وزارة التربية والتعليم / لواء بني عبيد

المبحث/العلوم الحياتية
الزمن / ساعة ونصف

امتحان نهاية الفصل الدراسي الثاني
للعام الدراسي 2024/2023م

اسم الطالب/ـة :..... الصف والشعبة :.....

المادة :..... اليوم التاريخ :.....

1)- احد الآتية ينتج نوعين من الجاميتات ويحدد جنس الابناء :-

أ) انثي الانسان ب)-ذكر الطيور ج)- انثي الطيور د)- ذكر الفراش

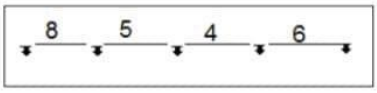
2-عددانواع الجاميتات المحتملة التي ينتجها الفرد ذو الطراز الجيني AABbGg هو:-

أ)- 2 ب)- 8 ج)- 4 د)- 6

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

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 Eettوالاخر EETt (حسب القانون الحر) فرد طرازه الجيني

أ)- EETT ب)- eeTt ج)-EEtt د)-EeTT

6)- ما النسبة المئوية المتوقعة لظهور الطراز الجيني Rrttمن تزاوج أبوين احدهما طرازه الجيني RrTtولأخر طرازه الجيني rrttعلما بان الجينين RوT مرتبطان والمسافة بينهما (8) وحدات خريطة جينية .....

أ)-92 % ب)8% ج)4% د- 46 %

7) - اجري تلقيح بين نباتي بازيلاء احدهما طويل ارجواني الازهار والاخر 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

منتدى معلمي الاردن

8)- في مخطط السلالة أدناة ، كان الشخص المشار اليه باللون المضلل مصابا بمرض وراثي أدرس الشكل ،فان الطراز الجيني لرقم (1، 2)

أ) Aa ،aa ب)- Aa،Aa ج)- $X^{A}Y،X^{A}X^{a}$ د)- $X^{a}Y،X^{A}X^{A}$

9)- – جرى تزاوج بين أنثى ذبابة فاكهة طبيعية منتظمة الأجنحة (متماثلة الأليلات للصفتين) 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 للصفتين معًا:

أ) $X^{D}X^{d}Tt, X^{d}YTT$ ب) $X^{D}X^{D}Tt, X^{D}YTt$ ج) $X^{d}X^{d}Tt, X^{D}Ytt$ د) $X^{D}X^{d}Tt, X^{d}YTt$

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	–	١٨	س	١٢
B	١٨	–	١٩	ص
C	س	١٩	–	١٣
D	١٢	ص	١٣	–

أ)- (1، 6وحدة خريطة) ب)- (6،1 %)

ج)-(16، 14 وحدة خريطة) د)-(16، 14 %)

11– إذا كانت نسبة حدوث تراكيب جينية جديدة تُساوي (18٪) وعدد الأفراد الكلي يُساوي (900)، فإن عدد الأفراد الذين يُشبهون آباءهم يُساوي:

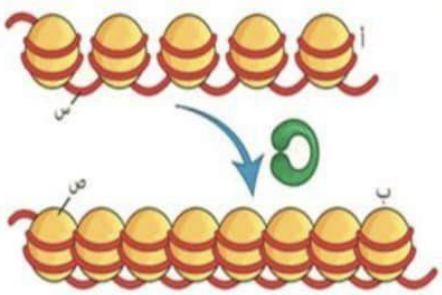
أ) 162 ب) 738 ج) 150 د) 700

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

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

منتدى معلمي الاردن

13)- . يُمثّل الشكل المجاور تأثير الوراثة فوق الجينية في التعبير الجيني. أدرس الشكل، حدِّد التركيب الذي يُمثّله الرمز (س) والرمز (ص). على الترتيب



أ- نيوكيلوسوم - وهستون ب- DNA- هستون

جـ- نيوكيلو سوم - 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 اعادة 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 جزى DNA

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

XX XX XX XXX XX XX

أ- ذكر مصاب بمتلازمة داون ب-أنثي مصابه متلازمة داون

ج- ذكرمصاب بمتلازمه تيرنير د- انثي مصابه بمتلازمه تيرنير

18) نوع الطفرة التي يمثلها الشكل التالي :

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

منتدى معلمي الاردن

19)- مرض هنتنغتون ينتج من طفرة في الجين

أ)-CFTR ب)-EGFR ج) -HTT د) -TNF

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

أ)- 45 ب)-24 ج)- 23 د)- 46

21)- الطراز الكروموسومي الجنسي لمصاب بمتلازمة كلا ينفلتر وعدد الكروموسومات الكلي في إحدي خلاياة الجسمية على الترتيب

