مراجعة الفصل الأول

أولا :أسئلة الاختيار المتعدد

١. يتدفق الماء الممتص عبر خلايا الجذر لتصل لأوعية الخشب على جدران الخلايا بخاصية .....
أ) النقل النشط ب) الأسموزية جـ) الانتشار د) التشرب .

٢. تعرف العملية التى يتم بها انتقال الماء الى داخل الخلية النباتية خلال غشاء شبه منفذ بـ.....
أ) النقل النشط ب)الأسموزية جـ)الانتشار الغشائى د) التشرب .

٣. من المغذيات الصغرى التي تعمل كمنشطات للإنزيمات .....
أ- النحاس ب- الفوسفور جـ- الكربون د- النيتروجين

٤. تتراكم الايونات داخل الخلية ضد تدرج التركيز بواسطة عملية .....
أ- الاسموزية ب- التشرب جـ- الانتشار د- النقل النشط

٥. من المغذيات الكبرى للنبات عنصر .....
أ- الألومنيوم ب- النيتروجين جـ- الأكسجين د- الكلور

٦. تمكن ميلفن كالفن من الكشف عن طبيعة التفاعلات اللاضوئية باستعمال .....
أ- S^{35} ب- O^{18} جـ- C^{12} د- C^{14}

٧. تحدث تفاعلات الظلام داخل البلاستيدة الخضراء في .....
أ- السترومـا ب- الجرانا جـ- الميتوكوندريا د- النواة

٨. الضغط الاسموزى للشعيرة الجذرية في النبات العادى .....
أ- ١٠ ض جو ب- ٢٠ ض جو جـ- ٣٠ ض جو د- ٤٠ ض جو

٩. المركبات التالية تنتج كلها من التفاعلات الضوئية ما عدا .....
أ- الأكسجين ب- ATP جـ- $NADPH_2$ د- جلوكوز

١٠. حصيلة عملية البناء الضوئي السريعة .....
أ- جلوكوز ب- نشا جـ- PGAL د- NADPH

١١. مصدر الأكسجين المتصاعد أثناء البناء الضوئي .....
أ- الماء ب- الأملاح الممتصة من التربة جـ- الجلوكوز د- CO_2

١٢. ينتقل الماء الى الخشب من الخلايا المجاورة بخاصية .....
أ)النقل النشط ب) الأسموزية جـ) الانتشار د) التشرب .

١٣. ينتقل بخار الماء من منطقة ذات تركيز عالى الى منطقة ذات تركيز منخفض فى نسيج الميزوفيل بالورقة بخاصية .....
أ) النقل النشط ب) الأسموزية جـ) الانتشار د) التشرب.

١٤. انتقال الماء خلال أوعية الخشب .....
أ) ممكن أن ينتقل فى اتجاهين متضادين ب) يلزمه تدرجا فى الضغط الأسموزى
جـ) يحتاج الى خلايا موصلة حية لنقله د) يحتاج الى تربة ذات تركيز عالى من الذائبات).

١٥. استمرار انتقال الماء من التربة الى الجذر يتطلب .....
أ) يلزمه تدرجا فى الضغط الأسموزى ب) يلزمه أن تكون الورقة حية ونشطه
جـ) درجة حرارة عالية ونسبة رطوبة عالية فى الجو د) كل من أ،ب صحيحة هـ) كل من ج، د صحيحة .

١٦. الذى يحدد كمية الماء التى تدخل الى الخلية أو تخرج منها .....
(حجم الخلية - كمية الذائبات فى الخلية - DNA فى الخلية - كمية ATP) .

١٧. انتقال الجزيئات ضد التدرج فى التركيز يمثل خاصية .....
(النقل النشط - التشرب - الأسموزية - الانتشار)

١٨. خاصية نقل الجزيئات الى داخل أو خارج الخلية التى تحتاج الى طاقة هى .....
أ) النقل النشط ب) التشرب جـ) الأسموزية د) الانتشار.

١٩. اذا كانت كل من جزيئات (الأكسجين والماء والبوتاسيوم) موجودة خارج الخلية فانها تدخل الخلية بخواص .....
أ)النقل النشط - الأسموزية - النقل النشط . ب)الأسموزية - الأسموزية - النقل النشط
جـ) الانتشار - الأسموزية - الانتشار . د) الانتشار - الأسموزية - النقل النشط .

٢٠. وضعت خلية فى محلول الجلوكوز (١٠٪جلوكوز) فوجدت أنها تنكمش ويقل حجمها معنى ذلك أن .....
أ) تركيز الجلوكوز فى الخلية أكبر من ١٠٪ مما يؤدى الى خروج الماء منها ويقل حجمها .
ب) تركيز الجلوكوز فى الخلية أقل من ١٠٪ مما يؤدى الى خروج الماء منها ويقل حجمها .
جـ)تركيز الماء فى الخلية أكبر من خارجها مما يؤدى الى خروج الماء منها ويقل حجمها .
د) كل من أ ، ج صحيحة .

٢١. لا تستطيع الباتات الخضراء أن تعيش فى أعماق بعيدة فى المحيطات وذلك لأنه .....
أ) لا توجد التربة المناسبة لتثبيت جذور النبات .
ب) تركيز الأكسجين عال جدا فى الأعماق البعيدة .
جـ) شدة الضوء منخفضة جدا .

د) تركيز ثانى أكسيد الكربون منخفض جدا .

٢٢. المواد الخام اللازمة للتفاعلات الضوئية فى عملية البناء الضوئى تشمل .....

أ) ضوء + ماء + كلوروفيل + ثانى أكسيد الكربون + ATP .

ب) ضوء + ماء + كلوروفيل + ADP + NADP .

جـ) ضوء + ماء + كلوروفيل + ATP + NADPH .

د) ضوء + ماء + كلوروفيل + PGAL .

٢٣. نواتج التفاعلات الضوئية لعملية البناء الضوئى تشمل .....

أ) ATP + NADPH + أكسجين .

ب) ATP + NADP + أكسجين .

جـ) PGAL + أكسجين + ATP .

د) أكسجين + ATP + جلوكوز

٢٤. يتم تخزين الغذاء فى جسم الانسان فى صورة .....

أ) دهون ونشا . ب) مالتوز وجليكوجين . جـ) دهون وجليكوجين د) ATP و DNA .

٢٥. المعادلة (ماء + كلوروفيل + ضوء ← هيدروجين + أكسجين) تمثل .....

أ) تفاعل تنفس . ب) تفاعل تخمر .

جـ) تفاعلات ضوئية للبناء الضوئى . د) تفاعلات تثبيت ثانى أكسيد الكربون عن طريق الهيدروجين .

٢٦. الغاز الذى يحدد سرعة البناء الضوئى .....

أ) الأكسجين . ب) نتروجين . جـ) الهيدروجين . د) ثانى أكسيد الكربون .

٢٧. تكوين المركب PGAL فى الورقة يمثل عملية .....

أ) تنفس هوائى . ب) تنفس لا هوائى . جـ) تفاعلات ضوئية . د) تثبيت غاز ثانى أكسيد الكربون .

٢٨. تكوين ATP فى الورقة يتم أثناء .....

أ) التفاعلات الضوئية للبناء الضوئى . ب) تفاعلات الظلام للبناء الضوئى . ج) تكسير الجلوكوز أثناء التنفس .

د) كل من أ، ب صحيحة . هـ) كل من أ، ج صحيحة . و) كل من ب، ج صحيحة .

٢٩. مصدر الطاقة اللازمة لتكوين ATP فى الورقة هو .....

أ) انتقال الكترونات الكلوروفيل المثار من مستوى طاقة أقل الى مستوى طاقة أعلى .

ب) انتقال الكترونات الكلوروفيل المثار من مستوى طاقة أعلى الى مستوى طاقة أقل .

جـ) الطاقة المنطلقة نتيجة اختزال NADP الى NADPH 2 . د) كل من أ ، ج صحيحة .

٣٠. مصدر الطاقة اللازمة لعملية البناء الضوئى هو .....

أ) انتقال الالكترونات من مستوى الطاقة الأقل الى المستوى الأعلى للكلوروفيل . ب) الطاقة الناتجة من أكسدة NADPH 2 و NADP

جـ) الطاقة المنطلقة من انشطار جزىء الماء الى هيدروجين وأكسجين . د) الطاقة الضوئية من الشمس .

٣١. خطوات التفاعلات الضوئية للبناء الضوئى هى على الترتيب ما يلى .....

أ) انشطار الماء – تكوين ATP ـ اختزال NADP .

ب) انشطار الماء – تكسير ATP ـ اختزال NADP .

جـ) انشطار الماء تحرر الأكسجين – تثبيت ثانى أكسيد الكربون . د) انشطار الماء تحرر الأكسجين ـ تكوين الجلوكوز .

٣٢. كل التفاعلات التالية تحدث فى الظلام ما عدا .....

أ) تثبيت ثانى أكسيد الكربون . ب)استخدام ATP . جـ) تكوين الجلوكوز . د) انشطار الماء لتحرير الأكسجين

٣٣. سرعة التفاعلات البيوكيميائية تعتمد على .....

أ) نوع مادة التفاعل . ب) شكل الانزيم . جـ) درجة الحرارة والـPH . د) كل ما سبق صحيح

٣٤. من العناصر الغذائية الذى يعتبر المصدر الأول للطاقة فى الجسم .....

أ) الفيتامينات. ب)البروتينات . جـ) الدهون. د) الكربوهيدرات. هـ) الأملاح المعدنية .

٣٥. أى من المواد الغذائية الممتصة لا تصل الى الدم بصورة مباشرة .....

أ) الجلوكوز . ب) الأحماض الدهنية . جـ) الأحماض الأمينية . د)الفيتامينات الذائبة فى الماء.

٣٦. من وظائف الأمعاء الغليظة .....

أ) امتصاص الماء . ب) افراز الانزيمات. جـ) هضم الدهون. د) هضم البروتينات .

٣٧. أى من الخواص التالية تناسب خاصية الانتشار .....

أ) انتقال الماء من خارج الخلية الى الفجوة العصارية . ب) انتقال المواد الذائبة من وسط أعلى تركيز الى وسط أقل تركيز .

جـ) انتقال الماء بواسطة السيتوبلازم الغروى . د) دخول الأملاح المعدنية من التربة الى الجذر .

٣٨. الضغط الأسموزى للتربة الصحراوية والأرض الملحية .....

أ) أقل من (٥٠ ـ ٢٠٠) ض ج ب) يساوى (٥٠ـ٢٠٠) ض ج جـ) أكثر من (٥٠ـ٢٠٠) ض ج د) يساوى (٥٠ـ ٧٥٠) ض ج

٣٩. تمتص قطيرات الدهون غير المتحللة مائيا فى الأمعاء الدقيقة عن طريق .....

أ) النقل النشط. ب) البلعمة . جـ) الانتشار الغشائى . د) النفاذية الاختيارية .

٤٠. كل هذه المواد التي يتم امتصاصها دون الحاجة إلى هضمها ماعدا .....

أ ـ جلوكوز ب ـ جليكوجين ج ـ جلاكتوز د ـ الفيتامينات

٤١. تغيب الإنزيمات الهاضمة نهائيا من العصارة .....
أ- البنكرياسية ب- المعدية ج- المعوية د- الصفراوية

٤٢. فتحة الفؤاد فى الجهاز الهضمى تقع بين .....
أ- المعدة والاثنى عشر ب- المريء والمعدة ج- البلعوم والمريء د- الاثنى عشر واللفائفى

٤٣. يتحلل سكر اللبن إلى جلوكوز وجالاكتوز بواسطة إنزيم .....
أ- سكريز ب- لاكتيز ج- مالتيز د- اميليز

٤٤. قدرة جدر الخلايا النباتية على التشرب يرجع إلى .....
أ- طبيعتها الغروية ب- صلابتها ج- مرونتها د- كل ما سبق

٤٥. تشترك الإنزيمات الآتية فى هضم البروتينات ما عدا .....
أ- الببسين ب- التربسين ج- الببتديز د- الليبيز

٤٦. من الإنزيمات الهاضمة كل ما يأتى ما عدا .....
أ- الإنتيروكينيز ب- التيالين ج- التربسين د- الليبيز

٤٧. العامل المحدد لسرعة التفاعلات الضوئية.....
أ- درجة الحرارة ب- الضوء ج- CO_2 د- الانزيمات

٤٨. تخزن المواد الكربوهيدراتية فى انسجة الحيوان على شكل .....
أ- نشا ب- جليكوجين ج- جلوكوز د- حمض لاكتيك

٤٩. تتضح فى الجدر السيليلوزية خاصية ـــــ
أ- النفاذية فقط ب- التشرب فقط ج- النفاذية والاسموزية د- النفاذية والتشرب

٥٠. تركيز العصير الخلوى لخلايا الجذر فى النباتات الملحية والصحراوية يكون .....تركيز محلول التربة .
أ- اصغر من ب- اكبر من ج- يساوى د- منعدم

٥١. مصدر الهيدروجين اللازم لاختزال ثانى اكسيد الكربون فى طحلب الكلوريلا هو .....
أ- الكحول ب- كبريتيد الهيدروجين ج- الماء د- ثانى اكسيد الكربون

٥٢. ..... ليس من الغدد الملحقة بالقناة الهضمية
أ- الغدد اللعابية ب- الكبد ج- المعدة د- البنكرياس

٥٣. يتحلل النشا نهائيا بفعل إنزيم .....
أ- الاميليز فقط ب- الاميليز والمالتيز ج- الاميليز والسكريز د- الاميليز واللاكتيز

٥٤. تغيب الإنزيمات الهاضمة نهائيا من.....
أ- العصارة البنكرياسية ب- اللعاب ج- العصارة الصفراوية د- العصارة المعوية

٥٥. من أمثلة المواد الغروية المحبة للماء فى النبات.....
أ- السليلوز ب- البكتين ج- بروتينات البروتوبلازم د- جميع ما سبق

٥٦. وظيفة النسيج الكولنشيمى فى العرق الوسطى للورقة .....
أ- تدعيم العرق الوسطى ب- البناء الضوئى ج- تبادل الغازات د- انتاج الطاقة

مراجعة الفصل الثاني

١. من وظائف البريسيكل تقوية الساق وجعلها مرنة وذلك نظرا لاحتوائه على .....
أ) مجموعات الخلايا كلونشيمية . ب) مجموعات الخلايا الليفية. ج) اللحاء . د) كل من أ،ب .

