

١- ما الاحتمالات التي يمكن حدوثها في الحالات التالية باختصار؟

- ١- عند غياب ايونات الكالسيوم من انسجة عضلة هيكلية؟
- ٢- تناقص مخزون الطاقة المباشر في العضلة التوأمية؟
- ٣- لو نجح تنشيط بويضات ملكة النحل بالاشعاع هل ستعطي ذكور ام اناث ام كليهما - مع التفسير؟
- ٤- معاملة اوراق النبات بأشعة X؟
- ٥- غياب مجموعة الميثيل من البكتريا المصابة بالفيروس؟
- ٦- غياب حويصلات التشابك من التفرعات النهائية للخلية العصبية المتصلة بالالياف العضلية؟
- ٧- تعرض ام حامل لجرعات عالية من الاشعاع؟
- ٨- دوران المحلاق في نبات البازلاء في الهواء؟
- ٩- كانت جميع فقرات العمود الفقري مثل الفقرات العجزية؟
- ١٠- غياب الاشواك من نبات التين الشوكي؟
- ١١- تزايد اعداد الخلايا TC بعد زرع كلية لشخص؟
- ١٢- ارتباط الاجسام المضادة مع السموم؟
- ١٣- موت عدد من خلايا الدم الحمراء؟
- ١٤- معاملة سيتوبلازم خلايا فطر الخميرة بانزيم ديوكسي ريبونوكليز؟
- ١٥- وجود نسخ قليلة من جينات rRNA والهستونات داخل الخلية؟
- ١٦- عند نقل DNA من بكتريا مقاومة للبنسلين الي سلالة اخري غير مقاومة له؟
- ١٧- عندما تصبح كمية البروتين ثابتة في الخلية وتغير كمية DNA؟

٢- اذكر المفهوم العلمي:

١. عظمة تشارك بنتوءها في تكوين مفصل محدود الحركة
٢. موضع التحام النصفين المتماثلين لعظام الحوض من الامام
٣. تكاثر جنسي لايعتمد علي وجود امشاج
٤. حيوان اولي يتكاثر جنسيا بالامشاج
٥. صورة التكاثر اللاجنسي التي تتكاثر بها الاسبوروزويتات
٦. خلية ذات جدار سميك مهياة للانبات مباشرة
٧. كائن حي ينتج من تكاثر جنسي ولكنه يتكاثر لا جنسيا (النبات الجرثومي للفوجير)

٨. انتفاخ علي جدار المبيض من الداخل يتكون لها حبل سري يصلها بجدار المبيض
٩. مناعة تنشأ نتيجة إصابة الكائن الحي ببعض الكائنات الممرضة
١٠. كائنات تحتوي علي DNA بلا مجموعات OH
١١. بروتين يعمل علي ايقاف عملية تخليق البروتين عند انتهاء الترجمة
١٢. ٣ قواعد تتزوج مع قواعد mRNA مما يسمح للحمض الاميني المحمول علي tRNA بالدخول في سلسلة عديد الببتيد
١٣. اثنين من الجينات لهما دور : في (الطب الجنائي) (والطب الشرعي)
١٤. بروتينات تدخل في تركيب الاربطة والاورار
١٥. ترجمة mRNA الي البروتين المقابل من خلال عدد من الريبوسومات يصل الي المائة
١٦. بروتينات تعطي الشكل الفراغي للكروموسومات
- ١٧- بروتين ينتجه الجسم يوقف تضاعف الفيروسات المسببة للامراض السرطانية
- ١٨- تتابع النيكلوتيدات علي جزئ DNA يتم نسخه لكودون البدء
- ١٩- تتابع النيكلوتيدات علي جزئ DNA يلي المحفز
- ٢٠- تتابع النيكلوتيدات علي جزئ DNA يتم نسخ كودوناته علي mRNA
- ٢١- نقل الشفرة الوراثية من جزئ DNA الي جزئ mRNA
- ٢٢- نقل الشفرة الوراثية من جزئ mRNA الي سلسلة الاحماض الامينية في عديد الببتيد
- ٢٣- تكرار تتابعات من قواعد نيروجينية في حمض DNA
- ٢٤- عملية مزج الاحماض النووية من مصدرين مختلفين
- ٢٥- عنصر يدخل في بناء DNA ولا يدخل في بناء البروتين
- ٢٦- علامات تظهر علي بعض النساء عند حدوث خلل في افراز الهرمونات الجنسية من مكانين مختلفين أو تعاطي هرمونات الذكورة

