



اسم الطالب/ة: الصف والشعبة:
المادة: اليوم التاريخ:

1- احد الاتية ينتج نوعين من الجاميات ويحدد جنس الابناء :-

(أ) انثى الانسان (ب) ذكر الطيور (ج) انثى الطيور (د) ذكر الفراش

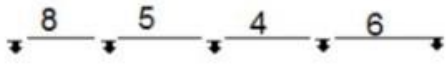
2- عددانواع الجاميات المحتملة التي ينتجها الفرد ذو الطراز الجيني AABbGg هو:-

(أ) 2 (ب) 8 (ج) 4 (د) 6

3 - - عند تلقيح ذاتي لنبات طرازه الجيني AaRr فان احتمال انتاج نبات طرازه الجيني aarr هو:..

(أ) 25% (ب) 50% (ج) 16/1 (د) 8/1

4- الشكل المجاور يمثل خريطة جينات فان اكبر نسبة ارتباط تبعا لهذا الشكل هو:



(أ) 23% (ب) 77% (ج) 4% (د) 96%

5- قد ينتج من تزاوج فردين أحدهما طرازه الجيني Eett والآخر EETt (حسب القانون الحر) فرد طرازه الجيني

(أ) EETT (ب) eeTt (ج) EEtt (د) EeTT

6- ما النسبة المئوية المتوقعة لظهور الطراز الجيني Rrtt من تزاوج أبوين أحدهما طرازه الجيني RrTt ولآخر

طرازه الجيني rrtt علما بان الجينين T وR مرتبطان والمسافة بينهما (8) وحدات خريطة جينية

(أ) 92% (ب) 8% (ج) 4% (د) 46%

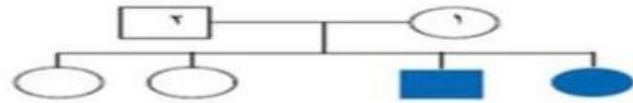
7 - اجري تلقيح بين نباتي بازلاء احدهما طويل ارجواني الازهار والآخر قصير ارجواني. نتج (1600) بذرة وعند

زراعتها ظهر (200) نبتة قصيرة بيضاء . ما عدد النباتات طويلة الساق ارجوانية الازهار المحتمل ظهورها

(أ) 600 (ب) 1000 (ج) 200 (د) 800

8- في مخطط السلالة أدناه ، كان الشخص المشار إليه باللون المضلل مصاباً بمرض وراثي أدرس الشكل ، فإن الطراز الجيني لرقم (1 ، 2)

○ أنثى غير مصابة.
□ ذكر غير مصاب.
● أنثى مصابة.
■ ذكر مصاب.



(أ) $Aa \cdot aa$ (ب) $Aa \cdot Aa$ (ج) $X^A Y \cdot X^A X^A$ (د) $X^A Y \cdot X^A X^A$

9- - جري تزاوج بين أنثى ذبابة فاكهة طبيعية منتظمة الأجنحة (متماثلة الأليلات للصفات) مع ذكر ضامر منتظم الأجنحة، فإذا علمت أنه يُرمز لأليل صفة الأجنحة المنتظمة (D) ولأليل الأجنحة غير المنتظمة (d)، وأنه يُرمز لأليل صفة الأجنحة الطبيعية (T) ولأليل صفة الأجنحة الضامرة (t)، فإن الطرز الجينية للأفراد الناتجة للصفات معاً:

(أ) $X^D X^D Tt, X^D Y Tt$ (ب) $X^D X^D Tt, X^D Y Tt$ (ج) $X^D X^D Tt, X^D Y tt$ (د) $X^D X^D Tt, X^D Y Tt$

10- - يُمثل الجدول المجاور المسافات بوحدة خريطة بين أربعة جينات (A,B,C,D) مرتبطة على الكروموسوم نفسه، المطلوب: ما قيمة كل من (س) و (ص) على الترتيب:-

	A	B	C	D
A	-	18	س	12
B	18	-	19	ص
C	س	19	-	13
D	12	ص	13	-

(أ) - (1 ، 6 وحدة خريطة) (ب) - (6 ، 1 %)