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

22)- الاليل المسبب لمرض التليف الكيسي يكون :

أ)- سائد محمول على الزوج الكروموسومي رقم(4) ب)- متنحي محمول على الزوج الكروموسومي رقم (4)

ج) - سائد محمول على الزوج الكروموسومي رقم(7) د) - متنحي محمول على الزوج الكروموسومي رقم (7)

23)- : **مخطط الكروموسومات المجاور يعود لطفل:**

أ) **ذكر طبيعي**

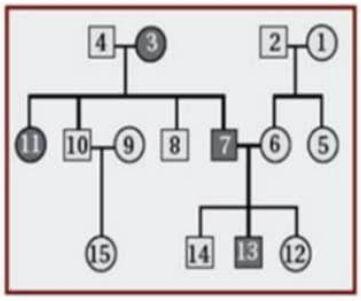
ب) **ذكر مصاب بمتلازمة كلاينفلتر**

ج) **ذكر مصاب بمتلازمة كلاينفلتر ومتلازمة داون**

د) **ذكر مصاب بمتلازمة داون**

24)- : **يمثل الشكل المجاور سجل النسب الخاص بتتبع مرض التليف 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) Aa أو AA :(1)، Aa :(8)، aa :(13)

ب) Aa :(1)، AA أو Aa :(8)، aa :(13)

ج) aa :(1)، aa :(8)، AA أو Aa :(13)

د) aa :(1)، aa :(8)، Aa :(13)

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

أ) أخذ عيّنة دم من الأمّ 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 تحطيم 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)- عمـل باحث على تكثير جزيء من DNA في تفاعل البلمرة المُتسلسِل. عـدد قطـع DNA الناتجة بعـد 10 دورات هو:

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

28) - ما عدد الكروموسومات في الجاميتات 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 مُكتشف د) جنس البكتريا، ونوعها

30 :مستعيناً بالشكل المجاور أي العبارات الآتية صحيحة ؟

أ) B أبن (A و C)

ب) C أبن (A و B)

ج) D أبن (B و C)

د) A أبن (B و C)

31):أي قطع (DNA) المفردة الاتية 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

32) : يبن الجدول المجاور مناطق التعرف والقطع لإنزيمات مختلفة ،أي الانزيمات الواردة في الجدول المجاور يمكن استخدامه لقطع جزء (DNA) الاتي ؟

الإنزيم	منطقة التعرّف والقطع
س	G-A-A-T-T-C / C-T-T-A-A-G
ص	T-G-A-T-C-A / A-C-T-A-G-T
ع	A-A-G-C-T-T / T-T-C-G-A-A
ز	G-G-A-T-C-C / C-C-T-A-G-G

G-G-G-G-A-T-C-C-C-C-G
C-C-C-C-T-A-G-G-G-G-C

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 للآفات الزراعية

ج) إنتاج الإنسولين د) العلاج الجيني

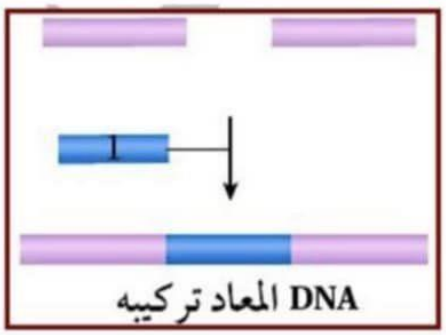
34: يوضح الشكل المجاور التعديل الجيني للفيروس آكل البكتيريا، ماذا يمثل الرقم (1) ؟

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 للناقل الجيني

ج) التأثير في الأنظمة البيئية، وإصابة الإنسان أو الكائنات الحيَّة الأخرى بالأمراض. د) معالجة مصاب بالتليف الكيسي جينياً

منتدى معلمي الاردن

36)- اختفاء عدد كبير من الديناصورات خلال مدة زمنية قصيرة نسبيا مثالا على:

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

37)-**اي من الاتية من نواتج الاحترار العالمي:**

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

38)- اذا كان عدد افراد جماعة حيوية في نظام بيئي (200) فرد وكانت عدد انواع 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. جـ- الانقراض. د- التنوُّع.

40)- وجود تركيز عالٍ من المعادن الثقيلة في الماء يُعَدُّ من المُلوِّثات المائية:

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

انـهت الاسئلة معلم المادة أ. محمد كيوان