المراجعة النهائية

اولاً: أسئلة الاختيار من متعدد:

تخير الإجابة الصحيحة مما بين القوسين ثم اكتبها كاملة فى ورقة الاجابة :

١- يبلغ عدد الضلوع فى الانسان ..... (١٢ – ١٦ – ٢٠ – ٢٤)

٢- يفرز الهرمون المحوصل FSH من ..... (حويصلة جراف – الغدة النخامية – الجسم الاصفر – الغدة الكظرية)

٣- تحتوى خلايا طحلب الاسبيروجيرا على ..... عدد الصبغيات فى اللاقحة. (ضعف – نصف – نفس – ثلاثة امثال)

٤- عدد الصبغيات الذاتية فى خلايا الشخص الذى يحمل اعراض حالة كلاينفلتر هو..... صبغى .

(٤٤ – ٤٥ – ٤٦ – ٤٧)

٥- يمتاز الحمض النووى RNA باحتوائه على سكرخماسى....(الريبوز- الديوكسى ريبوز- الفركتوز- السكروز)

٦- يشترك كل مما يأتى فى تخليق انزيم الببسين عدا.....(mRNA -tRNA- الريبوسوم – السنتريول)

٧- ينضج من مبيض المراة طوال فترة الخصوبة والانجاب حوالى..... (٢٨ – ٢٧٠ – ٤٠٠ – ٤٠٠٠)

٨- يطلق على حركة اى مادة خلال الغشاء البلازمى للخلية عندما يلزمها طاقة كيميائية.....

(الانتشار – النفاذية – النقل النشط – التشرب)

٩- فى الانسان تفرز الحوصلة المنوية سائل سكرى لتغذية الحيوانات المنوية هو سكر.....

(السكروز – الفركتوز – الجلوكوز – الجالاكتوز)

١٠- يوجد النتوء المستعرض فى..... (الجمجمة – الحوض – الفقرة – الكتف)

١١- تنطلق الطاقة اللازمة للانشطة الخلوية نتيجة تحول.....

(ADP الى ATP – $NADH_2^+$ الى NAD^+ - FAD الى $FADH_2$ – ATP الى ADP)

١٢- يعمل الكمبيوم على..... (انتاج خشب ولحاء ثانويان – نقل الماء والاملاح – نقل السكريات – اكساب المرونة)

١٣- يسبب النقص المستمر فى افراز الغدة الدرقية فى الشخص البالغ اصابته بـ .....

(الميكسوديما – البلاهة – التضخم الجحوظى – القماءة)

١٤- هرمون الريلاكسين يفرز من..... (الجسم الاصفر – المشيمة – الرحم – جميع ماسبق)

١٥- لايتطلب التنفس الخلوى اللاهوائى وجود..... (انزيمات – درجة الحرارة – اكسجين – سيتوسول)

١٦- يتصل الطرفان العلويان بالعمود الفقرى للانسان بواسطة عظام ..(الحوض – العضد – الكتف – الساعد)

١٧- يبلغ عدد عظام العرقوب وقدم الانسان هو..... في الطرفين. (١٦ -٢٦-٤٢-٥٢)

١٨- تكتسب جدر الخلايا الكولنشيمية والاسكلرنشيمية الصلابة اذا ترسب فيها.....

(الكيوتين – السيوبرين – السليلوز – كل ما سبق)

١٩- يمكن الاستدلال على جنس الفرد بانه ..... اذا وجد به جسم بار واحد فى انوية خلاياه الجسدية .

(ذكر عادى – انثى عادية – انثى مصابة بحالة تيرنر – غير محدد الجنس)

٢٠- اثناء تضاعف جزىء DNA يتم الفصل بين.....

(الفوسفات وسكر الديوكسى ريبوز – السيتوزين والجوانين – اليوراسيل والثيامين – الادينين واليوراسيل)

٢١- اذا كانت الخلية الكبدية للفار المنزلى بها ٤٠ صبغى فان عدد الصبغيات الذاتية فى بويضة الفار يكون ..... صبغى . (٢٠ – ١٩ – ١ – ٣٨)

٢٢- النيوكلوسومات اشرطة ملتفة من .....

(DNA ملتف حول الهستونات – DNA ليس عليه شفرات – جينات قافزة – DNA فى اوليات النواة)

٢٣- اول من عزل المادة النشطة من سلالة البكتيريا المميته..... (جريفث – افرى – ماكلنتوك – خورانا)

٢٤- تمكن من انتاج جين صناعى وادخله الى خلية بكتيرية..... (جريفث – افرى – ماكلنتوك – خورانا)

٢٥- يدخل سكر الريبوز وقاعدة الادينين فى تركيب كل مما ياتى عدا..... (ATP – ADP – RNA – DNA)

٢٦- يتم امتصاص الطاقة الضوئية اللازمة لعملية البناء الضوئى بواسطة .....

(صفائح الجرانا – السترومـا – جزيئات الكلوروفيل – حبيبات النشا)

٢٧- يفرز هرمون الكالسيتونين من الغدة..... (الدرقية – البنكرياسية – التيموسية – النخامية)

٢٨- تقع المراكز المنظمة لحركة الاوعية الدموية فى ..... (النخاع المستطيل – الدماغ الاوسط – المهاد – تحت المهاد)

٢٩- فى دورة حياة البلاموديوم تتحول اللاقحة الى طور حركى يخترق جدار معدة البعوضة ويتحول الى .....

(اسبوروزيت – كيس البيض – ميروزيت – مشيج)

٣٠- تترك المحتويات المتطايرة لبعض المواد مثل التوابل الجسم من خلال.....

(الرئتين – الجلد – الكليتين – الكبد)

٣١- يحفز انزيم..... تحويل الفيبرينوجين الى فيبرين اثناء تجلط الدم .

(الثرومبوبلاستين – الثرومبين – البروثرومبين – التربسين)

٣٢- صبغى يحمل اربعة جينات (أ ، ب ، جـ ، د) فاذا كانت نسبة العبور بين جـ ، د = ٢٥ % وبين أ ، ب = ١٢ % وبين أ ، جـ = ١٧ %فأى الخرائط الصبغية التالية احسنها تمثيلا لهذه البيانات .....

أ ٥ ب ١٢ جـ ٨ د	أ ٨ ب ٢٠ جـ ٥ د
جـ ٥ ب ١٢ أ ٨ د	ب ٥ جـ ٨ أ ٢٠ د

٣٣- تتدعم جدر الاوعية فى النبات بمادة..... (السيوبرين – الكيوتين – اللجنين – السليلوز)

٣٤- بتعرض الصفائح الدموية للهواء فى منطقة الجرح تتحرر مادة.....

(بروثرمبين – ثرمبين – ثرومبوبلاستين – فيبرينوجين)

٣٥- عند تحول حمض البيروفيك الى استيل مساعد الانزيم أ (Co-A) يحدث لجزىء NAD^+.....

(اختزال – اكسدة – انشطار – تحلل)

٣٦- يتم فقد النبات للماء فى صورة نتح..... (عديسى – ثغرى – كيوتينى – جميع ما سبق)

٣٧- يرجع انتحاء ساق النبات نحو الضوء الى ان تركيز الاكسين فى الجانب المواجه للضوء..... بالنسبة للجانب البعيد عن الضوء. (اقل كثيرا – اعلى كثيرا – متساو – منعدم)

٣٨- البروتين الذى لايدخل فى تركيب بلازما الدم..... (الالبيومين – الجلوبيولين – الفيبرينوجين – الاكتين)

٣٩- انغماس البويضة فى بطانة الرحم يكون بعد .....بعد الاخصاب.

(يوم واحد – سبعة ايام – اربعة ايام – ٥ ساعات)

٤٠- تتشابه عملية تكوين الحيوانات المنوية مع عملية تكوين البويضات فى جميع المراحل عدامرحلة.....

(التضاعف – النمو – النضج – التشكل النهائى)

٤١- تنطبق قوانين مندل وراثة اللون فى..... (الفئران – الدجاج الاندلسى – شب الليل – جميع ماسبق)

٤٢- كل هذه المراكز العصبية توجد فى منطقة تحت المهاد عدا مركز .... (الجوع والعطش – تنظيم درجة حرارة الجسم – البصر – النوم)

٤٣- اكبر عظام العرقوب هى .....وتكون الكعب. (الامامية – الجانبية – الخلفية – الوسطى)

٤٤- تخرج الناقلات الكيميائية من الحويصلات العصبية بتاثير ايونات.....

(الصوديوم – البوتاسيوم – الكالسيوم – الصوديوم والبوتاسيوم)

٤٥- جهد الفعالية اللازم للتحول من حالة الراحة الى حالة الاستقطاب حوالى.....مللى فولت.

(-٤٠ – +٧٠ – +١١٠ – +٣٠٠)

٤٦- تكون العوامل الوراثية متشابهة تماما فى حالة...(التوائم المتاخية – التوائم المتماثلة – الذكور – الاناث)

٤٧- مدة الحمل فى الماشية.....يوم. (٢١ – ١٥٠ – ٢٧٠ – ٣٣٠)

٤٨- تكون خلايا العضلات التى تقوم بنشاط عنيف نسبة عالية من حمض.....

(اللاكتيك – البيروفيك – الستريك – الاكسالواستيك)

٤٩- يتم تكاثر بلازموديوم ملاريا لتكوين ميروزيتات عن طريق.....

(الانشطار – التقطع – التجرثم - التجدد)

٥٠- تحدث تفاعلات الظلام داخل البلاستيدة الخضراء فى..... (الستروما – الجرانا – النواة – الميتوكوندريا)

٥١- تحدث عملية انشطار الجلوكوز فى التنفس الخلوى فى.....

(السنتروسوم – الريبوسوم – السيتوسول – الشبكة الاندوبلازمية)

٥٢- مادة بروتينية تفرز بواسطة الكبد لها دور فى تكوين الجلطة الدموية هى.....

(ثرومبوبلاستين – بروثرومبين – اهيبارين – ثرومبين)

٥٣- حمض الماليك يحتوى على.....ذرة كربون. (٢ – ٤ – ٥ – ٦)

٥٤- يتم منع الحمل باستعمال اقراص تحتوى على هرمونات صناعية تمنع.....

(التلقيح – الاخصاب – التبويض – الولادة)

٥٥- تتكون عظام الكتف فى الانسان من عظام.....

(العضد والساعد – الزند والكعبرة – لوح الكتف والترقوة – القصبة والشظية)

٥٦- لاتستطيع البروتينات عبور غشاء الليفة العصبية لانها .....

(موجبة الشحنة – سالبة الشحنة – متعادلة الشحنة – كبيرة الحجم)

٥٧- يختلف التنفس الخلوى الهوائى فى الخلية الحيوانية عن التخمر فى.....

(زيادة كمية الطاقة المنطلقة من جزىء الجلوكوز – انطلاق كمية اقل من CO_2 – عدم استخدام الدهون او البروتين كوقود – انطلاق كمية اكبر من CO_2)

٥٨- من المواد الغذائية المهضومة التى تعبر الى الليمف من خلال الخلايا المبطنة للفائفى.....

(الجليسرسب والاحماض الدهنية فقط – الجلسرين والاحماض الدهنية وفيتامينات K,D,A – الجلسرين وفيتامينات K,D,A فقط – الجلوكوز والاحماض الامينية)

٥٩- يحدث الاخصاب عادة بالتدييات فى..... (الرحم – المهبل – قناة فالوب – المبيض)

٦٠- التركيب الذى يستخلص مكونات البول من دم الانسان هو .....(المثانة البولية – الحالب – نخاع الكلية – النفرون)

٦١- اذا كان الاستجابة فى العضلات الهيكلية يسمى القوس الانعكاسى .....

(ارادى – لاارادى – ارادى ولاارادى – لاشىء مما سبق)

٦٢- المكونات التى تنتج من البناء الضوئى لتصبح المواد الاساسية لبداية التنفس الهوائى هى.....

(الكربوهيدرات والاكسجين – الكربوهيدرات والماء ATP و $NADPH_2$ – ATP و $NADPH_2$)

٦٣- اى العبارات الاتية اكثرها ملائمة عن ايض الجلوكوز ؟.....

(تقوم النباتات بالبناء الضوئى وتقوم الحيوانات بالتنفس الخلوى –يحدث التنفس الخلوى فى خلايا حقيقيات النواة – كمية ATP الناتجة عن انشطار الجلوكوز اكبر من الناتجة من التنفس الخلوى – اثناء التنفس الخلوى يقوم الاكسجين باستقبال الالكترونات من سلسلة نقل الالكترون)

٦٤- الاماكن غير الملجننة فى جدر الاوعية الخشبية تسمى..... (الثغور الغربالية – القصيبات- النقر – العدبسات)

٦٥- تفرز خلايا بيتا جزر لانجرهانز هرمون..... (الانسولين – الجلوكاجون – الكورتيزون – الباراثرمون)

٦٦- من البروتينات التركيبية..... (الببسين – الثيروكسين – الكيراتين – الانسولين)

٦٧- لتكوين بروتين مكون من ١٢٠ حمض امينى يجب ان لايقل عدد النيوكلوتيدات على mRNA عن..... (٤٠ – ١٢٠ – ١٨٠ – ٣٦٠)

٦٨- تظهر حالة كلاينفلتر بالتركيب الصبغى..... (٤٤ + XXY - ٤٥+ XXY - ٤٤ + XY)

٦٩- اول من رسم الخرائط الصبغية العالم..... (تشارجاف – مورجان – جريفث – ماكلنتوك)

٧٠- تتكون الامشاج المذكرة فى نبات الفوجيرا داخل..... (الارشيجونيا – الانثريديا – الخصية – المبيض)

٧١- تخرج قطرات الادماع من النبات فى الصباح الباكر عن طريق.....

(العديسات – الثغور – الثغر المائى – القلف)

٧٢- جميع الهرمونات التالية لها علاقة بهضم الغذاء عدا هرمون.....

(الجاسترين - النورادرينالين - السكرتين - الكوليسيستوكينين)

٧٣- توجد ثنية هنل داخل الكلية فى..... (القشرة – النخاع – محفظة بومان – حوض الكلية)

٧٤- العملية التى يتم بها اكسدة الغذاء الممتص وخاصة السكريات لانتاج الطاقة اللازمة لاداء الجسم وظائفه تسمى عملية..... (الهدم – البناء – الايض – التمثيل الغذائى)

٧٥- اكبر عدد من جزيئات ATP المنطلقة فى التنفس الخلوى يكون ناتج من.....

(انشطار الجلوكوز – سلسلة نقل الالكترون – دورة كربس – التخمر)

٧٦- اى مما ياتى يحدث كرد فعل او استجابة للخوف او الضغط العصبى.....

(نقص افراز الادرينالين - نقص ضغط الدم - زيادةمستوى الجلوكوز فى الدم – زيادة تحول الجلوكوز الى جليكوجين فى الكبد)

٧٧- الاستراديول هو..... (البروجسترون – التستوستيرون – الاستيروجين – الريلاكسين)

٧٨- اذا كان التركيب الجينى لربع الابناء هوrr فإن التركيب الجينى للابوين هو.....

(Rr × Rr - rr × Rr – Rr × RR - RR × rr)

٧٩- تعتمد الية انقباض العضلة على نظرية..... (ديكسون وجولى – هكسلى – متلر – مندل)

٨٠- يعرف تحرك الجزيئات والايونات من وسط عالى التركيز الى وسط منخفض التركيز بخاصية.....