٢. انتقال المواد العضوية فى اللحاء تعتمد على ..... .
أ) حركة السيتوبلازم الدائرية فى الأنابيب الغربالية والخلايا المرافقة . ب) وجود الخيوط السيتوبلازمية . ج) وجود الطاقة . د) كل ما سبق.

٣. خروج بخار الماء من أسطح أوراق النبات فى فصل الصيف الحار تعرف بظاهرة .....
أ) الادماع . ب) الادماء . ج) النتح . د) كل ما سبق .

٤. يصل الماء الى قمم الأشجار العالية نتيجة ظاهرة .....
أ) التشرب . ب) الخاصية الأسموزية . ج) الضغط الجذرى . د) قوى التماسك والتلاصق وقوى الشد الناتجة عن النتح .

٥. من القوى الرئيسية التى تنقل الماء عبر الخشب الى قمم الأشجار العالية .....
أ) النقل النشط للأيونات . ب) الضغط الأسموزى . ج) تبخر الماء خلال الثغور . د) الضغط الجذرى .

٦. تنتقل المواد الكربوهيدراتية فى النبات خلال اللحاء فى صورة .....
أ) جليكوجين . ب)جلوكوز . ج) نشا . د) سكروز.

٧. فى الوعاء الخشبى للنبات .....
أ) تتغلظ الجدران الرأسية بمادة اللجنين. ب) تتغلظ الجدران الأفقية بمادة اللجنين .
ج) تتغلظ الجدران الأفقية بشرائح اللجنين . د) تتغلظ الجدران الرأسية بمادة السيوبرين .

٨. تتميز النباتات البدائية بما يلى .....
أ) تحتوى على خشب أولى فقط . ب) تحتوى على خشب أولى ولحاء أولى . ج) لا تحتوى على لحاء أو خشب . د) يتم نقل فيها بالانتشار والنقل النشط
هـ)كل من ج،د . و)كل من أ،د .

٩. أى من الأجهزة التالية تنتج خلايا الدم .....
أ) الجلد . ب) الجهاز الدوري . جـ) الجهاز الهيكلي . د) كل ما سبق .

١٠. حجم كريات الدم المختلفة فى الانسان البالغ .....
أ) ٢,٧-٢,٣ لترات . ب) ٥-٦ لترات . جـ) ٤٦٪ من حجم الدم . د) كل من أ ، ج . هـ) كل ما سبق .

١١. اذا كان حجم الدم لانسان ٥ لتر فان كمية الدم التى يضخها القلب فى الدقة (النبضة) الواحدة تكون تقريبا .....
أ) ٣ لترات . ب) لتر واحد . جـ) نصف لتر . د) ١٠٠ ميلليليتر . هـ) ٧٠ ميلليتر .

١٢. اذا كان حجم الد م لإنسان ٥ لتر فان كمية الدم التى يضخها القلب فى الدقيقة الواحدة عندما يقوم بتدريبات رياضية تكون .....
أ) يساوى ٥ لترات . ب) أكبر من ٥ لترات . جـ) أصغر من ٥ لترات . د) الكل خطأ .

١٣. الصفائح الدموية .....
أ) خلايا صغيرة يزيد عددها فى حالات نزف الدم . ب) أجسم غير خلوية تتجدد باستمرار .
جـ) تتواجد فى الدم عند تكوين الجلطة الدموية . د) ب ، جـ

١٤. عندما يتناول فرد وجبة غذائية بالبروتين يكون الوعاء الدموى الذى يحتوى على أعلى تركيز من الأحماض الأمينية هو .
أ) الوريد البابى الكبدى . ب) الوريد الكبدى . جـ) الوريد الكلوى . د) الشريان الكلوى . هـ) الوعاء الليمفاوى .

١٥. الحديد يعتبر عنصر حيوى فى غذاء الانسان ونقصه المؤقت يؤثر قبل كل شىء على .....
أ) تركيب العظام . ب) حاسة البصر . جـ) نقل الأكسجين فى الدم . الهضم فى المعدة .

١٦. عدد كريات الدم البيضاء فى دم الانسان الطبيعى تهلغ .....
أ) ٧ مليون / ملليلتر . ب) ٧ الاف / ملليلتر . جـ) ٧ الاف / ملليمتر ٣ . د) يقل عددها عند حدوث عدوى .

١٧. المركبات التالية توجد فى بلازما الدم ما عدا .....
أ) الفيبرينوجين . ب)الجلوكوز . جـ) اليوريا . د) الجليكوجين .

١٨. درجة حموضة الدم .....
أ) قلوية ضعيفة . ب) حمضية ضعيفة . جـ) ٧,٤ د) ٤,٧ هـ)كل من أ ، جـ و) كل من ب، د .

١٩. يعتمد رجوع الدم من الأوردة الى القلب على .....
أ) قوة نبض القلب . ب) وجود العضلات المحيطة بالأوردة . جـ) وجود صمامات فى الأوردة .
د) ضغط الدم فى الأوردة . هـ) كل من أ ،ب ، ج . و) كل ما سبق .

٢٠. يحدث غلق الصمامين بين الأذينين والبطينين عند الانقباض صوتاً .....
(حاد قصير ـ غليظ وطويل – حاد طويل – غليظ قصير)

٢١. تحدث ظاهره الادماء بوضوح أكثر فى نبات .....(الصبار / الصنوبر / الشعير / الفول)

٢٢. الكمبيوم فى ساق النبات من ضمن مكونات .....
(القشرة / النخاع / الحزمة الوعائية / الاسطوانة الوعائية)

٢٣. عالم اكتشف عملية الانسياب السيتوبلازمى .....
(ديكسون وجولى / ثاين وكانى / رابيدان وبور / متلر)

٢٤. كلهم يتكون من خلايا بارانشيمية عدا .....
(بشرة الساق / بشرة الورقة / الكمبيوم / نخاع الساق)

٢٥. تتصل الانابيب الغربالية ببعضها عن طريق .....
(بارانشيم الخشب / بارانشيم اللحاء / الصفائح الغربالية / خيوط بلازموديزما)

٢٦. تتصل الانابيب الغربالية بالخلايا المرافقة عن طريق .....
(بارانشيم الخشب / بارانشيم اللحاء / الصفائح الغربالية / خيوط بلازموديزما)

٢٧. عدد كريات الدم البيضاء فى الملم المكعب .....
أ- ٧ آلاف ب- ٥٤ مليون جـ- ٤,٥-٤ مليون د- ١٠ آلاف

٢٨. نسبه البروتينات فى بلازما الدم حوالى .....
أ- ٩٠٪ ب- ٧٪ جـ- ١ ٪ د- ٢٪

٢٩. كل هذه الانزيمات غير نشطه ما عدا .....
أ- البيسينوجين ب- التربسينوجين جـ- الفبرينوجين د- البروثرومبين

٣٠. عند تعرض الصفائح الدمويه للهواء يتحرر فى الدم .....
أ- البروثرومبين ب- الثرومبين جـ- الثرمبوبلاستين د- الفبرين

٣١. فى القلب يتم سماع صوت حاد وقصير لغلق الصمام .....
أ- ثنائى الشرفات ب- ثلاثى الشرفات جـ- النصف دائرية د- كل ما سبق

٣٢. من بروتينات بلازما الدم ولها علاقه بالتجلط .....
أ) الالبيومين ب- الجلوبيولين جـ- الفبرينوجين د- كل ما سبق

٣٣. يتم نقل الاثارة الى جدار البطينين للانقباض عبر .....
أ- العقده الجيب أذينيه ب- الياف هس جـ- العصب الحائر د- العصب السمبثاوى

٣٤. الدورة الدموية التى تبدأ بشعيرات دموية من الخملات .....

أ) الرئوية ب- الجسمية جـ البابية د- لا توجد إجابة صحيحة

مراجعة الفصل الثالث

١. عند انشطار الجلوكوز يتكون سكر الفركتوز ١-٦-ثنائى الفوسفات من .....

أ) الجلوكوز مباشرة . ب) جلوكوز-٦- فوسفات . جـ) فركتوز-٦ فوسفات . د) الفوسفوجليسرالدهيد .

٢. تحول جزىء الجلوكوز الى جزيئين من حمض البيروفيك وتكوين جزيئين من ATP يدل على حدوث .....

أ) تنفس هوائى . ب) تنفس لا هوائى . جـ) نقل الالكترونات . د) دورة كربس .

٣. المواد الخام اللازمة لعملية التنفس الهوائى لخلية نشطة هى .....

أ) جلوكوز وأكسجين و٢ جزىء ATP . ب) PGALو كلوروفيل وNADP.

جـ) أكسجين و NADH و FADH2. د) أستيل مساعد انزيم أ ودورة كربس وسلسلة النقل الالكترونى .

٤. تنطلق طاقة التنفس الهوائى فى صورة عدد ..... ATP وعدد .....NADH وعدد .....FADH2 .

ب) ٤ جزيئات ATPو NADH و ٢ FADH2 . ب) ٢ جزىء ATPو ٨NADHو ٢FADH2 .

جـ) ٤ جزيئات ATPو ١٠ NADH و ٢ FADH2 . د) ٣٦ جزىء ATPو ٦ NADHو ٢ FADH2.

٥. فى التنفس الهوائى يتم أكسدة ذرات الكربون لجزىء الجلوكوز الى .....

أ) ٦ جزيئات CO2 . ب) ٤ جزيئات ATP . جـ) ١٠ جزيئات NAD. د) جميع ما سبق .

٦. فى التنفس الهوائى تتحرر كمية قليلة من الطاقة فى صورة ATP ولكن معظم الطاقة تكون مختزنة فى جزيئات .....

أ) FADوNAD . ب) حمض البيروفيك و PGAL . جـ) أستيل مساعد الانزيم أ . د) NADHو FADH2 .

٧. عدد جزيئات ATP التى تنتج من أكسدة تامة لجزىء مجموعة أستيل هوائيا هو .....

أ) ١٢ ب) ١٥ جـ) ١٨ د) ٣٦

٨. عدد جزيئات ATP التى تنتج من أكسدة تامة لجزىء حمض بيروفيك هوائيا هو .....

أ) ١٢ ب) ١٥ جـ) ١٨ د) ٣٦

٩. عدد جزيئات ATP التى تنتج من أكسدة تامة لجزىء حمض لاكتيك هوائيا هو .....

أ) ١٢ ب) ١٥ جـ) ١٨ د) ٣٦

١٠. عدد جزيئات ATP التى تنتج فى الميتوكوندريا عند أكسدة جزىء جلوكوز هوائيا .....

أ) ١٢ ب) ١٥ جـ) ١٨ د) ٣٦

١١. عدد جزيئات CO2 التى تنتج من أكسدة تامة لجزىء مجموعة أستيل هوائيا هو .....

أ) صفر ب) جزىء واحد جـ) جزيئان د) ثلاث جزيئات هـ) ستة جزيئات

١٢. عدد جزيئات CO2 التى تنتج من أكسدة تامة لجزىء حمض بيروفيك هوائيا هو .....

أ) صفر ب) جزىء واحد جـ) جزيئان د) ثلاث جزيئات هـ) ستة جزيئات

١٣. عدد جزيئات CO2 التى تنتج فى السيتوبلازم من أكسدة تامة لجزىء جلوكوز هوائيا هو .....

أ) صفر ب) جزىء واحد جـ) جزيئان د) ثلاث جزيئات هـ) ستة جزيئات

١٤. عدد جزيئات CO2 التى تنتج فى الميتوكوندريا من أكسدة تامة لجزىء جلوكوز هوائيا هو .....

أ) صفر ب) جزىء واحد جـ) جزيئان د) ثلاث جزيئات هـ) ستة جزيئات

١٥. عدد مساعدات الانزيمات التى يتم اختزالها عند أكسدة جزىء جلوكوز هوائيا هو .....

أ) ٣ ب) ٤ جـ) ٥ د) ٦ هـ) ١٠ و) ١٢

١٦. عدد مساعدات الانزيمات التى يتم اختزالها عند أكسدة جزىء من حمض البيروفيك هوائيا .....

أ) ٣ ب) ٤ جـ) ٥ د) ٦ هـ) ١٠ و) ١٢

١٧. عدد مساعدات الانزيمات التى يتم اختزالها عند أكسدة جزىء مجموعة أسيتيل هوائيا هو .....

أ) ٣ ب) ٤ جـ) ٥ د) ٦ هـ) ١٠ و) ١٢

١٨. عدد مساعدات الانزيمات التى يتم اختزالها عند أكسدة جزىء من حمض اللاكتيك هوائيا .....

أ) ٣ ب) ٤ جـ) ٥ د) ٦ هـ) ١٠ و) ١٢

١٩. عدد مساعدات الأنزيمات NAD^+ التى يتم اختزالها الى NADH عند أكسدة جزىء جلوكوز هوائيا هو .....

أ) ٣ ب) ٤ جـ) ٥ د) ٦ هـ) ١٠ و) ١٢

٢٠. عدد مساعدات الأنزيمات FAD^+ التى يتم اختزالها الى FADH2 عند أكسدة جزىء جلوكوز هوائيا هو .....