٢- علل:

- ١- يستغرق التئام الغضاريف وقتا طويلا؟
- ٢- لا تنقبض العضلة رغم وجود سيال عصبي (اذكر ٤ أسباب؟)
- ٣- خلل افراز الغدد جارات الدرقية قد يسبب الم العضلات؟
- ٤- الهرمونات قد تزيد نسبة سكر الدم (اذكر ٣ هرمونات؟)
- ٥- تكاثر الاسفنج بالتبرعم لا يعتبر انشطار ثنائي؟
- ٦- الهرمونات قد تزيد ضغط الدم (اذكر هرمونين؟)

- ٧- الافراد الناتجة من التوالد البكري قد تكون احادية او ثنائية المجموعة الصبغية؟
- ٨- ثبات التركيب الوراثي للاجيال من اخطر عيوب التكاثر اللاجنسي؟
- ٩- يختلف هدف التلقيح في النباتات الزهرية عن التلقيح في النباتات السرخسية؟
- ١٠- للاوتار دور مشترك بين الجهازين الهيكلي والعضلي؟
- ١١- تمزق الرباط الصليبي يؤدي لانعدام الثبات في مفصل الركبة؟
- ١٢- ذبول اوراق النبات عند العطش واستعادة استقامتها بعد الري؟
- ١٣- تكون العمود الفقري من فقرات منفصلة؟
- ١٤- هناك تشابه بين الاربطة والاورار في البنية الاساسية؟
- ١٥- استقامة ساق البسلة رأسيا بالرغم من كونها ساق ضعيفة؟
- ١٦- تلعب الاحماض الامينية دور في تنوع الاجسام المضادة؟
- ١٧- قد تظهر بعض اعراض البول السكري رغم افراز الانسولين بكميات مناسبة؟
- ١٨- لكل من البذرة والثمرة أصل مختلف؟
- ١٩- اختلاف تأثير الانترليوكينات عن تأثير الكيموكينات في الدفاع عن الجسم؟
- ٢٠- تمر المناعة المكتسبة بمرحلتين متكاملتين؟
- ٢١- تلعب بعض الانزيمات دور هام في اثبات ان DNA هو مادة الوراثة؟
- ٢٢- لا تتوقف كمية البروتين علي كمية DNA في الخلايا؟
- ٢٣- وجود أجزاء من DNA لاتحمل شفرات وراثية عند بداية كل جين؟
- ٢٤- اختلاف مفهوم التضاعف عن النسخ والاستنساخ؟
- ٢٥- التوالد البكري الصناعي في الضفادع ونجم البحر مختلف عنه في (الارانب)؟
- ٢٦- لاتستطيع انزيمات القصر ان تحطم DNA الخاص بالخلية البكتيرية؟
- ٢٧- يمكن نقل tRNA من كائن حي لآخر دون الاضرار بالوظائف الحيوية؟
- ٢٨- حالة تيرنر طفرة صبغية مشيجية غير حقيقية؟
- ٢٩- للفيروسات والبكتريا دور في اثبات ان مادة الوراثة هي DNA؟
- ٣٠- التضاعف الصبغي في أمشاج النبات ينتج عنه افراد ذات صفات جديدة؟
- ٣١- للفيروسات رغم اضرارها منافع (انكر ٣ أمثلة)؟

٣٢- توجد علاقة بين الجينوم البشري واستنساخ تتابعات DNA؟

٣- اختر:

