مديرية التربية والتعليم لواء الجامعة
مدرسة رشيد طليع الثانوية للبنين
المبحث: العلوم الحياتية
اسم الطالب:.....

مدة الاختبار : ساعة و نصف
التاريخ : / / 202
الصف : ثاني علمي
الشعبة : ( )

اختبار نهاية الفصل الدراسي الثاني 2022-2023

اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي ثم :

1- أحد تسلسل النيوكليوتيدات التالية لا يعتبر منطقة تعرف لإنزيم القطع المحدد :

أ- AAGCTT / TTCGAA ب- ATCGTA / TAGCAT جـ- AATT / TTAA د- CGATCG / GCTAGC

2- أحد المواد الآتية لا يستخدم في تفاعل انزيم البلمرة المتسلسل :
أ- إنزيم بلمرة Taq DNA ب- سلاسل البدء جـ- نيوكليوتيدات د- إنزيم ربطDNA

3- أي التطبيقات الآتية يمكن من خلاله معالجة مرض هنتنغتون :
أ- تثبيط جين الإصابة ب- إضافة الجين السليم للخلية المصابة
جـ- تصنيع بروتين هنتنغتون د- إنتاج اللقاحات و الأدوية

4- الخلايا التي يُنقل إليها الجين الخاص بإنتاج هرمون الإنسولين بغرض تصنيعه :
أ- خلايا إنسان مصاب ب- بكتيريا جـ- خلايا نباتية د- خلايا حيوانية

5- من الأمثلة على الأهمية الاقتصادية المباشرة للتنوع الحيوي :
أ- دعم السياحة البيئية ب- تنظيم المناخ جـ- مخزن للتنقيب الحيوي د- زيادة أنشطة الدول الصناعية

6- أي الخيارات التالية تستخدم كمؤشرات حيوية على حدوث تلوث :
أ- الأشنات ب- الهطل الحمضي جـ- تجزئة الموطن د- الانقراض

7- المصطلح الذي يشير الى مجموعة من افراد النوع نفسه تعيش في منطقة بيئية معينة وتتأثر بظروفها وتكون قادرة على أداء العمليات الحيوية الضرورية لاستمرار وجودها:
أ-التنوع الحيوي ب-المجتمع الحيوي ج-الجماعة الحيوية د-النظام البيئي

8- ينتج تأثير الحد البيئي عند :
أ- الاحترار العالمي ب- تجزئة الموطن البيئي جـ- الأنواع الغزية د- تدمير الموطن البيئي

9- أحد الأتية يمثل الترتيب الصحيح لزيادة تركيز مادة الـ D.D.T عبر أجسام الكائنات الحية :
أ- عوالق – اسماك صغيره – اسماك كبيره – طيور جارحة
ب- طيور جارحه – اسماك كبيره – اسماك صغيره – عوالق
ج- عوالق – طيور جارحه – اسماك كبيره – اسماك صغيره
د- أسماك صغيرة – عوالق – طيور جارحه – اسماك كبيره

10-جميع الاتيه من المؤشرات على تلوث الماء ما عدا
أ-تشوهات صغار الصفدع ب-انخفاض اعداد الأسماك ج-عدم وجود روبيان د-اختفاء الاشنات

11-تحويل الحفر الكبيرة الى برك او بحيرات تعد من عمليات استعاده المواطن البيئي وذلك من خلال
أ-الاستعادة الكلية ب-الاستبدال ج-الاستعادة الجزئية د-لا شيء مما ذكر

12-زراعه نبات رشاد اذن الفأر يعد تطبيق على
أ-انواع مظلة ب- الزيادة الحيوية ج-المعالجة الحيوية د-التخلص من الانواع الغازية

13-اذا كان عدد افراد جماعة حيوية في نظام بيئي 200 فرد وكان مجموع عدد أفراد انواع الكائنات المختلفة 4000 كائن فأن نسبة هذا النوع تساوي : أ-50% ب - 20% ج - 10% د-5%

14-يبين الشكل المجاور نسب حدوث تراكيب جينيه جديده ناتجه من العبور الجيني بين جينات تقع على الكروموسوم نفسه ما ترتيب الجينات على الكروموسوم؟

