



زمن الامتحان : ساعتان
البرنامج : فسيولوجي نبات (تلذفات)
كود المقرر : 208
العام الأكاديمي: 2018-2019
تاريخ الامتحان : 18 / 5 / 2019



كلية مختصة بكلية طب الوجهاء
جامعة السuez القناة



القسم العلمي : الرياث الزراعى
الدرجة العلمية : بكالوريوس
الامتحان التحريري لمقرر: فسيولوجي نبات
الفصل الدراسي: الثاني
الدرجة الكلية : 70

اجب عن الاسئلة التالية :

السؤال الاول : (درجة 20)

اكم ما يأتي بنقل الرقم فقط في كراسة الإجابة:

هرمون الانقسام في النبات هو.....1... ويخلق في2.... من اهم وظائف الماء للنبات3.... و4.... و5.... و6....
تعتبر الوحدة الاساسية لتركيب الاغشية البلازمية7..... و8..... ومن امثلة الجسيمات ذات الاغشية المزدوجة9..... بينما الجسيمات ذات الغشاء الفردي10..... يتراوح قطر دقائق البروتين بين11..... ملليميكرون ويتبعها12..... تعتبر الارض محلية اذا كان لها توصيل كهربائي اعلى من13..... ومن النباتات المتحملة للملوحة14..... يتم ثبيت غاز CO_2 في نبات ثلاثي الكربون بواسطة سكر15..... مثل نبات16..... فى وجود انزيم17..... بينما يثبت بواسطة مركب18..... فى نباتات الكربون4 تستغل جزيئات الطاقة الناتجة من تفاعل الضوء فى تفاعل الظلام فى خطوتين هما19..... و20.....

السؤال الثاني : (درجة 20)

علل لما ياتى :

- 1- الغشاء البلازمى ذو نفاذية اختيارية
- 2- تحمل دقائق البروتين شحنة كهربائية تتوقف على رقم حموضة الوسط
- 3- احتراق الاوراق وتلونها باللون البنى بعد تعرضها للصقيع
- 4- تحمل بعض النباتات للملوحة
- 5- زيادة الكثافة الضوئية صيفاً له اضرار بالغة على النباتات

السؤال الثالث : (درجة 20)

- 1- بالرسم التخطيطي فقط وضح دوره الفسفرة الضوئية اللادائرية
- 2- احسب من خلال دورات التنفس الثلاثة كمية الطاقة التي ينتجهها النبات

السؤال الرابع : (درجة 10)

وضح مع الرسم: ميكانيكية فتح الثغر - العلاقة التشريحية للورقة وكفاءة عملية البناء الضوئي
انتهت الاسئلة مع ارق التمنيات بال توفيق

اسماء لجنة الممتحنين :

التوفيق /

استاذ فسيولوجي النبات

أ/ محمد على محمود ابراهيم



زمن الامتحان : ساعتان
البرنامج : زراعة عام (تخلفات)
كود المقرر : ١٠١
العام الأكاديمي : ٢٠١٩-٢٠١٨
تاريخ الامتحان : ٢٠١٩/٥/٢٠



كلية معتمدة بتاريخ ٢٠١٦/٥/٢٣



القسم العلمي : النبات الزراعي
الدرجة العلمية : بكالوريوس
الامتحان العربي لمقرر: أساسيات الوراثة
الفصل الدراسي : الثاني
الدرجة الكلية: ٧٠

يتكون الامتحان من ثلاثة ورقات

ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة و (✗) أمام العبارة الخاطئة في العبارات التالية (٧٠ درجة)

- ١ - ترجع بدايات إرساء أسس علم الوراثة لأوائل القرن العشرين.
- ٢ - من تعريفات علم الوراثة أنه العلم الذي يبحث في الأسباب الوراثية لاختلاف أنواع الكائنات الحية عن بعضها.
- ٣ - يرتبط علم الوراثة بكثير من العلوم ومنها علم الإحصاء.
- ٤ - لا يفضل استخدام الحيوانات الكبيرة في الدراسات الوراثية.
- ٥ - أكثر تطبيقات علوم الوراثة في مجال النبات والزراعة.
- ٦ - يعتبر السيتوبلازم مكون حي في الخلية لأنه يستطيع أن يجدد نفسه بنفسه.
- ٧ - الخلايا حقيقة النواة هي التي يوجد بها غشاء نووي يضم بداخله الكروموسومات.
- ٨ - لا تستطيع الخلية الحية الاستغناء عن وجود الريبوسومات.
- ٩ - يوجد الجدار الخلوي بالخلية النباتية ولا يوجد في الخلية الحيوانية.
- ١٠ - تستخدم طريقة سجلات النسب لعمل الدراسات الوراثية في الإنسان.
- ١١ - تظل بعض الخلايا حية رغم فقد أنواعها مثل ذلك الخلايا الغربالية لنسيج اللحاء في النبات.
- ١٢ - تعتبر المرحلة التمهيدية أطول مراحل الانقسام الخلوي الميوزي الأول.
- ١٣ - يتكون الكروموسوم من خيطين ويربطهما السنترومير كلاً منهما يعرف باسم كروماتيد.
- ١٤ - الكروموسومات الثانية لا تدخل في حساب العدد الكروموسومي.
- ١٥ - توجد الجينات محمولة على الكروموسومات في ترتيب طولي مرتبطة في تحركها بحركة الكروموسومات.
- ١٦ - التفوق علاقه بين الليلين لجين واحد.
- ١٧ - في حالة السيادة التامة يتماثل الشكل الظاهري لكلا التركيبين الوراثيين AA و Aa .
- ١٨ - نسبة الانعزال لزوج واحد في حالة السيادة الغائبة ١ : ٢ : ١ .
- ١٩ - تتغير النسبة ٣ : ١ إلى ٣ : ٠ نتيجة تأثير عامل مميت متاحى ومرئي متاحى.
- ٢٠ - تحمل جينات العوامل الوراثية المتأثرة بالجنس على الكروموسومات الجنسية.
- ٢١ - في العوامل الوراثية المحددة بالجنس يتغير اتجاه السيادة بتغيير جنس الفرد.
- ٢٢ - كمية الـ DNA في نهاية الانقسام الميوزي تساوى كميتها في نهاية الانقسام الميوزي.
- ٢٣ - تعتبر المرحلة M أطول مراحل دورة انقسام الخلية .
- ٢٤ - يمكن للخلية المنقسمة أن تخرج من الانقسام لتدخل مباشرة في انقسام تالي .
- ٢٥ - الفرد بتركيب AaBB ينتج عدد أربع أنواع من الجاميطات.
- ٢٦ - لاحتاج للتلقيح الاختباري في حالة السيادة التامة .
- ٢٧ - نسبة انعزال زوجين في حالة السيادة التامة ١٠:٣:٣:٩:٩:٢٧ .
- ٢٨ - التلقيح الاختباري لفرد خليط في زوجين يكون نسبة انعزاله ١:١:١:١ .
- ٢٩ - في تلقيح فردين كلاً منهما AaBb ، الزوج الاول السيادة فيه تامة و الثاني سيادة غائبة تنتج ست فئات مظهرية في النسل.