أ) ٢ ب) ٤ جـ) ٥ د) ٦ هـ) ١٠ و) ١٢

٢١. عدد جزيئات ATP و FADH2 التى تنتج خلال دورة كربس هى .....

أ) ١,١ ب) ٢,١ جـ) ١,٢ د) ٢,٢

٢٢. ينتج عن أكسدة تامة لجزىء واحد من مجموعة الأستيل الناتجة من أكسدة الدهون .....

أ) ١٢ATP ب)١٥ATP جـ) ١٨ ATP د) ٣٦ ATP

٢٣. عدد جزيئات ATP التى تنتج بصورة مباشرة من أكسدة جزىء جلوكوز خلال التنفس الهوائى تكون .....

أ) ٢ جزىء . ب) ٤ جزيئات . جـ) ٨ جزيئات . د) ٣٨ جزيئا .

٢٤. عدد مركبات NADH الناتجة عن جزيء جلوكوز واحد بالتنفس اللاهوائى .....
أ) لا شيء . ب) ٢ جـ) ٤ د) ١٠

٢٥. من الاختلافات بين عمليتى التنفس الهوائى والتنفس اللاهوائى .....
أ) استخدام الجلوكوز فى انتاج الطاقة . ب) انتاج الكحول الايثيلى . جـ) انتاج غاز ثانى أكسيد الكربون . د) انتاج مركب ATP .

٢٦. يخرج ثانى أكسيد الكربون أثناء المرحلة التالية من التنفس الخلوى فى البكتيريا .....
أ) انشطار الجلوكوز وأكسدة حمض البيروفيك الى مجموعة أستيل مساعد انزيم –أ .
ب) أكسدة حمض البيروفيك الى مجموعة أستيل مساعد انزيم –أ و دورة كربس .
جـ) دورة كربس وسلسلة النقل الالكترونى . د) انشطار الجلوكوز وتخمر حمض البيروفيك .

٢٧. عند تحول حمض البيروفيك الى الأستيل مساعد الانزيم أ يحدث لجزيء NAD^+ عملية .....
أ) اختزال ب) أكسدة جـ) انشطار د) تحلل

٢٨. عند تحول حمض البيروفيك الى حمض اللاكتيك يحدث لجزيء NADH عملية .....
أ) اختزال ب) أكسدة جـ) انشطار د) تحلل

٢٩. فى غياب الأكسجين فان عملية التخمر تعمل على .....
أ) أكسدة حمض البيروفيك الى حمض اللاكتيك أو كحول ايثيلى . ب) اختزال حمض البيروفيك بواسطة اكسدة NADH الى NAD^+
جـ) اختزال حمض البيروفيك بواسطة اختزال NAD الى NADH . د) أكسدة حمض اللاكتيك بواسطة اختزال NAD الى NADH .

٣٠. الأكسجين النشط الذى يشكل جزءا من نظام انتقال الالكترون يدخل كذرة فى جزيء.....
أ) الجلوكوز ب) الماء جـ) CO_2 د) الأكسجين .

٣١. تتم أكسدة الجلوكوز فى حالة التنفس الخلوى الهوائى من خلال .....
أ) اتحاد الجلوكوز بالأكسجين . ب) فقد الجلوكوز لذرات الأكسجين . جـ) اتحاد الجلوكوز بالهيدروجين . د) فقد الجلوكوز للالكترونات .

٣٢. ينطلق جزيء CO_2 نتيجة .....
أ) انشطار الجلوكوز . ب) تخمر حمض اللاكتيك . جـ) التخمر الكحولى . د) التحلل المائى للجليكوجين .

٣٣. يختزل حمض البيروفيك ليكون .....
أ) PGAL ب) ثانى أكسيد الكربون والايثانول . جـ) فركتوز ١ـ ٦ ثنائى الفوسفات . د) حمض الماليك .

٣٤. تدخل الأحماض الدهنية فى التنفس الخلوى على هيئة جزيء .....
أ) أحادى الكربون . ب) ثنائى الكربون . جـ) ثلاثى الكربون . د) خماسى الكربون .

٣٥. عند تحول حمض الماليك لحمض أكسالواسيتيك ينتج .....
أ ـ ADP ب ـ ATP جـ ـ NADH د ـ FADH

٣٦. فى الزفير يتم خروج يوميا بخار ماء حوالى .....
أ ـ ٣٠٠سم٣ ب ـ ٥٠٠سم٣ جـ ـ ١٠٠٠سم٣ د ـ ١٥٠٠سم٣

٣٧. عدد الحويصلا ت الهوائيه فى الجسم حوالى.....
أ ـ ٣٠٠ مليون ب ـ ٦٠٠ مليون جـ ـ ٩٠٠ مليون د ـ ١٢٠٠مليون

٣٨. يدخل الاكسجين الى ساق النبات الخشبيه خلال .....
أ ـ الثغور ب ـ العديسات جـ ـ اللحاء د ـ الخشب

٣٩. يتكون مركب PGAL فى عملية البناء الضوئى والتنفس فى .....
أ ـ الستروما و السيتوسول ب ـ الستروما والميتوكوندريا جـ ـ الجرانا و الميتوكوندريا د ـ الجرانا و السيتوسول

٤٠. عند تحول الجلوكوز لجلوكوز ٦ـ فوسفات ينتج .....
أ ـ ADP ب ـ NADH جـ ـ ATP د ـ FADH

٤١. يتحرر من دورتى كربس .....
أ ـ 1ATP ب ـ 2ATP جـ ـ 3NADH د ـ 1FADH

٤٢. ذرات الهيدروجين التى تزال فى السيتوسول تستقبل بواسطه .....
أ ـ NAD+ ب ـ FAD جـ ـ NAD+ و FAD د ـ الاكسجين

٤٣. تبدأ دورة كربس باتحاد مجموعة استيل مع مركب رباعى الكربون لتكوين .....
أ ـ حمض الستريك ب ـ الاكسالو اسيتيك جـ ـ حمض اللاكتيك د ـ حمض الماليك

٤٤. خلايا العضلات التى تقوم بنشاط عنيف تكون نسبة عالية من .....
أ ـ حمض البروفيك ب ـ حمض اللاكتيك جـ ـ حمض الستريك د ـ حمض الأستيك

٤٥. هبوط الالكترونات من مستويات طاقة عالية الى مستويات طاقة منخفضة و استخدام الطاقة المنطلقة فى بناء ATP من ADP تسمى .....
(ا) دورة كريبس (ب) التخمر (ج) الفسفرة التأكسدية (د) انشطار الجلوكوز

مراجعة الفصل الرابع

١. يحصل النبات على أكسجين الجو ويتخلص من CO_2 الى الجو معتمدا على ظاهرة .....

أ) الأسموزية ب)النفاذية الاختيارية جـ) الانتشار د) النقل النشط

٢. ذبول بعض النباتات اذا وضعت فى الظلام فترة طويلة يرجع الى .....

أ) توقف كل من عملية البناء الضوئى والتنفس . ب) توقف عملية البناء الضوئى فقط نتيجة عدم تكوين الكلوروفيل .

جـ) تراكم co2 الناتج من استمرار عملية التنفس مما يؤدى الى تسمم النبات . د)كل من (ب) ،(ج) صحيحة .

٣. العضو المسئول عن اخراج بعض التوابل الطيارة .....

أ) الكبد ب) الكلية جـ) الرئة د) الجلد

٤. أيا من الغازات التالية لايعتبر اخراجه من الجسم اخراجا بالمفهوم العلمى.....

أ) النيتروجين ب) ثانى أكسيد الكربون جـ) الأكسجين د) جميع ما سبق

٥. يتم اخراج الفضلات النيتروجينية (اليوريا) من الجسم خلال .....

أ) الرئتين والكليتين ب) الجلد والرئتين جـ) الجلد والكليتين د) الرئتين فقط

٦. توجد الوحدة الوظيفية للاخراج فى الجلد فى .....

أ) عند قاعدة الطبقة الداخلية للبشرة ب) النسيج الضام للأدمة

جـ) الطبقة الدهنية التى تلى الأدمة د) عند قاعدة الطبقة القرنية للقشرة

٧. الوظيفة الرئيسية التى تقوم بها الغدد العرقية هى .....

أ) اخراج الماء بما يحتويه من فضلات نيتروجينية فى صورة عرق ب) اخراج فضلات نيتروجينية فقط فى صورة عرق لزج.

جـ) تنظيم درجة حرارة الجسم د) اخراج المواد المتطايرة.

٨. عدد الوحدات الوظيفية للاخراج فى كليتى الانسان حوالى .....

أ) مليون نفرون ب) ٢ مليون نفرون جـ) ٢ مليون نيورون د) مليون نيورون

٩. توجد الأنابيب الجامعة للنفرون فى منطقة .....

أ) قشرة الكلية ب) نخاع الكلية جـ) حوض الكلية د) الحالب

١٠. أجزاء النفرون التى توجد فى نخاع الكلية هى .....

أ) الأنابيب الملتفة البعيدة ب) ثنية هنل جـ٩ الأنابيب الجامعة د)كل من أ، ب

هـ) كل من ب،ج و) كل من أ، ج

١١. جزء الجهاز البولى الذى يتحكم فى خروج البول من الجسم هو.....

أ) الكلية ب) الحالب جـ) المثانة البولية د) العضلة العاصرة التى تحيط بفتحة المثانة

١٢. العضو الرئيسى المسئول عن تكوين اليوريا فى الجسم .....

أ) الكلية ب) الكبد جـ) الرئتين د) الجلد

١٣. فى الجو الحار يزداد معدل العرق نتيجة .....

أ) زيادة نشاط الغدد العرقية وانبساط الأوعية الدموية القريبة من سطح الجلد

ب) زيادة نشاط الغدد العرقية وانقباض الأوعية الدموية القريبة من سطح الجلد

ت) قلة نشاط الغدد العرقية وانبساط الأوعية الدموية القريبة من سطح الجلد

١٤. تصل كمية الدم التى تمر على كلية الانسان يوميا الى حوالى .....

أ) ١٠٠٠ لتر ب) ١٦٠٠ لتر جـ) ٥٦٠ لتر د) ٢٦٠ لتر

١٥. كمية الدم التى يضخها القلب فى الدقيقة تمر خلال الكليتين كل حوالى .....

أ) دقيقة ب) دقيقتين جـ) ثلاثة دقائق د) أربع دقائق

١٦. الرشيح الناتج من محفظة بومان يحتوى على .....

أ) نفس مكونات الدم ب) نفس مكونات بلازما الدم جـ) نفس مكونات بلازما الدم ماعدا البروتين

د) نفس مكونات البلازما ماعدا الجلوكوز

١٧. يؤدى الفشل الكلوى الى .....

أ) تراكم الفضلات النيتروجينية فى الكلى مما يؤدى تكوين الحصوات فيها

ب) تراكم الفضلات النيتروجينية فى الدم مما يؤدى الى تسمم الجسم بالبولينا

جـ) تراكم حمض اليوريك فى الدم مما يؤدى الى تسمم الجسم د) كل من ب، ج صحيحة

١٨. يتكون حمض اليوريك من عملية هدم المواد .....

أ) البروتينية ب) الدهنية جـ) الكربوهيدراتية د) كل من أ ،ب صحيحة

١٩. يعتمد جهاز الكلى الصناعى فى عمله على ظاهرة .....

أ) الأسموزية ب) النفاذية الاختيارية نظرا لوجود غشاء شبه منفذ

جـ) الانتشار د) النقل النشط

٢٠. أى من مكونات البول التالية توضح بول فرد تناول كمية من البروتينات فى يوم حار وجاف .....

الفرد	محتوى اليوريا فى البول	محتوى الماء فى البول

أ	عالية	عالية
ب	عالية	منخفضة
ج	منخفضة	عالية
د	منخفضة	منخفضة

٢١. تتغير نسبة الماء فى البول عند تغير الظروف المحيطة بالانسان فأى الظروف التالية تجعل نسبة الماء تقل فى البول .....

	درجة الحرارة المحيطة بالانسان	كمية النشاط	حجم الماء المشروب
أ	منخفضة	منخفضة	مرتفعة
ب	منخفضة	مرتفعة	منخفضة
ج	مرتفعة	منخفضة	مرتفعة
د	مرتفعة	مرتفعة	منخفضة

٢٢. يتم اخراج الأملاح عن طريق.....

أ) الكليتين والجلد ب) الكليتين والرئتين جـ) الرئتين والجلد د) الجلد

٢٣. توجد كلية الانسان خارج.....

أ) الغشاء البريتونى ب) غشاء المساريقا جـ) غشاء التامور د) الغشاء السحائى

٢٤. أثناء عدو أحد الرياضيين لمسافة طويلة ارتفعت حرارة جسمه فأى تغيير مما يأتى يحدث ليساعد الجسم لكى يرجع الى درجة الحرارة لعادية....

الفرد	العرق	أوعية الدم فى الجلد
أ	يقل	تنقبض
ب	يقل	تتمدد وتتسع
ج	يزداد	تنقبض
د	يزداد	تتمدد وتتسع

٢٥. فى بول الفرد السليم صحيا يوجد عادة .....