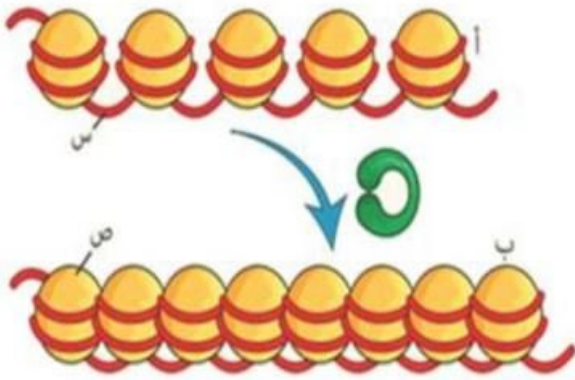
(ج) - (14 ، 16 وحدة خريطة) (د) - (14 ، 16 %)

11- إذا كانت نسبة حدوث تراكيب جينية جديدة تُساوي (18%) وعدد الأفراد الكلي يُساوي (900)، فإن عدد الأفراد الذين يُشبهون آبائهم يُساوي:

(أ) 162 (ب) 738 (ج) 150 (د) 700

12- - كانت فصائل الدم أبناء عائلة ما كما يلي (AB 25%B,50%AB,25%A) إذا علمت ان فصلية دم الام AB فان الطراز الجيني لفصيلة دم الاب هي :

(أ) ii (ب) $I^A i$ (ج) $I^B i$ (د) $I^A I^B$



13-.. يُمثّل الشكل المجاور تأثير الوراثة فوق الجينية في التعبير الجيني. أدرس الشكل،

حدّد التركيب الذي يُمثّله الرمز (س) والرمز (ص). على الترتيب

أ- نيوكليوسوم - وهستون ب- DNA - هستون

ج- نيوكليوسوم - مثيل د- RNA - استيل

14 - احد أنماط تحديد الجنس المعتمد على درجة الحرارة يكون فيه درجات الحرارة المرتفعة والمنخفضة التأثير نفسة

(أ)- النمط (ب) بعض السحالي (ب)- النمط (ج) بعض التماسيح

(ج)- النمط (أ) معظم السلاحف (د)- النمط (ج) معظم التماسيح

15)- تدعي طفرة التغير في تركيب الكروموسوم التي تحدث انعكاس ترتيب الجينات أحد الكروموسومات

نتيجة قطع جزء من هذا الكروموسوم ، ثم إعادة ربط الجزء المقطوع بالكروموسوم نفسة الذي انفصل عنه ولكن بصورة مقلوبة:-

(أ)- حذف (ب)- تكرار (ج)- قلب (د)- تبديل موقع

16) تتم في الطفرة الجينية عملية استبدال لواحدة مما يلي :-

أ- زوج من القواعد النيتروجينية ب- كودون ج- جين د- سلسلة من جزي DNA

17) - يمثّل الشكل ادناه مخططا لآخر ستة أزواج من الكروموسومات عند الانسان هذا المخطط يعود الى

XX XX XX XXX XX XX

ب- أنثي مصابه متلازمة داون
د- انثي مصابه بمتلازمة تيرنير

أ- ذكر مصاب بمتلازمة داون
ج- ذكر مصاب بمتلازمة تيرنير

18) نوع الطفرة التي يمثّلها الشكل التالي :

A B C D E F G H A B C D C D E F G H

(أ)- حذف (ب)- تكرار (ج)- قلب (د)- تبديل موقع

19- مرض هنتنغتون ينتج من طفرة في الجين

CFTR-(أ) EGFR-(ب) HTT-(ج) TNF-(د)

20- عدد الكروموسومات الكلي في حيوان منوي لذكر مصاب بالتليف الكيسي

45 -(أ) 24-(ب) 23 -(ج) 46 -(د)

21- الطراز الكروموسومي الجنسي لمصاب بمتلازمة كلاينفلتر وعدد الكروموسومات الكلي في إحدى خلايا الجسمية على الترتيب

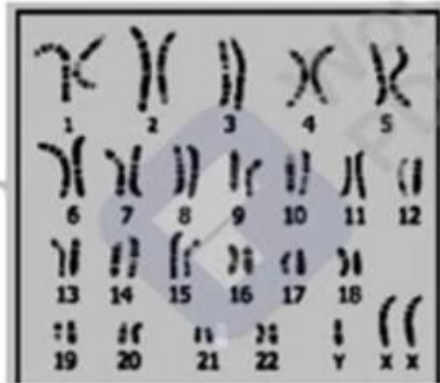
45،XO -(أ) 45،XXY-(ب) 47،XXY -(ج) 47،XO -(د)