			0	A
		0	15%	B
	0	13%	2%	C
0	17%	4%	19%	D
D	C	B	A	

أ- A.D.B.C ب- A.B.C.D
جـ- D.B.A.C د- A.C.B.D

15-عند تصوير الكروموسومات يتم تحفيز الخليه للانقسام وتضاف ماده كيميائيه لكي توقف حركه الخيوط المغزليه وتثبت الخليه المنقسمه في مرحله:
أ- الطور التمهيدي ب- الطور الاستوائي جـ- الطور الانفصالي د- الطور النهائي

16-يعود سبب تقارب نسب افراد الجيل الاول المتوقعه مع النسب الحقيقيه في تجارب مندل الى احد الاتيه:
أ- استخدام مندل مبدا السياده التامه ب- عدد افراد الجيل الناتج كان كبيرا
جـ- استخدام مندل قانون التوزيع الحر د- ظهور تنوع جيني في افراد الجيل الناتج

17- أي الإنزيمات الآتية تُنتجها أنواع عدّة من البكتيريا للتخلص من الفيروسات التي تهاجمها:
أ) ربط (DNA) ب) بلمرة (DNA) ج) القَطْع المحدد د) بلمرة (DNA) المتحمّل الحرارة

18- يبين الجدول المُجاور مناطق التعرّف والقَطع لإنزيمات مختلفة، أي الإنزيمات الواردة في الجدول المجاور يمكن استخدامه لقطع جزء (DNA) الآتي؟

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

أ) (س) ب) (ص)
ج) (ع) د) (ز)

الإنزيم	منطقة التعرف 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

19- أي قِطع (DNA) الآتية تقطع مسافة أقصر من المسافة التي تقطعها القِطعة (AATGGC) في الفصل الكهربائي الهلامي؟
أ) CTT ب) AAGGGAGG ج) GGGG د) CTTGGA

20- الشكل المجاور يمثل شريط لأحد الحموض النووية مرفقاً بجدول كودونات الحموض الأمينية و المطلوب ، ما تسلسل الكودونات الناتج في mRNA بعد حدوث طفرة حذف للزوج الرابع من النيوكليوتيدات من اليسار :

TACTGCCTAGTCATT

	U	C	A	G	
U	UUU Phe / UUC Phe / UUA Leu / UUG Leu	UCU / UCC / UCA / UCG Ser	UAU Tyr / UAC Tyr	UGU Cys / UGC Cys / UGG Trp	U C A G
C	CUU / CUC / CUA / CUG Leu	CCU / CCC / CCA / CCG Pro	CAU His / CAC His / CAA Gln / CAG Gln	CGU / CGC / CGA / CGG Arg	U C A G
A	AUU / AUC / AUA Ile / AUG Met	ACU / ACC / ACA / ACG Thr	AAU Asn / AAC Asn / AAA Lys / AAG Lys	AGU Ser / AGC Ser / AGA Arg / AGG Arg	U C A G
G	GUU / GUC / GUA / GUG Val	GCU / GCC / GCA / GCG Ala	GAU Asp / GAC Asp / GAA Glu / GAG Glu	GGU / GGC / GGA / GGG Gly	U C A G

أ- UACGCCUAGUCAUU
ب- TACGCCTAGTCATT
جـ- AUGCGGAUCAGUAA
د- ATGCGGATCAGTAA

21- الحمض الأميني الذي لم يطرأ عليه تغيير بعد الطفرة في السؤال السابق هو :
أ- Met ب- Tyr جـ- Pro د- Ser

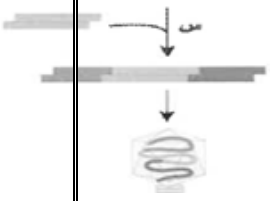
22- نوع الطفرة في السؤال السابق هو :
أ- جينية إزاحة ب- جينية استبدال
جـ- كروموسومية حذف د- كروموسومية إزاحة

23- مستعينًا بالشكل المجاور أي العبارات الآتية صحيحة؟
أ) B ابن (A و C) ب) C ابن (A و B)
ج) D ابن (B و C) د) A ابن (B و C)

-24 أيّ الآتية منطقة تعرّف إنزيم قطْع محدّد؟

أ) ACCA / TGGT ب) GGCC / CCGG ج) AACC / TTGG د) ACGA / TGCT

-25 أيّ الآتية له دور في حدوث الخطوة (س) المشار إليها في الشكل المجاور؟



أ) إنزيم بلمرة (DNA) المتحمّل الحرارة ب) إنزيم ربط (DNA)