- ٣٠ - باتفاق فردین $AaBbCc$ في حالة الصفات الكمية ينتج عدد ٧ فئات للنساء .
 ٣١ - نسبة الانعزال المظہری ٢ : ١ تدل على وجود عامل ممیت متاحی ومرئی سائد .
 ٣٢ - بتھجین $Aa \times Aa$ والحصول على نسبة انعزال مظہری ٣ : ٠ يدل على وجود عامل وراثی ممیت تسیب في
موت التركیب الوراثی AA .
 ٣٣ - في حالة الصفات الكمية تكون السيادة غائبة .
 ٣٤ - في حالة الصفات الكمية يزيد مقدار الصفة كلما زاد عدد العوامل الوراثیه السائدة .
 ٣٥ - يحدث الانعزال فائق الحدود نتيجة حدوث الطفور .
 ٣٦ - إذا هجن بين فردین $AaBbCc$ في حالة الصفات الكمية وكان مقدار الصفة للفئة الوسطی ١١ ومقدار ما يضییه
كل الیل فعال ٢ فأن الحد الادنی يكون ٥ والاقصی ١٧ .
 ٣٧ - الجامیطه المؤنثة في النبات تحتوى على ٨ أنویة بينما في الحیوان نواة واحده .
 ٣٨ - في حالة الصفات المکملة تتحول نسبة الانعزال من ٩ : ٣ : ١ إلى ١٥ : ١ .
 ٣٩ - الجامیطه المذکورة في النبات يشارک منها في عملية الإخصال ثلث أنویة بينما في الحیوان تشارک واحدة فقط .
 ٤٠ - في حالة الصفات متما ثلة التأثیر يتساوى الشکل المظہری للترکیب $AABb$ مع الشکل المظہری للترکیب

 $Aabb$
 ٤١ - الأخصاب في الحیوان أكثر تعقیدا منه في النبات .
 ٤٢ - يفقد الكروموسوم أثناء الانقسام الخلوي عند فقده للستنترومیر .
 ٤٣ - توجد الكروموسومات على هيئة أزواج في الجامیطات وبصورة فردیة في الخلايا الجسدیة .
 ٤٤ - النسبة ٩ : ٧ تعبّر عن انعزال روجین مع تغیر السيادة من السيادة التامه الى السيادة الغائبة .
 ٤٥ - الفرد $AAxx$ ذکر في الانسان وانثی في حشرة الدروسوفیلا .
 ٤٦ - ذکور النحل أحادیة المجموعة الكروموسومیة .
 ٤٧ - ملکات النحل وشغالاته کلا منهما ثنائية المجموعة الكروموسومیة .
 ٤٨ - في الانسان التركیب الوراثی Hh ذو شعر في الأناث وأصلع في الذكور .
 ٤٩ - عدد التراکیب الوراثیة لسلسلة الیلية عددها اليتلتها ٦ هو ٢١ تركیب وراثی .
 ٥٠ - رغم التحورات عن نسب قانونی متدل الا أن حقائقهما ثابتة في الانعزال والتوزیع الحر .
 ٥١ - في التلقيح الاختباری يتم تلقيح الأفراد سائدة المظہر مع الأب المتاحی .
 ٥٢ - تمیز الخلايا الحیوانیة باحتوائها على المیتوکوندریا مع عدم وجودها في الخلايا النباتیة .
 ٥٣ - في نظام zw / zz لتعيين الجنس تكون الإناث متماثلة الجامیطات والذكور غير متماثله الجامیطات .
 ٥٤ - العامل المحدد للجنس في الانسان و حشرة الدروسوفیلا هو وجود أو عدم كروموسوم ٧ .
 ٥٥ - في الصفات المرتبطة بالجنس تنتقل صفات الذكور المرتبطة بالجنس لأنائهم الذكور .
 ٥٦ - يحدث العبور في الدور الاستوائي للمیوزی الاول .
 ٥٧ - يحدث العبور بين الكروماتيدات الشقيقة لنفس الكروموسوم .
 ٥٨ - تصفیف الكروموسومات على هيئة وحدات أحادیة في الدور الاستوائي للمیوزی الاول .
 ٥٩ - ينكسر الارتباط الوراثی بحدوث العبور الا أن ذكور الدروسوفیلا يكون الارتباط فيها تاما ولا يحدث عبور .
 ٦٠ - وجود الكیازمات داخل الوحدات ثنائية الكروموسوم Bivalents دليل على حدوث العبور .
 ٦١ - يکثر حدوث الكیازمات في مناطق Heterochromatin .
 ٦٢ - في العبور المزدوج بين موقعيں نفس الكروماتيدتين يلغى العبور الثاني اثر العبور الأول .
 ٦٣ - يعتبر العبور الیة هامة للتنوع الوراثی .
 ٦٤ - يحدث العبور الوراثی في الانقسام المیوزی .
 ٦٥ - ماده الوراثه في معظم الكائنات الحيه هي ال DNA و ال RNA في قليل من الفيروسات .
 ٦٦ - يحدث التحول الوراثی في بکتریا الالتهاب الرئوی في الفئران نتيجه لعملية العبور .
 ٦٧ - يتكون ال DNA و ال RNA على هیئه سلاسل من خیوط منفردة .