(التشرب – النفاذية – الانتشار – الاسموزية)

٨١- تغيب الانزيمات نهائيا من عصارة..... (البنكرياس – الامعاء – الصفراء – اللعاب)

٨٢- من البروتينات التى توجد فى بلازما الدم ..... (الالبيومين – الجلوبيولين – الفيبرينوجين – كل ماسبق)

٨٣- يتم فقد النبات لاكثر من ٩٠% من مائه فى صورة نتح.....

(عديسى – ثغرى – كيوتينى – كل ماسبق)

٨٤- اذا كان عدد صبغيات بويضة الدروسوفيلا هو ٤ صبغيات فان خلايا الجسم يحتوى كل منها على .....صبغى. (٤ – ٨ – ١٢ – ١٦)

٨٥- يحدث العبور الوراثى اثناء..... (الانقسام الميتوزى – الانقسام الميوزى – الاخصاب – التفلج)

٨٦- تكتسب جدر الخلايا النباتية الصلابة اذا ترسب فيها..... (السيوبرين – الكيوتين – السليلوز – جميع ماسبق)

٨٧- تتفق كل من الكروموسومات والعوامل الوراثية للصفة الواحدة فى السيادة التامة فى خلايا الفرد بانها توجد بصورة..... (زوجية – فردية – متشابهة – متعددة)

٨٨- تمكننا عملية هضم الطعام من تحويله الى شكل يمكن..... (ابتلاعه – اخراجه – تبرزه – امتصاصه)

٨٩- اى زوج من الازواج التالية يمثل التركيب التناسلى ووظيفته.....

(الرحم وتكوين الجنين – الخصية وانتاج البويضات – المهبل والاخصاب – الرحم وانتاج الحيوانات المنوية)

٩٠- يتحكم الجهاز العصبى الذاتى في..... (التفكير – الهضم – المشى – السمع)

٩١- الهرمون الذى يضاد عمله هرمونات الغدد الجاردرقية هو.....

(الثيروكسين – البروجسترون – الكالسيتونين – الالدوستيرون)

٩٢- يعزى وجود الندى على سطح الاوراق النباتية الى.....(النتح – افراز الماء – تكاثف بخار الماء – الادماع)

٩٣- من وظائف الجهاز الليمفاوى انه.....(يتكون من اوعية لمفاوية ثنائية الاتجاه – ينقل السائل الخلوى بعيدا عن تيار الدم – يساعد الجسم على التخلص من الفضلات – يتفاعل مع الجهاز التنفسى)

٩٤- عند انشطار اربعة جزيئات من الجلوكوز فانها سوف تعطى.....جزئ ATP.

(٨ – ٣٢ – ٣٨ – ١٥٢)

٩٥- يسبب التركيز العالى من الاوكسينات.....(زيادة استطالة خلايا جذر النبات– زيادة استطالة ساق وجذر النبات– نقص استطالة خلايا ساق النبات – نقص استطالة خلايا جذر النبات)

٩٦- الدم الذى يغذى خلايا المخ يترك القلب من ..(الاذين الايمن – الاذين الايسر – البطين الايمن – البطين الايسر)

٩٧- تحدث عملية انشطار الجلوكوز فى التنفس الخلوى فى.....

(النواة – السيتوبلازم – الشبكة الاندوبلازمية – الميتوكوندريا)

٩٨- يتكون العرقوب فى الطرف السفلى للانسان من.....عظيمات . (٣ – ٥ – ٧ – ٨)

٩٩- يرجع انتحاء ساق النبات نحو الضوء الى ان تركيز الاوكسينات يكون.....

(اكبر – اقل – منعدم – غير منتظم)

١٠٠- فى جزىء البروتين تتصل الاحماض الامينية ببعضها بواسطة.....

(قواعد نتروجينية – روابط ببتيدية – مجموعات الفوسفات – روابط هيدروجينية)

١٠١- اول كودون على جزىء mRNA عند بناء سلسلة عديد الببتيد هو.....

(AUG – AAG – GUA – GAA)

١٠٢- جميع الحيوانات التالية تتكاثر لاتزاوجى بالتجدد عدا..... (الاميبا – نجم البحر – الهيدرا – البلاناريا)

١٠٣- تفسر نظرية.....صعود العصارة الى ارتفاعات شاهقة.

(الخاصية الشعرية- ديكسون وجولى- هكسلى- الضغط الجذرى)

١٠٤- اى التراكيب التالية يعمل كعضو تنفسى لجنين الانسان..... (غشاء الرهل – الحبل السرى – المشيمة – الخياشيم)

١٠٥- لو تزوج رجل سليم بامراة مريضة بعمى الالوان وهم ستة اطفال اى العبارات الاتية تعتبر صحيحة بالنسبة لهم.....(جميع الفتيات مريضة بعمى الالوان - جميع الاطفال ليس لديهم المرض- ولد واحد فقط مصاب بالمرض- نصف الفتيات مصاب والنصف الاخر سليم)

١٠٦- جميع الاجهزة التالية لاتنتج خلايا دم عدا الجهاز..... (الدورى – التنفسى – الهيكلى – الاخراجى)

١٠٧- الاكسجين النشط الذى يشكل جزءا من نظام انتقال الالكترون يدخل كذرة فى جزىء.....

(الجلوكوز – CO_2 – الماء – الاكسجين)

١٠٨- اى جزء من الاجزاء العصبية التالية يقوم بترجمة مؤثر الضوء الى نبضات عصبية.....

(المخيخ – نصف الكرة المخية – النخاع الشوكى – الهيبوثالامس)

١٠٩-اذا كان تركيز ايونات البوتاسيوم K^+ فى ماء البركة $١٠x١,٢^{-٣}$ أيون/لترفإن تركيزها في العصير الخلوى لحلب النيتلا.....أيون/لتر. ($١٠x١,٢^{-٣}$ – $٨ ,١٠x^{-٣}$ - $٢ ,١٠x١^{-٢}$ - $١٠x٢,١^{-٣}$)

١١٠- من الاحياء التى يتعاقب في دورة حياتها طور جنسى مع اخر لاجنسى.....

(نبات الفوجيرا – البكتيريا والاميبا – الاسبيروجيرا واللاباريا – الفطر المسبب لعفن الخبز)

١١١- تتكون عملية البناء الضوئى من نظامين اساسيين متتابعين من التفاعلات البيوكيميائية اى من التالى يخص النظام الثانى....فقط.(تثبيت الطاقة الضوئية – تثبيت CO_2 – يحدث فى الظلام فقط – يحدث فى الضوء فقط)

١١٢- يقوم انزيم الانتروكينيز بتنشيط انزيم..... (الببسين – التربسين – الببسينوجين – التربسينوجين)

١١٣- من المغذيات الصغرى..... (الكربون – الفوسفور – الالومنيوم – الكبريت)

١١٤- اثناء عملية الشهيق فى الانسان فان الحجاب الحاجز..... (يرتفع – ينخفض – يرتفع ثم ينخفض)

١١٥- مجموع الفقرات العنقية والظهرية والقطنية فى العمود الفقرى للانسان.....فقرة. (٧ – ١٢ – ٢٤ – ٢٨)

١١٦- يمكن تواجد الصبغى الجنسى Y في.....

(بويضات الجراد - بويضات الطيور - الحيوانات المنوية للجراد -الحيوانات المنوية للطيور)

١١٧- من البروتينات التنظيمية فى الكائن الحى..... (الميوسين – الكيراتين – الكولاجين – الانزيمات)

١١٨- اظهر التحليل الكيميائى لعينة من DNA ان ٢٢ % من القواعد النيتروجينية ثيامين فتكون نسبة قواعد الجوانين فى .....هذه العينة . (٤٤% - ٢٢% - ١١% - ٢٨%)

١١٩- يتكون الجزىء الواحد من الـ ATP من ثلاث وحدات هى الادينين وسكر الريبوز و.....فوسفات.

(مجموعة – مجموعتين – ثلاث مجموعات – اربع مجموعات)

١٢٠- يقوم حمض HCl بتنشيط انزيم..... (الببسين – التربسين – الببسينوجين – التربسينوجين)

١٢١- ضغط الدم يكون أعلى فى.....

(أوردة الذراع الأيسر-شرايين الذراع الأيمن-الشرايين المغذية للكليتين-الشريان المغذى للرجل اليسرى)

١٢٢- اثناء عملية الزفير فى الانسان فان الحجاب الحاجز..... (يرتفع – ينخفض – يرتفع ثم ينخفض)

١٢٣- الفقرة رقم ٢٠ في العمود الفقرى للانسان ضمن الفقرات.....(الصدرية - القطنية – العجزية - العصعصية)

٢٤- فصيلة الدم التى لاتحتوى على أى أجسام مضادةهى ..... (B – AB – A – O)

١٢٥-عندما تستثار خلية عصبية في نقطة ماتندفع أيونات.....إلى داخلهاعند هذه النقطة.

(الصديوم-البوتاسيوم-الكلور- الماغنسيوم)

١٢٦- لكى يتم لصق قطعةDNA يشرى بالبلازميد البكتيرى يجب أن يعامل الإثنان بنفس إنزيم..... (البلمرة- الربط - القطع- اللولب)

١٢٧- تقع مراكز الجوع والعطش فى ..... (قنطرة فارول- النخاع المستطيل- المهاد- تحت المهاد)

١٢٨- تدخل الاحماض الدهنية فى دورة كربس على هيئة جزىء.....الكربون.

(احادى – ثنائى – ثلاثى – رباعى)

١٢٩- تتضح القدرة على التجدد فى حيوان..... (الاميبا – البلهارسيا – البلاناريا – نحل العسل)

١٣٠- اذا فصلت قمة الغمد الورقى لبادرة نبات الشوفان بصفيحة من الميكا ثم عرضت للضوء من جهة واحدة ..... (يحدث انتحاء ارضى – يحدث انتحاء ضوئى – يحدث انتحاء مائى – لايحدث انتحاء)

١٣١- فى جزىء DNA يتكامل الثيامين مع.....(الديوكسى ريبوز – السيتوزين – الادينين – الجوانين)

١٣٢- من المغذيات الصغرى للنبات ..... (النحاس- الفوسفور – الكربون- النيتروجين)

١٣٣- يقع جين البصمة على الكروموسوم..... (الاول – الثامن – التاسع – الحادى عشر)

١٣٤- الادينين والجوانين قاعدتان نيتروجينيتان تنتميان الى مجموعة مركبات تسمى.....

(بيورينات - بيريميدينات - بيورينات وبريميدينات - لاشىء مما سبق)

١٣٥- اذا كانت فصيلة دم طفل (A) وفصيلة دم امه (B) فلا يمكن ان تكون فصيلة دم الاب.....

(O , A -B , AB -AB,B - لاشىء مما سبق)

١٣٦- النسبة بين كمية الDNA في خلايا الرحم وكمية الDNA فى خلايا الكلى هى .....

(١:٣ - ٢:٢ - ٣:١ - ١:٢)

١٣٧- تحتفظ ثمرة..... بأوراق كأس وأسدية الزهرة. (الباذنجان- الرمان- القرع- البلح)

١٣٨- تتغذى حشرة المن على عصارة النبات بفمها ..... (القارض- الثاقب - الماص- اللاعق)

١٣٩- الكليتان على شكل أعضاء طويلة ورقيقة في ..... (الحوت – الضفدعة – الخفاش – الفيل)

١٤٠- الخلل في أيض كل من الجلوكوز والدهون بالجسم صفة يتميز بها مرض .....

(القماءة – البول السكرى – التضخم الجحوظى – الميكسوديما)

١٤١- من العناصر الأثرية التى يحتاجها النبات ..... (الفوسفور- النيتروجين – الكلور –الكبريت)

١٤٢- النسبة بين تركيز الأملاح في ماء البركة إلى تركيزها في خلايا طحلب النيتلا ..... الواحد الصحيح .

(أكبر من – أقل من – تساوى – لاتوجد إجابة صحيحة)

١٤٣- الكلية أكثر إكتنازاً في ..... (السلمندر – الضفدعة – الفيل – النعامة)

١٤٤- تتشابه جميع جزيئات tRNA في .... (التركيب الكيميائى – الشكل العام – قواعد مقابل الكودون – الحمض الأمينى الذى تحمله)

١٤٥- ضغط الدم يكون أعلى في .....

(شرايين الذراع الأيمن – أوردة الذراع الأيسر – شرايين الذراع الأيسر – أوردة الذراع الأيمن)

١٤٦- أثناء تكوين الحيوانات المنوية يحدث الإنقسام الميوزى الأول في مرحلة ...(النمو – التضاعف – النضج – التشكل النهائى)

١٤٧- عندم يتحول جزئ حمض البيروفيك إلي جزئ أستيل مساعد الإنزيم (أ) يتحرر .....

(جزئ ATP+ جزئ CO_2 - ٢جزئ ATP+جزئ CO_2– ٢جزئNADH + جزئ CO_2– جزئ NADH+ جزئCO_2)

١٤٨- أدنى معدل لضغط الدم بالشعيرات الدموية والأوردة هو .....مم زئبق .(١٠- ٥- ٢- صفر)

١٤٩- نقص إفراز الغدةالدرقية في الطفولة يسسبب مرض .....(القزامة- القماءة – الأكروميجالى – الجويتر)

١٥٠- عدد جزيئات ATP الناتجة من التنفس اللاهوائى ..... (لاشئ – واحد – إثنان – ثلاثة)

١٥١- عدد جزيئات NADH الناتجة من التنفس اللاهوائى ..... (لاشئ – واحد – إثنان – ثلاثة)

١٥٢- يقوم..... بتنظيم الأفعال الإنعكاسية السمعية . (المهاد – تحت المهاد – المخيخ – الدماغ الأوسط)

١٥٣- يمنع التدفق الرجعى للدم في الأوردة عن طريق .....(الصمامات- الأربطة-الأوعية الليمفاوية-ضغط الدم)

١٥٤- التركيب الصبغى للديك ..... (XY - XX - XXY - XO)

أ/ أحمد فتحى

ثانياً: أسئلة المصطلح العلمى :

أكتب المصطلح العلمى الذى تدل عليه كل عبارة من العبارات الآتية :

١- عظمة مفلطحة مدببة من اسفل وجزؤها السفلى غضروفى ويتصل بها بعض الضلوع

٢- مجموعة من البروتينات التنظيمية تتكون فى غدد عديمة القناة وتدخل مباشرة الى الدم.

٣- اعضاء مفرزة يتوارد اليها دم وفير وتصب افرازاتها مباشرة فى تيار الدم .

٤- حبيبات تنتشر بكثرة فى سيتوبلازم الخلية العصبية فى وقت الراحة وتختفى عند التعب.

٥- عملية يتحول فيها حمض البيروفيك الى حمض لاكتيك فى العضلات.

٦- عملية تستخرج بها خلايا الكائن الحى الطاقة المخزونة فى الروابط الكيميائية لجزيئات الطعام التى يصنعها النبات او يتناولها الحيوان.

٧- فقد النبات للماء فى صورة بخار ماء .

٨- عظمة مثلثة بها نتوء يتصل بعظمة الترقوة.

٩- غشاء تلتحم حوافه لتكوين الحبل السرى.

١٠- الغطاء الشمعى على الورقة النباتية.

١١- فتحة من خلالها تخترق انبوبة اللقاح البويضة.

١٢- سيتوبلازم العضلات عديد الأنوية.