أ) جلوكوز وبروتين ب) أملاح وماء جـ) أملاح وأحماض أمينية د) ماء وبروتين

٢٦) تنتهى الطبقة الطلائية فى جلد الانسان بطبقة قرنية مكونه من ـــــ

(الكيوتين ـ البكتين ـ الكاروتين ـ الكيراتين)

٢٧) يتم اخراج نسبة قليلة من الفضلات النيتروجينية عن طريق ـــ

(الرئتين / الجلد / الكليتين / البنكرياس)

٢٨) توجد ثنية هنل فى ـــــ الكلية

(بشرة / قشرة / ادمة / نخاع)

٢٩) من المواد الاخراجية التى لا تخرج عن طريق الرئتين ـــــ

(الماء / ثانى اكسيد الكربون / التوابل المتطايرة / الفضلات النيتروجينية)

٣٠) ـــــ خروج قطرات مائية عند اطراف اوراق بعض النباتات فى الصباح الباكر فى نهاية فصل الربيع

(الادماء / الادماع / النتح الثغرى / النتح الكيوتينى)

٣١) ـــــ خروج قطرات مائية من الساق المقطوعة قرب سطح التربة بسبب الضغط الجذرى

(الادماء / الادماع / النتح الثغرى / النتح الكيوتينى)

٣٢) يتحكم فى خروج البول من الجسم العضلة الدائرية العاصرة ـــــ

(لقناة مجرى البول / للحالب / للمثانة / لحوض الكلية)

٣٣) توجد كليتا الانسان خلف غشاء ـــــــ

(التامور / المساريقا / البريتون / الرهل)

مراجعة الفصل الخامس

٦٠. يسبب التركيز العالى من الأكسينات.....

أ) زيادة استطالة خلايا جذر النبات ب) زيادة استطالة ساق وجذر النبات
جـ) نقص استطالة خلايا ساق النبات د) نقص استطالة خلايا جذر النبات

٦١. تعمل كل من الهرمونات والنواقل العصبية على .....
أ) تخزين مركبات الطاقة ب) هضم المواد الغذائية ج) ربط أجهزة الجسم ببعضها والتنسيق بين أنشطتها المختلفة د) كل من ب،ج

٦٢. الغمد النخاعى على محور الخلية العصبية.....
أ) يغطى كل المحور كاملا ب) يقلل معدل نقل السياق العصبى
جـ) يزيد معدل توصيل السيال العصبى د) ليس له تأثير على توصيل السيال العصبى

٦٣. فى الخلية العصبية عند الراحة يوجد فرق جهد ثابت حول الغشاء البلازمى من.....و يكون.....أكثر من .....
أ) الداخل – سالب – الخارج ب) الخارج – سالب – الداخل جـ) الداخل – موجب – الخارج د) الخارج – موجب – الداخل

٦٤. تنتشر جميع النواقل العصبية خلال.....
أ) الوصلة العضلية العصبية ب) الشق التشابكى جـ) الغلاف الميلينى د) كل من أ ، ب صحيحة

٦٥. يحدث جهد العمل عندما .....
أ) تتأثر الخلية العصبية على نحو كاف ب) تفتح بوابات البوتاسيوم بطريقة متسارعة
جـ) تدفع مضخات الصوديوم والبوتاسيوم للعمل د) كل من أ ، ب صحيحة

٦٦. عند التشابك العصبى فان الناقلات العصبية .....
أ) تنفذ خلال الانتفاخ التشابكى ب) تتحد مع المستقبلات فى الخلية بعد التشابكى
جـ) قد تثير أو تثبط الخلية بعد التشابكية د) كل ما سبق

٦٧. فى داخل الجهاز العصبى المركزى يوجد التشابك العصبى بين كل من .....
أ) التفرعات الشجيرية لخليتين عصبيتين متجاورتين
ب) النهايات العصبية لمحور خلية والتفرعات الشجيرية لخلية أخرى
جـ) النهايات العصبية لخلية و احدى الغدد د) النهايات العصبية لخلية وعضلة

٦٨. الكاتيون الرئيسى المسئول عن حالة ازالة الاستقطاب فى الخلية العصبية أو الليفة العضلية هو .....
أ) Cl ب) Na جـ) Ca د) K

٦٩. الكاتيون الرئيسى المسئول عن حالة الاستقطاب فى الخلية العصبية أو الليفة العضلية هو .....
أ) Cl ب) Na جـ) Ca د) K

٧٠. الكاتيون الرئيسى المسئول عن حالة استعادة الاستقطاب فى الخلية العصبية أو الليفة العضلية هو .....
أ) Cl ب) Na جـ) Ca د) K

٧١. يؤدى التصاق الناقل العصبى النورأدرينالين بأغشية الزوائد الشجيرية بالخلية العصبية الى .....
أ) اثارتها ب) تغيير نفاذيتها جـ) ازالة استقطابها د) جميع ما سبق

٧٢. يتم تنظيم ميزان الماء فى جسم الانسان عن طريق المراكز الموجودة فى .....
أ) المهاد ب) تحت المهاد جـ) النخاع المستطيل د) النخاع الشوكى

٧٣. فى الجهاز العصبى للانسان يسيطر ..... على الحركات اللا ارادية
أ) المخيخ ب) النصفان الكرويان جـ) النخاع الشوكى د) النخاع المستطيل

٧٤. عضو الاستجابة فى القوس الانعكاسى الذاتى .....
أ) النخاع المستطيل ب) العضلات الهيكيلية جـ) عضلات الأحشاء د) النخاع الشوكى

٧٥. مراكز الوظائف العليا للمخ توجد فى .....
أ) النخاع المستطيل ب) النخاع الشوكى جـ) المخيخ د) النصفين الكرويين

٧٦. مراكز الأفعال المنعكسة هو .....
أ) النخاع المستطيل ب) النخاع الشوكى جـ) المخيخ د) قنطرة فارول

٧٧. مركز الاحساس بحرارة الجو يوجد فى .....
أ) الفص الجدارى لقشرة المخ ب) تحت المهاد جـ) النخاع المستطيل د) المهاد

٧٨. الناقل العصبى الذى يفرز فى منطقة التشابك العصبى – العضلى هو .....
أ) الأستيل كولين ب) الأدرينالين جـ) النورأدرينالين د) الكولين استيريز

٧٩. عند اثارة أعصاب المنطقة القطنية فانه يؤدى الى .....
أ) زيادة الحركة الدودية الأمعاء ب) زيادة جلوكوز الدم جـ) زيادة افراز بيكربونات الصوديوم من البنكرياس د) جميع ما سبق

٨٠. عدد الأعصاب التى تخرج من المنطقة العجزية بالنخاع الشوكى .....وغالبا تكون.....
أ) ١٢ زوج – سيمبثاوية ب) زوجين – باراسيمبثاوية جـ) ٥ أزواج – سيمبثاوية د) ٥ أزواج باراسيمبثاوية

٨١. الخلايا العصبية التى تنقل السيال العصبى الى المخ هى الخلايا العصبية .....
أ) الحسية ب) الموصلة جـ) الحركية د) الكل خطأ

٨٢. أى مما يأتى لا يدخل فى عمل القوس الانعكاسى .....
أ) المستقبلات ب) قشرة المخ جـ) الحبل الشوكى د) أعضاء الاستجابة

٨٣. توجد المستقبلات الذاتية فى .....
أ) العين ب) المفاصل جـ) اللسان د) الجلد

٨٤. توجد المستقبلات الميكانيكية فى .....
أ) الأذن ب) المفاصل جـ) اللسان د) الأنف

٨٥. يقع مركز اللعاب والعصارات الهاضمة فى .....
أ) النصفان الكرويان ب) النخاع المستطيل جـ) المخيخ د) النخاع الشوكى

٨٦. تعد مستقبلات الضغط واللمس بالجلد مستقبلات .....
أ- حرارية ب- ميكانيكية جـ- كيميائية د- لا توجد اجابة صحيحة

٨٧. العامل الأساسى فى الانتحاء المائى هو .....
أ- درجة الحرارة ب- درجة الرطوبة جـ- الضوء د- الجاذبية الارضية

٨٨. يغطى المحور الأسطوانى للخلية العصبية من الخارج بمادة دهنية تسمى .....
أ- الميلانين ب- الميالين جـ- شوان د- استرويدات

٨٩. نسيج متين مبطن لعظام الجمجمة من الداخل .....
أ- الأم الحنون ب- الأم العنكبوتية جـ- الأم الجافية د- نسيج المساريقا

٩٠. فى تجربة فنت تكون كمية الأكسين فى الجزء المواجه للظلام بنسبة ..... للمواجهة للضوء
أ- ٦٧٪ - ٣٣٪ ب- ٣٣٪ - ٦٧٪ جـ- ٦٥٪ - ٣٥٪ د- ٣٥٪ - ٦٥٪

٩١. تنقسم الخلايا العصبية وظيفيا الى.....
أ- نوع واحد فقط ب- نوعين جـ- ٣ أنواع د- ٤ أنواع

٩٢. الأجزاء المسئولة عن حركة نبات المستحية عند لمسها .....
أ – الوريقات ب- الانتفاخات جـ- المحاور د- الساق

٩٣. حلقة الوصل بين الجهاز العصبى وجهاز الغدد الصماء .....
أ- المهاد ب- تحت المهاد جـ- الغدة النخامية د – المخيخ

٩٤. الخلايا المسئولة عن نقل السيالات العصبية من اعضاء الجسم الى الجهاز العصبى المركزى هى ....
أ- الخلايا العصبية الحسية ب- الخلايا العصبية الحركية
جـ- خلايا الغراء العصبى د- الخلايا العصبية الموصلة

٩٥. كل ما يأتى من وظائف خلايا الغراء العصبى ما عدا .....
أ- تدعيم الخلايا العصبية ب- نقل السيالات العصبية
جـ- تغذية الخلايا العصبية د- عزل الخلايا العصبية

٩٦. خلايا الغراء العصبى التى تقع بين الشعيرات الدموية والخلايا العصبية تقوم بوظيفة .....
أ- التدعيم ب- التغذية جـ- العزل د- تعويض الاجزاء المقطوعة

٩٧. تدخل ايونات الصوديوم الى داخل الخلية العصبية بكميات كبيرة أثناء .....
أ- حالة الراحة ب- حالة الاثارة جـ- فترة الجموح د- جميع ما سبق

٩٨. يقع مركز النطق فى الفص ..... من القشرة المخية
أ- الصدغى ب- الجبهى جـ- الجدارى د- الجزيرة

٩٩. توجد مراكز البلع والقئ والسعال والعطس فى .....
أ- المهاد ب- النخاع المستطيل جـ- تحت المهاد د- المهاد

١٠٠. يعتبر السيال العصبى رسالة .....
أ- كهربية ب- كيميائية جـ- كهروكيميائية د- مغناطيسية

١٠١. عدد أزواج الأعصاب الشوكية .....
أ- ١٢ ب- ٣١ جـ- ٣٣ د- ٤٣

١٠٢. يعمل الجهاز السمبثاوى على .....
أ- انقباض القصيبات الهوائية ب- اتساع حدقة العين
جـ- زيادة افراز الغدد اللعابية د- بطء انقباض القلب

١٠٣. من تأثيرات الجهاز الباراسمبثاوى .....
أ- زيادة نسبة السكر فى الدم ب- بطء انقباض القلب جـ- افراز هرمون الادرينالين د- انبساط القصيبات الهوائية

١٠٤. يحدث التنسيق والارتباط بين اعضاء الجسم فى الانسان بواسطة .....
أ- الانزيمات ب- الهرمونات جـ- السيالات العصبية د- السيالات

مراجعة الفصل السابع

٩٥. من أمثلة الدعامة التركيبية فى النبات .....

أ) الأنابيب الغربالية والخلايا المرافقة ب) الخلايا الكولنشيمية والأسكلرنشيمية
جـ) الخلايا الهارانشيمية د) الخلايا المرستيمية

٩٦. من المواد التى ترسب فى جدر الخلايا النباتية لتحول دون فقد الماء .....
أ) اللجنين فقط ب) السليلوز واللجنين جـ) السيوبرين فقط د) الكيوتين والسيوبرين

٩٧. تكتسب جدر الخلايا النباتية الصلابة نتيجة ترسيب .....
أ) اللجنين فقط ب) السليلوز واللجنين جـ) السيوبرين فقط د) الكيوتين والسيوبرين

٩٨. الفقرة رقم ٢٠ فى العمود الفقرى تعتبر .....
أ) من أكبر الفقرات حجما ب) توجد فى منطقة البطن جـ) فقرة ظهرية
د) كل من أ ، ب هـ) كل ما سبق

٩٩. يتكون القفص الصدرى من عظام .....
أ) ١٢ زوج من الضلوع ب) عظام القفص جـ) ١٢ فقرة عظمية د) جميع ما سبق

١٠٠. مجموع عظام هيكل القفص الصدرى .....
أ) ٢٤ ب) ٢٦ جـ) ٢٨ د) ٣٧

١٠١. توجد الحلقة الشوكية فى .....
أ) الجزء المخى للجمجمة ب) الفقرات جـ) المخ الخلفى د) أمام عظام الركبة

١٠٢. كعب القدم هو عبارة عن .....
أ) ٨ عظيمات فى صفين ب) ٧ عظيمات فى صفين جـ) العظمة الخلفية لعظام رسغ القدم وأكبرها حجما
د) يتكون من سلاميتان

١٠٣. العدد الكلى لعظام العرقوب وقدم الانسان فى طرف واحد يساوى .....
أ) ١٤ ب) ١٧ جـ) ٢٧ د) ٢٦

١٠٤. تنقبض العضلات الهيكلية أثناء .....
أ) مرحلة الاستقطاب ب) مرحلة ازالة الاستقطاب وانعكاسه جـ) مرحلة اعادة الاستقطاب
د) دخول أيونات البوتاسيوم

١٠٥. أثناء انقباض العضلة فانها لا تستجيب لأى مؤثر اخر وذلك لأنها تكون .....
أ) فى حالة ازالة الاستقطاب وانعكاسه ب) غير قادرة على تكوين ATP
جـ) فقدت أيونات الكالسيوم اللازم لتكوين الروابط المستعرضة د) كل من ب ، ج

١٠٦. لكى تنقبض العضلة الهيكلية يلزم وجود .....
أ) الجلوكوز والجليكوجين والكولين استيريز ب) ATP والكولين استيريز
جـ) ATP وأيونات الكالسيوم د) الجلوكوز وأيونات الكالسيوم

١٠٧. استمرار تحرك الدم فى داخل الأوعية الدموية يرجع الى .....
أ) انقباض وانبساط العضلات الملساء الموجودة فى جدرانها بصفة مستمرة
ب) تحكم الجهاز العصبى الذاتى فى قطرها جـ) وجود صمامات عديدة فى داخلها
د) كل من أ ، ب هـ) جميع ما سبق

١٠٨. الناقل العصبى الذى يفرز فى منطقة التشابك العصبى – العضلى هو .....
أ) الأستيل كولين ب) الأدرينالين جـ) النورأدرينالين د) الكولين استيريز

١٠٩. يحتوى جدار القناة الهضمية والأوعية الدموية على عضلات تتميز بأنها .....
أ)مخططة ب)تشبه فى التركيب عضلة القلب جـ) أليافها عديدة الأنوية د) تنقبض ذاتيا

١١٠. فى حالة انقباض العضلة الهيكلية فانه .....
أ) يقل طول القطعة العضلية ب) يقل طول المنطقة المضيئة وشبه المضيئة
جـ) تتقارب الخيوط الداكنة Z د) جميع ما سبق هـ) كل من أ ، ج

١١١. أصغر وحدة انقباض للعضلات الهيكلية هى .....
أ) الوحدة الحركية القطعة العضلية جـ) التشابك العصبى العضلى د) خيوط الميوسين

١١٢. أصغر وحدة انقباض فى العضلات الهيكلية هى .....
أ) الليفية العضلية ب) القطعة العضلية جـ) الليفة العضلية د) خيوط الميوسين

١١٣. أى من الوظائف التالية تقوم بها العضلات الهيكلية .....
أ) نبض القلب ب) تقلص الأوعية الدموية جـ) توسيع حدقة العين د) حركة العين

١١٤. توجد المنطقة شبه مضيئة فى منتصف .....
أ) المطقة ب) المنطقة الداكنة جـ) الخط الداكن د) الوحدة الحركية المضيئة

١١٥. فى التركيب العضلى يشير الساركوبلازم الى .....