- ٦٨
- يتكون ال DNA من وحدات أساسية هي سكر الداى أوكسى ريبوز.
- ٦٩
- ترتبط القواعد الأزوتية A مع G ، C مع T.
- ٧٠
- فى نيوكليتيدات ال DNA يوجد سكر الريبيوز بينما يوجد سكر الداى أوكسى ريبوز فى ال RNA .
- ٧١
- يؤدى ال DNA وظيفته داخل النواه بينما يؤدى ال RNA عمله خارج النواه .
- ٧٢
- يتكرر ال DNA بالطريقة شبه المحافظة .
- ٧٣
- ترتبط النيوكليلوتيدات بعضها فى سلسلة ال DNA بروابط فسفور داى استر قوية .
- ٧٤
- ترتبط النيوكليلوتيدات بعضها فى سلسلة ال DNA بروابط هيدروجينيه ضعيفة .
- ٧٥
- لتناسخ ال DNA لابد من وجود سلسلة مفردة كقالب للبناء المكمل عليه .
- ٧٦
- يمكن استبداء بناء سلسلة ال DNA فى المعمل فى وجود أو عدم وجود بادى .
- ٧٧
- الشفرة الوراثية تتكون من أربع نيوكليلوتيدات .
- ٧٨
- كل الأحماض الأمينية يشفر لها بشفرة واحدة محددة .
- ٧٩
- ينسخ ال DNA إلى ال RNA تم يخرج إلى السيتوبلازم ليترجم إلى سلسلة عديدة الببتيد .
- ٨٠
- فى الصفات المميزة المتحية المرتبطة بالجنس فى الإنسان تكون النسبة الجنسية ١ : ١ فى تزاوج رجل عادى و امرأة خليطة $x + y^h$

انتهت الاسئلة مع التوفيق

اسرة الوراثة



زمن الامتحان : ساعتان
البرنامج : زراعة عام
كود المقرر بن ١٠١
العام الأكاديمي: ٢٠١٩-٢٠١٨
تاريخ الامتحان : ٢٠١٩/٥/٢٦



القسم العلمي : النبات الزراعي
الدرجة العلمية : بكالوريوس
الامتحان التحريري لمقرر: أساسيات الوراثة
الفصل الدراسي: الثاني
الدرجة الكلية: ٧٠ درجة

نموذج (١)

يتكون الامتحان من ٦ ورقات

السؤال الأول:-

ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة و (✗) أمام العبارة الخاطئة في العبارات التالية

- (1) غالبا يكون الـ mRNA في الكائنات الراقية من النوع Polycistronic
- (2) كل حرف U في شريط الـ mRNA يقابل حرف A في الدنا المشفر
- (3) المسافة من +100 إلى 10 على الـ DNA هي 90 زوج من النيوكليوتيدات فقط
- (4) يحتوى المشغل Operator على تتابع يعرف باسم TATA box
- (5) فى اوبرون اللاكتوز اذا كان الـ Repressor نشط تكون الجينات التركيبية غير نشطة
- (6) فى اوبرون اللاكتوز اذا لم يرتبط شيء بالـ O والـ P فهذا يعني غياب اللاكتوز والجلوكوز
- (7) يوجد تناسب طردی بين تركيز الـ cAMP وتركيز الجلوکوز في الخلية
- (8) طفرة الجين المنظم α تكون سائدة على الجين الطبيعي β
- (9) ينتج الإنزيم B-galactosidase باستمرار constitutive (في التركيب الثنائي $\alpha^+ Z^+ / \beta^+ Z^-$)
- (10) التتابع TGATCT هو مثال لتناسب بالذرمونى Palindromic سداسى
- (11) تنتج انيميا الخلايا المنجلية من تغير نيكليوتيد واحدة في جين الافا جلوبين في الانسان
- (12) اليارات الـ VNTR هي اليارات تختلف في عدد تكرارات التتابع النيوكليوتيدى المتعاقبة
- (13) ينتج 2 مليون جزء من الـ DNA بعد 20 دورة PCR اذا بدأ التفاعل بجزء واحد DNA واحد
- (14) نيكليوتيدات Dideoxynucleotides تتسبب في استطاللة سلسلة الـ DNA
- (15) جينوم الانسان مكون من 10^9 bp ويبلغ طوله 1 متر
- (16) ينتج الانسولين البشري Humulin في خلايا الخميرة

السؤال الثاني:-

اختر الإجابة الصحيحة في كل مما يلي

- (17) ترجع بدايات وضع أسس علم الوراثة لأوائل القرن
 - (أ) الثامن عشر
 - (ب) التاسع عشر
 - (ج) العشرين

(44) بتهجين فردين $AA \times aa$ يحدث الانعزال في الجيل
(أ) الثاني (ب) الأول

(ج) الثالث

(45) يدرس القانون الثاني لمندل علاقة بين
(أ) البيلات (ب) جينات

(ج) كروموسومات

(46) الفرد $AaBBCC$ ينتج عدد أنواع جامبيطات يساوى
(أ) ٢ (ب) ٤

(ج) ٨

(47) الفرد $AaBbCc$ ينتج عدد من التراكيب الوراثية يساوى
(أ) ٣ (ب) ٩

(ج) ٢٧

(48) تدرس السيادة في الفرد (السائد)
(أ) النقى (ب) الخليط

(ج) المتنحى

(49) التلقيح الاختباري يتم مع الأب
(أ) السائد النقى (ب) السائد الخليط

(ج) المتنحى

(50) في السيادة الغائبة . من ناحية المظاهر
(أ) يتساوى AA مع aa (ب) يتساوى Aa مع Aa
(ج) كل منهم له مظهر مختلف

(51) عدد الفئات المظهرية في حالة السيادة الغائبة عند تهجين فردين $AaBbCc$
(أ) ٨ (ب) ٢٧

(52) يتغير اتجاه السيادة بتغيير جنس الفرد في حالة العوامل
(أ) المميته (ب) المحددة بالجنس

(53) تنتج الأليلات المتعددة نتيجة حدوث
(أ) العبور (ب) الأنقال

(ج) الطفرات

(54) في سلسلة البيلات العقم الذاتي لا يمكن وجود تركيب مثل
(أ) a_1a_1 (ب) a_1a_2

(55) في حالة العوامل متتماثلة التأثير وبتهجين فردين كلاً منها $AaBbCc$ تكون عدد فئات النسل
(أ) ٢ (ب) ٨ (ج) ٩

(56) يتزوج رجل تركيبة الوراثي لمجموعة الدم $A^A B^B$ من امرأة $A^A B^B$ ينتج نسلاً مجموعاته
(أ) A (ب) AB (ج) الأثنان

(57) في حالة الصفات الكمية وبتهجين فردين كلامنها $AaBbCcDd$ يكون عدد فئات النسل
(أ) ٩ (ب) ١٦ (ج) ٨١