١٣- تراكيب قرصية الشكل تمتد في عقود داخل البلاستيدة الخضراء.

١٤- صف واحد او اكثر من خلايا مرستيمية توجد بين اللحاء والخشب فى الساق.

١٥- خروج الماء من ساق النبات اذا قطعت بالقرب من سطح الارض.

١٦- ادخال جزء من DNA الخاص بكائن حى الى خلايا كائن حى اخر.

١٧- انبوبة تلتف حول نفسها وتنتهى بانبوبة راسية تفتح عند سطح الجلد.

١٨- خلايا تفرز سائل يغذى الحيوانات المنوية داخل الخصية .

١٩- المادة الخام اللازمة للنمو وتعويض مايبلى من مادة الجسم.

٢٠- مجموع عضلات الجسم التى تحرك اجزاء الجسم المختلفة .

٢١- المنطقة الداخلية للكلية.

٢٢- الرسالة التى تنقلها الاعصاب من اعضاء الحس الى الجهاز العصبى المركزى ومنه الى اعضاء الاستجابة .

٢٣- مركبان يمثلان حلقةوصل بين التفاعلات الضوئية والتفاعلات اللاضوئية.

٢٤- طريقة تمتص بها خلايا الطبقة الطلائية للخملات قطيرات الدهن التى لم تتحلل مائيا بالانزيمات.

٢٥- حركة السيتوبلازم حركة دائرية داخل الانابيب الغربالية والخلايا المرافقة.

٢٦- سائل يترشح من بلازما الدم اثناء مروره فى الاوعية الدموية.

٢٧- منطقة بالمخ تعتبر حلقة الوصل الرئيسية بين الجهاز العصبى وجهاز الغدد الصماء .

٢٨- انحناء على شكل حرف U فى انبوبة النفرون . ٢٩- انتفاخ يشبه الفنجان يمثل بداية النفرون .

٣٠- خلايا برانشيمية فى جذر النبات مواجهة لمجموعات الخشب بها شريط كاسبرى.

٣١- اوعية دقيقة مجهرية تصل بين التفرعات الشريانية والتفرعات الوريدية .

٣٢- مجموعات من الخلايا تتخلل نسيج البنكرياس ولايدخل افرازها القناة البنكرياسية.

٣٣- تبادل بعض الأجزاء بين الكروماتيدات الداخلية بعد ازدواج الصبغيات المتماثلة.

٣٤- انزيمات تتعرف على مواقع معينة من جزىء DNA وتقطعه عندها .

٣٥- مكان اتصال التفرعات النهائية لليف العصب الحركى بالصفائح النهائية الحركية لليفة العضلية .

٣٦- دعامة تتناول الخلية نفسها ككل نتيجة انتفاخها بدخول الماء لفجوتها العصارية بالخاصية الاسموزية.

٣٧- نسيج غنى بالشعيرات الدموية التى تنقل المواد الغذائية المهضومة والفيتامينات والماء والاملاح والاكسجين من المشيمة الى الاوعية الدموية للجنين.

٣٨- احد صور التكاثر الجنسى الذى يحدث فى كثير من الكائنات البدائية خاصة فى الظروف البيئية الغير مناسبة.

٣٩- عقدة عصبية تنظم دقات القلب فتخفض او تزيد من معدلها.

٤٠- ضعف نسبة العبور. ٤١ - تجويف يبيت فيه راس عظمة العضد.

٤٢-مواد مولدة على سطح كريات الدم الحمراء إضافة الى مواد فصائل الدم يقسم البشر الى قسمين غير متساويين .

٤٣- انتاج بعض الثمار طبيعيا دون تلقيح او اخصاب وتكون خالية من البذور.

٤٤- تغيير كيميائى فى ترتيب القواعد النيتروجينية فى جزىء DNA. ٤٥- كل الجينات الموجودة بالخلية او كل DNA بالخلية .

٤٦- جزيئات صغيرة دائرية من DNA تستخدم على نطاق واسع فى الهندسة الوراثية.

٤٧- عضو يتكون من نسيج ليفى تمر فيه قناة مجرى البول . ٤٨- جين يقع على الكروموسوم الثامن .

٤٩- جينات تحمل على كروموسومات مختلفة وتنعزل عن بعضها البعض عند تكوين الامشاج .

٥٠- ثمرة يتشحم فيها اى جزء غير مبيضها بالغذاء.

٥١- اندماج نواة ذكرية (ن) مع نواتا الكيس الجنينى لتكوين نواة الإندوسبرم (٣ ن).

٥٢- تجمع من الأزهار على المحور الزهرى فى تنظيمات متنوعة.

٥٣-جهاز عصبى تنشأ أليافه من جذع الدماغ والمنطقة العجزية للنخاع الشوكى.

٥٤- بروتين يرتبط بكودون الوقف بعد توقف عملية بناء البروتين .

٥٥- ازواج الصفات المتبادلة فى النوع الواحد من الكائنات الحية . ٥٦- المجموعة الكاملة لجينات الانسان.

٥٧- هرمون يشجع اندفاع الحليب من الثدى استجابة لعملية الرضاعة.

٥٨- منطقة بالمخ تحتوى على خلايا عصبية مفرزة للهرمونات .

٥٩- مجموعة هرمونات منظمة لايض المواد النشوية بالجسم تفرزها قشرة الغدة الكظرية.

٦٠- خلايا لها القدرة على الانقسام تعمل كعازل بين الخلايا العصبية وتغذيها .

٦١- بروتينات تنظيمية قد توجد على سطح كريات الدم الحمراء لبعض الافراد لها علاقة بتحديد فصيلة الدم .

٦٢- عبور المركبات الغذائية الى الدم او الليمف. ٦٣ - عضلة تنفسية تسهم بصفة اساسية فى الية التنفس .

٦٤- صفة وراثية لاتظهر في الجيل الأول وتظهر في الجيل الثانى وتكون دائما نقية.

٦٥- عملية يتحول فيها حمض البيروفيك الى كحول اثيلى وثانى اكسيد الكربون فى الخميرة.

٦٦- تجويف يبيت فيه راس عظمة الفخذ. ٦٧- عظمة صغيرة مستديرة تقع امام مفصل الركبة.

٦٨- نسيج مكون من خلايا مستديرة ينشأ عنها نمو الساق فى السمك .

٦٩- الكروموسوم الجنسى X المتماسك القابل للصبغة .

٧٠- تحول المواد الغذائية البسيطة الى مواد معقدة تدخل فى تركيب الجسم.

٧١- اختناقات تؤدى لتقطع الغمد النخاعى لليفة العصبية على ابعاد متتالية .

٧٢- انزيم يحطم مادة الاستيل كولين ويحولها الى كولين وحمض الخليك .

٧٣- الغدة المفرزة لهرمون الكالسيتونين. ٧٤- أحد مكونات الدم يزيد في العدد أثناء المرض.

٧٥- الخلايا التى تساهم فى تعويض الاجزاء المقطوعة فى بعض الخلايا العصبية .

٧٦- طريقة لمنع الحمل يتم فيها ربط قناتى فالوب فى المراة أو قطعهما.

٧٧- خلية ذات نواة تعمل على تنظيم العمليات الحيوية للانبوبة الغربالية.

٧٨- مجموعات من الخلايا تنقل المواد الغذائية عالية الطاقة فى النبات .

٧٩- جينات مختلفة تحمل على كروموسوم واحد وتورث هذه الجينات معاً.

٨٠- نقاط اتصال الكروماتيدات المتقابلة فى الكروموسومات المتماثلة اثناء الانقسام الميوزى الاول .

٨١- جزيئات DNA صغيرة دائرية موجودة فى البكتيريا (اوليات النواة).

٨٢- خروج قطرات مائية عند اطراف اوراق بعض النباتات فى الصباح الباكرفى نهاية فصل الربيع.

٨٣- اندماج نواتين ذكريتين احداهما مع البيضة والاخرى مع نواة الكيس الجنينى.

٨٤- رسم هندسى يوضع من اعلاه الامشاج الانثوية وعلى يساره الامشاج الذكرية عموديا الى اسفل او العكس .

٨٥- نسيج غذائى يحيط بالكيس الجنينى داخل مبيض الزهرة.

٨٦- عملية ينتج عنها تغير فى الصفات الوراثية نتيجة لتبادل قطع الكروماتيدات المتقابلة فى الانقسام الميتوزى.

٨٧- اكسدة المواد الغذائية الممتصة خاصة السكريات لانتاج الطاقة اللازمة لاداء الجسم لوظائفه الحيوية.

٨٨- بروتينات توقف تضاعف الفيروسات. ٨٩ - ورقة خضراء او حرشفية يخرج من ابطها الزهرة.

٩٠- خلايا صغيرة ناتجة من تكرار انقسام الزيجوت تنغمس بين ثنايا جدار الرحم فى نهاية الاسبوع الاول .

٩١- استطالة سيتوبلازمية كبيرة قد تمتد لاكثر من متر وتسمى الليفة العصبية .

٩٢- غشاء يربط التواءات الامعاء الدقيقة. ٩٣ -زوجان من الضلوع لايتصلان بعظمة القص.

٩٤-غشاء رقيق يحيط بالقلب ليحميه ويسهل حركته. ٩٥- غشاء يحيط بالجنين به سائل يحميه من الجفاف ويجعله يتحمل الصدمات

٩٦- غشاء يبطن التجويف البطنى وتقع الكلية خلفه. . ٩٧- غشاء يحيط بالجنين له دور فى تكوين المشيمه .

٩٨- تتابع من النيوكلوتيدات على احد اشرطة DNA يرتبط به انزيم بلمرة RNA عند نسخه.

٩٩- انفجار حويصلة جراف وتحرر مابها تحت تاثير هرمون LH.

١٠٠- عدد من الريبوسومات قد يصل الى ١٠٠ ريبوسوم تتصل بجزىء mRNA كل منها يترجم الرسالة بمروره على mRNA .

١٠١- الوحدة الوظيفية للعضلة الهيكلية .

١٠٢- احد وسائل منع الحمل تمنع دخول الحيوانات المنوية الى المهبل.

١٠٣- هرمون يسبب ارتخاء الارتفاق العانى عند نهاية فترة الحمل .

١٠٤- نهايات حسية متخصصة للاستجابة لمنبه او مؤثر من نوع واحد فقط .

١٠٥- جسيمات صغيرة غير خلوية تنشأ من نخاع العظام ولها دور فى تجلط الدم بعد الجرح.

١٠٦- العوامل الحاسمة التى تتحكم في الصفات الوراثية. ١٠٧ - المركب العضوى الاول الثابت كيميائيا الناتج عن البناء الضوئى.

١٠٨- تراكيب بالسيقان النباتية الخشبية توفر مدخلا للهواء الازم للتنفس.

١٠٩- لاقحة طحلب الإسبيروجيرا المحاطة بجدار سميك لحمايتها من الظروف غير الملائمة.

١١٠- هرمون يعمل علي تقليل كمية البول عن طريق إعادة إمتصاص الماء فى أنبوبة النفرون .

١١١- هرمون يساعد علي تكوين الأنيبيبات المنوية والحيوانات المنوية وغدة البروستاتا في الخصية.

١١٢- مادة يفرزها الكبد بمساعدة فيتامين K وتلعب دورا في تجلط الدم.

١١٣- تجربة تستخدم لمعرفة ما إذا كانت الصفة السائدة في كائن ما نقية ام خليطة.

١١٤- خلايا بارانشيمية تمتد بين الحزم الوعائية في الساق وتصل بين القشرة والنخاع.

١١٥- مركب يعمل كمستقبل للإلكترونات بإتحاده بالهيدروجين أثناء دورة كريبس.

١١٦- الخلايا الأربع الناتجة من إنقسام الخلية الجرثومية الأمية ميوزياأثناء تكوين حبوب اللقاح.

١١٧- مادة بروتينية لها خصائص العوامل المساعدة نتيجة قدرتها على التنشيط المتخصص.

١١٨- جينات وراثية وجودها بصورة نقية سائدة أو متنحية تعطل النمو وتميت ربع النسل غالبا.

١١٩- حالة تجديد نمو الأجزاء البعيدة كالأيدى والأقدام والأصابع عند البالغين.

١٢٠- نوع من الطفرات تحدث في الخلايا التناسلية وتظهر على الأجنة.

١٢١- إنزيم يعمل على تكوين DNA من RNA. ١٢٢- حمض أمينى يوجد في بدايةجزئ أى نوع من البروتين .

١٢٣- كائنات حية لديها DNA من النوع الحلقى أو الدائرى.

١٢٤- هرمونات يزداد إفرازها فى حالات الخوف والغضب والإنفعال الشديد.

١٢٥- فترة زمنية لا يستجيب فيها العصب لأى مؤثر مهما كانت قوته.

١٢٦- حلقات فى الصبغى تتكون من إلتفاف DNA حول مجموعة من البروتينات الهستونية.

١٢٧- أربع فقرات صغيرة الحجم ملتحمة معاً توجد فى نهاية العمود الفقرى.

١٢٨- صف من الخلايا البارانشيمية فى جذر النبات جدرانها مغلظة بالسيوبرين على هيئة شريط كاسبرى.

١٢٩- غشاء سحائى يبطن عظام الجمجمة فى الإنسان. ١٣٠- مزج الأحماض النووية من مصدرين مختلفين.

١٣١- عظمة تتحرك حركة نصف دائرية حول عظمة الزند الثابتة.

١٣٢- مجموعة من الخلايا تنقل المواد الغذائية عالية الطاقة فى النبات.

١٣٣- إنزيم يفرزه الحيوان المنوى يعمل على إذابة جزء من غلاف البويضة.

١٣٤ - نمو البويضة لفرد جديد بدون إخصاب من المشيج المذكر .

١٣٥- جدران مثقبة تفصل الأنابيب الغربالية عن بعضها.

١٣٦- طريقة ينقسم بها كيس البيض لإنتاج الأسبوروزويتات.

١٣٧- خلايا خاصة تكون الغمد النخاعى المغلف لمحور الخلية العصبية.

١٣٨- المسافة بين كل خطين (Z) فى تركيب الليفة العضلية.

١٣٩- مادة كربوهيدراتية تخزن داخل الأنسجة الحيوانية. ١٤٠- مادة كيميائية تفرزها القمة النامية لساق النبات.

١٤١- عنصر مهم فى تكوين المركبات الناقلة للطاقة أثناء عملية البناء الضوئى .

١٤٢- إنماء نسيج نباتى حى فى وسط غذائى شبه طبيعى لإنتاج أفراد كاملة .

١٤٣- أربعة غدد توجد على جانبى القصبة الهوائية .١٤٤- إنزيمات تتعرف على مواقع معينة من DNA وتقطعه عندها.

١٤٥- عبور المواد الغذ ائية المهضومة إلى الدم أو الليمف .

١٤٦- مجموعة من الأعضاء والخلايا التى تخصصت فى إستقبال المثيرات وإعداد الإستجابة لها .

١٤٧- إنتفاخ يشبه الفنجان يمثل بداية النفرون . ١٤٨- الطفرات التى تحدث بفعل العوامل البيئية .

ثالثاً: أسئلة التعليل:

علل لما ياتى :

١- الطور المشيجى فى السراخس احادى المجموعة الصبغية.

٢- ليس بالنتح فقط يفقد النبات الماء .

٣- يحاط جنين الانسان بغشاء الرهل والسلى داخل الرحم .