أ) غشاء الليفة العضلية ب) المادة الحية فى الليفة العضلية

جـ) الليفات العضلية د) كل من الأكتين والميوسين

١١٦. فى التركيب العضلى يشير الساركوليما الى .....

أ) غشاء الليفة العضلية ب) المادة الحية فى الليفة العضلية

جـ) الليفات العضلية د) كل من الأكتين والميوسين

١١٧. الروابط المستعرضة فى العضلات الهيكلية .....

أ) تمتد من خيوط الأكتين لكى تتصل بخيوط الميوسين ب) تمتد من خيوط الميوسين لكى تتصل بخيوط الأكتين

جـ) تتكون بمساعدة أيونات الكالسيوم د) كل من أ ، ج هـ) كل من ب ، ج

١١٨. يتكون رسغ اليد من ثمان عظام من صفين يتصل طرفه العلوى بالطرف .....

أ) العلوى للكعبرة ب) السفلى للكعبرة جـ) العلوى لعظام راحة اليد د) العلوى للزند

١١٩. يتصل بجسم الفقرة العظمية من الخلف تركيب يعرف بـ.....

أ) النتوء المستعرض ب) النتوء المفصلى الأمامى جـ) الحلقة الشوكية د) التجويف الحقى

١٢٠. أصيب أحد أصدقائك بكسر فى ساقه ففى أى العظام كانت الاصابة .....

أ) عظمة العضد ب) عظمة الفخذ جـ) القصبة والشظية د) الزند والكعبرة

١٢١. تعتبر أيونات الكالسيوم ضرورية لكل ما يأتى ما عدا .....

أ) تكوين الروابط المستعرضة اللازمة لعملية انقباض العضلات ب) تكوين العظام والجلطة الدموية

جـ) تنظيم مستوى هرمون الباراثورمون فى الدم د) تنظيم مستوى هرمون الألدوستيرون فى الدم

١- المسافة بين كل خيطين داكنين تسمى .....

أ – ليفة عضلية ب- قطعة عضلية جـ- حزمة عضلية د- لييفة عضلية

٢- توجد المناطق الداكنة والمضيئة فقط فى العضلات .....

أ- الهيكلية ب- الملساء جـ- القلبية د- الهيكلية والقلبية

٣- عدد الضلوع العائمة .....

أ – ٢ ب- ٤ جـ- زوجان د- اربعة ازواج

٤- تقع مسئولية حركة الكائن الحى على .....

أ- الجهاز الهيكلى ب- الجهاز العضلى جـ- الجهاز العصبى د- جميع ماسبق

٥- تطلق اسم العضلات الإرادية على .....

أ- العضلات القلبية ب- العضلات الملساء جـ- العضلات الهيكلية د- جميع عضلات الجسم

٦- يرجع التقلص العضلى عند التعب الى تراكم .....

أ- ثانى اكسيد الكربون ب- الكحول جـ- الكولين وحمض الخليك د- حمض اللاكتيك

٧- المركبات التى تنتج من تحلل مادة الاستيل كولين .....

أ- كولين وثانى اكسيد الكربون ب- كولين وحمض الخليك

جـ- كولين وحمض اللاكتيك د- حمض الخليك وثانى اكسيد الكرون

٨- المخزون الفعلى للطاقة فى العضلة هو .....

أ- ATP ب- الجليكوجين جـ- الجلوكوز د- حمض اللاكتيك

٩- مجموع الفقرات الملتحمة .....

أ- ٥ ب- ٦ جـ- ٧ د- ٩

١٠- توجد الحلقة الشوكية في .....

أ- الجمجمة ب- الحوض جـ- الكتف د – الفقرة

مراجعة الفصل السادس

٨٦. الغدة التى تقوم بتنبيه الغدد الثديية لافراز اللبن بعد الولادة هى .....

أ) الجسم الأصفر ب) الفص الأمامى للغدة النخامية جـ) الفص الخلفى للغدة النخامية د) الغدة الجاردرقية

٨٧. الغدة المسئولة عن اندفاع ونزول الحليب من الغدد اللبنية استجابة للرضاعة .....

أ) الجسم الأصفر ب) الفص الأمامى للغدة النخامية جـ) الفص الخلفى للغدة النخامية د) الغدة الجاردرقية

٨٨. الغدة المسئولة عن تنظيم التغيرات التى تحدث فى الغدد الثديية أثناء الحمل .....

أ) الجسم الأصفر ب) الفص الأمامى للغدة النخامية جـ) الفص الخلفى للغدة النخامية د) الغدة الجاردرقية

٨٩. من الضرورى توافر عنصر اليود بطعام الانسان لأنه .....

أ) يمنع تكوين الجلطة الدموية فى الأوعية ب) يدخل فى عملية تكوين الثيروكسين

جـ) يدخل فى تكوين الباراثورمون د) ينشط كريات الدم البيضاء

٩٠. طفل سليم القوى العقلية وحجم الرأس والرقبة متناسب مع طوله ولكن يعانى من قصر الطول فانه يحتمل أن يكون مصاب بـ .....

أ)بنقص هرمون الثيروكسين ب) بنقص هرمون النمو جـ) بمرض القماءة

د) بمرض القزامة هـ) كل من أ ، ج و) كل من ب ، د

٩١. فرد يعانى من نقص الصوديوم فى الدم وزيادته فى البول وزيادة البوتاسيوم فى الدم ونقصه فى البول فانه يحتمل أن يكون مصابا بـ .....

أ) بنقص هرمون الألدوستيرون ب) بنقص هرمون المانع لادرار البول

جـ) بزيادة الهرمون المانع لادرار البول د) بزيادة هرمون الألدوستيرون

٩٢. تقل كمية البول بينما تزيد درجة تركيزه .....

أ) بزيادة الهرمون القابض للأوعية الدموية ب) بنقص الهرمون المانع لادرار البول

جـ) بزيادة هرمون الأستروجين د) بزيادة هرمون الكالسيتونين

٩٣. كل الهرمونات التالية سيترويدية ما عدا .....

أ) الهرمونات الجنسية ب) الألدوستيرون جـ) الكورتيزون د) الباراثورمون

هـ) التستوستيرون و) البروجيستيرون

٩٤. من الأيونات التى تنظم مستوى هرمون الباراثورمون فى الدم هى .....

أ) أيونات الكالسيوم ب) أيونات الصوديوم جـ) أيونات البوتاسيوم هـ) كل ما سبق

٩٥. الهرمون الذى يحث النفرونات على اعادة امتصاص الماء قبل خروجه مع البول يفرز من .....

ا- الفص الامامى للغدة النخامية ب- الفص الخلف للغدة النخامية

جـ- قشرة الغدة الكظرية د- نخاع الغدة الكظرية

٩٦. الهرمون الذى يساعد فى امتصاص الاملاح مثل الصوديوم فى الكليتين .....

أ- الباراثورمون ب- الالدوسترون جـ- الاندروستيرون د- المضاد لادرار البول

٩٧. نقص افراز هرمون الثيروكسين فى مرحلة الطفولة يؤدى الى .....

أ- قصر الجسم وكبر حجم الرأس ب- تأخر النضج العقلى جـ- تأخر النضج الجنسى د- كل ماسبق

٩٨. يطلق على خلايا جزرلانجرهانز بـ .....

أ- غدة النشاط ب- غدة العظام جـ- منظم السكر د- غدة الانفعال

٩٩. تعالج حالة التضخم البسيط للغدد الدرقية باضافة ..... للطعام

أ- الماغنسيوم ب- الكالسيوم جـ- اليود د- الحديد

١٠٠. جفاف الجلد و سقوط الشعر و البدانة أعراض مرض .....

أ- التضخم البسيط ب- التضخم الجحوظى جـ- الميكسيديما د- البول السكرى

١٠١. الهرمون الذي يضاد عمله عمل هرمونات الغدد الجاردرقية هو .....

أ- الكالسيتونين ب – الثيروكسين جـ – الألدوستيرون د – جلوكاجون

١٠٢. الغده الصماء التى يطلق عليها غده الإنفعال لانها تعمل فى حالات الطوارىء هى .....

أ- الغده النخامية ب- الغده الجار درقية جـ- الغده الكظرية د- الغده الثيموسية

مراجعة الفصل الثامن

١. أى مما يأتى لا يعتبر أحد صور التكاثر اللاتزاوجى .....

أ) التبرعم ب) الانشطار الثنائى جـ) الانقسام الميتوزى د) تكوين الأمشاج

٢. أبسط أنواع التكاثر .....
أ) بالاقتران ب) بالاخصاب جـ) بالانقسام الثنائى د) بتكوين الجراثيم

٣. لا يعتبر التبرعم فى الكائنات وحيدة الخلية انشطارا ثنائيا لأن .....
أ) عدد الأفراد الناتجة يكون كبيرا ب) عدد الخلايا الناتجة محدود
جـ) حجم الخلايا الناتجة غير متساوى د) حجم الخلايا الناتجة متساوى

٤. تتكون الجراثيم فى عفن الخبز بـ.....
أ) الانقسام الميتوزى ب) الانشطار الثنائى جـ) الانقسام الميوزى د) التقطع

٥. يحدث التكاثر البكرى فى .....
أ) بعض الحشرات ب) عفن الخبز جـ) الهيدرا د) الفيروسات

٦. جميع ما يلى يتكاثر بالانشطار الثنائى ماعدا .....
أ) البكتريا ب) الأميبا جـ) الطحالب البسيطة د) طحلب الاسبيروجيرا

٧. تفرز الأميبا حول نفسها غلافا كيتينيا وتنقسم بداخله عند .....
أ) توافر الأكسجين ب) قلة الماء جـ) درجة حرارة مناسبة د) جميع ما سبق

٨. يتكاثر كل من الأميبا والخميرة و ٠ م البحر عن طريق:
أ) الانشطار – التبرعم – التجدد ب) التبرعم – التجدد – الانشطار
جـ) الانشطار – التجدد- التجرثم د) التبرعم – التجدد- الأمشاج

٩. فى كل من حيوان الأسفنج والهيدرا يتم التكاثر بـ.....
أ) التبرعم فقط ب) التبرعم والتجدد جـ) التكاثر الجنسى د) جميع ما سبق

١٠. يحدث التكاثر فى كل من الأميبا ، الخميرة ، ٠ م البحر على الانقسام .....
أ) المباشر ب) الميوزى جـ) الميتوزى د) جميع ما سبق

١١. يحدث التكاثر بانتاج الجراثيم فى جميع الكائنات التالية ما عدا .....
أ) الفوجير ب) البلازموديوم جـ) عيش الغراب د) الهيدرا

١٢. تنتج ذكور نحل العسل من بويضات .....
أ) الملكة المخصب ب) الشغالة المخصب جـ) الملكة الغير مخصب د) الشغالة الغير مخصب

١٣. جميع ما يلى أحادى المجموعة الصبغية ما عدا .....
أ) الحيوان المنوى ب) البويضة جـ) حشرة المن د) ذكر نحل العسل

١٤. تتكون البويضات فى ملكة نحل العسل بالانقسام .....وفى حشرة المن بالانقسام.....
أ) الميتوزى – الميتوزى ب) الميوزى – الميوزى
جـ) الميتوزى – الميوزى د) الميوزى – الميتوزى

١٥. يختزل عدد الصبغيات الى النصف فى الحالات التالية ما عدا .....
أ) بعد تكوين الزيجوسبور فى طحلب الاسبيروجيرا ب) عند تكوين الأمشاج
جـ) بعد الاخصاب وتكوين الزيجوت د) كل من أ ، ب

١٦. كائنات تتكاثر جنسيا بدون تكوين أمشاج .....
أ) فطر عفن الخبز ب) الضفادع جـ) طحلب الاسبيروجيرا د) بلازموديوم الملاريا

١٧. يتكاثر طحلب الاسبيروجيرا لا جنسا فى حالة .....
أ) تغير درجة حرارة الماء ب) تغير درجة نقاوة الماء جـ) تغير درجة PH للماء د) وفرة أكسجين الماء ونقاوة الماء

١٨. أفراد أحادية المجموعة الصبغية وتتكاثر جنسيا .....
أ) فطر عفن الخبز وطحلب الاسبيروجيرا ب) طحلب الاسبيروجيرا وذكر نحل العسل
جـ) الهيدرا والضفدعة د) البكتريا وذكر نحل العسل

١٩. تنقسم اللاقحة بعد تكوينها ميتوزيا ما عدا لاقحة .....فانها تنقسم ميوزيا
أ) طحلب الاسبيروجيرا فقط ب) ذكر نحل العسل فقط
جـ) كل من الاسبيروجيرا وذكر نحل العسل د) البكتريا وذكر نحل العسل

٢٠. الطور المعدى لطفيل بلازموديوم الملاريا الذى يصيب كبد الانسان هو .....
أ) الاسبوروزيتات ب) الميروزويتات جـ) الأمشاج د) اللاقحة

٢١. الطور المعدى لطفيل بلازموديوم الملاريا الذى يصيب كريات الدم الحمراء فى الانسان هو .....
أ) الاسبوروزيتات ب) الميروزويتات جـ) الأمشاج د) اللاقحة

٢٢. يتم اندماج أمشاج طفيل بلازموديو الملاريا هو .....