- (18) تستخدم الطريقة الأحصائية للدراسات الوراثية في
 (أ) الحيوانات الكبيرة (ب) الصفات الوصفية
 (ج) الصفات الكمية
- (19) يتكون البروتوبلازم من
 (أ) السيتوبلازم وعصياته
 (ج) منهم جميرا
- (20) السيتوبلازم مكون حي في الخلية لأنه
 (أ) ينبع من جميع محتويات الخلية (ب) يجدد نفسه بنفسه
 (ج) يوجد بالخلية النباتية والحيوانية
- (21) وحدة بناء الكروماتين
 (أ) القاعدة الأزوتية (ب) النيوكليوسوم
 (ج) النيوكليلوتيد
- (22) الليزوسوم أحد عصيات الخلية الحية ويوجد في
 (أ) الخلية الحيوانية (ب) الخلية النباتية
 (ج) الأنثان
- (23) لا يمكن للخلية الاستغناء عن الريبوسومات لأنها تشارك في
 (أ) التنفس (ب) توليف ال RNA
 (ج) تصنيع البروتينات
- (24) يتم عمل ال karyotype أثناء الانقسام الميوزي في مرحلة
 (أ) التمهيدى الأول (ب) التمهيدى الثانى
 (ج) الأستوانى الأول
- (25) يتكون جسم الكروموسوم من ال
 (أ) DNA (ب) RNA
 (ج) الكروماتين
- (26) عدد الكروماتيدات في نهاية المرحلة M لدورة انقسام الخلية بالنسبة للخلية الأصلية يكون
 (أ) نصفها (ب) ضعفها
 (ج) مساويا لها
- (27) يتكون دور الراحة في دورة انقسام الخلية من المراحل
 (أ) G1 و G2 (ب) S
 (ج) الثلاثة
- (28) نواتج الانقسام الميوزي خلتين
 (أ) مختلفتين عن بعضهما وعن (ب) متماثلتين مع بعضهما (ج) متماثلتين مع بعضهما
 ومخالفتين عن الخلية الأم ومع الخلية الأم الخلية الأم
- (29) كمية ال DNA في نهاية الميوزي لكل خلية ناتجة بالنسبة للأمية تساوى
 (أ) النصف (ب) الربع
 (ج) نفس الكمية
- (30) عدد مراكز الحركة لكل كروموسوم في الميوزي
 (أ) اثنان (ب) واحد
 (ج) أربع

- (31) تصطف الكروموسومات في الأقسام الميوزى على هيئة وحدات
 (أ) أحادية الكروماتيد (ب) ثنائية الكروماتيد
 (ج) رباعية الكروماتيد
- (32) الأنقسام الميوزى آلية للتنوع الوراثى من خلال
 (أ) التوزيع العشوائى للكروموسومات (ب) العبور
 (ج) الاثنين معا
- (33) يحدث العبور في الأنقسام الميوزى في
 (أ) التمهيدى الأول (ب) التمهيدى الثانى
 (ج) الأستوائي الأول
- (34) يتم العبور بين الكروماتيدات
 (أ) الشقيقة (ب) الغير شقيقة
 (ج) أي منها
- (35) يتم الأنفصال في الميوزى الأول إلى وحدات
 (أ) رباعية الكروماتيد (ب) ثنائية الكروماتيد
 (ج) أحادية الكروماتيد
- (36) كمية ال DNA في كل خلية ناتجة عن نهائى الميوزى الثانى بالنسبة للخلية الأصلية تساوى
 (أ) نفس الكمية (ب) النصف (ج) الربع
- (37) نواتج الأنقسام الميوزى أربع خلايا
 (أ) متماثلة مع بعضها ومع الخلية الأصلية (ب) كلام مختلفون
 (ج) متماثلة مع بعضها و مختلفة عن الخلية الأصلية
- (38) في الجاميطية المذكورة في النبات يشارك في الأخصاب
 (أ) نواة واحدة (ب) نواتين (ج) نواه واحدة
- (39) في خطوات الأنقسام لتكوين الجاميطية المؤنثة يحدث الأنقسام الميوزى
 (أ) مرة واحدة (ب) مرتين (ج) كلهم ما عدا واحدة
- (40) الأخصاب في الحيوان بالنسبة للنبات
 (أ) أكثر تعقيدا (ب) أقل تعقيدا (ج) متماثلين
- (41) بعد الأخصاب في النبات يوجد بالكيس الجنيني
 (أ) نواة ثنائية (ب) نواة ثلاثة (ج) الأثنين
- (42) النسبة الوراثية لأنعزال زوج واحد
 (أ) ١ : ٢ : ١ (ب) ٢ : ١ (ج) ٣ : ١
- (43) عدد التراكيب الوراثية في الجيل الثانى لأنعزال زوج واحد
 (أ) ٢ (ب) ١ (ج) ٣

- (58) في حالة العوامل المكملة وبتزواوج فردان كلاً منها AaBbCc تكون فئات النسل
 (ج) ٩ (ب) ٢ (أ) ٨

السؤال الثالث:-

ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة و (✗) أمام العبارة الخاطئة في العبارات التالية

- (59) ينکاثر ال DNA بطريقة نصف المحافظة Semi-conservative وتستخدم ظاهرة التحول الوراثي في البكتيريا لأثبات ذلك .
- (60) يعتبر قمح الخبز *Triticum aestivum* من النباتات ذات التعدد المجموعى الذاتى .
- (61) يقوم جزء RNA الريبيوسومي بترجمة الشفرة الوراثية إلى بروتين .
- (62) دور tRNA الناقل في الخلية نقل المعلومات الوراثية من ال DNA إلى السيتوبلازم حيث يتم تخلق البروتين .
- (63) التعدد المجموعى الذاتى ينشأ من تهجين نوعين مختلفين .
- (64) التركيب الكروموموسومي لذكر الدروسوفيلا متشابهة الجاميطات بينما الإناث العكس .
- (65) تتصف المادة الوراثية بعدة خصائص منها القدرة على التضاعف والتعبير عن نفسها .
- (66) في نهاية عملية الترجمة يتكون شريط mRNA من شريط DNA .
- (67) منشأ التناسخ (التضاعف) هو الموقع الذي تنتهي عنده عملية تضاعف شريط DNA .
- (68) النسبة المئوية للجاميطات العبورية في ذكر الدروسوفيلا دائماً = صفر .
- (69) العبور الوراثي Crossing over والانتقال Translocation هما ظاهرتان وراثيتان متماثلتان تماماً .
- (70) الفرد الثلاثي الكروموموسوم Trisomic يكون أحد الكروموموسومات ممثلاً ثلاثة مرات بينما الفرد أحادى الكروموموسوم Monosomic يكون به أحد الكروموموسومات ممثلاً مرة واحدة فقط .
- (71) تكرار العبور الوراثي المزدوج أقل من جميع الأتحادات الأبوية والعبورية الناتجة .
- (72) البيورينات تشتمل على قاعدتين هما الثايمين و الجوانين .
- (73) يحتوى شريط DNA على ١٥٠ قاعدة نيتروجينية وذلك يعنى أن عدد النيوكليوتيدات به ٤٥٠ نيوكليلوتيداً .
- (74) تتكون الأحماض النوويه DNA و RNA من سلاسل من وحدات بنائية تدعى النيوكليوتيدات .
- (75) اليلوراسيل من القواعد النيتروجينية التي تدخل في تركيب جزء DNA .
- (76) طفل مصاب بعمى الألوان يكون عدد الكروموموسومات الجسمية في خلاياه غير طبيعي .
- (77) عدد المجاميع الارتباطية في أي كائن حي يساوى العدد الأحادي للكروموموسومات هذا الكائن الحى لحد أعلى .
- (78) كلما زادت المسافة بين الجينات على الكروموموسوم كلما قل احتمال حدوث كيازما بينها .
- (79) الحمض النووي RNA يكون على شكل خيوط متوجة بينما DNA يكون بشكل سلسلة منفردة .
- (80) ترتبط الأحماض الأمينية مع بعضها بروابط ببتيدية لتكونين سلسلة عديد الببتيد مكونه حمض أميني .
- (81) ترث البنية من أبيها الكروموموسوم الجنسي ♂ .
- (82) الحمض النووي الذى يوجد فى نواة الخلية وسيتوبلازمها . ويعتبر المادة الوراثية لبعض الكائنات الحية هو RNA
- (83) اذا كانت نسبة الجوانين فى عينة نقية من DNA ١٧% فأن نسبة الثايمين فى العينة تساوى ٣٣% .
- (84) الشفرة الوراثية Genetic code هي وصف العلاقة بين تتابع النيوكليوتيدات الاربعة لجين معين وتتابع الأحماض الأمينية للبروتين الذى ينتجه هذا الجين .
- (85) ظاهرة الارتباط الوراثي هي دليل على أن الكروموموسوم الواحد لابد أنه يحمل أكثر من عامل وراثي واحد .
- (86) عملية الترجمة هي تحويل التتابعات الشفرية الموجودة على الحمض النووي الريبيوزى الرسول إلى أحماض أمينية .
- (87) من اهم ما يميز ال tRNA هو وجود منطقة الكود العكسي Anticodon والتي يرتبط بها الحمض الأميني .