٤- البلع فعل منعكس منسق .

٥- الضغط الجذرى لايفسر نقل الماء الى قمم الاشجار العالية.

٦- صغر حجم حبيبات النشا داخل البلاستيدة الخضراء.

٧- كان يعتقد ان البروتين وليس DNA هو المادة الوراثية فى الكائن الحى .

٨- لاتعتبر عملية التبرز اخراجاً بالمفهوم العلمى .

٩- حدوث اجهاد للعضلة الهيكلية.

١٠- تعامل الحيوانات المنوية للماشية بالطرد المركزى .

١١- تتكون الحيوانات المنوية فى ذكر نحل العسل بالانقسام الميتوزى .

١٢- ظهور الصلع المبكر فى ذكور بعض الاسر دون الاناث .

١٣- وجود عضلة عاصرة للمثانة.

١٤- على الرغم من ان البكتيريا والبشر كائنات مختلفة تماما عن بعضهما الا انه من الممكن لصق قطعة من حمض DNA البشرى ببلازميد البكتيريا.

١٥- تزايد حمض اللاكتيك فى انسجة العضلات بعد اداء تدريبات شاقة.

١٦- يحرص مربو اللؤلؤ على حرق نجوم البحر التى يجمعونها على الشاطىء .

١٧- تؤدى ازالة الجسم الاصفر قبل الشهر الرابع للحمل الى الاجهاض .

١٨- فى الدروسوفيلا لايخضع توارث لون الجسم وطول الجناحين لقانون مندل الثانى .

١٩- يستخدم فى مزارع الوراثة الجزيئية خلايا بكتيرية او خميرة سبق معاملتهابإنزيمات القطع أو القصر .

٢٠- حدوث فرق الجهد التاثيرى على غشاء محور الخلية العصبية .

٢١- لكريات الدم الحمراء بعد موتها دور مساعد فى عملية الهضم .

٢٢- وجود بعض الروابط المستعرضة داخل الليفة العضلية .

٢٣- عند استعمال سماعة الطبيب فى الكشف على المريض يسمع صوتين مختلفين لضربات القلب.

٢٤- يتلائم النسيج العمادى فى الورقة مع وظيفة البناء الضوئى .

٢٥- لانزيم ديوكسى ريبونيوكليز الفضل فى معرفة المادة الوراثية . ٢٦- اختيار مندل لنبات البسلة فى تجاربه الوراثية .

٢٧- يؤدى نضج الثمار والبذور غالبا الى تعطيل النمو الخضرى للنبات واحيانا الى موته .

٢٨- النخاع الشوكى مجوف من الداخل . ٢٩- يفقد الانسان القدرة على التذكر بتقدم السن.

٣٠- شريطا النيوكلوتيدات فى جزىء حمض DNA متعاكسا الاتجاه .

٣١- لاتنجح زراعة بعض الشتلات المنقولة من المزارع بعد فترة من تعرضها للشمس قبل النقل.

٣٢- دورة كربس لاتتطلب وجود الاكسجين. ٣٣ - الساق منتج ضوئى موجب والجذر منتج ضوئى سالب .

٣٤- وجود ذيل عديد الادينين فى جزىء mRNA . ٣٥- التفاف محلاق نبات البسلة حول الدعامة.

٣٦- لا يجرى التلقيح الإختبارى للفرد المتنحى فى حالة السيادة التامة. ٣٧- يقاس ضغط الدم برقمين مختلفين .

٣٨- عند فحص المخ من الناحية الظهرية لايمكن رؤية فص الجزيرة.

٣٩- عمل هرمون الكالسيتونين يضاد عمل هرمون الباراثرمون .

٤٠- يتغير عدد دقات القلب حسب الحالة الجسمية او النفسية للانسان.

٤١- تحاط الغدد العرقية بشعيرات دموية كثيرة . ٤٢- اصابة مرضى السكر احيانا بغيبوبة السكر.

٤٣- ينخفض ضغط الدم لدى الانسان فى حالة حدوث نزيف .

٤٤- تختلف البروتينات عن بعضها رغم تشابه الوحدات البنائية بها.

٤٥- العبور وسيلة من وسائل التغير والتنوع فى السلوك الوراثى المندلى .

٤٦- يتم منع الحمل باستخدام اقراص تؤخذ بالفم يومياً. ٤٧ - لايتجلط الدم عادة بداخل الاوعية الدموية.

٤٨- قبل ان تبدأ الخلية فى الانقسام تتضاعف كمية DNA. ٤٩- تتحرك كرات الدم البيضاء فى الجسم بصفة مستمرة .

٥٠- يقوم النخاع الشوكى بالافعال المنعكسة ولايقوم بها المخ. ٥١- وجود الثقب الكبير فى مؤخرة الجمجمة فى الانسان .

٥٢- حالة كلاينفلتر لاتصيب الا الرجال بينما حالة تيرنر لاتصيب سوى النساء .

٥٣- يقل تماسك الجنين بالرحم فى الشهر التاسع من الحمل. ٥٤- وجود نسختين من تتابع القواعد النتروجينية فى جزىء DNA .

٥٥- توجد الشرايين مدفونة فى وسط عضلات الجسم . ٥٦- اقراص منع الحمل تهىء حالة هرمونية تشبه الحمل.

٥٧- يتحكم فى وراثة فصائل الدم ثلاث بدائل مختلفة ومع ذلك يوجد اربعة طرز مظهرية مختلفة .

٥٨- نسبة الإنعزال (٩ : ٧) الموجودة في الجينات المتكاملة هى تحور للنسبة المندلية (٩ : ٣ : ٣ : ١) .

٩٥- تشمل عملية التمثيل الغذائى عمليتين متعاكستين . ٩٦- الساق منتح أرضى سالب .

٩٧- لاتشكل الفضلات الأيضية أى ضرر على النباتات الأرضية .

٩٨-إذا تركت بادرة نبات أخضر تنمو أفقياً فإن كلاً من الريشة والجذير تغير إتجاهها .

٩٩- يعمل الجهاز العصبى السمبثاوى والباراسمبثاوى جهاز الطوارئ في الجسم .

١٠٠- إرتفاع معدل الطفرات في بعض الفيروسات . ١٠١- الدم الشريانى أفتح لوناًمن الدم الوريدى .

١٠٢ - يعبر عن جزئ الغذاء عادةً بجزئ الجلوكوز عند إيضاح أسلوب وخطوات إنحلاله .

١٠٣ - قد يحدث العبور ولايترتب عليه أى تغيير. ١٠٤- تقل عمليةالنقل في اللحاء عند نقص الأكسجين .

١٠٥- هناك إعتقاد بأن البلاستيدات الخضراء ربما تكون قد نشأت كأوليات نواة متطفلة داخل خلايا حقيقيات النواة.

١٠٦- تظل الأبصال دائماً على بعد مناسب من سطح التربة . ١٠٧- للكبد دور هام في عملية الإخراج.

١٠٨- ماتت بعض الفئران عندما حقنها جريفث بمزيج من سلالة البكتيريا (S) المميتة المقتولة حرارياً مع سلالة البكتيريا (R) غير المميتة . ١٠٩- تحاط الغدة العرقية بشعيرات دموية كثيرة.

١١٠- يتغير عدد دقات القلب حسب الحالة الجسمية أو النفسية. ١١١- يسهل تلقيح نبات البسلة تلقيحاً ذاتياً.

١١٢- في الدروسوفيلا لا يخضع توارث لون الجسم وطول الجناحين لقانون مندل الثاني .

١١٣- وجود صفات مرتبطة بالجنس وأخري متأثرة بالجنس لدى الإنسان .

١١٤- ترتبط الهستونات بقوة بجزئ DNA في صبغيات حقيقيات النواة .

١١٥- ملائمة النسيج العمادى بالورقة لوظيفة البناء الضوئى . ١١٦- تعتبر المشيمة في الإنسان من الغدد الصماء .

١١٧- إنتقال أيونات الأملاح من محلول التربة إلى خلايا الجذر ضد تدرج التركيز .

١١٨- إمكانية معيشة حمل إمرأة سالبة لعامل ريساس متزوجة من رجل موجب لهذا العامل .

١١٩- يتعذر إصلاح عيوب تحدث في نفس الموضع على شريطى جزئ الحمض النووى DNA في نفس الوقت.

١٢٠- يقل إفراز اللعاب مع شحوب الوجه في حالة الخوف الشديد .

رابعاً : اسئلة تصويب الخطأ:

أ) صوب العبارات الاتية مع تثبيت ماتحته خط :

١- التشابك العصبى هو وحدة النشاط العصبى .

٢- يعمل الجهاز العصبى الباراسمبثاوى على انبساط جدار المعدة والامعاء والقولون.

٣- في دورة حياة البلازموديوم تتحول اللاقحة إلى أسبوروزويتات تخترق جدار معدة البعوضة.

٤- الطور المعدى فى بلازموديوم الملاريا هو الميروزويت. ٥- قوام الطبقة الخارجية للحبل الشوكى الخلايا العصبية.

٦- ارتفاع ضغط الدم فى الانسان قد يورث من خلال جينات مرتبطة بالجنس .

٧- وجود صبغى واحد من نوع X فى خلايا انثى الانسان يدل على حالة داون .

٨- خلايا الاندودرمس تامة التغلظ بمادة اللجنين فى الخلايا المواجهة للخشب . ٩- تقع الغدة الكظرية اسفل المخ .

١٠- وراثة التوائم المتماثلة تنشأ عن بويضتين وحيوانين منويين ويعتبران شقيقان هما نفس العمر .

١١- اول مركب ثابت كيميائيا من نواتج البناء الضوئى هو حمض اللاكتيك .

١٢- يعمل الانتروكينيز على تحويل الدهون الى احماض دهنية وجلسرين .

١٣- من اهم الهرمونات التى يفرزها الجزء الغدى للغدة النخامية هرمون الادرينالين الذى يتحكم فى انقباض الاوعية الدموية .

١٤- يتم التخمر فى انسجة الحيوان بتحويل الجلوكوز الى كحول ايثيلى وثانى اكسيدالكربون.

١٥- تفرز قمة الغلاف الورقى لنبات الشوفان مواد تساعد على انتحاء الساق نحو الضوء وتسمى الاستيروجينات.

١٦- تنتهى التفرعات النهائية لمحور الخلية العصبية بانتفاخات تسمى الغراء العصبى .

١٧- عدد عضلات جسم الانسان حوالى ٨٢٠ عضلة او اكثر . ١٨- يتضخم جدار الرحم ويصبح غديا بمجرد حدوث التلقيح .

١٩- ترك مندل نباتات البسلة تلقح نفسها خلطيا لعدة اجيال .

٢٠- النسبة ١ : ٢ : ١ هى نسبة الطرز المظهرية والجينية عند تلقيح فردين ثنائى الهجين فى السيادة التامة .

٢١- المحاور المغلفة بالميالين توصل السيالات العصبية أسرع من المحاور الغير مغلفة لان الميالين مادة موصلة .

٢٢- تتكون الكريات الحمراء لدى الانسان البالغ داخل العقد الليمفاوية.

٢٣- يحتوى سائل التنقية فى الكلى الصناعية على جميع محتويات البلازما ماعدا الاكسجين.

٢٤- مدة الحمل فى الماشية ٢٣٠ يوم .

٢٥- النسبة المثالية للسكر فى الدم تتراوح بين ٦٠ الى ٨٠ ملليجرام / ١٠٠ سم^{٣} .

٢٦- يصل مجموع مايمر على الكلية من دم الانسان يومياً الى حوالى ١٦٠٠ سم^{٣} دم .

٢٧- يزداد عدد ضربات القلب فى حالات الفرح بتاثير العصب الوجهى .

٢٨- عندما يكون التركيب الصبغى لفرد ما(XY+٤٤) فإنه يمثل ذكر يعانى من تخلف عقلى .

٢٩- فى دورة كريبس الواحدة ينتج ٣٨ جزئ ATP .

٣٠- صفة إتساع العين فى الإنسان تعتبر مثالاً لتعدد البدائل .

٣١- يحفز حمض الهيالويورنيك تحرر البويضة الناضجة من حويصلة جراف .

٣٢- يعتبر ظهور الريش فى الدجاج الأندلسى مثالاً للجينات المتكاملة .

٣٣- ينقبض البطين الأيسر بعد إمتلائه بالدم غير المؤكسج ليصل إلى الرئتين .

٣٤- تقاس شدة الإلتصاق بين شريطى DNA الهجين بعدد النيوكليوتيدات المترابطة بكلا الشريطين .

٣٥- يحتوى الجزء الخلفى من النخاع المستطيل على بعض مراكز الذاكرة.

٣٦- أثناء نسخ الشريط القالب 3 -5 لحمض DNA يتبع إنزيم البلمرة إنزيم الربط مضيفاً نيوكليوتيدات جديدة .

٣٧- إذا كان جنين الإنسان لاتحتوى خلاياه على الصبغى Y فإن أعضائه التناسلية تتمايز لأنثى فى الأسبوع السادس.

٣٨- تتميز الجدر الخلوية بخاصية النفاذية الإختيارية . ٣٩- قوام الطبقة الخارجية للحبل الشوكى الخلايا العصبية .

٤٠ – يقع المركز المسئول عن تنسيق معظم السيالات العصبية الحسية التى تصل لقشرة المخ فى المخيخ .

٤١- عظمة الترقوة هى التى ترتبط بمعظم الضلوع من الأمام . ٤٢- يعتبر ADP عملة الطاقة فى الخلية .

ب) اكتب العبارات الاتية بعد تصويب ماتحته خط :

١- تنتشر الايونات من محلول التربه الى الخلايا النباتية ضد الضغط الاسموزى .

٢- العامل المحدد لسرعة التفاعلات اللاضوئية فى عملية البناء الضوئى هو الضوء.

٣- عند تعريض يرقات حشرة الدروسوفيلا الى ١٦ درجة مئوية تنمو اجنحتها بعد التحول منحنية .

٤- تاكسد جزىء واحد من الجلوكوز خلال التنفس الهوائى ينتج عنه ٢٨ جزىء FAD .

٥- اى اختلاف يظهر على التوائم المتماثلة فيما بعد الولادة يكون نتيجة لتزاوج الاقارب .

٦- فى دورة حياة نبات الفوجير تنمو اللاقحة وتتميز الى نبات جرثومى معتمدا على الكيس الجرثومى .

٧- انتفاخ الخلية النباتية يعتبر دعامة تركيبية .

٨- يسمى قانون مندل الثانى بقانون انعزال العوامل الوراثية .

٩- يعمل الارتباط التام على زيادة فرص التنوع فى الصفات الوراثية بين افراد النوع الواحد.

١٠- تتكون الاقراص المضيئة بكل ليفة عضلية من خيوط بروتينية تسمى الليسين .

١١- يحدث انطلاق البويضة من حويصلة جراف وتكون الجسم الاصفر فى مرحلة الطمث.

١٢- يحتوى الغشاء المبطن للمعدة على غدد تفرز هرمون السكرتين .

١٣- يوجد انزيم المالتيز فى نقاط الاتصال العصبى العضلى .

١٤- تتكون الحزمة العصبية من مجموعة من الألياف العصبية ترتبط مع بعضها بواسطة أنسجة عصبية .

١٥- تتكون عظام الحوض من نصفين متماثلين يلتحمان فى الناحية البطنية فى منطقة تسمى الترقوة .

