

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z



كلية العلوم

القسم : علم الحياة

السنة : الثالثة

اسئلة ودراس محلولة

لا فقاريات عليا

A 2 Z LIBRARY

مكتبة A to Z : Facebook Group

كلية العلوم (فيزياء ، كيمياء ، رياضيات ، علم الحياة)

يمكنكم طلب المحاضرات برسالة نصية (SMS) أو عبر (What's app) على الرقم 0931497960 TEL:

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

الامتحان النهائي لمقرر لافقاريات عليا
الدورة الاولى (2024 - 2025)
السنة الثالثة - المدة : ساعتين - الدرجة : 70

جامعة طرطوس
كلية العلوم
قسم علم الحياة

السؤال الأول : (10 درجة)

ما هي الصفات العامة لصف الخلقيات البدائية ؟

السؤال الثاني : (12 درجة)

يحتوي قسم الحشرات داخلية الاجنحة (او ثامة التحول الشكلي) على مجموعة رتب . اذكرها بالاسم العربي والعلمي .

السؤال الثالث : (18 درجة)

وضح طرق التغذية والغذاء عند الخلقيات واكتب الاسم العلمي لاحد الاجناس كمثال لكل طريقة .

السؤال الرابع : (15 درجة)

ما هي الازمة عند الحشرات ؟ مما تتكون ؟ ما هي وظائفها ؟

السؤال الخامس : (15 درجة)

ما هي الخصائص العامة لشعبة الرخويات ؟

مع التمنيات للجميع بالتوفيق والنجاح
أ.د. محمد احمد



طرطوس 2025/3/6

٢- البعث إلى سطح بطريقة المحافظة الجارية : تمثل الدورة كثيره الأشجار Chaetopterus هي
دورة سائلة أنابيب في الحرف لها صفة الوجه أو الريل في المياه سطحه أو العنقه. تقوم المحافظة الجارية
ببصقة الحبيبات الغذائية وتحوّلها إلى كرات صغيرة ثم تدفعها إلى الخارج الجانبيه وعند الدفع
الذراع عند الحركات ثم تكونه وظلّتها.

(١٥٦) هي أول طبقة فليده خارجيه في الحشره، تتألف من صف واحد من الخلايا العموديه، وكافيهه لسطح وتحت هذه الخلية بعد الاستدخ بها سره استطالات جيوئيه من خلال الأقيصه الباصه، وفي الحشره البافه وبعد ذلك العشره، سرعاه ما تفر هذه الخلية المكعبه ذات لوني البواحيه حمر، قواعدها برتقاليه، ثم أفرافهاده لغيره بآثاره المختلفه تتوفي بعض هذه الأدمه ليقع اعضاء جوفيه، والغده الخليه تكونه أهدله من هذه الخلية، إحداهما فليده مضربه تكونه كبره نوعا ما من خلياته وتكامل قناة الإفراز التي تمتد حتى سطح العشره تتفرع صفائح الغده في جوفيل ثم تنتشر على السطح خلال ذلك القشره تكونه بذله الطبقة اللاطيه، لا يقتصر دور الأدمه على إفراز الجزء الأكبر من القشره، بل إنه يغطي أيضا إلى الاستدخ الذي يندب العشره الغده حتى أنه تشبه الحشره، كما أنه الأدمه تتفرع فوائج كظم القشره القديم وتساعد على التمام في هذه حاله أيضا تتوزع من هذه الظروف، تكونه مسؤوله عن كبر الظاهر الخارجيه في الحشره.

٥- الخصال في العام لعم الزهريات:

١٠٦
١- حيوانات لا تغار به ثلاث طبقات، هي عذيق، قشرة، ولب.
٢- بقود رسته، لكن لا طرفة لهم، وملك كلفه هو عذيق ذات انظار جانبي.
٣- الحروف العام حقيق مطبوعه شبيه ظهاري، هي طبقات الارصاد، اسمها حركه لباني، يكون ريشه المواد المصنوعه الصلبة.
٤- اللامبرزه، العضويه في مظهره كجذع، وعضو الطيفه والكبد و...
٥- يتم الانطباع عند طمره في سطحه من العناصر الطويه او الغير يدات.
٦- تحت اعضاء جسمه رسته او ذرقه، ويظهر بالاجافه الى جود صلابه توازنه اعضاء.
٧- وحيد، ليس ارضيه، الارواح خارجيه او داخليه، لتقسم الى رسته، الرسته، شبه الرقات، حاديه، لوليه، في الحليصات، لبريه.
٨- تسمى الرخوات، بوجود لبنتي Mantle، الذي يفرز القوقعه shell، وقد تكتفي عند البعض.
٩- تتحرك حركه مطبوعه، ولكن اختلف الا انه بعضها يتحرك على سطح ومغاصه كالجباريات.
١٠- يضيء الجسم به الناحيه الخارجيه المثلثه، لجمع من الرأس في الامام، وقد تكتفي عند البعض.
١١- القدم الطويه، لعضويه، وظيفه الانسحاب من حركه.