- ١- كل المفاصل التالية تحتاج الي اربطة ما عدا المفاصل (الليفية - الغضروفية- الزلالية واسعة الحركة- الزلالية محدودة الحركة)
- ٢- عظمة لا تحتاج الي اربطة عند اتصالها بعظام اخري(الفك السفلي - العضد - الترقوة- الفخذ)
- ٣- توتر خلايا النبات دليل علي (اكتساب النبات دعامة فسيولوجية - فقد النبات دعامة فسيولوجية- اكتساب النبات دعامة تركيبية)
- ٤- بويضة مخصبة لا يلتحم فيها جدار المبيض مع اغلفة البويضة(بذرة - حبة - ثمرة)
- ٥ - تستجيب العضلة للحفز العصبي في وجود ايون (Na -K -Fe -Ca)
- ٦- عدد تجايف الهيكل الطرفي (٢-٤ - ٦- ٨)
- ٧- تتأثر عمليات الايض في الانسان بهرمون (الكورتيزون- الثيروكسين- النمو- كل ما سبق)
- ٨- هرمون يؤثر علي نقل السائل العصبي الي الليفة العضلية(الجاسترين- النمو- الالدوستيرون)
- ٩ - توجد الخلايا الحويصلية التي تعمل كغدة لاقنوية في (البنكرياس- الدرقيه- الكظرية- النخامية)
- ١٠- هرمون يؤثر علي عمل الكليتين بشكل مباشر(ACTH-TSH-VH) واخر يؤثر علي عملها بشكل غير مباشر(ACTH-TSH-VH)
- ١١- الاستراديول هو الاسم الذي يشتهر به هرمون(البروجستيرون -الاستروجين- الريلاكسين)
- ١٢- يتكون جنين الزواحف من(اخصاب خارجي وتكوين جنيني داخلي- اخصاب داخلي وتكوين جنيني داخلي- اخصاب خارجي وتكوين جنيني خارجي - اخصاب داخلي وتكوين جنيني خارجي)
- ١٣- عدد حبوب اللقاح اللازمة لتكوين قرن بسلة به ٥ بذور (٢-٣ - ٤ - ٥)
- ١٤- التغير في عدد الخلايا وثبات حجمها دون تغير العدد الصبغي في مرحلة (التضاعف- النمو- النضج- التشكل النهائي)
- ١٥- التوائم السيامية ناتجة عن (بويضة واحدة خصبت بحيوان منوي واحد - بويضتين خصبا بحيوان منوي واحد - بويضتين خصبا بحيوانين منويين)
- ١٦- اذا كان عدد خلايا الدم البيضاء في قطرة دم انسان حوالي ٨٠٠٠ خلية فان عدد خلايا T في نفس قطرة الدم (٤٠٠-٨٠٠-١٦٠٠-٢٠٠٠)
- ١٧- التضاعف الصبغي في نبات التفاح (طفرة جينية مستحدثة - طفرة صبغية مستحدثة- طفرة جينية تلقائية- طفرة صبغية تلقائية)

١٨- هيكل القفص الصدري مكون من عظام الضلوع و(القص- الفقرات الظهرية- القص والفقرات الظهرية)

١٩- العضلة تتكون من عدد كبير من خيوط رفيعة متماسكة مع بعضها تسمى(الياف - لييفات- محاور- ساركوليم)ا

٢٠- يتحكم الانسولين في مرور السكريات الاحادية خلال غشاء الخلية مثل (الجلوكوز - المالتوز- الفركتوز- السكروز)

٢١- توجد البويضات شحيحة المح في (الطيور - الزواحف - الثدييات - البرمائيات)

٢٢- عدد الانوية التي تشارك في تكوين بذرة الفول أو القمح (٢- ٣- ٤ - ٥)

٢٣- يفرز هرمون البروجستيرون قبل حدوث الحمل من(الغده النخاميه -الجسم الاصفر - المشيمه)