١٦- يساعد هرمون النورادرينالين خلايا الجسم على اكسدة الجلوكوز لانتاج الطاقة.

١٧- العصى والمخاريط من المستقبلات الكيميائية .

١٨- تركيز ايونات الصوديوم خارج الخلية العصبية اقل من التركيز داخلها بنسبة خمس مرات.

١٩- تلتحم تحت وحدتى الريبوسوم اثناء ترجمة tRNA الى DNA المقابل.

٢٠- فى البكتيريا قد تتم عملية النسخ وعملية الترجمة فى ان واحد لعدم وجود كروموسومات بها .

٢١- عند الولادة يتم قطع الحبل السرى من جهة المشيمة .

٢٢- تنمو اشباه الجذور والزوائد التناسلية فى النبات المشيجى على السطح الجانبى.

٢٣- الضلوع العائمة عضلة هامة فى عمليتى الشهيق والزفير.

٢٤- الغدة التيموسية توجد غالبا فى الشباب والشيوخ.

٢٥- الفرد ذو التركيب الوراثى AABb يكون اربعة انواع من الامشاج المختلفة.

٢٦- يعود الليمف الى القلب عن طريق الشريان الكبدى .

٢٧- تقع البويضة داخل الكيس الجنينى بين الخلايا السمتية .

٢٨- عدد الاعصاب الشوكية فى الجهاز العصبى يبلغ ١٢ زوج .

٢٩- يتكرر الغسيل الكلوى لمصاب الفشل الكلوى مرتين الى ثلاث مرات سنوياً.

٣٠- تتاكسد المركبات الوسطية فى دورة كربس باضافة الاكسجين .

٣١- تستخدم الانثى اقراص منع الحمل من بدء الطمث ولمدة ثلاثة اسابيع .

٣٢- الفرد ذو التركيب الوراثى AABb يكون اربعة انواع من الامشاج المختلفة .

٣٣- تصب نواتج الهضم التى تمر في الطريق الليمفاوى فى الوريد البابى الكبدى.

٣٤- ظهور نباتات بسلة خضر بيضاء الازهار بنسبة ٥٠% فى الجيل الناتج يعنى ان تركيب الابوين Aa × Aa .

٣٥- عدد الاعصاب الشوكية فى الجهاز العصبى يبلغ ١٢ زوج .

٣٦- تحاط البلاستيدة الخضراء بغشاء مزدوج رقيق سمكه حوالى ١٥ ميكرون.

٣٧- تتأكسد المركبات الوسطية فى دورة كربس باضافة الاكسجين.

٣٨- يستخدم غاز الخردل في حفظ الأنسجة المختارة للزراعة.

٣٩- يوجد أربعة أنواع فقط من النيوكلوتيدات تدخل فى بناء DNA , RNA.

٤٠- تمكن العالم متلر من جمع محتويات الانابيب الغربالية للتعرف عليها بمساعدة حشرة النحل.

٤١- الغدة النخامية تعتبر اهم الغدد القنوية فى الانسان لانها تفرز عدداً من الهرمونات التى تؤثر فى نشاط الغدد اللاقنوية الاخرى .

٤٢- التلقيح الاختبارى هو عمل تزاوج بين فردين هما تركيب جينى هجين.

٤٣- نظرية الخيوط المنزلقة اقترحها واطسن وكريك..

٤٤- يعتمد اصلاح عيوب DNA على وجود نسخة واحدة من المعلومات الوراثية على احد اشرطة اللولب المزدوج .

٤٥- تحتوى الميتوكوندريا والبلاستيدات على جزىء دائرى من RNA يتعقد بالهستونات.

٤٦- يتحول حمض البيروفيك اثناء التنفس اللاهوائى فى الخميرة الى حمض اللاكتيك .

٤٧- اثناء تضاعف DNA تعمل انزيمات المحفز على اضافة نيوكلوتيدات جديدة الى الشريط الجديد .

٤٨- التوالد البكرى نوع خاص من تبادل الاجيال . ٤٩- يتحكم فى وراثة عامل ريسس زوجان من الجينات.

٥٠- انزيمات اللولب تقوم بالبناء الفعلى لاشرطة DNA الجديدة.

٥١- حمض الكيتوجلوتاريك يحتوى على ثلاث ذرات كربون .

٥٢- يتدفق الماء الممتص عبر خلايا الجذر حتى يصل الى الاوعية الخشبية على جدران الخلايا وخلال المسافات البينية الصغيرةبخاصية الضغط الجذرى . ٥٣- تعتبر الانزيمات والاجسام المضادة من البروتينات التركيبية .

٥٤- اذا لم يجد المحلاق اثناء حركته مايلتصق به فانه ينمو لاسفل .

٥٥- ينشأ الادماء عن قوى التماسك والتلاصق والشد الناتجة عن النتح .

٥٦- تصب أوردة البنكرياس والطحال والمعدة محتوياتها مباشرة في الوريد الأجوف العلوى .

٥٧- عنمد انجاب ذكر مصاب بعمى الالوان لابد ان يكون ابوه مصاب .

٥٨- الحيوان المنوى لذكر نحل العسل يحتوى على نصف عدد كروموسومات الخلية الجسدية للذكر .

٥٩- تتم التفاعلات الضوئية فى منطقة الستروما بالميتوكوندريا .

٦٠- الجزء المخى من جمجمة الانسان يتكون من اربعة عظام تتصل ببعضها.

٦١- تتمثل ظاهرة تبادل الاجيال فى الحيوان فى دورة حياة كل من الفوجيرا وكزبرة البئر.

٦٢- تقع جينات فصائل الدم في الإنسان على الكروموسوم الحادى عشر .

٦٣- ينتقل الماء والأملاح المعدنية فى النباتات الراقيةبواسطة أنسجة نخاعية متخصصة .

٦٤- توجد المواد المولدة فى البلازما بدم الإنسان . ٦٥- الوحدة الوظيفية للكلية هى محفظة بومان .

٦٦- يقع الجين المسئول عن تكوين الأنسولين على الكروموسوم التاسع .

٦٧- فى بذور ذوات الفلقة الواحدة تلتحم أغلفة النقير مع أغلفة الميسم لتكوين الحبة.

٦٨- تمر فيتامينات B_2 ، B_1 ، C طريق الليمفاوى ولاتمر بالطريق الدموى عند إمتصاصها بالخملات.

٦٩-الأسبوروزويتات هى الطور المعدى لأنثى بعوضة الأنوفيلس.

٧٠- تظهر حالة داون فى الإناث بالتركيب الصبغى(٤٤+ X)وفى الذكور بالتركيب الصبغى (٤٤+XXY).

٧١- يساعد هرمون الألدوستيرون الكلية على إعادة إمتصاص البوتاسيوم .

٧٢- تبدأ دورة كريبس بتفاعل حمض الستريك مع حمض الأكسالوأستيك .

٧٣- للإنزيم خصائص العوامل المساعدة نتيجة قدرته على التنشيط المتخصص .

٧٤- يكتمل نمو القلب وتسمع دقاته فى المرحلة الأخيرة لتكوين الجنين فى الإنسان .

٧٥- تنتج اليوريا من أيض المواد الكربوهيدراتية .٧٦- الفقرة ٢٣ فى العمود الفقرى تتميز بأنها صغيرة ملتحمة.

٧٧- عدد الأعصاب الشوكية المتصلة بالعنق فى الإنسان خمسة أزواج .

٧٨- تمكن العالم هيرشى من التوصل إلى رسم خرائط تحدد مواقع الجينات على الصبغيات .

٧٩- يفقد الإنسان التوازن إذا أصيب النصفين الكروييين .

٨٠- بعد عملية الإخصاب يتحول جدار المبيض فى الزهرة ليكون القصرة .

٨١- عند دخول أيونات الصوديوم إلى غشاء الليفة العضلية تسمى هذه الحالة بالإستقطاب .

٨٢- ترتبط السكريات فى جزئ DNA بروابط تساهمية مع مجموعة الفوسفات فقط .

٨٣- يقوم إنزيم الانتروكينيز بتنشيط الأمعاء لإفراز عصارتها .

٨٤- تتخلص النباتات من غاز ثانى أكسيد الكربون الناتج عن التنفس بخاصية الأسموزية.

٨٥- يتصل العمود الفقارى بالقفص الصدرى والطرفين العلويين عن طريق عظام الحوض .

٨٦- يحث هرمون النورأدرينالين خلاياالجسم على أكسدة الجلوكوز لإنتاج الطاقة .

٨٧- تعد وراثة الصلع المبكر فى الإنسان مثالاً لحالة إنعدام السيادة .

٨٨ - عندما تكون المسافة بين الجينين المترابطين ١٢ وحدة فإن معدل العبور بين الجينين يساوى ٨٨٪ .

٨٩- يعرف مكان إتصال التفرعات النهائية لليفة العصبية الحركية بالصفائح النهائية بإسم الروابط المستعرضة .

٩٠- تسمى المادة الناتجة من إتحاد الهيموجلوبين بثانى أكسيد الكربون بالأوكسى هيموجلوبين .

٩١ - تنعزل الصبغيات الوراثية عند إنتاج الأفراد . ٩٢ – يوجد موقع الببتيديل فى tRNA .

٩٣ – يقع المهاد فى الدماغ المتوسط . ٩٤ – تعتبر الألياف والخلايا الحرية من أمثلة الدعامة الفسيولوجية .

٩٥ - تحصل النباتات على أكسجين الهواء وتتخلص من CO_2 معتمدة على ظاهرة النفاذية الإختيارية.

٩٦- بذور الطماطم عبارة عن مبيض ناضج .٩٧- الصفة المتنحية تظهر فى الجيل الأول فى تجارب مندل بنسبة ٢٥٪.

٩٨ - العصارة الصفراوية تلعب دوراً هاماً فى تسريع نشاط إنزيم المالتيز.

٩٩- التضاعف الثلاثى فى الإنسان يسبب حالة الأكروميجالى . ١٠٠- يشترك التخت فى تكوين الثمرةفى الباذنجان.

١٠١- المسئول عن إمتصاص الضوء فى النبات الأخضر للقيام بعملية البناء الضوئى هو الزانثوفيل .

١٠٢- أول ثلاثيات الشفرة التى تلى المحفزعلى ال DNA عند نسخ mRNA هى AUG .

خامساً:ماذا يحدث فى الحالات الاتية:

١- تلف إحدى كليتى الإنسان تماماً. ٢- بقاء الخصيتان داخل تجويف البطن فى الرجل .

٣- لم تفرز بيكربوناتالصوديوم فى العصارة البنكرياسية.

٤- جفاف بركة بها طحلب أسبيروجيرا . ٥- إختفاء المخاريط من شبكية العين فى الإنسان .

٦- حقن شخص بالهرمون القابض للاوعية الدموية. ٧- تبخر ماء الإدماع بسرعة .

٨- حدوث تضاعف صبغى ثلاثى فى البويضة المخصبة فى الإنسان .

٩- تسلق شخص حامل لمرض أنيميا الخلايا المنجلية الجبال الشاهقة .

١٠- نقص أو زيادة إفراز الغدة الجاردرقية . ١١- تعريض بويضات الضفدعة لصدمة حرارية .

١٢- إنكمش الجسم الأصفر فى الشهر الرابع من الحمل . ١٣- تعريض بويضات الضفدعة لصدمة حرارية.

١٤- رش محلول مائى أو إيثيرى لخلاصة حبوب اللقاح على مياسم بعض الأزهار .

١٥- إخصاب بويضة خالية من الصبغى الجنسى بحيوان منوى به الصبغى الجنسى X .

١٦- رفع درجة حرارة مزيج من DNA لنوعين مختلفين من الكائنات الحية إلى ١٠٠ °م ثم تركه ليبرد.

١٧- نقص إفراز هرمون النمو بجسم الإنسان قبل مرحلة البلوغ . ١٨- إزالة اللفائفى تجريبياً من حيوان ثدى .

١٩- إختفاء إنزيمات اللولب من الخلايا الجسمية لطفل صغير . ٢٠- إختفت الخلايا البينية من تركيب خصية الذكر.

٢١- إذا أمكن عزل ونقل الجينات التى تمكن النباتات البقولية من إستضافة البكتيريا المثبتة للنيتروجين من هذه النباتات وزرع تلك الجينات فى نباتات محاصيل أخرى .

٢٢- غياب شريط كاسبرى من خلايا طبقة الإندوديرمس بجذر النبات .

٢٣- تم تنبيه أو إثارة خلية عصبية بواسطة خلية عصبية أخرى مجاورة لها .

٢٤- تلف خلايا العصى فى شبكية عين الإنسان . ٢٥- الإفراط في إفراز هرمونات الغدة الدرقية .

٢٦- زواج إمرأة متباينة اللاقحة بالنسبة لعمى الألوان من رجل سليم من هذا المرض .

٢٧- تفتت كريات الدم الحمراء المصابة بميروزويتات بلازموديوم الملاريا .

٢٨- إخصاب بويضة تحتوى على الصبغين الجنسيين XX بحيوان منوى به الصبغى Y .

٢٩- إختفاء إنزيمات الربط من الخلايا الجسدية لشخص بالغ . ٣٠- تراكم المواد الإخراجية فى دم الإنسان .

٣١- زرع جين من سلالة ذبابة الفاكهة فى خلايامقرر لها أن تكون أعضاء تكاثرية لجنين سلالة أخرى .

٣٢- معاملة المادة النشطة المسئولة عن التحول البكتيرى بإنزيم دي أكسى ريبونيوكليز .

٣٣- غياب الروابط المستعرضة الممتدة من خيوط الميوسين من الليفة العضلية .

٣٤- وصول مؤثر لخلية عصبية أثناء فترة الجموح . ٣٥- خروج كل الهواء من الرئة .

٣٦- غياب الجذور الشادة من الأبصال والكورمات . ٣٧ - حدوث تضاعف للصبغيات فى أمشاج النباتات .

٣٨- وضع اليد داخل كيس بلاستيك وربطها حول المعصم بإحكام . ٣٩- إجراء تلقيح إختبارى لفرد هجين .

٤٠- إزالة الشعر من أذن أرنب الهيمالايا ثم إحاطتها بقطعة من الصوف .

٤١-حدوث خلل فى العضلة العاصرة للمثانة البولية . ٤٢- غياب نسيج البريسيكل من التركيب الداخلى للساق.

٤٣- عدم قدرة سلالة بكتيريا E- Coli على تكوين الإنزيمات المعدلة . ٤٤- إختفاء الثغور من ورقة النبات.