أ) فى فم بعوضة الأنوفليس ب) الغدد اللعابية لبعوضة الأنوفليس
جـ) فى معدة بعوضة الأنوفليس د) فى جدار المعدة لبعوضة الأنوفليس

٢٣. الطور المتحرك لطفيل بلازموديوم الملاريا هو .....
أ) الاسبوروزيتات ب) الميروزويتات جـ) الأووكينيت د) الشيزونت

٢٤. يتم الانقسام الميتوزى بالتجرثم فى دورة حياة بلازموديوم الملاريا فى .....
أ) نواة كيس البيض ب) الطور الحركى (الأووكينيت) جـ) الأسبروزيتات د) فى الميروزيتات

٢٥. يتم الانقسام الميوزى فى دورة حياة بلازموديوم الملاريا فى .....
أ) أثناء تكوين الأطوار المشيجية ب) اللاقحة جـ) فى الطور الحركى د) نواة كيس البيض

٢٦. توجد الحوافظ الجرثومية فى السرخسيات على السطح .....
أ) العلوى للجذر ب) السفلى للساق جـ) العلوى للورقة د) السفلى للورقة

٢٧. يكون التلقيح خارجيا فقط فى .....
أ) الضفدعة ب) الفأر جـ) الأرنب د) الدجاج

٢٨. جميع ما يلى يكون جراثيم ما عدا .....
أ) عفن الخبز ب) البنسيليوم جـ) الفوجير د) ثعبان البحر

٢٩. الطور الحركى فى دورة حياة بلازموديوم الملاريا .....
أ) يوجد فى الغدد اللعابية للبعوضة ب) يخترق جدار المعدة وينقسم ميتوزيا مكونا جراثيم
جـ) يخترق جدار المعدة وينقسم ميوزيا متحولا الى كيس البيض د) ينقسم الى ميروزيتات تتحرر بأعداد هائلة من كرات الدم المصابة

٣٠. بعد حدوث الاخصاب لا يبقى من الزهرة سوى .....
أ) البويضة ب) البيضة جـ) المبيض د) الزيجوت

٣١. ثمار الطماطم تنمو مباشرة من .....
أ) بويضة ناضجة ب) بيضة ناضجة جـ) مبيض ناضج د) زيجوت ناضج

٣٢. اذا لقحت الزهرة فانه يؤدى الى .....
أ) تذبل الزهرة وتسقط بدون تكوين ثمرة ب) تتكون ثمرة بدون بذور
جـ) تعطيل النمو الخضرى كما فى شجر البرتقال د) كل من ب، ج

٣٣. عند نضج الثمار والبذور فانه يؤدى الى .....
أ) يزداد النمو الخضرى للنبات ب) يزداد معدل البناء الضوئى
جـ) تعطيل النمو الخضرى وموت النبات أحيانا د) كل من أ ، ب

٣٤. يمكن احداث الاثمار العذرى باستخدام .....
أ) الكوليشسين ب) اندول حمض الخليك جـ) حامض النيتروزد) غاز الخردل

٣٥. النواة الأنبوبية من مكونات حبة اللقاح الهامة ولكنها تتلاشى عندما .....
أ) تبدأ أنبوبة اللقاح فا الانبات ب) يتم اخصاب البيضة
جـ) عندما تصل الأنبوبة اللقاحية للكيس الجنينى د) بعد تمام الاخصاب

٣٦. تعتبر ..... الجاميتة الأنثوية فى النباتات الزهرية .
أ) البويضة ب) البيضة جـ) المبيض د) الكربلة

٣٧. يحتوى الكيس الجنينى فى المبيض الناضج فى النباتات الزهرية على .....
أ) ٨ خلايا ونواتان ب) ٦ خلايا ونواتان جـ) ٤ خلايا ونواتان د) خلية واحدة و ٦ أنوية

٣٨. تزبل الزهرة وتسقط فى حالة .....
أ) حدوث تلقيح ب) حدوث تلقيح بدون حدوث اخصاب
جـ) حدوث تلقيح واخصاب د) عدم حدوث تلقيح أو اخصاب

٣٩. تبدأ عملية تكوين الحيوانات المنوية فى ذكر الانسان .....
أ) خلال المرحلة الأولى من حمله ب) خلال المرحلة الأخيرة من حمله جـ) بعد ولادته مباشرة د) بعد البلوغ

٤٠. غياب خلايا سر تولى من الخصية يؤدى الى .....
أ) عقم نتيجة عدم تكوين الحيوانات المنوية ب) عقم نتيجة موت الحيوانات المنوية
جـ) اصابة الذكر بالامراض نتيجة نقص المناعة د) نقص فى افراز هرمون التستوستيرون

٤١. تتكون الخلايا المنوية الأولية خلال مرحلة .....
أ) التضاعف ب) النمو جـ) النضج د) التشكيل النهائى

٤٢. أثناء تكوين الحيوانات المنوية يتم اختزال عدد الصبغيات فى مرحلة .....

أ) التضاعف ب) النمو جـ) النضج د) التشكيل النهائى

٤٣. تتكون الأجسام القطبية أثناء الانقسام الميوزى عندما تكون البويضة فى مرحلة .....
أ) التضاعفب) النمو جـ) النضج د) الطمث

٤٤. فى الحيوان المنوى يوجد السنتريولان فى .....، الميتوكوندريا فى .....
أ) الرأس – العنق ب) العنق – الزيل جـ) الرأس – المنطقة الوسطى د) العنق – المنطقة الوسطى

٤٥. فى مراحل تكوين البويضة ينتهى الانقسام الميوزى الأول .....
أ) فى المرحلة الجنينية ب) بعد البلوغ قرب عملية التبويض جـ) بعد اخصاب البويضة بالحيوان المنوى

٤٦. فى مراحل تكوين البويضة فى مبيض الأنثى ينتهى الانقسام الميوزى الثانى .....
أ) فى المرحلة الجنينية ب) بعد البلوغ قرب عملية التبويض جـ) بعد اخصاب البويضة بالحيوان المنوى

٤٧. تختلف مراحل تكوين الحيوانات المنوية عن مراحل تكوين البويضات فى .....
أ) توقف مراحل الانقسام الميوزى عند مرحلة ما فى تكوين البويضات بينما تستمر بلا توقف مع الحيوانات المنوية
ب) افتقار مرحلة تكوين الحيوانات المنوية عند البلوغ فقط
جـ) انتاج ٤ خلايا أحادية الصبغيات فى تكوين الحيوانات المنوية بينما تنتج بويضة واحدة فى تكوين البويضات
د) الكل صحيح

٤٨. يتحرر من المبيض الواحد بويضة كل .....
أ) ٢٨ يوم ب) ٥٦ يوم جـ) ١٤ يوم د) ٩ شهور

٤٩. خلال دورة الطمث يصل هرمون LH الى أعلى قيمة لكميته فى الدم فى اليوم .....
أ) الرابع عشر من بدء الطمث ب) الرابع عشر من نهاية الطمث جـ) العاشر من بداية الطمث د) العاشر من نضج البويضة

٥٠. يبدأ افراز هرمون البروجستيرون من المشيمة بدءا من الشهر .....
أ) الثانى من الحمل ب) الثالث من الحمل جـ) الرابع من الحمل د) التاسع من الحمل

٥١. مصدر هرمون البروجستيرون الرئيسى أثناء الشهر الثالث من الحمل هو .....
أ) حويصلة جراف ب) الجسم الأصفر جـ) المشيمة د) الجنين

٥٢. تتكون الخصية فى ذكر جنين الانسان فى .....
أ) الأسبوع الأول من الحمل ب) الأسبوع السادس من الحمل جـ) الشهر الثالث من الحمل د) الشهر السادس من الحمل

٥٣. تتكون المشيمة فى رحم الأنثى نتيجة تداخل بطانة الرحم مع بروزات تخرج من .....
أ) غشاء الرهل ب) غشاء السلى جـ) جدار الرحم د) الجنين

٥٤. يتكون كل من الجهاز العصبى والقلب وتتميز العينان واليدان للجنين بعد .....
أ) الشهر الأول من الحمل ب) الشهر الثانى من الحمل جـ) الشهر الثالث من الحمل د) الشهر الرابع من الحمل

٥٥. خروج الدم أثناء مرحلة الطمث سببه.....
أ) الضمور التدريجى للجسم الأصفر ب) انخفاض هرمون البروجستيرون
جـ) تهدم بطانة الرحم وتمزق الشعيرات الدموية د) جميع ما سبق

٥٦. أثناء دورة الطمث تحدث تغيرات دورية فى كل من الهرمونات المنشطة للمناسل (FSH و LH) والهرمونات الجنسية (الاستروجين والبروجستيرون) والترتيب الصحيح فى زيادة هذه الهرمونات أثناء دورة الطمث هو .....
أ) FSH – الأستروجين- LH - البروجستيرون ب) LH – الأستروجين – FSH – البروجيستيرون
جـ) الأستروجين – FSH – LH – البروجيستيرون د) LH – البروجيستيرون – FSH- الأستروجين

٥٧. أثناء دورة الطمث تحدث تغيرات دورية فى كل من الهرمونات المنشطة للمناسل (FSH و LH) والهرمونات الجنسية (الاستروجين و البروجيستيرون) والترتيب الصحيح فى أحداث دورة الطمث هو .....
أ) نضج البويضة – انماء بطانة الرحم – تبويض – تكوين الجسم الأصفر – زيادة سمك الرحم
ب) انماء بطانة الرحم – نضج البويضة – تبويض – تكوين الجسم الأصفر – زيادة سمك الرحم
جـ) نضج البويضة – تبويض – انماء بطانة الرحم – زيادة سمك الرحم – تكوين الجسم الأصفر
د) نضج البويضة – تكوين الجسم الأصفر – تبويض- انماء بطانة الرحم – زيادة سمك الرحم

٥٨. يسمى تحرر البويضة من حويصلة جراف داخل المبيض بـ.....
أ) الاخصاب ب) الانفصال جـ) التبويض د) التحول

٥٩. أى من الهرمونات الاتية تقوم باعداد الغشاء المبطن لجدار الرحم لاستقبال و زرع البويضة .....
أ) هرمون الاستروجين ب) هرمون البروجيستيرون جـ) الهرمون المحوصل د) الهرمون المصفر

٦٠. كل مما يأتى ينتج هرمونات تشارك فى التكاثر فى الانسان ما عدا .....
أ) الغدة النخامية ب) الغدة الدرقية جـ) المبيض د) الرحم

٦١. أى مما يأتى ليس من وظيفة الجهاز التناسلى فى الأنثى .....

أ) انتاج الجاميطات(الأمشاج) ب) نضوج البويضات جـ) تغذية الجنين د) افراز هرمون FSH

٦٢. مرحلة نضج البويضة فى دورة التبويض.....

أ) تحدث عندما يصل مستوى هرمون LH الى الصفر ب) تبدأ عندما يحدث الاخصاب

جـ) توقف انتاج الأستروجين د) تنتهى بانتهاء التبويض

٦٣. من وظائف هرمون LH .....

أ- نمو الجسم الاصفر ب- نمو حوصلة جراف جـ- حدوث التبويض د- كل ما سبق

٦٤. يعتبر التكاثر بواسطة ..... صوره من صور التكاثر الجنسى

أ- التوالد البكرى ب- الاقتران جـ- زراعه الأجنة د- التبرعم

٦٥. يتكون الاندوسبرم من اندماج نواة ذكرية مع .....

أ- نواة البيضة ب- النواة الانبوبية ج- نواتا الخليتان المساعدتان د- نواتا الكيس الجنينى

٦٦. من الكائنات الحية التى تتكاثر بالتجرثم .....

أ- الاسبيروجيرا ب- الإسفنج جـ- الفوجير د- الأميبا

٦٧. زيادة فرصى التباين الوراثى فى الأجيال الناتجة تتم خلال التكاثر بطريقة .....

أ- الإنشطارالثنائى ب- التبرعم ج- تكوين الجراثيم د- الأمشاج

٦٨. يتكاثر طفيل بلازموديوم ملاريا ..... داخل جسم الإنسان

أ- جنسيا بالامشاج ب- لاجنسيا بالتقطع ج- لاجنسيا بالتجرثم د- لاجنسيا بالتبرعم

٦٩. تنتقل المواد التالية من دم الام الى دم الجنين عبر المشيمة ما عدا .....