مدرسہ اہل محمد علیہ

[Signature]

(١٦)

سليم بصريح الامتحان لنقله طبقاً للافتقار الى ان الطلاب اسندوا له
فيم علم الحياة - الدورة لصفه الاولى للعام الدراسي ٢٠٢٤ - ٢٠٢٥

الاصول - صفه اسعوم درج اعلى كسبي

١- الصفات العامة لصف الحفريات البدائية:

- ١- تتميز افراد هذه الصفات بحجمها الصغير جداً، يقيس افرادها على امتداد النواحي وليس بحجمها الداخلي
- ٢- يتكون جسم هذه الصفات من قليله قد تتشابه أو تختلف، والقطع الخارجي غير واضح
- ٣- تتميز افراد هذه الصفات بالحيثية، ونادراً ما يتواجد الأفراد في الأشكال البسيطة، يكون بعض أعمام الفم مهيئاً
- ٤- يوجد فيها جدران عظمية تحوي قايلاً للافتقار
- ٥- تتميز الجسم بنوع الأهداب على الناحية البطنية وهذا ما يفرقها عن المهنات ثنائية الجنس عادة
- ٦- لا يرققها جدارها لدرج
- ٧- رتب طشرات داخلية الأجنحة

- ١٧- أ- شبيهة لآهنية Neuroptera ب- حشرية الأجنحة Lepidoptera
- ج- ثنائية الأجنحة Diptera د- رتبة البراغيت Siphonaptera
- هـ- عثائية الأجنحة Hymenoptera و- عثية الأجنحة Coleoptera

٣- طرق التغذية والغذاء عند الحفريات وأحد الأجناس كالمادة

١٨- أ- الحافرات العامة: تتغذى على المواد الأعضوية وأجزاء المواد العضوية والمواد الحيوانية الموجودة في التربة - شاع حبيبات الرمل التي يتغذى بها في تغذية المواد الغذائية - بعد دوره لإرضي مثالاً جيداً حول الحفريات العامة الحافرة Lumbricus

ب- المتغذيات الجارية: يمل هذا العظمه التقني دورة Amphitrite من كثرات الأسفار التي تعيش هذه أناسيب في الرطب يخرج جسمها خارج الأرض إلى ناعم البحر لجميع الحفريات المعنوية المعنوية من سيد الطيم والرمال بواسطة الحبيبات المعطاة بالمفترسات الخاطئة ومن ثم تدفع إلى الفم كرات تسمى عضلية، وتتميز هذه الدودة بظهور الأهداب الجارية كمنافع طريفة جداً

ج- اللاحمات: بعد الجنس Haemopsis من أنماطها الحفريات المفترسة من الحفريات، ويتميز بوجود الأسنانه المثلثة التي تلتهم بها الحشرات ديدان الأرض والزقاع وبرقات الحشرات وغيرها، والتي تلتهم على بواسطة الجسم الزاوي منها تستخدم اللعوم العضلي في أعضائها إغذاء، بينما يتغذى العظمه الطبي Hirudo medicinalis على دم الفقاريات، كما أن هناك أنواع قليلة من حشرات الأسفار تتغذى بالطريقة اللاحمة من أنماط الحفريات Chaetogaster وهي ديدان صغيرة توجد في المياه العذبة عموماً، وقد تعيش حرة أو متطفلة على كبد حشرات الماء العذب ومن يتغذى على وجع الحشرات أو الدوامات والديدان الخيطية والعشريات الصغيرة وبرقات الحشرات أيضاً، وقد تفرس في عدة طرق من اللاحمات الخيطي باستخدام اللعوم العضلي

كسبي

جامعة طرطوس

كلية العلوم

قسم علم الحياة

سلم تصحيح الامتحان النظري لمقرر لافقاريات عليا / لطلاب السنة الثالثة

علم الحياة - الدورة التكميلية للعام الدراسي 2023- 2024

س1 - اختر الإجابة الصحيحة فيما يأتي : / 1 درجة واحدة لكل اختيار صحيح/

- | | |
|------|--------|
| A-17 | D-1 • |
| B-18 | C-2 • |
| C-19 | D-3 • |
| C-20 | B-4 • |
| A-21 | B-5 • |
| A-22 | A-6 • |
| D-23 | C-7 • |
| C-24 | B-8 • |
| B-25 | A-9 • |
| B-26 | D-10 • |
| B-27 | B-11 • |
| C-28 | C-12 • |
| C-29 | A-13 • |
| B-30 | D-14 • |
| | D-15 • |
| | C-16 • |