سادساً:اكتب نبذة مختصرة عن :

١- طبيعة السيال العصبى .
٢- العقد الليمفاوية .
٣- العقدة الجيب أذينية.
٤- قانوت الكل أو لا شئ .
٥- الأطراف اللاصقة .
٦- الوحدة الحركية .
٧- جهاز PCR .
٨- الإنترفيرونات .
٩- المحفز (Promoter).
١٠- الأغشية السحائية .
١١- عامل الإطلاق .
١٢- الذيل عديد الأدينين .
١٣- الجينوم البشرى .
١٤- المحتوى الجينى .
١٥- العديسات .
١٦- حويصلات التشابك .
١٧ - متاع الزهرة .
١٨- هرمونات القناة الهضمية.
١٩- مضخات الصوديوم والبوتاسيوم .
٢٠- أطفال الأنابيب .
٢١- التوالد البكرى .
٢٢- العقدة الأذينية البطينية .
٢٣ ٢- هرمون الجلوكاجون .
٢٤ - التجويف الأروح .
٢٥- المستقبلات الحسية .
٢٦- HCl فى المعدة .
٢٧ - الغدد الدهنية .
٢٨- النواة الأنبوبية فى حبة اللقاح .
٢٩- خيوط البلازموديزما (الخيوط السيتوبلازمية).
٣٠- خلايا سرتولى .
٣١- الأقراص المضيئة .
٣٢- خلايا الغراء العصبى .
٣٣- البروتينات التنظيمية .
٣٤- الكيموس .
٣٥- زراعة الأنوية .
٣٦- ميكانيكية التنفس .
٣٧- جهاز الكلى الصناعى .
٣٨- تفاعل نقل الببتيديل.
٣٩- أنواع الأصباغ فى البلاستيدة الخضراء .
٤٠- عملية التمثيل الغذائى فى الإنسان .
٤١- القوس الإنعكاسى .
٤٢- آلية تكوين الجلطة الدموية.
٤٣- قواعد نقل الدم .
٤٤- ظاهرة التحول البكتيرى .
٤٥- حبيبات نسل .
٤٦- الإخصاب المزدوج .
٤٧- دورة التزاوج فى الثدييات المشيمية .
٤٨- الإنتحاء الأرضى .
٤٩- الإثمار العذرى .
٥٠- إجهاد العضلة .
٥١- دور الإنزيمات فى تضاعف الDNA.
٥٢- البروتينات التركيبية والبروتينات التنظيمية .
٥٣- دور الجهاز التنفسى فى عملية الإخراج .
٥٤- بنوك الأمشاج .
٥٥- ظاهرة الإدماع .
٥٦- ظاهرة الإدماء .
٥٧- أثر خاصية التشرب و خاصية الضغط الجذرى فى صعود العصارة فى النبات .
٥٨- الحزام الصدرى والحزام الحوضى .
٥٩- الأعصاب المخية والأعصاب الشوكية .
٦٠- دور حمض الأكسالوأستيك فى التنفس (دورة كريبس).
٦١- التلقيح الإختبارى .
٦٢- هرمونات قشرة الغدة الكظرية .
٦٤- الجرانا .
٦٥- الطفرة الجينية وعوامل إحداثها.
٦٦- الوحدة الوظيفية للكلية وكيف تؤدى وظيفتها .
٦٧- إنشطار الجلوكوز ودورة كريبس فى التنفس.
٦٨- اللولب المزوج لل DNA وكيفية إرتباط القواعد النيتروجينية ببعضها .
٦٠ - الحبيبات الطرفية .
٦١- التفاعلات الضوئية والتفاعلات اللاضوئية .
٦٢- زراعة الأنسجة وزراعة الأجنة.
٦٤- الشفرة الوراثية عالمية أو عامة .
٦٥- الغدد اللعابية ودورها فى عملية الهضم .
٦٦- جزر لانجرهانز .
٦٧- النتح وأنواعه .
٦٨- مرض أنيميا الخلايا المنجلية .
٦٩- خلايا المرور .
٧٠- القصيبات .
٧١- الهيموجلوبين .
٧٢- مستقبلات الضوء .

سابعاً:وضح على أسس وراثية :

١- تزاوج ذكر دروسوفيلا أسود اللون مختزل الجناحين مع أنثى رمادية اللون طويلة الجناحين فظهر فى النسل الناتج قلة من الأفراد بعضها أسود طويل الأجنحة والبعض رمادى مختزل الأجنحة.

٢- تزاوج ذكر دروسوفيلا رمادى طويل الجناحين مع أنثى سوداء اللون قصيرة الجناحين فكان النسل الناتج يطابق الطرز المظهرى للأبويين بنسبة ١ : ١ .

٣- تزاوج ذكر حشرة الدروسوفيلا أبيض العينين مع أنثى حمراء العينين هجين .

٤- تزاوج فأر أسود اللون مع أنثى بنية اللون فكان الناتج من هذا التزاوج ٥٠٪ أسودو ٥٠٪بنى .

٥- لقح نبات أحمر الأزهار نبات أصفر الأزهار فأنتجا نباتات ذات أزهار حمراء وصفراء وبرتقالية وبيضاء بنسبة ١ : ١ : ١ : ١ .

٦- أنجب زوجان لاتظهر عليهما أعراض مرض الهيموفيليا(نزف الدم) إبناً مريضاً بالهيموفيليا.

٧- تزاوج ذكر موجب عامل الريسس مع أنثى سالبة عامل الريسس فى الجيل الأول والثانى .

٨- تزاوج رجل أصلع من إمرأة لاتعانى من تساقط الشعر وكلاهما هجين .

٩- تزاوج ذكر حشرة نحل العسل أسمر اللون مع ملكة صفراء اللون علماً بأن اللون الأسمر سائد على اللون الأصفر مستخدماًالرموز B , b .

١٠- تزاوج إمرأة متباينة اللاقحة بالنسبة لعمى الألوان من رجل لايميز اللونين الأحمر من الأخضر .

١١- تزاوج رجل متسع العينين هجين مع أنثى لها نفس التركيب الجينى للزوج .

١٢- أم فصيلة دمها AB ولها إبن من نفس الفصيلة . ما الطرز الجينية المحتملة للأب ؟

١٤- تهجين نبات بسلة قصير الساق مع نبات بسلة طويل الساق هجين .

١٥- تزاوج رجل وإمرأة لاتظهر عليهما أية أعراض مرضية فظهر فى نسليهما ابن ذكر توفى قبل البلوغ بمرض ضمور العضلات وهو صفة وراثية متنحية مرتبطة بالجنس ..وهل يمكن أن تموت إحدى بناتالعائلة .

١٦- تزاوج رجل متسع العينين(كان والده متسع العينين نقى وأمه ضيقة العينين) مع إمرأة ضيقة العينين .

١٧- تزاوج رجل فصيلة دمه A بإمرأة فصيلة B دمها فكان لهما إبنان أحدهما A والآخر O .

١٨- ماهى فرص الإصابة بين الأبناء ..إذا كان الزوج دمه طبيعياً إلا أن أباه كان مصاباً بنزف الدم والزوجة سليمة ولم يعرف فى تاريخ أسرتها هذا المرض .

١٩- تزوج رجل متسع العينين هجين وغير مصاب بعمى الألوان بإمرأة ضيقة العينين ومصابة بالمرض.

٢٠- كيف يمكن الحصول على إناث بيضاء العيون لحشرة الدروسوفيلا .

٢١- زوجان لهما نفس فصيلة الدم أنجبا ولدين لكل منهما فصيلة دم مختلفة عن الأخرى وعن الأبوين فإذا علمت أنه يمكن وراثياً نقل دم أى من الولدين إلى أى من الأبوين .

٢٢- تزوج رجل فصيلة دمه A هجين من إمرأة فصيلة دمها AB .

٢٣- تزوج رجل موجب عامل الريسس هجين مع كإمرأة سالبة عامل الريسس .

٢٤- تهجين نبات بسلة الزهور ابيض الأزهار مع آخر قرمزى الأزهار كان الناتج ٨/٣ الناتج قرمزى الأزهار و٨/٥ الناتج أبيض الأزهار..فما هى الطرز الجينية للأبوين .

٢٥- تزاوج أنثى دروسوفيلا حمراء العيون هجينة مع ذكر أحمر العيون .

٣٦- تزاوج فأر أسود نقى مع أنثى بنية .. فما هى الطرز الجينية والمظهرية المحتملة فى الجيل الأول والثانى.

٣٧- تزوج رجل فصيلة O دمه بإمرأة فصيلة دمها AB .... فماهى إحتمالات فصائل دم الأبناء .

٣٨- تهجين نبات بسلة زهور AAbb مع نبات بسلة زهور aaBb .

٣٩- فى الطماطم عامل الون الأحمر للثمار (R) يسود على عامل اللون الأصفر (r) ..... وضح كيف يمكن لمزارع الحصول على النباتات التى تنتج ثمار حمراء دائماً إذا كانت لديه نباتات حمراء الثمار وأخرى صفراء الثمار .

٤٠- فى سلالة من فئران التجارب وضعت أنثى عدة ولادات متكررة وصلت إلى ١٢ فرد منها ٩ أفراد عادية تشبه الآباء و٣ أفراد متضخمة الرأس عاشت لعدة ساعات ثم ماتت.

٤١- إمرأة إبصارها عادى لكن أباها كان مصاباً بعمى الألوان تزوجت من رجل عادى الإبصار...وضح الطرز المظهرية والجينية المحتملة فى الأبناء .

٤٢- إخصاب بويضة ٢٣ صبغى ذاتى + X بحيوان منوى ٢٢ صبغى ذاتى + Y .

٤٣- حدث تلقيح بين ديك ودجاجة أندلسيين فظهرت أفراد بيضاء وأفراد زرقاء أخرى سوداء فى الجيل الناتج بنسبة (١ : ٢ : ١).

٤٤- إخصاب بويضة (٢٢ + X) بحيوان منوى (٢٢ + Y).

٤٥- عند تهجين نباتين من بسلة الزهور كلاهما أبيض الأزهار كان ثلاثة أرباع النتاج أبيض الأزهار وربع النتاج قرمزى ..... فما الطرز الجينى للأبوين .

٤٦- إخصاب بويضة بها ٢٣صبغى ذاتى + X بحيوان منوى به الصبغى الجنسى X .

٤٧- عند تهجين نباتين من شب الليل أحدهما أزهاره حمراء اللون والآخر أزهاره صفراء اللون أعطى نسلاً أنتج عند زراعته نباتات ذات أزهار حمراء وبرتقالية وصفراء بنسبة (١ : ٢ : ١) على الترتيب .

٤٨- عند تهجين نباتين من بسلة الزهور كلاهما أبيض الأزهار نتج الجيل الأول جميعه ملون وفى الجيل الثانى ظهرت النسبة (٩ ملون الأزهار : ٧ أبيض الأزهار).

٤٩- ماهى فصائل الدم المحتمل توريثهافى حالة زواج رجل فصيلة دمه AB بإمرأة فصيلة دمها AB .

٥٠- تزوج رجل سليم بإمرأة حاملة لمرض سيولة الدم فأنجبا ذكراً مصاباً بهذا المرض .

٥١- تزوج رجل بإمرأة كلاهما هجين لصفة أنيميا الخلايا المنجلية .

٥٢- تلقيح نبات قمح طويل نقى معىآخر قصير السق نقى .....وضح ذلك فى الجيل الأول والثانى .

٥٣- فى نبات القطن يكمل الجين (R) عمل الجين (W) لتكوين الحبوب الملونة فى حين أن كلاً منهما بمفرده يكون حبوباً عديمة اللون ...ما لون الحبوب فى التهجينات الآتية (RRww X rrWW)- (rrww X RrWw).

٥٤- فى بسلة الزهور .. وضح ناتج التهجينات الآتية(AAbb X Aa Bb) – (aaBb X aabb) .

٥٥- أبويين أنجبا طفلاً ثم مات نتيجة إصابته بأنيميا الخلايا المنجلية ..وضح الطرز الجينى والمظهرى لكلا الأبويين.

٥٦- عند تزاوج نوع من الطيور أسود اللون(BB) مع آخر أبيض اللون (WW) ظهرت أفراد الجيل الأول كلها رمادية اللون.....فسّر ذلك.٥٧- تلقيح نباتى بسلة خضر أحدهما قرمزى الأزهار هجين مع آخر أبيض الأزهار.

٥٨- زوجان يحمل كلاهما الصفة الوراثية النقية فكانت نسبة النسل الناتج ١:١ . وضح ذلك بمثال مما درست.

٥٩-ماالطرز الجينية والمظهرية للجيل الناتج من تزاوج ذكر نحل العسل أصفر اللون مع ملكة سوداء اللون هجين.

٦٠- حدث تلقيح ذاتى بين نباتى لفت جذورهما بيضاوية(مع العلم بأن الآباء أحدهما طويل الجذر والآخردائرى الجذر).

ثامناً: وضح بالرسم فقط كامل البيانات:

١- تركيب الخلية العصبية فى الإنسان .
٢- وضع الجرانا فى البلاستيدة الخضراء .
٣- تركيب الخملة ... ثم فسّر طرق إنتقال المواد وطرق إمتصاصها حتى تصل للقلب .
٤- قطاع فى مبيض ناضج لأحد الأزهار .
٥- مراحل إنبات حبة اللقاح .
٦- الدورة البابية الكبدية .
٧- الجهاز البولى للإنسان .
٨- تركيب الحيوان المنوى للإنسان .
٩- مراحل نضج البويضة لتكون جاهزة للإخصاب .
١٠- خطوات إنشطار سكر الجلوكوز .
١١- قطاع طولى وعرضى فى اللحاء .
١٢- التفاعلات الضوئية فى النباتات الخضراء .
١٣- شكل مبسط لإحدى فقرات جسم الإنسان .
١٤- المراحل التى تمر بها جرثومة نابتة لنبات الفوجير لتكوين اللاقحة .
١٥- الأطوار التى يمكن مشاهدتها خلال فحص سحبة دموية لمصاب بمرض الملاريا .
١٦- قطاع طولى فى كلية الإنسان .
١٧- الأغشية السحائية .
١٨- عندما يهاجم البكتيريوفاج خلية بكتيرية... ثم وضح كيف ساعد ذلك على إثبات أن DNA هو المادة الوراثية.
١٩- تركيب الشعيرة الجذرية .... ثم أذكر الملائمة الوظيفية لها.
٢٠- تركيب عظام الحوض .
٢١- الحزمة الوعائية فى ساق النبات .
٢٢- الوحدة الوظيفية للكلية.. ثم وضح كيف تؤدى وظيفتها .
٢٣- تركيب الميتوكوندريون (الميتوكوندريا).
٢٤- ميكانيكية التنفس فى الإنسان .
٢٥- تركيب جزئ ال DNA .
٢٦- مخطط يوضح قواعد نقل الدم .
٢٧- تركيب الغدة العرقية فى الإنسان .
٢٨- ق . ع فى خصية الإنسان .
٢٩- تركيب الجهاز التناسلى فى أنثى الإنسان .
٣٠- شكل تخطيطى لجزئ الحمض النووى mRNA.
٣١- شكل تخطيطى يوضح دورة كريبس .
٣٢- مراحل نضج التك فى الزهرة .
٣٣- مراحل دورة حياة البلازموديوم فى جسم أنثى بعوضة الأنوفيلس .
٣٤- دورة الحياة اللاجنسية فى أحد الأوليات الجرثومية داخل جسم الإنسان .
٣٥- كيف يتصل جنين الإنسان بجدار الرحم والأغشية التى تحيط به .
٣٦- الجهاز المستخدم فى تجربة التخمر الكحولى فى الخميرة... مع توضيح المشاهدة والإستنتاج.
٣٧- الجهاز المستخدم فى تجربة لبيان صعود الماء فى النبات بقوةالنتح .. مع توضيح المشاهدة والإستنتاج.
٣٨- عملية العبور خلال الإنقسام الميوزى .
٣٩- الفعل المنعكس (القوس الإنعكاسي).
٤٠- التركيب القيق للييفة العضلية .
٤١- مخطط لصعود الماء فى أوعية الخشب .
٤٢- أحد الأوعية وأحد القصيبات بنسيج الخشب .
٤٣- التركيب الدقيق للتشابك العصبى .
٤٤- الكبد والبنكرياس وموضع إتصالهما بالإثنى عشر فى الإنسان .
٤٥- عند إثارة خلية عصبية .
٤٦- تركيب النيوكليوتيدة ... مع توضيح علاقتها بالشفرة الوراثية .
٤٧- المعدة فى الإنسان.
٤٨- آلية عمل الإنزيم.
٤٩- جهاز الكلى الصناعى .
٥٠- إنتشار الأوكسين فى تجربة فنت وهرمان ذولك .
٥١- الإقتران السلمى والجانبى فى طحلب الاسبيروجيرا.
٥٢- الأرشيجونيا .
٥٣- كيفية لصق قطعة من جزئ ال DNA بالبلازميد .
٤٥- الطرف العلوى والطرف السفلى فى الإنسان .