أ- الأحماض الامينية ب- الكحول ج- البروجسترون د- النيكوتين

٧٠. يتم اختزال الصبغيات عند تكوين الحيوانات المنوية فى مرحلة .....

أ- التضاعف ب- النمو ج- النضج د- التشكل

٧١. يعتبر التكاثر بواسطة ..... صوره من صور التكاثر الجنسي

أ- التوالد البكري ب- الاقتران جـ- زراعه الأجنة د- التبرعم

٧٢. تسمى المناسل المؤنثة فى السراخس .....

أ- الانثريديا ب- المبيض ج- الارشجونيا د- الطلع

٧٣. من الحيوانات الأولية التي تتضح فيها ظاهره تعاقب الأجيال .....

أ- بلازموديوم الملاريا ب- البلهارسيا جـ- البلازموديوم والبلهارسيا د- الأميبا

٧٤. يتم توقف التبويض من المبيضين في أنثى الإنسان عند .....

أ- تناول أقراص منع الحمل ب- حدوث الحمل جـ- سن اليأس د- كل ما سبق

٧٥. لو عدد الكروموسومات في بويضة حشره المن ١٨ كروموسوم فان عدد الكر وموسومات في خليه جناحها .....

أ- ٣٨ كروموسوم ب- ٣٦ كروموسوم جـ- ١٨ كروموسوم د- ٩ كروموسوم

٧٦. التركيب الذى يعتبر جهاز تنفسى للجنين داخل الرحم هو .....

أ- الرئتين ب- غشاء الرهل جـ- غشاء السلى د- المشيمة

٧٧. متوسط المدى الذي تظل فيه البويضة حية داخل قناة فالوب ....

أ- ساعة ب- يوم ج- ١-٢ يوم د- ٣ أيام

الباب الثانى

الفصل الأول

١. اذا حدث تلقيح خلطى بين متباينة اللاقحة فى زوج من الصفات الوراثية ستكون نسبة الطرز المظهرية الناتجة .....
أ) ١ : ٣ ب) ١ : ٢ : ١ جـ) ١ : ٣ : ٣ : ٩ د) ٩ : ٦ : ١

٢. اذا علمت أن G هو جين اللون الأصفر الذى يسود على جين اللون الأخضر g كما أن w هو جين البذور الملساء الذى يسود على جين البذور المجعدة w فعند تزاوج فرد له طرز جينى GgWw مع فرد اخر ذو طرز جينى ggWw فان النسب المظهرية المتوقعة للنسل الناتج هى .....
أ) ٣ : ٣ : ١ : ١ ب) ٩ : ٣ : ٣ : ١ جـ) ٩ : ٧ د) ١ : ١ : ١ : ١

٣. اذا كان الطرز الجينى لأحد الاباء هو BbRr والاخر هو bbrr فان نسبة ظهور طرز جينى Bbrr فى نسلهما هى .....
أ) ٢/١ ب) ٤/١ جـ) ٤/٣ د) ٧/٩

٤. توصل مندل الى قانون السيادة التامة من خلال اجراء تجارب .....
أ) التلقيح الذاتى ب) التلقيح الخلطى جـ) التلقيح الاختبارى د) تلقيح خلطى يليه تلقيح ذاتى

٥. تمكن مندل من تفسير المبادىء الأساسية للتوارث على أساس .....
أ) السيادة التامة ب) تناسل النباتات جـ) قانون توزيع الصفات د) التلقيح الاختبارى

٦. تتفق كل الكروموسومات والعوامل الوراثية للصفة الواحدة فى خلايا الفرد بأنها توجد .....
أ) بصورة زوجية ب) بصورة فردية جـ) بأعداد كبيرة د) بصورة مشابهة

٧. ذكر وأنثى تركيبهما الجينى Aa وعند التزاوج فان التركيب الجينى لأبنائهما aa يحتمل أن يكون .....
أ) ٢٥٪ ب) ٥٠٪ جـ) ٧٥٪ د) ١٠٠٪

٨. ذكر وأنثى تركيبهما الجينى AaBb وعند التزاوج فان التركيب الجينى لأبنائهما aabb يحتمل أن يكون .....
أ) ٦,٢٥ ٪ ب) ١٢,٥٪ جـ) ٢٥٪ د) ٣٧,٥٪

٩. أجرى تزاوج بين كائن حى تركيبه الجينى BB وأخر تركيبه الجينى bb نتج من هذا التزاوج ١٦٠ فردا فان عدد الأفراد ذوى التركيب الجينى Bb يكون .....
أ) ١٦٠ فردا ب) ١٢٠ فردا جـ) ٨٠ فردا د) ٤٠ فردا

١٠. فى أحد التهجينات كان ٥٠ ٪ من النسل ذو الطرز الجينى (rr) وعندئذ يكون الطرز الجينى للأباء .....
أ) Rr,RR ب) Rr, Rr جـ) rr, Rr د) rr, rr

١١. نوع من الحمام يظهر فيه الريش اما مبرقش أو غير مبرقش . (أ) فعند تزاوج بين حمام مبرقش واخر مبرقش نتج ٣٦ فرد مبرقش . (ب) وعند تزاوج بين حمام مبرقش واخر غير مبرقش نتج فرد مبرقش . (ج) وعند تزاوج بين حمام غير مبرقش نتج ٣٥ غير مبرقش .
أولا : نستنتج من ذلك أن صفة الريش تمثل حالة .....
أ) سيادة تامة ب) انعدام سيادة جـ) ارتباط تام د) ارتباط غير تام
ثانيا : التزاوج الذى أكد هذه الحالة الوراثية هو التزاوج (أ) أم (ب) أم (ج) ولماذا ؟

١٢. اذا كان التركيب الجينى لنصف الأبناء هو WW فان التركيب الجينى للاباء هو .....
أ) RW× RR ب) WW×RR جـ) RW×RW د) WW×RW

١٣. الصفة الوراثية التى تختفى فى جيل ثم تعود للظهور مرة أخرى فى جيل أخر هى الصفة .....
أ) السائدة ب) المتنحية جـ) الهجينة د) المميتة

١٤. عندما يكون التركيب الجينى لفرد (AaBb) فان نسبة احتمال تكوين المشيج ذو التركيب الجينى (AB) تكون .....
أ) ١٠٠٪ ب) ٧٥ ٪ جـ) ٥٠ ٪ د) ٢٥ ٪

الفصل الثانى

١٥. عند تزاوج ذكر أحمر مع أنثى بيضاء فنتج نسل كله لونه بنفسجى هذه الحالة تمثل .....
أ) سيادة تامة ب) سيادة غير تامة جـ) انعدام سيادة د) جينات متراكمة

١٦. رجل فصيلة دمه A وكان أحد أبويه فصيلة دمه O تزوج هذا الرجل بامرأة ذو فصيلة دمAB فان فرصة انجاب طفل ذو فصيلة دمO تكون ...
أ) صفر٪ ب) ٢٥٪ جـ) ٥٠٪ د) ٧٥٪ هـ) ١٠٠٪

١٧. اذا كانت فصيلة دم فرد هى A سالب عامل ريسس وفى حاجة الى نقل دم فان الفصيلة التى تناسبه هى .....
أ) O موجب عامل ريسس ب) B سالب عامل ريسس جـ) A موجب عامل ريسس د) O سالب عامل ريسس

١٨. عند تزاوج أب فصيلة دمه A وأم فصيلة دمها B هجينة نتج أبناء ينتمون للفصائل الأربعة فهذا دليلا على أنها حالة .....
أ) سيادة تامة ب) تعدد بدائل جـ) تراكم جينات د) جينات مميتة

١٩. يرجع توارث عامل ريسس الى تحكم .....
أ) ثلاثة أزواج من الجينات متقاربة فى تأثيرها ب) زوج واحد من الجينات المتبادلة
جـ) جين سائد له عدة بدائل متنحية د) زوج من الجينات يؤثر فى أكثر من صفة وراثية

٢٠. أجرى تلقيح اختبارى لفرد هجين فى زوجين من الصفات المتبادلة وكانت النتائج كالتالى :
الحالة الاولى : ٤ طرز مظهرية بنسب متساوية . الحالة الثانية : ٤ طرز مظهرية العدد الاكبر يشبه طرز الاباء ،نستنتج أن:
أ) الحالة الاولى سيادة تامة والثانية ارتباط غير تام وعبور. ب) الحالة الاولى تعدد بدائل والثانية ارتباط تام
جـ) الحالة الاولى صفة مرتبطة بالجنس والثانية متأثرة بالجنس د) الحالة الاولى جينات مميتة والثانية انعدام سيادة

٢١. يحدث العبور الوراثى أثناء الانقسام الاختزالى فى الخلية بين .....
أ) الكروموسومات المتماثلة ب) الكروماتيدات المتقابلة فى الكروموسومات المتماثلة
جـ) الكروموسومات الغير المتماثلة د) الكروماتيدات المتقابلة فى الكروموسومات الغير المتماثلة

٢٢. زوج وزوجة ظهرت جميع فصائل الدم فى أولادهم بالتالى فان الطرز الجينية لفصائل دم الاباء تكون.....
أ) BB X AA ب) BB X AO جـ) BO X AA د) BO X AO

٢٣. زوج وزوجة كان ٢٥٪ من ابنائهم ذو فصيلة الدم A و٢٥٪ ذو فصيلة دمB و٥٠٪ ذو فصيلة دم AB اذن الطرز الجينية لفصائل دم الاباء هى ....
أ) AB X AA ب) AB X BB جـ) AB X AB د) BO X AB

٢٤. زوجة فصيلة دمها A وكانت فصيلة دم كل من أبويها AB تزوجت هذه المرأة من رجل فصيلة دمه O فان نسبة ولادة طفل فصيلة دمه O تكون .....
أ) صفر ٪ ب) ٢٥٪ جـ) ٥٠٪ د) ٧٥٪

٢٥. ظهور طرزان مظهريان لطرز جينى واحد فى نفس الفرد يمثل .....
أ) سيادة تامة ب) سيادة غير تامة جـ) انعدام سيادة د) جينات متأثرة بالجنس

٢٦. عند تزاوج أفراد الجيل الاول من بسلة الزهور (AaBb) تكون نسبة اللون البنفسجى تقريبا .....
أ) ٢٢,٥٪ ب) ٣٣,٥٪ جـ) ٤٤,٥٪ د) ٥٥,٥٪

٢٧. اذا كانت المسافة بين جينين مرتبطين على الصبغى هو ١٥ وحدة فان معدل حدوث العبور بينهما يساوى .....
أ) ١٥٪ ب) ٣٠٪ جـ) ٤٥٪ د) ٦٠٪

٢٨. نسبة عدد الكروموسومات فى خلية الزيجوت الى عدد الكروموسومات فى خلية المشيج من نفس النوع .....
أ) ١:١ ب) ٢ : ١ جـ) ١ : ٢ د) ٣ : ١

٢٩. عدد الطرز المظهرية فى حالة انعدام السيادة .....
أ) طرز واحد ب) طرزين جـ) ثلاث طرز د) أربع طرز

٣٠. فصائل دم الأبوين التى لايحتمل معها ا ٠ باب أطفال فصائل دمائهم (o أو AB) .....
أ) ABوO ب) AO – BO جـ) AB ـ AO د) BO – AA

٣١. يمكن نقل دم من شخص فصيلة دمه Bالى شخص فصيلة دمه.....
أ) A أو B ب) AB أو A جـ) AB أو B د) A أو O

٣٢. يحدث العبور أثناء .....
أ) التلقيح الخلطى ب) الاخصاب المزدوج جـ) الانقسام الميوزي د) موت الجنين قبل الولادة

٣٣. لا يمكن حدوث تزاوج بين رجل وامرأة مصابين بأنيميا الخلايا المنجلية لأن هذا المرض يسبب.....
أ) عقم الذكور ب) عقم الاناث جـ) موت الفرد قبل البلوغ د) موت الجنين قبل الولادة

الباب الثالث
الفصل الاول

١. أى من المركبات الاتية أحد مكونات جزىء DNA .....

أ) سكر الريبوز ب) قاعدة نيتروجينية جـ) أحماض أمينية د) أجماض دهنية

٢. أى مما يلى يعتبر مكونات نيوكليوتيدة DNA .....

أ) ديوكسى ريبوز – جوانين – مجموعة فوسفات ب) ديوكسى ريبوز – يوراسيل – مجموعة فوسفات جـ) ريبوز – جوانين – فوسفات

٣. عند قياس القاعد النيتروجينية لحمض نووى لكائن حى فكانت نسبة القواعد كما يلى (A= 18% , G= 31% , T=31% , C=20%بالتالى فان الحمض النووى لهذا الكائن هو .....

أ) DNA لولب مزدوج ب) DNA شريط مفرد جـ) RNA شريط مزدوج د) DNA لاولويات النواة

٤. يوجد داخل النواة ويتكون عادة من كميات متساوية من DNA والبروتين .....

أ) النوية ب) الكروماتين جـ) الكيراتين د) الهستونات

٥. من المواد المستخدمة فى احداث التضاعف الصبغى .....

أ) اندول حمض خليك ب) لبن جوز الهند جـ) غاز الميثان د) غاز الخردل

٦. البروتينات التى تلعب دورا رئيسا فى التنظيم الفراغى لجزىء DNA هى .....

أ) البروتينات الهستونية ب) البروتينات غير الهستونية التركيبية جـ) البروتينات التركيبية والتنظيمية

٧. فى هيكل سكر – فوسفات لجزىء DNA ترتبط مجموعة الهيدروكسيل الطليقة (الطرفية) بـ.....

أ) ذرة الكربون الاولى للسكر الخماسى ب) ذرة الكربون الثالثة للسكر الخماسى جـ) ذرة الكربون الخامسة للسكر الخماسى

٨. فى هيكل سكر – فوسفات لجزىء DNA ترتبط القواعد النيتروجينية بـ.....