ج) إنزيم قطْع محدّد د) سلاسل البدء

-26 إذا عَلمت أن إنزيم القطع *Hin*dIII يتعرّف تسلسل النيوكليوتيدات AAGCTT ويقطع سلسلة (DNA) بين القاعدة النيتروجينية (A) والقاعدة النيتروجينية (A) المتتاليتين، فأي سلاسل (DNA) الآتية يُمكن أن يقطعها الإنزيم؟

أ) G-G-G-G-A-T-C-C-C-G / C-C-C-C-T-A-G-G-G-C

ب) G-G-G-A-A-G-C-T-T-G / C-C-C-T-T-C-G-A-A-C

ج) G-A-G-C-G-T-G-G-G-A / C-T-C-G-C-A-C-C-C-T

د) G-A-G-C-G-T-C-T-G-A / C-T-C-G-C-A-G-A-C-T

-27 أي الآتية يعبر عن

أ) (n+1)، (n)،

ج) (n+1)، (n)،

-28- ما مستوى التنوع الحيوي الذي يمثله تنوع لون الريش في نوع من الطيور :
أ - تنوع وراثي ب - تنوع الانواع ج - تنوع الانظمة البيئية د – تنوع غلاف حيوي

-29- يعد تراكم الملوثات في الانسجة الدهنية للكائنات الحية :
ا - تضخيم حيوي ب - تجميع حيوي ج - تلوث حيوي د - تلوث كيميائي

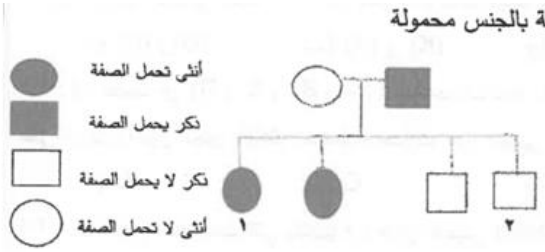
-30 يُمثل الجدول أدناه نتائج عملية تلقيح بين نباتي بازيلاء، أحدهما ممتلئ القرون أرجواني الأزهار والآخر مجهول. فإذا رُمز لأليل صفة شكل القرن الممتلئ بالرمز (G) ولأليل شكل القرن المجعّد بالرمز (g)، ورُمز لأليل صفة لون الزهرة الأرجواني بالرمز (R) ولأليل لون الزهرة الأبيض بالرمز (r)، فإن الطراز الجيني والشكلي للنبات المجهول:

جاميتات ↓ / →	RG		rG	
Rg		RRgg		Rrgg
	RrGg			

أ) (RrGg) ممتلئ القرون أرجواني الأزهار. ب) (rrgg) مجعّد القرون أبيض الأزهار.

ج) (Rrgg) مجعّد القرون أرجواني الأزهار. د) (rrGg) ممتلئ القرون أبيض الأزهار.

-31 يُمثّل مخطط السلالة الآتي وراثة صفة سائدة مرتبطة بالجنس محمولة على الكروموسوم الجنسي(X) في الإنسان، فإن الطرازين الجينيين للفردين (١) و(٢) على الترتيب:



أ) X^AY و X^AX^A ب) X^AX^a و X^AY

ج) X^aY و X^aX^a د) X^AX^a و X^aY

-32- النمط لتحديد الجنس والذي ينتج فيه اناث على درجات حرارة عالية ومنخفضة هو :
أ-نمط أ ب-نمط ب ج-نمط ج د-نمط أ ونمط ب

-33- احد الثنائيات التالية قد يحتاج فيهما الفرد لأليل واحد عند الاصابة بمرض مرتبط بالجنس:
أ- انثى الطيور - ذكر انسان كلاينفلتر ب- ذكر الطيور - انثى انسان تيرنر
جـ انثى الطيور - انثى انسان تيرنر د- ذكر الطيور - ذكر انسان طبيعي

-34- اضيفت مادة كيميائية إلى شريط DNA يحتوي على 900 نيوكليوتيد ونسبة السايتوسين فيها 15 % فمنعت هذه المادة من نسخ جميع قواعد الغوانين على mRNA .فيكون عدد الكودونات في mRNA الناتج بعد الطفرة :
أ- 45 ب- 255 جـ 90 د- 210