تاسعاً: أسئلة متنوعة :

أ) وضح بالتجربة العملية مع الرسم إن وجد مايلى :

١- إنطلاق CO_2 خلال التنفس الهوائى فى الأجزاء النباتية الخضراء . ٢- حدوث التنفس اللاهوائى فى الخميرة .
٣- التجربة التى قام بها العالم متلر لإثبات وظيفة اللحاء ...مع ذكر نتيجة هذه التجربة .
٤- إنطلاق CO_2 خلال التنفس الهوائى من الأجزاء النباتية غير الخضراء . ٥- حدوث التفاعلات اللاضوئية .
٦- دور الخشب فى نقل الماء والأملاح ليصل للأوراق.٧- إثبات حدوث عملية النقل النشط بواسطة طحلب النيتلا .
٨- تأثير غياب الأكسجين على إمتصاص نبات الشعير لأيونات الكبريتات . ٩- إثبات صحة نظرية فان نيل .
١٠- تجربة العالمان رابيدن وبور لتوضيح دور الأنابيب الغربالية فى نقل المواد الغذائية الجاهزة .
١١- إثبات قيام النبات بعملية النتح . ١٢- إثبات حدوث الإنتحاء الضوئى .
١٣- تجربة بويسن جنسن لتفسير الإنتحاء الضوئى . ١٤- إثبات حدوث الإنتحاء المائى .
١٥- توضيح تأثير الجاذبية الأرضية على كل من الجذر والساق . ١٦- إيضاح فاعلية الأوكسينات فى عملية الإنتحاء الأرضى .
١٧- مصدر الاكسجين المتصاعد أثناء عملية البناء الضوئى .

ب)أذكر مكان ووظيفة كل من :

١- أجزاء ال DNA الذى لايمثل شفرة . ٢- العصب السمبثاوى والعصب الحائر .
٣- الفص القفوى . ٤- هرمون الأدرينالين فى عملية الإحساس فى الإنسان.
٥- الألياف المرنة . ٦- ألياف هس . ٧- المحاليق والجذور الشادة .
٨- الثغر المائى . ٩- حويصلات التشابك (الأزرار) . ١٠- المخيخ .
١١- مادة الكولشيسين . ١٢- الأستيل كولين . ١٣- غدة البروستاتا .
١٤- الصمام ثنائى وثلاثى الشرفات . ١٥- NADP و NAD^+
١٦- خلايا العصى والمخاريط . ١٧- الغدة النخامية . ١٨- مضاد (مقابل) الكودون والكودون .
١٩- خيوط البلازموديزما . ٢٠- الثقوب الصغيرة . ٢١- المرئ . ٢٢- غشاء السلى والرهل .
٢٣- المشيمة . ٢٤- خلايا سرتولى ٢٥- أيونات الكالسيوم Ca^{++} .
٢٦- قنطرة فارول أو النخاع المستطيل . ٢٧- التجويف الأروح . ٢٨- العقد الليمفاوية .
٢٩- غشاء المساريقا . ٣٠- السيتوكرومات . ٣١- الغلاف النشوى .
٣٢ – قناة الإقتران . ٣٣- الفص الخامس . ٣٤- الثقب الكبير .

ج)أسئلة ال DNA :

١- التتابع التالى يوضح تركيب أحد شريطى قطعة جزئ ال DNA :

5….A-T-C-G-T-A….3

(١) أكتب تتابع النيوكليوتيدات فى الشريط المكمل بنفس القطعة من جزئ ال DNA .
(٢) أكتب تتابع النيوكليوتيدات فى قطعة جزئ mRNA المنسوخة من هذه القطعة ..وما الإنزيم المستخدم فى النسخ ؟
(٣) ما عدد الأحماض الأمينية فى سلسلة عديد الببتيد التى سيتم بنائها من قطعة mRNA .

٢- تعرف أحد الباحثين على التتابع AAC فى شريط طويل لجزئ mRNA داخل النواة .. فإذا كان التتابع AAC فى الشفرة الوراثية هو كودون الحمض الأمينى الأسباراجين . هل من الضرورى أن الأسباراجين سوف يظهر فى البروتين الناتج من ترجمة هذا الحمض النووى mRNA ؟ فسر إجابتك .

٣- التتابع التالى يوضح تركيب أحد شريطى قطعة جزئ ال DNA :

5…A-T-A-C-A-C-C-T-C-A-C-T…3

(١) أكتب تتابع النيوكليوتيدات فى الشريط المكمل بنفس القطعة من جزئ ال DNA .

(٢) أكتب تتابع النيوكليوتيدات فى قطعة جزئ mRNA المنسوخة من الشريط المكمل لقطعة جزئ DNA .

(٣) حدد عدد الأحماض الأمينية فى سلسلة عديد الببتيد التى سيتم بنائها من قطعة mRNA .

٤- إذا كان تتابع النيوكليوتيدات فى أحد شريطى قطعة من حمض DNA كالتالى :

5…C-T-G-A-A-T-T-C-A-G…3

(١)أكتب تتابع النيوكليوتيدات فى كراسة الإجابة وأضف إليه التتابع المكمل له من نيوكليوتيدات الشريط الآخر لنفس قطعة DNA … إذا كان لديك إنزيم قصر موقع تعرفه هو G-A-A-T-T-C

C- T-T-A-A-G

(٢) وضح بالأسهم موقع تعرف هذا الإنزيم على شريطى قطعة ال DNA .

(٣) أكتب تتابع النيوكليوتيدات فى القطع الناتجة من عمل هذا الإنزيم على شريطى قطعة ال DNA .

٥- الجدول المقابل يوضح نسب القواعد فى ثلاث عينات مختلفة من حمض DNA كما حددها أحد العلماء :

العينة	G	C	A	T
(أ)	٣٥	٣٥	١٥	١٥
(ب)	٤٠	١٠	٤٠	١٠
(ج)	٢٥	٢٥	٢٥	٢٥

(١) ما العينة أو العينات التى تؤكد تزاوج القواعد فى حمض DNA .. مع التفسير .

(٢) ما النسبة المئوية لليوراسيل فى المنسوخ من العينة (ب)..مع التفسير .

٦- إذا كان تتابع القواعد النيتروجينية فى قطعة من أحد شريطى جزئ DNA كالتالى : 3…G-C-T-C-G-A-A-C-A…5

وكانت الكودونات الخاصة ببعض الأحماض الأمينية كالتالى :

فالين GUC أرجنين CGA ثيروزين UAU

سيستنين UGU ميثونين AUG الألانين GCU

إستنتج تتابع الأحماض الأمينية فى سلسلة عديد الببتيد التى تنتج طبقاً للمعلومات الوراثية المحمولة فى قطعة DNA المذكورة بأعلى .. مع ذكر خطوات إستنتاجك .

٧- إذا كان تتابع القواعد النيتروجينية فى شريط mRNA هو : 3…U-A-C-G-U-A…5

أكتب تتابع القواعد النيتروجينية فى كل من شريط DNA الذى نسخ منه والشريط المكمل له .

٨- إذا كان تتابع القواعد النيتروجينية فى قطعة من أحد شريطى جزئ DNA هو : 3…G-A-C-A-A-C-G-T…5

أكتب تتابع القواعد النيتروجينية على شريط mRNA المنسوخ منه .

٩- إذا كان تتابع القواعد النيتروجينية فى قطعة من أحد شريطى جزئ DNA هو : 3…G-A-C-A-G-C-T…5

أكتب تتابع القواعد النيتروجينية على شريط mRNA المنسوخ منه .

د) تخير من العمود(B) ما يناسب العبارات فى العمود (A) ثم أعد كتابتها كاملة فى كراسة الإجابة :

(A)	(B)
١- هرمون الجاسترين .	١- يعمل على زيادة سمك بطانة الرحم .
٢- هرمون السكيرتين .	٢- يساعد على إنقباض العضلات المخططة .
٣- هرمون الريلاكسين .	٣- غنى بعنصر اليود .
٤- هرمون الإستروجين .	٤- يحفز المبيض لإنضاج حويصلة جراف .
٥- هرمون FSH المحوصل .	٥- يفرز من المعدة .
٦- هرمون النمو .	٦- يفرز من الأمعاء الدقيقة .
٧- هرمون الأدرينالين .	٧- يحفز تحرر البويضة الناضجة من حويصلة جراف .
٨- هرمون LH المصفر .	٨- يفرز من الفص الأمامى للغدة النخامية .
٩- هرمون الثيروكسين .	٩- يفرز بكثرة أثناء الإنفعال .
١٠- هرمون البروجستيرون.	١٠- يسبب ظهور الخصائص الجنسية فى الأنثى .
	١١- يحفز إنقباض الحويصلة الصفراوية لتفرز الصفراء
	١٢- يحول التربسينوجين إلى تربسين .

(A)	(B)
١- إنزيم البلمرة .	١- يعمل على تكوين الهستونات .
٢- إنزيم اللولب .	٢- يعمل على فصل شريطى لولب DNA .
٣- إنزيم الربط .	٣- يعمل على إضافة نيوكليوتيدات جديدة .
٤- إنزيم القصر .	٤- يعمل على إصلاح التلف فى شريط DNA .
٥- إنزيم ديوكسى ريبونيوكليز .	٥- يحلل DNA تحليلاً كاملاً .
	٦- يقطع DNA فى مواضع بين قواعد معينة .

(A)	(B)
١- تعتبر وراثة لون الأزهار فى بسلة الزهور .	١- صفة متأثرة بالجنس .
٢- تعتبر وراثة أنيميا الخلايا المنجلية .	٢- تعدد بدائل .
٣- تعتبر وراثة الهيموفيليا .	٣- جينات متكاملة .
٤- تعتبر وراثة الصلع المبكر فى الرجال .	٤- سيادة تامة .
٥- تعتبر وراثة فصائل الدم .	٥- جينات مميتة .
٦- وراثة طول الساق فى نبات بسلة الخضر .	٦- إنعدام سيادة .
٧- وراثة لون الريش فى الدجاج الأندلسى .	

(A)	(B)
١- الصفائح الدموية .	١- تساعد على إنقباض وإنبساط الأوعية الدموية .
٢- كريات الدم الحمراء .	٢- تلعب دوراً فى تجلط الدم بعد الجرح .
٣- كريات الدم البيضاء .	٣- تتحكم فى سرعة النبض .
	٤- تدخل فى تكوين العصارة الصفراوية بعد تكسيرها .
	٥- تهاجم الأجسام الغريبة فى الدم وتحيط بها وتبتلعها .

(A)	(B)
١- النخاع .	١- يتكون من خلايا بارانشيمية للتخزين .
٢- اللحاء .	٢- يتكون من خلايا بارانشيمية متبادلة مع مجموعات من خلايا ليفية
٣- الكمبيوم .	٣- يتكون من أنابيب غربالية وخلايا مرافقة وخلايا بارانشيمية
٤- بريسيكل الساق .	٤- يتكون من خلايا تحيط بها مادة الكيوتين .
٥- الخشب .	٥- يتكون من خلايا مرستيمية .
	٦- يتكون من تركيب فقد كل محتوياته البروتوبلازمية .

(A)	(B)
١- عظمة القص .	١- توجد بالحزام الصدرى .
٢- عظمة الشظية .	٢- توجد بالقفص الصدرى .
٣- عظمة الكعبرة .	٣- توجد بالفخذ .
٤- عظمة الترقوة .	٤- توجد بالساق .
	٥- توجد بالساعد .
	٦- توجد بالحزام الحوضى .

-٧

(A)	(B)
١- البلازميدات .	١- عبارة عن مجموعة غير متجانسة من البروتينات .
٢- النيوكليوسومات .	٢- عبارة عن جزيئات DNA دائرية صغيرة جداً .
٣- الريبوسومات .	٣- عبارة عن جزيئات DNA ملتفة حول مجموعات من الهستون .
٤- الإنترفيرونات.	٤- عبارة عن مواقع بناء البروتين فى الخلية .
٥- الجرانا .	٥- عبارة عن مركز إنطلاق الطاقة فى الخلية .
٦-الميتوكوندريا .	٦- عبارة عن بروتينات توقف تفاعل الفيروسات .
	٧- عبارة عن مركز حدوث التفاعلات الضوئية الكيميائية .

(A)	(B)
١- التضاعف الرباعى .	١- ينتج عنه فى الإنسان أجنة معرضة للإجهاض والموت .
٢- التضاعف الجنسى .	٢- يتم فيها تبادل أجزاء بين أزواج الكروماتيدات .
٣- مزدوجة الجنس .	٣- ينتج عنها نباتات أعضاؤها أكبر حجماً مثل الأزهار والثمار .
٤- التضاعف الثلاثى .	٤- يحدث عندما يخصب حيوان منوى (X) بويضة شاذة (XX) .
٥- حالة تيرنر .	٥- تظهر على الحشرة التى نصف جسمها ذكر والنصف الآخر أنثى .
٦- حالة كلاينفلتر .	٦- يحدث تغير فى تركيب الحمض النووى .
	٧- ذكر عقيم .
	٨- أنثى لديها تخلف عقلى .

(A)	(B)
١- إنزيم التربسين .	١- يعمل على تنشيط إنزيم التربسينوجين .
٢- إنزيم الإنتروكينيز .	٢- يعمل على تنشيط الأمعاء الدقيقة .
٣- إنزيم الأميليز (التيالين) .	٣- يعمل على تحلل البروتينات مائياً إلى عديد الببتيد .
٤- إنزيم الليبيز .	٤- يعمل على تحلل النشا مائياً إلى سكر ثنائى .
٥- السكيرتين والكوليسستوكينين .	٥- يعمل على تنشيط إنزيم الببسينوجين .
٦- NADP	٦- يعمل على تحلل الدهون مائياً إلى أحماض دهنية وجلسرين .
	٧- مركب ناقل للهيدروجين فى البلاستيدات الخضراء .
	٨- يعمل على تنشيط المعدة .

(A)	(B)
١- خلايا الإندودرمس .	١- توجد فى نسيج اللحاء .
٢- خلايا الخشب .	٢- تحتوى على حبيبات نسل .
٣- خلايا الإندوسبرم .	٣- توجد فى مركز الساق .
٤- الخلايا البعيدة عن النقير فى الكيس الجنينى .	٤- بها (ن) صبغى .
٥- خلايا طحلب الأسبيروجيرا .	٥- ثلاثية المجموعة الصبغية .
٦- خلايا النخاع البارانشيمية .	٦- تغلظت بمادة اللجنين .
٧- الخلايا المرافقة .	٧- تسمى بالخلايا السمتية .
٨- الخلايا العصبية .	٨- مغلظة بمادة السيوبرين .
	٩- تنقسم ميوزياً لتكوين الجراثيم .
	١٠- تعرف بالخلايا الحجرية .