أ) ذرة الكربون الاولى للسكر الخماسى ب) ذرة الكربون الثالثة للسكر الخماسى جـ) ذرة الكربونالرابعة للسكر الخماسى

٩. انزيمات تفرزها البكتريا المقاومة لغزو الفيروسات للحماية هى .....

أ) انزيمات النسخ العكسى ب) انزيمات القصر جـ) انزيمات الربط

١٠. تم استنتاج واكتشاف التفاف أشرطة DNA حول جزيئات هستونية فى الصبغى بواسطة كل مما يأتى عدا .....

أ) المجهر الالكترونى ب) المجهر الضوئى جـ)تقنية حيود أشعة X د) التحليل البيوكيميائى

١١. نتيجة لحرارة الجسم والبيئة المائية فى داخل الخلية يفقد DNA حوالى ٥٠٠٠ قاعدة بيورينية يوميا بسبب كسر الروابط .....

أ) التساهمية التى تربط السكريات ب) التساهمية التى تربط القواعد جـ) الهيدروجينية التى تربط القواعد د) جميع ما سبق

١٢. تتشابه كل من أوليات النواة وحقيقيات النواة فى .....

أ) وجود كروموسومات ب) تضاعف DNA بمساعدة انزيم البلمرة جـ) عدم وجود الميتوكوندريا د) وجود DNAمعقد بالبروتين

١٣. انزيم عمله عكس انزيم البلمرة هو .....

أ) النسخ العكسى ب) الديوكسى ريبونيوكلييز جـ) اللولب د) القصر

١٤. الوحدة التركيبية للهستونات الكروماتينية الصبغية هى .....

أ) الحمض النووى ب) الحمض المعدنى جـ) الحمض الدهنى د) الحمض الأمينى

١٥. تؤدى الحالات التالية الى ظهور طفرات صبغية ما عدا .....

أ) فقد صبغى ب) اكتساب صبغى جـ) فقد نيوكليوتيدة من DNA د) تضاعف صبغى

١٦. كل ما يلى من خصائص DNA المعزول من خلايا حقيقيات النواة عدا .....

أ)التنظيم على شكل صبغى حلقى ب) الارتباط مع الهستونات جـ) الارتباط على شكل نيوكليوسومات

١٧. اذا احتوى جزىء من DNA تقريبا على حوالى ١٦,٢ ٪ أدينين ، ٣٣,٤ ٪ جوانين فتكون نسبة الثايمين الى السيتوزين تقريبا حوالى .....

أ) ٦,٣٪ ثايمين : ١٦,٣٪ سيتوزين ب) ٣٤,١٪ ثايمين : ٣٤,١ سيتوزين جـ) ٣٤,١ ٪ سيتوزين: ١٦,٣ ثايمين

١٨. لا توجد النيوكليوسومات فى .....

أ) الخميرة ب) الأميبا جـ) البكتريا د) التريبانوسوما

١٩. تكون المادة الوراثية RNA فى .....

أ) الخفاش ب) نبات الفول جـ) فيروس الايدز د) البكتريوفاج

٢٠. الأجزاء التى ليس بها شفرة فى DNA .....

أ- التتابع (A-G-A-A-G) فى احد صبغيات الدروسوفيلا ب- جينات بناء RNA ج- جينات بناء الهستونات د- جميع ما سبق

٢١. إذا كانت نسبة الأدينين فى لولب مزدوج لـ DNA ١٥ ٪ كانت نسبة الجوانين فيه ..... (أ- ١٥٪ ب- ٣٠ ٪ جـ ٨٥٪ د- ٣٥ ٪)

٢٢. لكى يعمل DNA كقالب لبناء DNA أو RNA لابد ان يكون فى صورة .....

أ- كروماتين ملتف ب- كروماتين مكثف جـ- النيوكليوسومات د- السنتروسوم

٢٣. حالة كلاينفلتر تعتبر طفرة .....

أ- جينية جسدية ب- جينية مشيجية جـ- صبغية جسدية د- صبغية مشيجية

الفصل الثانى

١. اللولب المزدوج لجزىءDNA تتوقف شدة التصاق شريطى اللولب على .....

أ) درجة التكامل بين تتابعات قواعدهما النيتروجينية ب) نسبة القواعد النيتروجينية فى كل شريط

جـ) درجة الحرارة اللازمة لتكوين أشرطة مزدوجة د) مقدار الحرارة اللازمة لفصل الشريطين عن بعضهما

٢. من الناحية النظرية أنه يمكن لأى جزىء DNA مزدوج الشريط أن ينسخ الى جزيئين من RNA يتم نسخ mRNA من DNA من شريط واحد فقط فأى الاختيارات التالية صحيحة مع ذكر السبب .....

أ) العبارتين صحيحتين وتوجد علاقة بينهما ب) العبارتين غير صحيحتين

جـ) الأولى صحيحة والثانية خطأ د) الاولى خطأ والثانية صحيحة

٣. مكان وضع الأحماض الأمينية فى جزىء البروتين يتحدد بواسطة .....

أ) تركيز الاحماض الأمينية فى السيتوبلازم ب) تتابع القواعد النيتروجينية فى جزىء DNA

جـ) كمية ATPفى الخلية د) تتابع الأحماض الأمينية فى سلسلة عديد الببتيد

٤. الحمض النووى الذى يقوم بنقل الشفرة الوراثية من النواة الى السيتوبلازم هو .....

أ) جزىء DNA فقط ب) كل من DNA و mRNA جـ) mRNA فقط

٥. ثلاثيات شفرة DNA تتحول الى كودونات لانزيم الكولين استريز على .....

أ) الوصلة العضلية العصبية ب) mRNA جـ) DNA د) النهايات العصبية

٦. عدد جزيئات tRNA التى تتعرف على كودون البدء AUG .....

أ) صفر ب) ١ جـ) ٢ د) ٣

٧. الكودون هو ثلاثة نيوكليوتيدات متتالية على .....

أ) mRNA ب) tRNA جـ) rRNA د) DNA

٨. مضاد الكودون هو ثلاثة نيوكليوتيدات على .....

أ) mRNA ب) tRNA جـ) rRNA د) DNA

٩. عديد ببتيد يتكون من ٢٤ حمض أمينى فان أقل عدد من النيوكليوتيدات المكونة mRNA تكون .....

أ) ٨ ب) ٢٤ جـ) ٤٨ د) ٧٢

١٠. أثناء تكوين البروتين فان mRNA .....

أ) يربط حمض أمينى بحمض أمينى اخر ب) يطلق سلسلة عديد الببتيد كاملة جـ) يزود كودون على DNA فى النواة

١١. تشتمل عملية الترجمة على بناء .....

أ) DNA من RNA ب) mRNA من النوية جـ) سلسلة عديد الببتيد من mRNA د) tRNA من DNA

١٢. أقل عدد من جزيئات tRNA يلزم لبناء عديد ببتيد يحتوى على ٥٠ حمضا أمينيا مكونة من ١٥ نوعا منها .....

أ) ١٥ جزىء ب) ٢٠ جزىء جـ) ٣٥ جزىء د) ٥٠ جزىء

١٣. أى من الأمراض التالية يمكن علاجها بالهندسة الوراثية .....

أ) الملاريا ب) الانفلونزا جـ) الدرن د) فقر الدم

١٤. اذا وجد فى خلايا حقيقيات النواة سلسلة عديد ببتيد طولها ٣٠٠ حمض أمينى فان عدد النيوكليوتيدات التى تدخل فى تركيب الجين الذى يحتوى على المعلومات اللازمة لبناء هذه السلسلة .....

أ) أكثر من ٩٠٠ ب) أقل من ٩٠٠ جـ) ٩٠٠ د) ٦٠٠

١٥. انتقال الشفرة الوراثية من النواة الى السيتوبلازم يتم عن طريق جزيئات .....

أ) البروتين ب) mRNA جـ) tRNA د) rRNA

١٦. تعمل الثقوب التى توجد فى الغشاء النووى على انتقال ..... الى السيتوبلازم .

أ) الريبوسومات ب) tRNA جـ) mRNA د) كل ماسبق

١٧. البلازميدات لها أهمية خاصة فى مجال الهندسة الوراثية ويقصد بها حمض DNA .....

أ) الموجودة فى نواة الخلية الحية ب) الموجودة فى كروموسوم البكتريا جـ) الحلقى الموجود بجانب كروموسوم البكتريا

١٨. يتحدد نوع الحمض الأمينى الذى يرتبط به جزىء معين من tRNA تبعا لـ .....

أ) الشفرة الوراثية على جزىء DNA ب) الشفرة المضادة على جزىء tRNA جـ) الشفرة المكافئة على جزىء mRNA

١٩. ثلاثيات الشفرة هى عبارة عن تتابع معين لثلاث نيوكليوتيدات توجد فى جزىء .....

أ) DNA ب) mRNA جـ) tRNA د) rRNA

٢٠. ترجمة الشفرة الوراثية تعنى تحويل الشفرة الموجودة على جزىء .....الى جزىء .....

أ) DNA← RNA ب) mRNA←عديد الببتيد جـ) RNA← DNA

٢١. يستخدم انزيم النسخ العكسى عمليا للحصول على .....

أ) أنواع مختلفة من RNA ب) جزىء DNA من جزىء RNA جـ) الريبوسومات

٢٢. انزيم يعمل عند درجات حرارة مرتفعة ويستخدم عمليا فى مضاعفة قطع DNA .....

أ) بلمرة DNA ب) بلمرةRNA جـ) انزيمات النسخ العكسى د) taq polymerase

٢٣. بروتين يتكون من ١٥٠ حمض أميني فان عدد النيوكليوتيدات الموجودة في الجين المسئول عن تكوين هذا البروتين يساوى .....
أ) ١٥٠ زوج ب) ٣٠٠ جـ) على الأقل ٤٥٠ د) على الأقل ٤٥٠ زوج

٢٤. بروتين يتكون من ١٥٠ حمض أميني فان عدد النيوكليوتيدات الموجودة في جزيء mRNA المترجم منه هذا البروتين يساوى ....
أ) ١٥٠ زوج ب) ٣٠٠ جـ) على الأقل ٤٥٠ د) على الأقل ٤٥٠ زوج

٢٥. اذا كان جزيء من mRNA يحتوى على ٣٣٦ نيوكليوتيدة بما فيها من كودونات البدء والوقف فان عند ترجمة هذا الجزيء ينتج عديد ببتيد يتكون من أحماض أمينية عددها .....
أ) ١١١ ب) ١١٢ جـ) ٣٣٦ د) ١٠٠٨

٢٦. من المنطقى أن يكون رقم الكروموسوم X هو ..... بدلا من رقم ٢٣
أ) ٧ ب) ٨ جـ) ٩ د) ١١

٢٧. قطعة DNA التى تنتج من ارتباط أجزاء DNA من مصادر مختلفة تسمى .....
أ) DNA هجين ب) DNA بلازميد جـ) DNA متكرر د) DNA معاد الاتحاد

٢٨. تعمل انزيمات القصر على كسر الروابط .....
أ) الروابط الهيدروجينية بين القواعد النيتروجينية ب) الروابط التساهمية بين السكر الخماسة ومجموعات الفوسفات
جـ) الروابط التساهمية بين السكر الخماسةوالقواعد النيتروجينية .

٢٩. يوجد جزيء RNA فى .....
أ) النواة فقط ب) السيتوبلازم فقط جـ)كل من النواة والسيتوبلازم د) البروتين

٣٠. اول ثلاثيات الشفرة التي تلي المحفز علي DNA عند نسخ m RNA .....
أ) UAC ب) AUG جـ) TAC د) UAG

٣١. أي مما يلي يحتاجه الفيروس لكي يتكاثر .....
أ) الكلوريدات من خلية العائل ب) خلية العائل لامداد الفيروس بالأكسيجين
جـ) جزئ ADPجديد من خلية العائل د) خلية العائل ليتضاعف DNA الفيروسي.

٣٢. ايا مما ياتي مصدرا للانزيمات اللازمة لبناء DNA علي قالب RNA
أ) انزيمات البلمرة ب) انزيمات النسخ العكسي جـ) انزيمات اللولب د) انزيمات القطع.

٣٣. يصل عدد الجينات الموجودة في الجينوم البشري الي .....
أ) ٦ـ ٨ الاف ب) ٦٠ـ ٨٠ الف جـ) ٦ – ٨ مليون د) ٦٠ ـ ٨٠ مليون

٣٤. يوجد علي الكروموسوم التاسع جين .....
أ) العمي اللوني ونزف الدم ب) فصائل الدم جـ) البصمة د) تكوين الأنسولين و الهيموجلوبين.

٣٥. تبدأ عملية تخليق البروتين باضافة الحمض الأميني .....
أ) الألانين ب) الجلايسين جـ) المثيونين د) البرولين.

٢٤. يقع جين ـــــ على الكروموسوم الحادى عشر
أ- الهيموفيليا ب- تكوين هيموجلوبين جـ البصمة د- عمى الألوان

٢٥. يدخل ـــ فى بناء الأغطية الواقية
أ- اكتين ب- كيراتين جـ البكتين د- كاروتين

٢٦. ـــــ من البروتينات التنظيمية
ا- كولاجين ب- كيراتين جـ السكيرتين د- ميوسين

٢٧. إنزيم ـــــ يعمل على كسر DNA فى أماكن محددة
أ- اللولب ب- القصر جـ الربط د- ديوكسى ريبونيوكليز

٢٨. إنتاج العديد من نسخ جين ما أو قطعة من DNA يعرف بـ ـــــ
أ- نسخ DNA ب- استنساخ DNA جـ تضاعف DNA د- إصلاح DNA