- (88) يتحدد جنس الفرد في الإنسان بناءً على غياب أو وجود كروموسوم الجنس (Y).
- (89) يلعب إنزيم البلمرة دور في عملية تضاعف الـ DNA حيث يقوم بالإضافة إلى النيوكليوتيديات.
- (90) تبدأ عملية تخليق سلسلة عديد الببتيد بالإضافة إلى الحمض الأميني الميثونين.

انتهت الأسئلة مع التوفيق
أسرة الوراثة



- ٢٩- العدد النموذجي للعقد العصبية البطنية هو
- ٣٠- الجنس غير منفصل في الحشرات حيث اغلب الحشرات خنثي
- ٣١- يتم التكاثر في معظم الحشرات عن طريق التوالد البكري
- ٣٢- هناك حشرات تلد أحياe مثل ذبابة اللحم
- ٣٣- يتحكم في التوازن الطبيعي للحشرات عوامل الاقتدار الحيوي فقط
- ٣٤- الكفاءة التناسلية يقصد بها عدد الأفراد التي تنتج من ذكر واحد في عمر معين و زمن معين
- ٣٥- النسبة الجنسية هي نسبة الإناث للإناث
- ٣٦- تعتبر الحرارة من العوامل الجوية الغير مؤثرة على الحشرات
- ٣٧- تكون عقدة تحت المريء من اندماج كل العقد العصبية في الحشرات
- ٣٨- تخرج من المخ الثاني اعصاب تغذى الارجل
- ٣٩- تخرج من المخ الاول اعصاب تغذى أعضاء التناسل
- ٤٠- تتم الدورة الدموية في الحشرات من خلال حركة الانبساط فقط
- ٤١- الحصولة هي اتساع الجزء الخلفي للبلوروم
- ٤٢- توجد القانصة في الجزء الامامي للجهاز التنفسي
- ٤٣- تطن المعدة بخلايا طلائية تتميز الي ٣ أنواع من الخلايا (عمادية - مجددة - هوائية)
- ٤٤- لا يوجد اختلاف في طبائع تغذية الحشرات
- ٤٥- يتم هضم الطعمة داخل المعدة والامعاء عن طريق الخلايا الطلائية
- ٤٦- لأنابيب ملبيجي وظيفة تنفسية
- ٤٧- للأجسام الدهنية في الحشرات علاقة بالتكاثر
- ٤٨- تلعب الخلايا الكلوية دورا هاما في تنفس الحشرات
- ٤٩- يعتبر الاورطي من الاعضاء النابضة في الوعاء الدموي الظاهري
- ٥٠- حجرات القلب من الاعضاء الموصولة وليس النابضة
- ٥١- يدخل الدم لحجرات القلب عن طريق فتحات جانبية تسمى فتحات الترجلات
- ٥٢- لا يختلف التنفس في الحشرات المائية عن الحشرات الهوائية
- ٥٣- يعتبر الجهاز العضلي في الحشرات هو المتحكم في نشاطات كل الاجهزه الأخرى
- ٥٤- المبيض في ذكور الحشرات يحتوي على فريغات مبيض مختلف العدد
- ٥٥- الانابيب الخصوية في إناث الحشرات تحتوي على فريغات محدودة
- ٥٦- يحتوي الجهاز التناسلي الذكري علي قناة البيض المشتركة
- ٥٧- لا يوجد بييات شتوى في الحشرات
- ٥٨- من عناصر الاقتدار الوقائي قدرة الحشرات علي وضع البيض
- ٥٩- الاقتدار الغذائي هو عدم الاستفادة من المواد الموجودة في البيئة و تحويلها الي غذاء صالح لها
- ٦٠- لا يوجد جدبيات صيفي في الحشرات
- ٦١- تقع الفتاحة التناسلية الوسطية في ذكر الحشرات خلف صفيحة Sternum الثامن
- ٦٢- يتميز غشاء البلورا والغضاء بين الحلقات بالمرونة المحدودة
- ٦٣- يعتبر Acrotergite من التراكيب الداخلية ل Tentorum في رأس الحشرات
- ٦٤- تحمل رأس الحشرة الكاملة ثلاثة أعين مركبة بالإضافة إلى زوج واحد من قرون الاستشعار
- ٦٥- الأرجل البطنية الكافية الموجودة على السطح البطني ليرقات التشكيل الكامل عبارة عن خمسة أزواج توجد على السطح البطني للحلقات الثانية والرابعة والخامسة والعشرة

