خط الزواج

39 - الرمز A خط الابناء

40 - من أي الأبوين انتقل الأليل المسؤول عن المرض إلى الفرد رقم 3؟الأم

41 – كم أليلا يحتاج ظهور هذا المرض في الرجل؟..واحد

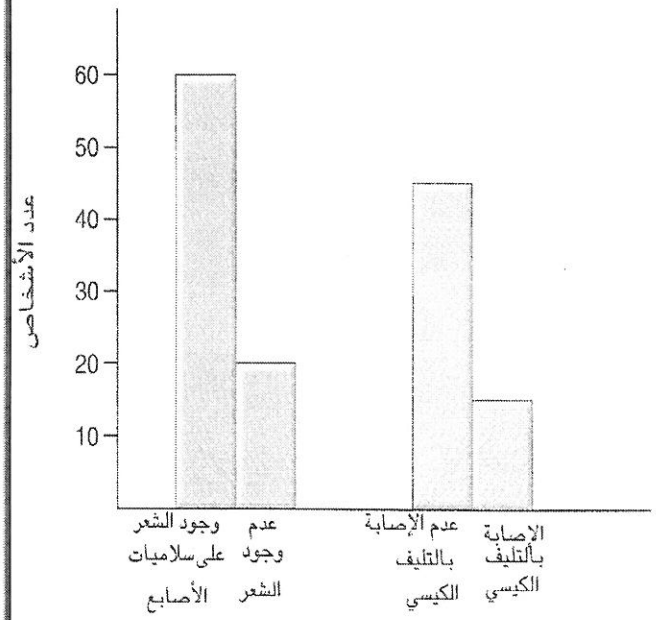
42 – ارسم في جيل الأبناء شكلاً لفرد غير معروف الجنس..كما يظهر اضافة الشكل المعين

43 - كيف تفسر المقولة التالية ؟

دراسة الوراثة في الانسان صعبة إذا قورنت بالكائنات الحية الأخرى "(3درجات لكل سبب 1درحة)

- طول عمر الجيل – قلة عدد أفراد الاسرة – كثرة عدد الكروموسومات – كثير من الصفات خاضعة لتعدد الجينات – صعوبة الخضوع للتجارب

خامسا : الرسم البياني التالي يبين نتائج دراسة مسحية لزوجين من الصفات المندلية في الانسان ، تمعنه ثم أجب عما يلي : 2+2+2+2 = (8 درجات)



44- أي من الصفات الظاهرة في الشكل سائدة ؟

.....عدم الاصابة بالتليف الحوصلي.....

.....وجود الشعر على سلاميات الأصابع..

45 - أي من الصفات الظاهرة في الشكل متنحية ؟

..... الاصابة بالتليف الحوصلي.....

عدم وجود الشعر على سلاميات الأصابع**.....**

46 – علل إجابتك :لأن الصفات المدروسة في الشكل مندلية كونها ظهرت بنسبة

3 سائدة : 1 متنحية..

47 – ما أهمية دراسة توارث فصائل الدم في الانسان ؟. في الطب الشرعي

حيث أنه ينفي البنوة ولا يثبتها.

انتهت الإجابة