٢٤- اذا بدأت باربع خلايا من امهات البيض في مبيض حيوان ثديي فانه بعد نهايه الانقسامات ينتج (١٢ بويضة و٤ اجسام قطبيه - ٤ بويضة و١٢ جسم قطبي - ٢ بويضة و٤ جسم قطبي - ٦ بويضة و٦ جسم قطبي)

٢٥- صورة التكاثر اللاجنسي التي تؤدي الي تنوع في الافراد الناتجه عنه هي (التكاثر بالجراثيم- الانشطار الثنائي- زراعة الانسجة في الجزر- التوالد البكري في النحل)

٢٦- عدد نيكلو تيدات جزئ DNA الذي يتكون من لفتين كاملتين (١٠-٢٠-٣٠-٤٠)

٢٧- عندما تصاب بعض سلالات البكتيريا بفيروس فانها تنتج (انزيمات قصر ثم انزيمات ربط - انزيمات معدلة ثم انزيمات بلمرة- انزيمات قصر ثم انزيمات معدلة - انزيمات معدلة ثم انزيمات قصر)

٢٨- بكتيريا E.Coli تحتوي علي (انزيمات قصر - انزيمات معدلة - انزيمات قصر ومعدلة - جزئ حلقي من DNA تلتحم نهايتاه)

٢٩- الطفرة التي تحدث نتيجة تغير ترتيب الجينات علي الصبغي (جينية - صبغية عديدة - صبغية تركيبية- كل ما سبق)

٣٠- لتكوين بروتين مكون من ٣٠٠ حمض اميني فان اقل عدد لفات جزئ DNA الذي سيتم النسخ منه (٣٠- ٩٠- ١٥٠- ٤٥٠)

٣١- الجزئ المسنول عن قراءة لغتي الاحماض الامينية والنيكلوتيدات هو (RNA بوليميريز- tRNA - mRNA - DNA)

٣٢- من العناصر التي لاتدخل في تركيب جزئ DNA (الادنين- الريبوز- الثايمين- الجوانين)

٣٣- ترتبط مجموعات الفوسفات في هيكل السكر فوسفات بذرات الكربون رقم (١- ٣- ٥- ٣ و٥ معا)

٤- مامدى صحة العبارات التالية؟

أ- تعمل بعض الهرمونات علي حفظ الاتزان الداخلي للجسم؟

ب- تتأثر خلايا النسيج الواحد بأكثر من هرمون؟

ج- تتكاثر جميع الفطريات بالجراثيم؟

د- وجود اهداف اخري للانقسام الميوزي خلاف تكوين الامشاج؟

هـ - الامشاج دائما احادية المجموعة الصبغية وتنتج من انقسام ميوزي؟

و- توجد جزيئات DNA في انوية الخلايا فقط؟

ز- تحتوي بكتيريا E.Coli علي انزيمات قصر؟

ح- يحتوي البلازميد في البكتريا علي مجموعة (OH) طرفية؟

ط- يمكن تحويل زهرة وحيدة الجنس الي خنثي؟

٥- اذكر:

١- انزيم يستخدم في تكوين روابط تساهمية وهيدروجينية في جزي DNA؟

٢- الانزيمات التي تشارك في نسخ DNA من قطعة من mRNA؟

٣- نوعين من الانزيمات لهما دور هام في تجارب الهندسة الوراثية؟

٤- كيفية الحصول علي الانسولين المخلق جينيا؟

٥- دور ATP في انقباض العضلات؟

٦- المقصود بالتغذية العصبية للالياف العضلية؟

٧- وصف لما يحدث في العضلة عند التنبيه والعمل (اثناء الانقباض)؟

٨- تكاثر جنسي لا يؤدي الي تنوع في صفات الافراد الناتجة (٣ أمثلة)؟

٩- حالات يمكن ان تتحول فيها الخلية احادية المجموعة الصبغية الي خلية ثنائية المجموعة الصبغية