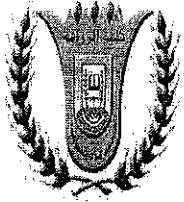
- ٦٦- تحمل صفيحة Sternum في الحلقة الصدرية صفيحة أتصال أمامية وصفيحة أتصال خلفية
- ٦٧- يحتوي سائل الانسلاخ على إنزيمي البروتينز والكتينز اللذان يحلان البروتينين والكتينين في كلا من جدار الجسم القديم والجديد أثناء عملية الانسلاخ
- ٦٨- تعتبر أجزاء الفم من زوائد الرأس في الحشرات
- ٦٩- تحمل منطقة الصدر في الحشرات زوج من القرون الشرجية
- ٧٠- أهم زوائد منطقة البطن في الحشرات ثلاثة أزواج من الأرجل المفصليّة
- ٧١- Genital segments في أنثى الحشرات توجد في الحلقات (٨ و ٩)
- ٧٢- درز Epicranial suture يتكون من خطوط ضعيفة على جدار الرأس الصلب ، ينشق عندها هذا الجدار لتدفع الرأس خارجة أثناء عملية الانسلاخ
- ٧٣- تظهر الفكوك السفلية من المنظر الأمامي لرأس الحشرة بينما تظهر الفكوك العلوية من المنظر الخلفي لرأس الحشرة
- ٧٤- يتربّك جدار الجسم في الحشرات من الثلاث طبقات الآتية مرتبة من الخارج للداخل، طبقة Cuticle وطبقة Hypoderms وطبقة Basement membrane
- ٧٥- من زوائد البطن القرون الشرجية Anal cerci والتي تعتبر من زوائد صفيحة Tergum الحلقة العاشرة
- ٧٦- تتكون منطقة الرأس في الحشرات من ست حلقات متسلسلة ترتبط بعضها بواسطة الأغشية الحلقية
- ٧٧- Genital segments في ذكر الحشرات توجد في الحلقات رقم (١٠ و ١١)
- ٧٨- تتصل كلا من Glossa وال Paraglossa بصفية Mentum في الشفة السفلية للحشرات
- ٧٩- يتصل Palpifer بصفية ال Cardo في الفك السفلي لأجزاء الفم في الحشرات
- ٨٠- Spure من زوائد جدار الجسم يقع على نهاية Femur

- السؤال الثاني: - وضح بالرسم مع كتابة البيانات
- (١٠ درجات)
- ١- تركيب جدار الجسم في الحشرات
- (٥ درجات)
- ٢- منظر أمامي لرأس الحشرات
- (٥ درجات)

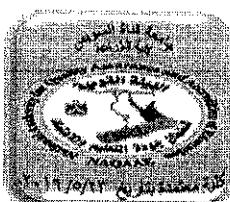
انتهت الأسئلة،،،
مع تمنياتنا بالنجاح والتوفيق ،،،،،

أ.د. محمود فرج محمود

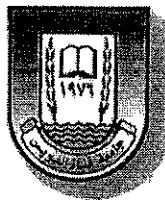
أ.د. عوض احمد سرحان



زمن الامتحان: ساعتان
البرنامج: وقاية النبات
كود المقرر: ٢٠٢
العام الأكاديمي: ٢٠١٨/٢٠١٩
تاريخ الامتحان: ٢٣/٥/٢٠١٩



قسم: وقاية النبات
امتحان: الفرقة الثانية
الامتحان التحريري النهائي
لمقرر: حشرات عامة
الفصل الدراسي: الثاني
الدرجة الكلية: ٦٠ درجة



الامتحان يتكون من أربعة صفحات (نموذج ١)

أجب عن الأسئلة الآتية:

السؤال الأول: أجب عن نقطتين فقط من كل مما ياتي (١٠ درجات)

أ- ارسم مع كتابة البيانات الـ Tentorium

ب- وضح بالرسم مع كتابة البيانات تركيب غشاء البلاو في الحلقة الصدرية

ج- ذكر خطوات الانسلاخ في الحشرات

السؤال الثاني: أجب بتظليل الدائرة التي تشير إلى علامة (✓) أو (✗) على نموذج التصحيح أمام العبارات الآتية: (٢٥ درجة)

١- يتميز غشاء Inter segmental membrane بالمرونة المحدودة ويربط بين صفيحتي الـ Tergum و Sternum.

٢- يعتبر Cerci من زوائد الحلقة البطنية العاشرة.

٣- تقع الفتحة التناسلية الوسطية في أنثى الحشرات خلف صفيحة Sternum الثامنة.

٤- تعتبر Cuticular appendages زوائد غير خلوية وغير متحركة بينما Cuticular processes هي زوائد متحركة ونشأتها خلوية.

٥- تحمل قافزة القطن زوائد بطنية من بينها زائدة القابض Hamula المتصلة باسترنة الحلقة البطنية الأولى.

٦- تقسم صفيحتي Tergum و Sternum في الحلقات الصدرية إلى صفائح ثانية وتحمل كل منهما صفيحتي اتصال.

٧- يحتوي سائل الانسلاخ على إنزيم البروتينز والكتينيز اللذان يحللان مادتي البروتين والكتين في جدار الجسم الجديد.

٨- تحمل الرأس في الحشرات الكاملة خمسة أعين بسيطة وزوج من قرون الاستشعار.

٩- تحمل صفيحة Sternum في الحلقة الصدرية صفيحة إتصال أمامية بينما تحمل صفيحة الـ Tergum صفيحة إتصال خلفية فقط.

١٠- مكان اتصال الـ Anterior tentorial pit في الهيكل الداخلي للرأس.

١١- يتصل الـ Palpiger بصفحة الـ Cardo في الفك السفلي لأجزاء الفم في الحشرات الكاملة.

١٢- تقع أعضاء التناسل الداخلية Genetal segments لأنثى الحشرات في الحلقات الثامنة والتاسعة.

١٣- يهضم نسبة ٨٥% من طبقتي Epicuticle و Exocuticle من جدار الجسم القديم.

١٤- Stadium هي الفترة الزمنية بين كل إسلامتين متتاليتين.

١٥- Hypodermis مصدرها طبقة الـ Trichogen و Tromogen.

١٦- يقع الـ Palpifer على صفيحة Prementum في الشفة السفلية Labium في الحشرات الكاملة.

١٧- يقع درز Clypo-frontal suture بين صفيحتي Clypeus و Labrum.

١٨- تحمل رأس الحشرات الكاملة زوج من الأعين المركبة وزوج من قرون الاستشعار وثلاثة من الأعين البسيطة.

١٩- Prescutum إحدى الصفائح الثانوية لصفحة الـ Tergum في الحلقة الصدرية.

٢٠- طبقة الـ Basement membrane هي المسئولة عن إفراز جدار الجسم الجديد وهضم جدار الجسم القديم.

٢١- يتكون Procuticle من طبقي Epicuticle و Exocuticle.

٢٢- تحدث ظاهرة الإنسلاخ في الأطوار غير الكاملة وتتفق في الأطوار الكاملة للحشرات.

٢٣- Epiproct جزء من صفيحة Tergum الحلقة البطنية العاشرة.