(A)	(B)
١- حمض الماليك .	١- مركب رباعى الكربون .
٢- حمض الكيتوجلوتاريك .	٢- مركب ثلاثى الكربون .
٣- حمض الستريك .	٣- مركب ثنائى الكربون .
٤- حمض البيروفيك .	٤- مركب خماسى الكربون .
٥- حمض الساكسينك .	٥- مركب سداسى الكربون .
	٦- مركب أحادى الكربون .

(A)	(B)
١- تتكاثر الأميبا .	١- بالإقتران .
٢- تتكاثر الخميرة .	٢- بالتوالد البكرى .
٣- تتكاثر حشرة المن .	٣- بالتقطع .
٤- يتكاثر فطر عيش الغراب .	٤- بالإنشطار الثنائى .
٥- يتكاثر نجم البحر .	٥- بالجراثيم .
٦- يتكاثر طحلب الأسبيروجيرا .	٦- بالتجدد .
	٧- بالتبرعم .

(A)	(B)
١- CO.A .	١- أول مكب وسطى فى دورة كريبس .
٢- CO_2 .	٢- مساعد إنزيم يحمل مجموعة الأستيل إلى دورة كريبس .
٣- NADH .	٣- يعطى ٣جزيئات ATP فى سلسلة نقل الإلكترون .
٤- $FADH_2$	٤- يعطى ٢ جزيئ ATP فى سلسلة نقل الإلكترون .
	٥- ينتج عن التخمر الكحولى للجلوكوز .
	٦- يعتبر عملة الطاقة فى الخلية .

(A)	(B)
١- قوة التلاصق .	١- تسبب حدوث الإدماء للساق المقطوعة قرب سطح الأرض .
٢- قوة التماسك .	٢- يتسبب فى حوثها الطبيعة الغروية لجدران الأوعية الخشبية .
٣- خاصية الضغط الجذرى .	٣- تسبب إتصال أعمدة الماء فى أوعية الخشب دون تقطيع .
٤- خاصية التشرب .	٤- تسبب تعلق أعمدة الماء داخل الأوعية الخشبية لمقاومة الجاذبية الأرضية .

أ/ أحمد فتحى

ه) أسئلة مقالية :

١- أذكر النتائج التى توصلت إليها فرانكلين ١٩٥٢م والتى ساهمت فى معرفة جزئ DNA .

٢- كيف أمكن زراعة الأنوية من خلال التجارب التى أجريت على أجنة الضفادع ؟

٣- قارن بين : ١) النيوكليوتيدة فى كل من الحمض النووي الديوكسى ريبوز DNA والحمض النووى الريبوزي الناقل tRNA . ٢) تركيب الحمض النووى DNA والحمض النووى RNA .

٣) DNA في أوليات النواة وحقيقيات النواة . ٥) البذو الإندوسبرمية والبذور اللاإندوسبرمية.

٦) المغذيات الكبرى والمغذيات الصغرى . ٧) الصفة المرتبطة بالجنس والصفة المتأثرة بالجنس .

٨) البروتينات الهستونية والبروتينات الغير هستونية . ٩) التضخم البسيط والتضخم الجحوظى .

١٠) مجموعة الهرمونات السكرية والهرمونات المعدنية . ١١) الكمبيوم والبريسيكل فى سيقان نباتات ذوات الفلقتين.

١٢) الليبيز والببتيديز . ١٣) صوتي دقات القلب . ١٤) الزانثوفيل والكاروتين .

١٥) الألدوستيرون والكورتيكوستيرون . ١٦) الجينات المميتة والجينات المتكاملة .

١٧) الإنتحاء الضوئى والإنتحاء الأرضى . ١٨) التخمر فى العضلات وفى الخميرة .

١٩) نسخ الأحماض النووية الريبوزية فى أوليات وحقيقيات النواة . ٢٠) النفاذية الإختيارية والنقل النشط .

٢١) الجذور الظهرية والبطنية فى الأعصاب الشوكية . ٢٢) المستقبلات الحسية الكيميائية والميكانيكية.

٢٣) أعراض حالة تيرنر وداون وكلاينفلتر . ٢٤) الساركوبلازم والساركوليما .

٢٥) الدم والليمف . ٢٦) عاما الإطلاق وموقع التعرف . ٢٧) الوريد الرئوى والشريان الرئوى .

٢٨) مستقبلات الحس الداخلية والخارجية . ٢٩) المبيض والخصية فى الإنسان . ٣٠) نسخ وإستنساخ DNA.

٤- وضح تأثير الجهاز الذاتى على : الأوعية الدموية – المثانة البولية – نخاع الغدة الكظرية – الغدد اللعابية .

٥- بيّن أهمية : المحاليق والجذور الشادة فى حركة النبات – المشيمة كعامل مهم لإتمام الحمل .

٦- ماالمقصود : بإنزيمات القصر ؟ وكيف تعمل ؟

٧- "يعلّق بعض العلماء آمالاً على إستخدام تقنية DNA معاد الإتحاد " .... فسّر ذلك .

٨- ماالمواد اللازمة لتعيين فصيلة دم مجهولة ؟ وماالخطوات التى تتبعها لذلك ؟

٩- يوجد على جزئ tRNA موقعان لهما علاقة ببناء البروتين ... وضّح ذلك بإختصار .

١٠- بيّن دور الإنزيمات فى تضاعف جزئ DNA . ١١- كيف تحصل بكتيريا الكبريت الخضراء على غذائها.

١٢-"للبيئة أثر على تعبير الجينات عن صفاتها الوراثية "... ناقش ذلك موضحاً هذا التأثير على أرانب الهيمالايا .

١٣- كيف يتم تضاعف الحمض النووى DNA ؟مع توضيح إجابتك بالرسم .

١٤- عرف ظاهرة تعاقب (تبادل) الأجيال؟ ثم بيّن بالرسم فقط أطوار طفيل بلازموديوم الملاريا فى كريات الدم الحمراء.

١٥- مالفرق بين : التوائم المتآخية والتوائم المتماثلة .

١٦- ماجسم بار؟ وكم عدد أجسام بار فى كل من : ذكر عادى – ذكر حالة داون – حالة كلاينفلتر – أنثى بها تضاعف جنسى

١٧- أذكر ثلاث هرمونات مختلفة تؤثر على ثدى الأنثى ثم حدد : الغدة المفرزة لكل منها – تاثير كل منها .

١٨- كم عدد فقرات العمود الفقرى ؟ ولماذا تختلف هذه الفقرات عن بعضها البعض ؟

١٩- تكلم عن إستنتاجات هكسلى التى فسّرت آلية إنقباض العضلة .

٢٠- " تعتمد الحركة فى الإنسان على ثلاثة أجهزة مختلفة " أذكرها.. ثم وضّح بإختصار دور كل منها فى إحداث الحركة .

٢١- أذكر العلاقة بين : دقات القلب وحالة الجسم – الغدة العرقية ودرجة حرارة جسم الإنسان – درجة الحرارة وبيض ويرقات حشرة الدروسوفيلا – حدقة العين والجهاز العصبى الذاتى .

٢٢- أذكر مصدر وتأثير كل من : إنزيم المالتيز – هرمون الإيبنفيرين - بيكربونات الصوديوم – حمض اللاكتيك .

٢٣- ما تفسيرك لوجود ذيل عديد الأدينين فى جزئ الحمض النووى mRNA ؟

٢٤- أذكر أنواع مستقبلات الحس طبقاً لنوع المؤثر أو الطاقة التى تتأثر بها. مع ذكر خصائص كل منها وأمثلة لكل نوع . (إن وجد).

٢٥- " يتحكم الكبد بطريقة غير مباشرة فى هضم الدهون " أذكر دور الكبد فى ذلك ودور العصارة البنكرياسية فى هذا المجال

٢٦- حدثت نسبة عبور بين الجينين (u,s) على الصبغى رقم (٣) تقدر ب١٤ وحدة فإذا ظهرت نسبة عبور أخرى بين الجينين (u,v) تقدر ب ٥ وحدات : إرسم خريطة لهذا الصبغى – حدد معدل العبور بين كل جينين .

٢٧- ماالصورة النهائية لهضم المواد الكربوهيدراتية فى الجهاز الهضمى للإنسان ؟ وكيف تنتقل هذه النواتج إلى الدم ؟ وماالطريق الذى تسلكه لتصل إلى القلب ؟

٢٨- أذكر الفرق بين التبرعم والتجدد فى حيوان الاسفنج .

٢٩- ما تركيب محور الخلية العصبية ؟ ولماذا تختلف سرعة التوصيل العصبى فى المحاور الاسطوانية للخلايا العصبية .

٣٠- أثبتت الأبحاث العلمية أنه " توجد ثلاث طرق يمر فيها الماء الممتص عبر خلايا الجذر حتى يصل للخشب " اشرح ذلك

٣١- " جين يتكون من ١٥٠ زوج من النيوكليوتيدات " ما عدد الأحماض الأمينية فى هذا الجين ؟

٣٢- فسّر عدم مهاجمة إنزيمات القصر التى تفرزها البكتيريا ل DNA البكتيرى الخاص بها.

٣٣- أذكر طرق دخول الأكسجين إلى أنسجة وخلايا النباتات الوعائية أثناء التنفس الهوائى .

٣٤- أذكر بإختصار كيف : يتخلص النبات من ثانى أكسيد الكربون الناتج من التنفس .

٣٥- أذكر طرق منع الحمل وطرق علاج العقم . ٣٦- تتبع مسار هضم قطعة من اللحم فى الجهاز الهضمى فى الإنسان .

٣٧-" تتنوع درجة الحموضة أو القلوية (pH) فى الأجزاء المختلفة للقناة الهضمية " ... وضّح أهمية ذلك فى هضم الطعام بالفم والمعدة والاثنى عشر.

٣٨- " يعتبر التكاثر الجنسى مكلفاً فى الوقت والطاقة وفى الناحية البيولوجية عن التكاثر اللاجنسى " إشرح هذه العبارة .

٣٩- بيّن بالرسم المزود بالبيانات : شكلاً تخطيطياً يوضح دورة كريبس .

٤٠- بأى مرحلة من مراحل التنفس الخلوى تحدث عملية الفسفرة التأكسدية ؟ وماالنواتج النهائية لهذه المرحلة.

٤١- تتبع مسار : خلية دم حمراء من البطين الأيمن حتى تصل إلى البطين الأيسر .

٤٢- كيف فسّر العالمان ديكسون وجولى صعود الماء فى الأوعية الخشبية ؟ وما الشروط الواجب توافرها حتى تكون قوة الشد عالية فى هذه الأوعية ؟

٤٣- "للتوائم المتماثلة أهمية فى دراسة تأثير البيئة على الكائنات الحية " .. ناقش هذه العبارة .

٤٤- "تحدث مجموعة من العمليات خلال عملية البناء الضوئى تشمل إنشطار الماء وإنتاج ATP وإختزال CO_2" اشرح بإختصار كيف ترتبط هذه العمليات مع بعضها. وأذكر موضع حدوث كل منها.

٤٥- "يتصل بالعقدة الجيب أذينية لقلب الإنسان عصبان ".. فمن أى المناطق ينشأ كل منهما ؟

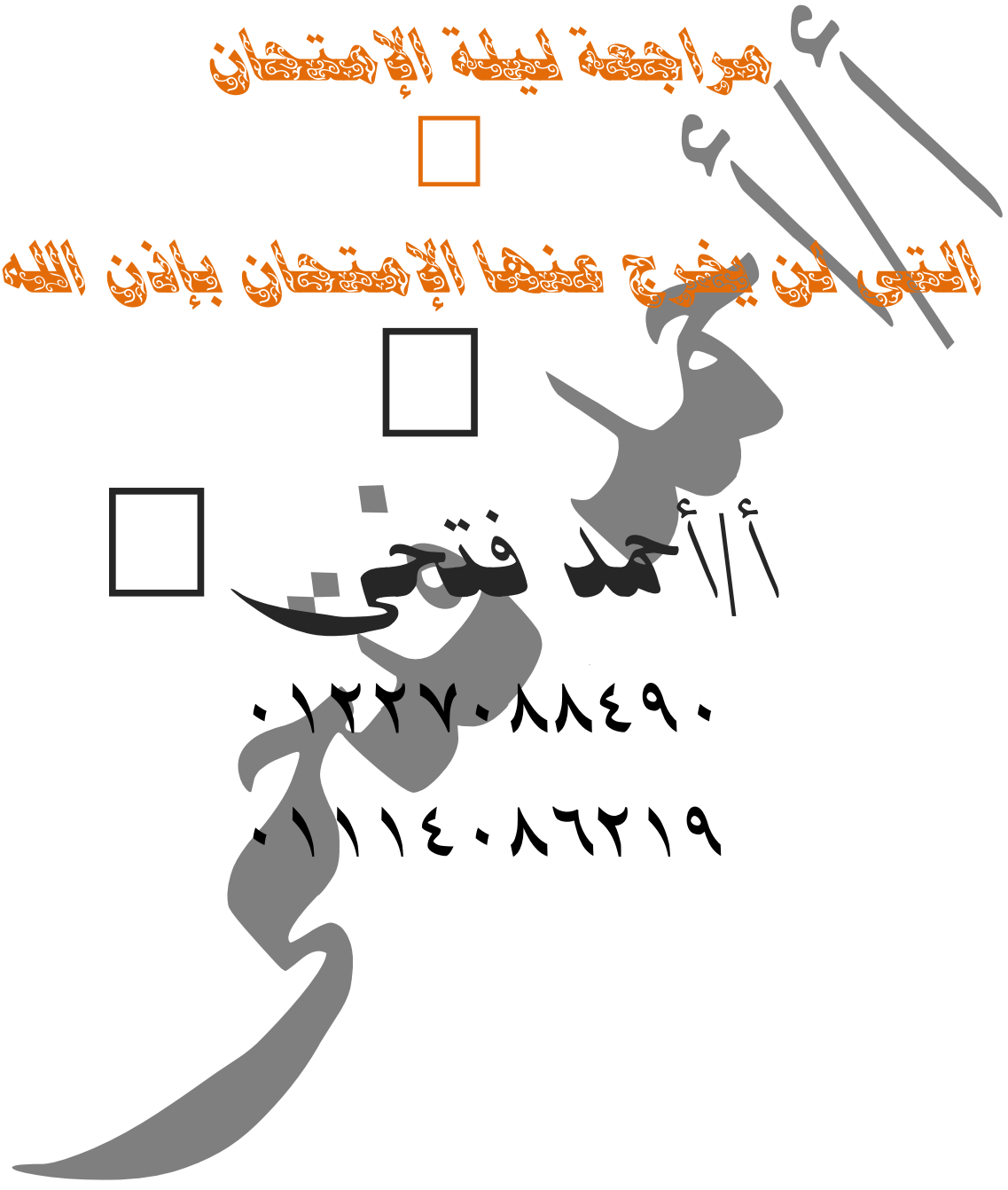
٤٦- "هناك دليل قوى على أن كل الكائنات الحية نشأت من أسلاف مشتركة " .. ناقش ذلك ؟

مع تمنياتي لكم بالنجاح الباهر والتفوق

ترقبوا

مراجعة ليلة الإمتحان

التي لن يخرج منها الإمتحان بإذن الله



أ/ أحمد فتحي

٠١٢٢٧٠٨٨٤٩٠

٠١١١٤٠٨٦٢١٩