(٣ أمثلة)؟

١٠- طريقتين مختلفتين لتكاثر جنسي رغم وجود فرد واحد؟

١١- طريقتين مختلفتين يستخدم فيهما تقنية الطرد المركزي؟

١٢- كيف تمكن العلماء من معالجة نقص الهيموجلوبين بالهندسة الوراثية؟

١٣- كيفية الحصول علي (أفراد تشبه الام - أجنة مبكرة) باستخدام بويضات فقط؟

١٤- خطوات استنساخ جين الانسولين من حمض mRNA الموجود في خلايا بيتا في جزر لانجرهانز؟

٦- ما اوجه الشبه والاختلاف بين:

١- الفقرات العجزية والفقرات العصبية؟

٢- خيوط الاكتين وخيوط الميوسين؟

٣- مفاصل العمود الفقري ومفاصل الجمجمة؟

٤- الانتيجينات والمستقبلات؟

٥- DNA المهجن و DNA معاد الاتحاد و DNA المتكرر؟

٦- الجينوم البشري والمحتوي الجيني؟

٧- مفهوم النسخ والنسخ العكسي؟

٨- (تعتبر الوحدة الحركية هي الوحدة الوظيفية للعضله الهيكلية)

١- علل؟ ٢- مم تتكون؟ ٣- ما سبب اجهاد العضله؟

٤- ماذا يقصد بالوصله العصبية العضليه؟ ٥- ما وظائف العضلات؟

٦- اذكر استنتاجات هكسلي التي فسرت اليه انقباض العضله الهيكلية؟

٩- قارن من حيث المكان و الوظيفة بين:

١- الاندوسبيرم و المح ٢- الجسم القمي و الجسم الاصفر؟

٣- الانزيمات المعدلة وانزيمات الربط وانزيمات النسخ العكسي؟

٤- المحفز والنوية؟

١٠- مسائل متنوعة:

١- اكتب ترتيب القواعد النيتروجينية في اللولب المزدوج الذي يعطي ترتيب الاحماض الامينية

التالية(حمض الجليسين GGA- حمض الارجنين AGG- حمض الجلوتاميك GAG)

مضيفا اليهم كودون بدء وكودون وقف؟

٢- من تتابع النيكلوتيدات التالي:

3..... UGA GCU CCA GCU CCA GCU ...5

حدد: ١- نوع الحمض النووي؟

٢- مضادات الكودونات علي tRNA

٣- عدد كودونات mRNA

٤- عدد الاحماض النووية المتكونة عند الترجمة

٥- عدد انواع الاحماض النووية tRNA

٦- شريط النيكلوتيدات الناتج من معاملة هذا التتابع بانزيم النسخ العكسي

٣- التتابع التالي لاحد شريطي DNA:

3...TAC CAC CAC CTC ACT....5

١- اكتب تتابع النيكلوتيدات في الشريط المكمل

٢- اكتب تتابع النيكلوتيدات في جزئ mRNA المنسوخ

٣- اكتب تتابع مضادات الكودون علي tRNA اللازم لنقل الاحماض الامينية

٤- ما هو عدد كودونات mRNA

٥- ما هو عدد الاحماض الامينية في سلسلة عديد الببتيد

٦- ما هو عدد لفات هذا الجزئ؟

ادرس الشكل المقابل: ثم أجب

١- اكتب البيانات من ١: ٥

٢- اذكر نوع المفصل رقم ٤

٣- ما وظيفة التركيب رقم ٥

٤- اذكر اسم التجويف الذي يبني فيه رأس التركيب ١

ادرس الشكل المقابل: ثم أجب

١- مانوع الفقرة رقم ١

ومارقمها بالنسبة ل فقرات العمود الفقري؟

٢- مانوع المفصل بين الفقرات ١ و ٢؟

٣- مانوع الفقرات رقم ٤؟

٤- هل توجد مفاصل بين الفقرات رقم ٣ ولماذا؟

٥- في اي مناطق الجسم توجد الفقرات ٣؟