35- يتسبب احد الاتيه بهشاشه القشره الخارجيه لبيض الطيور وجعلها رقيقه:
أ- اكاسيد الكبريت والنيتروجين ب-D.D.T جـ تغير الرقم الهيدروجيني للماء د- تدمير الموطن البيئي

36- اختفاء الاشنات يعد من المؤشرات:
أ- على الاحترار العالمي ب- الحيويه على وجود تلوث
جـ على انتقال الامراض الوافده د- تاثير الحد البيئي

37- من الامثله على الامراض الوافده:
أ- ذبول اوراق شجره الدردار ب- الزحار الاميبي
جـ التشوهات في صغار الضفادع د- اختفاء العوالق الحيوانيه في المياه

38- المرض الوراثي الذي ينتج عنه اضطرابات في الحركه والذاكره هو:
أ- دوشن ب- هنتنغتون جـ التليف الكيسي د- الصرع

39- احد المتلازمات التاليه لا ينتج عن طفره عدم انفصال الكروموسومات الجنسيه:
أ- تيرنر ب- داون جـ كلاينفلتر د- انثى ثلاثية الكروموسوم الجنسي

40 - يدل الحرف الثالث في اسم انزيم القطع على احد الاتيه:
أ- اسم الجنس ب- اسم النوع جـ السلالة الرئيسية د- السلالة الفرعية

41- احد الخيارات الاتيه ليس صحيحا بما يتعلق بالنهايات غير اللزجه:
أ- تتكون النهايات من سلسلتين من النيوكليوتيدات
ب- يصعب التحامها بقطعه اخرى من DNA
جـ - استخدامها محدود في التكنولوجيا الحيويه
د- تستخدم في مجال المعالجه الجينيه فقط

42- الناقل الجيني المناسب لنقل الاليلات السليمه او الادويه في المعالجه الجينيه هو:
أ- البلازميدات ب- الفيروسات اكله البكتيريا جـ الجسيمات الدهنيه د-جميع ما ذكر صحيح

43- في تفاعل انزيم البلمرة المتسلسل تكون درجه الحراره 65 خاصه باحد المراحل التاليه:
أ- مرحله الفصل ب- مرحله الربط جـ مرحله الاستطاله د- مرحله تكرار الدوره
44- كم عدد جزيئات الدي ان اي الناتجه بعد ثمان دورات في جهاز الدوريه الحراريه:
أ- 128 ب- 256 جـ 512 د- 64
45- سلاسل مفرده من النيوكليوتيدات تصمم وفق تسلسلات محدده بحيث تكون متممه لتسلسل النيوكليوتيدات في منطقه التضاعف تسمى:
أ- نهايات لزجه ب- منطقه القطع في البلازميد
جـ سلاسل البدء د- السلاسل الأصلية من شريطDNA
46- تستخدم ماده الفولستم في:
أ- علاج العقم ب- علاج طيف التوحد جـ علاج هنتنغتون د- زيادة القيمة الغذائية للنبات
47- من الامراض التي لا يمكن معالجتها جينيا:
أ- ADA-Scid ب- التليف الكيسي جـ نزف الدم د- السكري
48- احد الاتيه لا يستخدم في تطبيق البصمه الوراثيه:
أ- نواقل الجينات ب- انزيمات الحموض النووية
جـ الفصل الكهربائي الهلامي د- تفاعل انزيم البلمرة المتسلسل
49- المشروع الذي يهدف الى دراسه الجينوم الشخصي الكامل لتعرف الطرز الشكليه والمعلومات الطبيه والعلاقات بين الجينات المختلفه هو:
أ- الجينوم البشري ب- الجينوم للكائنات الحيه جـ الألف جينوم د- الجينوم الشخصي
50- يعد COSMIC :
أ- قاعده بيانات للطفرات الجسميه المسببه للسرطان
ب-قاعده بيانات للمقارنه السريعه بين تسلسلات الجينات على جزيئاتDNA
جـ قاعده بيانات للتعرف عدد البروتينات ووظائفها المختلفه وعلاقتها بالامراض
د- قاعده بيانات لبنوك الجينات بوصفها مصادر وراثيه محميه وموثقه

انتهت الأسئلة معلم المادة = سامر مرار