22- الاليل المسبب لمرض التليف الكيسي يكون :

أ- ساند محمول على الزوج الكروموسومي رقم (4) ب- متحي محمول على الزوج الكروموسومي رقم (4)

ج - ساند محمول على الزوج الكروموسومي رقم (7) د - متحي محمول على الزوج الكروموسومي رقم (7)

23- : مخطط الكروموسومات المجاور يعود لطفل:



أ) ذكر طبيعي

ب) ذكر مصاب بمتلازمة كلاينفلتر

ج) ذكر مصاب بمتلازمة كلاينفلتر و متلازمة داون

د) ذكر مصاب بمتلازمة داون

24- : يمثّل السّكّل المجاور سجل النسب الخاص بتتبع مرض التّلف الكيسي لدى إحدى العائلات.

إذا علمت أن الدائرة المظللة تمثل أنثى مصابة بالتليف الكيسي ، وأن المربع المظلل

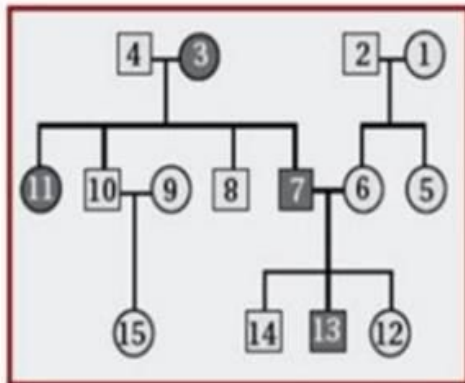
يمثل ذكراً مصاباً به، فإن الطرز الجينية للأفراد الذي يحملون الأرقام (1) ، و(8) ، و(13) هي :

أ) (1) : AA أو Aa ، (8) : Aa ، (13) : aa

ب) (1) : Aa ، (8) : AA أو Aa ، (13) : aa

ج) (1) : aa ، (8) : aa ، (13) : AA أو Aa

د) (1) : aa ، (8) : aa ، (13) : Aa



(25) - إحدى الطرق الآتية ليست من الطرائق المتبعة للكشف عن الاختلالات الوراثية لدى الجنين:

- أ) أخذ عيّنة دم من الأم الحامل بعد الأسبوع العاشر من الحمل
ب) أخذ عيّنة من خملات الكوريون
ج) أخذ عيّنة من السائل الرهلي
د) إجراء صورة شعاعية بالأشعة السينية للجنين بعد الأسبوع العاشر من الحمل

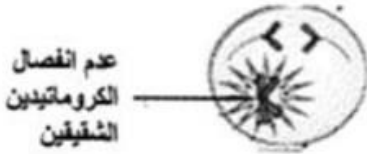
(26) - تتم خطوة تحلیم الروابط بين سلسلتي (DNA) في تفاعل البلمرة المتسلسل بضبط الجهاز على درجة حرارة:

- أ) (55 - 40 °C) . ب) (65 - 55 °C)
ج) (75 - 70 °C) . د) (96 - 94 °C)

(27) - عمل باحث على تكثير جزيء من DNA في تفاعل البلمرة المتسلسل. عدد قطع DNA الناتجة بعد 10 دورات هو:

- أ- 100 قطعة. ب- 1000 قطعة. ج- 10000 قطعة. د- 1024 قطعة.

(28) - ما عدد الكروموسومات في الجاميئات الناتجة من حدوث الطفرة الكروموسومية المبينة في الشكل المجاور:



- أ) (n-1) و (n+1)
ب) n
ج) (n+1)
د) (n-1)

(29) - إلى ماذا يشير كل من Eco و I (على التوالي) في انزيم القطع المحدد EcoRI :

- أ) أول انزيم قطع محدد مكتشف
ب) جنس البكتريا ونوعها، وسلالتها
ج) جنس البكتريا ونوعها، أول انزيم قطع محدد مكتشف
د) جنس البكتريا، ونوعها

30: مستعيناً بالشكل المجاور أي العبارات الآتية صحيحة ؟

A.	B.	C.	D.
—	—	—	—
—	—	—	—
—	—	—	—
—	—	—	—
—	—	—	—
—	—	—	—
—	—	—	—
—	—	—	—

- أ) B ابن (A و C)
ب) C ابن (A و B)
ج) D ابن (B و C)
د) A ابن (B و C)