٢٤- Integument يغطي جسم الحشرة من الخارج ويتثنى إلى الداخل في بعض مناطق جسم الحشرة لي Bipin تحويق الفم والقناة الهضمية الأمامية والخلفية والثغور التنفسية والقصيبات الهوائية.

..... إلى الصفحة التالية

- ٨٠- يكون التنفس في الطفيليات الداخلية أقرب ما يكون لـ
 (أ)- الحشرات الأرضية ب- الحشرات المائية ج- أ، ب).
- ٨١- تظهر الزواائد على هيئة ندب صغيرة بالجذين ولا يظهر تحليق واضح لمنطقة البطن في
 (أ)- Polypod type ب- Oligopod type ج- Protopod type.
- ٨٢- تنشأ أنابيب ملبيجي في الحشرات من طبقة (أ)- الاكتوديرم ب- الاندوديرم ج- الميزوديرم).
- ٨٣- العضو الرئيسي في الجهاز الإخراجي في معظم الحشرات هو
 (أ)- أنابيب ملبيجي ب- الأكياس الأعورية ج- القناة الهضمية الخلفية).
- ٨٤- من الصفات الجنسية الأولية في الحشرات (أ)- آلة وضع البيض وألة السفاف ب- اللون ج- الحجم).
- ٨٥- تتبادل الخلايا المغذية مع طبقات البيض داخل فريغات البيض في النوع
 (أ)- Acrotrophic type ب- Polytrophic type ج- Painostic type).
- ٨٦- تكون طبقة الخلايا المغذية في طرف فرع المبيض في النوع
 (أ)- Acrotrophic type ب- Painostic type ج- Polytrophic type).
- ٨٧- يصل عدد فريغات المبيض إلى ٢٤٠٠ فرع في
 (أ)- النمل الأبيض Eutermes ب- المن ج- الذباب المنزل د- نحل العسل).
- ٨٨- التكاثر البكري هو قدرة الإناث على إنتاج أفراد خصبة ذكوراً أو إناثاً بدون
 (أ)- أخصاب ب- تغذية ج- وضع بيض).
- ٨٩- قد تلجأ بعض الحشرات إلى التكاثر البكري المؤقت Sporadic parthenogenesis بسبب عدم تواجد
 (أ)- المأوى ب- الغذاء ج- الذكور).
- ٩٠- يوجد التكاثر البكري المنتج للإناث وقليل من الذكور Deuterotoky في
 (أ)- Bombyx mori Nemaritis sp. ب- Encarsia Formosa ج-
- ٩١- يتكون الجهاز التنفسي الكامل Holopneustic type في الحشرات من
 أزواج من الثغور التنفسية
 (أ)- تسع ب- عشرة ج- إحدى عشر).
- ٩٢- تشرف العقد العصبية الصدرية على إمداد بالاعصاب
 (أ)-أعضاء الحركة ب- الثغور التنفسية ج- القناة الهضمية)
- ٩٣- العصب الراحي Recurrent nerve هو المكون الأساسي لـ
 (أ)- العقدة الجبهية ب- غدة مقدم الصدر ج- عقدة تحت المريء).
- ٩٤- تغذي الأعصاب الخارجية من المخ الأول (أ)- الأعين ب- القرون الشرجية ج- الفكوك العلوية).
- ٩٥- تتحد الثلاث أزواج من العقد العصبية الأولى (٣,٢,١) لمنطقة الرأس في الحشرات لتكون
 (أ)- المخ ب- عقدة تحت المريء ج- العقدة الجبهية).
- ٩٦- تتحد الثلاث عقد العصبية رقم ٤,٥,٦ في رأس الحشرات لتكون
 (أ)- Brain ب- Subosophageal ganglion ج- Frontal ganglion).
- ٩٧- توجد الخلايا العصبية المجمعة (أ)- على سطح الجسم ب- داخل العقد العصبية ج- خارج العقد العصبية).
- ٩٨- تقوم الخلايا العصبية المجمعة بـ (أ)- ربط الخلايا العصبية الحسية بالخلايا العصبية المحركة
 ب- ربط المخ الثالث بعقدتها
 ج- العقدة الجبهية).
- ٩٩- يخرج من جسم الخلية العصبية تفرعات دقيقة تسمى
 (أ)- النموات الشجيرية Dendrites ب- Collateral
- ١٠٠- زائدة الحادة الثالثة من حلقات الرأس (أ)- اضمحلات

مع تمنياتنا بالنجاح والتوفيق،،،،
 لجنة الممتحنين

أ.د. محمد عبد النعيم محمد

محمد

أ.د. ناصر سعيد متولى

ناصر متولى

أ.د. عوض أحمد سرحان

عوض سرحان

- ٢٥- أعضاء التناسل الخارجية Male genitalia للذكر وـ Ovipositor للأنثى تخرج من الحلقات البطنية السابعة والثامنة.
- ٢٦- مكان إتصال Posterior tentorial pit في الهيكل الداخلي للرأس في الحشرات.
- ٢٧- أهم زائد منطقة البطن في الحشرات القرن الشرجية والمة السفاد في الذكر والمة وضع البيض في الأنثى.
- ٢٨- جزء من الهيكل الداخلي للرأس في الحشرات Apodemes.
- ٢٩- هو عبارة عن المنطقة الجانبية للحلقة الصدرية Gena.
- ٣٠- Druz إتصال الشفة العليا والدرقة Clypo-labral suture.
- ٣١- Prognathous head الرأس سفلية أجزاء الفم.
- ٣٢- Occipital foramen هو الثقب المؤخر لرأس الحشرات.
- ٣٣- Maxillae الفكان السفليان في أجزاء الفم في الحشرات.
- ٣٤- Spure من زواائد جدار الجسم يقع على نهاية الـ Femur.
- ٣٥- Stage هو طور من أطوار الحشرة.
- ٣٦- Instar الفترة الزمنية بين كل إنسلاخين متتاليين.
- ٣٧- إحدى الصفائح الثانوية لصفحة الـ Tergum في الصدر للحشرات Scutellum.
- ٣٨- إحدى الصفائح الثانوية لصفحة الـ Sternum في الصدر للحشرات Scutum.
- ٣٩- Anterior margin الحافة الخارجية للجناح في الحشرات.
- ٤٠- Main veins العروق العابرة في تعرق الجناح.
- ٤١- ينشأ الجهاز العصبي في الحشرات بالأعصاب الواردة من طبقة الإكتوديرم.
- ٤٢- وحدة تكبير الجهاز العصبي هو الخلية الحسية.
- ٤٣- يتم تغذية قرون الاستشعار في الحشرات بالأعصاب الواردة من المخ الثاني.
- ٤٤- ينشأ الجهاز القصبي في الحشرات من طبقة الإنوديرم.
- ٤٥- وظيفة الغدد المجاورة للثغور التنفسية هو التحكم في فتح وغلق الثغور.
- ٤٦- في الجهاز التنفسي الجانبي يكون هناك زوج أو أكثر من الثغور التنفسية غير عاملة.
- ٤٧- يختلف عدد أنابيب ملبيجي بالحشرات باختلاف نوع الحشرة.
- ٤٨- يوجد زوج من فريغات المبيض بكل حلقة من حلقات البطن في الحشرات الراقية.
- ٤٩- توجد ظاهرة تبادل الأجيال في حشرات المن.
- ٥٠- التكاثر البكري في نحل العسل من النوع المنتج للذكور فقط.