31: أي قطع (DNA) المضرة الآتية أكثر سرعة انتقال في جهاز الفصل الكهربائي الهلامي ، علماً بان عدد النيوكليوتيدات مؤشراً على طول السلسلة وحجمها :

أ) CAAGCGAA ، ب) CGCAAGCCC ، ج) ACAAACG ، د) AAGGAC

منطقة التعرف والقطع	الإنزيم
<pre> G A - A - T - T - C C - T - T - A - A G </pre>	س
<pre> T G - A - T - C - A A - C - T - A - G T </pre>	ص
<pre> A A - G - C - T - T T - T - C - G - A A </pre>	ع
<pre> G G - A - T - C - C C - C - T - A - G G </pre>	ز

32 : بين الجدول المجاور مناطق التعرف والقطع لإنزيمات مختلفة ، أي الإنزيمات الواردة في الجدول المجاور يمكن استخدامه لقطع جزء (DNA) الآتي ؟

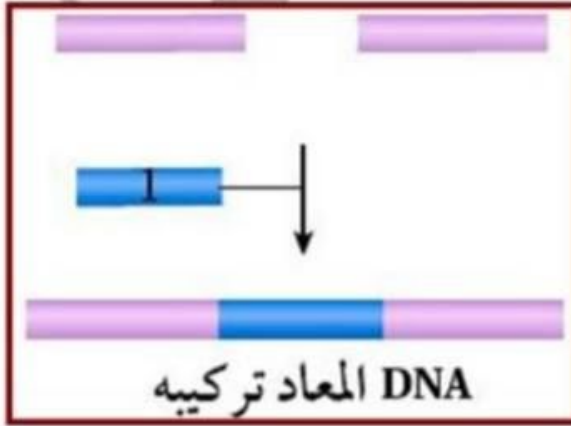


أ) (س) ، ب) (ص) ، ج) (ع) ، د) (ز)

33 : أي الآتية لا يعد من تطبيقات هندسة الجينات في المجال الطبي :

أ) إنتاج هرمون النمو ، ب) مقاومة النبات للأفات الزراعية ، ج) إنتاج الإنسولين ، د) العلاج الجيني

34 : يوضح الشكل المجاور التعديل الجيني للفيروس أكل البكتيريا ، ماذا يمثل الرقم (1) ؟



أ) أنزيم ربط (DNA) ، ب) (DNA) الفيروس المعدل جينياً ، ج) قطعة (DNA) المراد إضافتها ، د) الجين غير المرغوب

35 : كل مما يأتي من الآثار السلبية لاستخدام التكنولوجيا الحيوية ما عدا :

أ) تأثير الجين المنقول في الجينات الأخرى ، مثل : زيادة نشاطها ، أو تثبيط عملها ، ب) مهاجمة جهاز المناعة للمناطق الجيني ، ج) التأثير في الأنظمة البيئية ، وإصابة الإنسان أو الكائنات الحيّة الأخرى بالأمراض ، د) معالجة مصاب بالتليف الكيسي جينياً

36- اختفاء عدد كبير من الديناصورات خلال مدة زمنية قصيرة نسبياً مثلاً على:

أ- فقدان التنوع الحيوي ب- فقدان النظام الجماعي ج- الانقراض الجماعي د- الانقراض المتدرج

37- أي من الآتية من نواتج الاحترار العالمي:

أ- ارتفاع حرارة سطح الأرض ب- جفاف التربة ج- اندلاع الحرائق د- جميع ما ذكر

38- إذا كان عدد أفراد جماعة حيوية في نظام بيئي (200) فرد وكانت عدد أنواع الكائنات (4000) كائن فان نسبة هذا النوع تساوي المختلفة:

أ- 50% ب- 20% ج- 10% د- 5%

39- المصطلح الذي يصف الاستخدام الزائد للأنواع ذات القيمة الاقتصادية هو:

أ- الاستغلال الأمثل. ب- الاستغلال الجائر. ج- الانقراض. د- التنوع.

40- وجود تركيز عالٍ من المعادن الثقيلة في الماء يُعدُّ من الملوثات المائية:

أ- الفيزيائية. ب- الحيوية. ج- الكيميائية. د- الطبيعية.

انتهت الاسئلة معلم المادة أ. محمد كيوان