السؤال الثالث: أجب بتبظيل دائرة التي تشير إلى الإجابة الصحيحة على نموذج التصحيح للعبارات الآتية: (٢٥ درجة)

- ٥١- المنشأ الجنيني للـ Fore gut (أ- ميزودرمي ب- اكتودرمي ج- انودرمي).
- ٥٢- جزء من القناة الهضمية تنمو فيه البطانة الداخلية على شكل أسنان كيتينية.
- ٥٣- جزء من القناة الهضمية يعمل كمخزن مؤقت للغذاء ولله دور هام في عملية الانسلاخ (Stomach) (أ- Gizzard ب- Crop ج- Oesophagus).
- ٥٤- تحور القناة الهضمية الوسطى في حشرات Homoptera إلى (Peritrophic membrane) Honey stopper Filter chamber (أ- ج-).
- ٥٥- الأعضاء التي تقوم بإمتصاص الماء من فضلات الطعام هي (Rectal papillae) Colon (أ- ج- Colon) Ileum (أ- ج- Ileum).
- ٥٦- غشاء رقيق يحيط بالكتلة الغذائية وينشأ كفراز للخلايا الطلائية للمعدة (Meconium- ج- Intima) Peritrophic membrane (أ- ج- Intima) Peritoneal membrane (أ- ج- Peritoneal membrane) Epithelial layer (أ- ج- Epithelial layer).

إلى الصفحة التالية

- ٥٨- تتميز الطبقة الطلائية في القناة الهضمية الوسطي للحشرات إلى
 (أ- خلايا عمانية ب- خلايا مجده ج- خلايا كأسية د. جميع ما سبق).
 ٥٩- تحور القناة الهضمية الوسطي إلى معدة مغلقة في بعض يرقات
 (Lepidoptera Coleoptera Diptera Hymenoptera)
 ٦٠- يتم إفراز اللعاب في تجويف ما قبل الفم في حالة
 (أ- الحشرات الماصة ب- الحشرات القارضة ج- جميع ما سبق).
 ٦١- من الحشرات التي تميز بعادات خاصة في التغذية
 (أ- يرقات الذباب ب- يرقات الجعال ج- يرقات أسد المن د- يرقات نحل العسل).
 ٦٢- من أمثلة الحشرات الـ Saproxytic
 (أ- نحل العسل ب- الصراصير ج- أسد المن د- الجراد).
 ٦٣- يوجد الصمام الفؤادي
 (أ- بين المعي الأمامي والوسطي ب- في بداية المعي الأمامي ج- بين المعي الوسطي والخلفي).
 ٦٤- يوجد الوعاء الدموي الظاهري في
 (أ- Ventral sinus ب- Dorsal sinus ج- Visceral sinus د- Haemocoel).
 ٦٥- تشمل خلايا الـ Non-phagocytic cells على
 (أ- Oenocytes ب- Teratocytes ج- Nephrocytes د- الثلاثة أنواع مجتمعة).
 ٦٦- أكياس عضلية صغيرة تعمل كمضخات لدفع الدم إلى زوارد الجسم
 (أ- Accessory pulsating organs ب- Diaphragms ج- Auricular valve د- Ostia).
 ٦٧- من وظائف الدم في الحشرات
 (أ- تهوية الجهاز القصبي ب- نقل نواتج الهضم ج- نقل إفرازات الغدد د- جميع ما سبق).
 ٦٨- يعمل الـ Auricular valve على
 (أ- منع رجوع الدم إلى الخلف داخل القلب ب- منع خروج الدم من القلب ج- منع دخول الدم إلى القلب د- منع وصول الدم إلى الأورطي).
 ٦٩- تعمل الأعضاء النابضة المساعدة على دفع الدم إلى
 (أ- قرون الاستشعار ب- الأرجل ج- تجاويف الأجنحة د- جميع ما سبق).
 ٧٠- ينسحب الدم من تجويف حول القلب إلى داخل حجرات القلب من خلال الفتحات الجانبية وذلك أثناء حركة
 (أ- الانقباض ب- الانبساط ج- الطيران).
 ٧١- العقدة الجبهية تمثل الجهاز العصبي السمبثاوي
 (أ- المريئي ب- السفلي ج- الخلفي).
 ٧٢- يتم تغذية المعي الأمامي والأوسط بالأعصاب الواردة من
 (أ- عقدة تحت المرىء ب- العقدة الجبهية ج- الجهاز العصبي السمبثاوي الخلفي).
 ٧٣- الجهاز السمبثاوي السفلي يتحكم في تغذية
 (أ- القناة الهضمية الخلفية ب- الشغور التنفسية ج- الأرجل).
 ٧٤- تسمى العقدة العصبية المركبة كبيرة الحجم والأخرة بالبطن بالجهاز العصبي
 (أ- السمبثاوي الخلفي ب- السمبثاوي المريئي ج- السمبثاوي السفلي).
 ٧٥- زائدة الحلق الرابعة من علبة الرأس
 (أ- الفك العلوي ب- الفك السفلي ج- الشفة السفلية).
 ٧٦- تكون الشغور التنفسية للصدر الأمامي ولالحلقة البطنية الأخيرة بما فقط العاملة في الجهاز التنفسي في يرقات
 (أ- Diptera ب- Lepidoptera ج- Hymenoptera).
 ٧٧- هناك زوج واحد من الشغور التنفسية العاملة على الحلق البطنية الأخيرة في يرقات
 (أ- البعوض ب- الزنابير ج- الفراشات).
 ٧٨- الجهاز التنفسي في حوريات ذباب مايو والرعاشات من النوع
 (أ- المغلق ب- الكامل ج- الناقص).
 ٧٩- تتبسط القصبات الهوائية في بعض مناطق جسم الحشرات لتكون كرات رقيقة يطلق عليها
 (أ- الشغور التنفسية ب- الأكياس الهوائية ج- الخياشيم الشرجية).

إلى الصفحة التالية