• س2- / 2درجتان لكل تعداد/

- يوجد تشابه كبير بين شوحيات الجلد و النصف حبليات والحبليات من حيث:
- 1- تشكل فتحة الشرج من المنفذ الأصل في مرحلة المعيدة في شوحيات الجلد.
- 2- تتكون فتحة الفم من الوريقة الخارجية ، و الذي يؤدي إلى مري يُشتق من الوريقة الداخلية.

- 3- ينشأ الجوف العام من المعي الابتدائي.
- 4- تأثر الوريقة الوسطى بظاهرة الإنخماص وتشكل المعي الابتدائي.
- 5- كون الجملة العصبية اشتقت من الوريقة الخارجية.
- 6 - الحالة اليرقية لشوكيات الجلد مع ما يماثلها في الجنس *Balanoglossus* من طلائع الحبلديات .

- س 2- / 2درجتان لكل تعداد صحيح /
- من الناحية الشكلية يمكن تقسيم المعي الأمامي إلى الأقسام التالية:
- 1- التجويف الغذائي قبل الفمي:
هو التجويف المتوضع بين أجزاء الفم و الشفة العليا.
 - 2- البلعوم :
يوجد خلف الفم مباشرة و يمتد حتى أول المريء ، و يكون مزوداً بعضلات.
 - 3- المريء :
عبارة عن أنبوبة مستقيمة تمتد من المنطقة الخلفية للرأس إلى الجزء الأمامي للصدر.
 - 4- الحوصلة :
عبارة عن اتساع الجزء الخلفي للمريء ، جدرانها رقيقة (وظيفتها) : تعمل كمخزن للغذاء.
 - 5- القانصة:
توجد خلف الحوصلة . و لعل أبرز صفة في تركيب القانصة هي النمو الكبير للطبقة القشرية الداخلية المبطننة التي تأخذ شكل أسنان ، و كذلك الثخانة الشديدة في عضلات القانصة . (وظيفتها) : طحن و تنعيم الغذاء
- س 3- 3درجات لكل تفسير صحيح

- 1- لكي يساعد على التخلص من الجدار القديم و ذلك عن طريق زيادة حجمها ، فيزيد بذلك الضغط على جدار الجسم القديم و خاصة في منطقة الصدر .
- 2- لأن بعض الحلقيات البحرية تظهر في بعض مراحل تطورها اليرقية مرحلة اليرقة حاملة الدولاب *Trochophore Larva* ، ثم تختفي هذه المرحلة . و كما نعلم أن الرخويات تظهر أيضاً في مراحلها الجنينية مرحلة اليرقة حاملة الدولاب .
- 3- : يعود السبب في ذلك إلى وجود خلايا الإستقبال الضوئي

س 4- / 2درجتان لكل فرق صحيح/

- 1- فصي الرجيلة الظهرية ، و فصي الرجيلة البطنية العصبية أكبر و تشبه الأوراق (حيث تعمل كزعانف و غلاصم) ، كما أنها تحتوي على نتوءات ورقية تعمل كمراوح.
- 2 - تكون الأشعار أكبر و أكثر عدداً.
- 3 - لها أطراف مجدافية الشكل ، و تبدو منتظمة بشكل مروجي.
- 4 - تكون الذؤابات الظهرية و البطنية أكبر كثيراً ، كما أنها تكون متفرعة .

الاسم :
المدة : ساعتان
الدرجة : سبعون

جامعة طرطوس
كلية العلوم
قسم علم الحياة

الامتحان النظري لمقرر لافقاريات عليا/ لطلاب السنة الثالثة

علم الحياة - الدورة الفصلية الثانية للعام الدراسي ٢٠٢٣ - ٢٠٢٤

س١ - اختر الإجابة الصحيحة فيما يأتي : / ٣١ درجة /

١- يتم الاطراح لدى أفراد شعبة Annelida عن طريق:

- A- الرنتين
B- جدار الجسم
C- الجلد والغلاصم
D- كل ما ذكر خطأ

٢- صف ينتمي إلى شعبة الديدان الحلقية قديماً:

- A- صف Myzostomaria
B- صف السرجيات Clitellata
C- صف العلقيات Hirudina
D- كل ما ذكر صحيح

٣- من أوجه التشابه بين أفراد شعبة Onychophora وأفراد شعبة Arthropoda :

- A- تركيب العيون
B- وجود الأبقية التناسلية المهدبة
C- وجود الكلى أو النفريدا
D- كل ما ذكر خطأ

٤- جدار الجسم في منطقة الأرجل الجانبية رقيق نسبياً و غني بالأوعية الدموية في دودة *Nereis virens* لأنه:

- A- يُسهّم في عملية الاطراح
B- يُسهّم في عملية التنفس
C- يُسهّم في عملية النقل
D- كل ما ذكر صحيح

٥- تطورت أفراد شعبة Onychophora من مجموعة :

- A- شعريات الأرجل Chaetopoda
B- فصيات الأرجل Lobopoda
C- الشوك قدميات Chaetopoda
D- كل ما ذكر خطأ

٦- تُعتبر الرخويات Mollusca ذات صلة وثيقة بالديدان الحلقية Annelida من حيث :

- A- التشكل الجنيني
B- انعدام وجود التقطع
C- اللواحق الفكّية
D- كل ما ذكر خطأ

٧- إحدى الأجناس التالية ينتمي إلى شعبة Mollusca :

- A- Asterias sp.
B- Peripatus sp.
C- Chiton sp.
D- كل ما ذكر صحيح

٨- إن مصطلح Monoplacophora يعني:

- A- عديدات الصفائح
B- اسفينية القدم
C- أحادية الصفيحة
D- ذوات المصراعين

٩- في السرعة الصغرى لدى أفراد شعبة Onychophora يكون:

- A- الجسم طويلاً ، و المسافة بين الأطراف كبيرة
B- جسم الحيوان قصيراً ، و المسافة بين الأطراف صغيرة

C. تستخدم للمشي عندما تتأمن قوة دافعة معينة . D - كل ما ذكر خطأ
١٠- إحدى الصفوف التالية تنتمي إلى شعبة *Annellida* حسب تصنيف الباحث كلارك :

A- صف *Clitellata* B - صف *Polychaeta*

C- صف *Myzostomaria* D- كل ما ذكر صحيح

١١- تحمل القطعة (١١) لدى النوع *Hirudo medicinalis* :

A- الفتحة التناسلية الذكرية B- الفتحة التناسلية الأنثوية

C- الفتحة الاطراحية D- كل ما ذكر خطأ

١٢- توجد الأعضاء القذالية لدى أحد الأنواع التالية :

A- *Hirudo medicinalis* B- *Lumbricus terrestris*

C- *Nereis virens* D- كل ما ذكر خطأ

١٣- يتم طرح الفضلات الاطراحية لدى النوع *Nereis virens* عن طريق :

A- الخلايا الصفراوية B- الكلى

C- جدار الجسم D- كل ما ذكر خطأ

١٤- يوجد تشابه كبير بين شوحيات الجلد و النصف حبليات والحلبيات من حيث :

A- كون الجملة العصبية اشنقت من الوريقة الخارجية B- ينشأ الجوف العام من المعى الابتدائي

C- تشكل فتحة الشرج من المنفذ الأصل D- كل ما ذكر صحيح

١٥- تختلف القشريات عن غيرها من المفصليات :

A- باحتوائها على النفريديات B- باحتوائها على الغلاصم

C- بعدم احتوائها على الغلاصم D- باحتوائها على أنابيب مالبيكي

١٦- لا تستطيع شوحيات الجلد الحياة في المياه العذبة بسبب :

A- احتوائها على جهاز إطراح بدائي B - عدم احتوائها على جهاز دوران

C - لا تمتلك القدرة على تنظيم الضغط الحولي D- كل ما ذكر صحيح

١٧- إحدى الصفات التالية تمتاز بها أفراد تحت صف الجناحيات *pterygota* :

A- تتم فصل الفكوك العليا للحشرة مع الرأس بنقطة واحدة . B- التحور الشكلي فيها بسيط أو معدوم .

C- تتم فصل الفكوك العليا للحشرة مع الرأس في مركزين اثنين . D- كل ما ذكر خطأ

١٨- ينتمي الكيتون *Chiton* إلى صف :

A- *Monoplacophora* B - *Polyplacophora*

C- *Trilobitomorpha* D- كل ما ذكر خطأ

١٩- يتألف جدار الجسم في الحشرات من الخارج إلى الداخل :

A- الغشاء القاعدي - الأدمة - القشرة . B- الأدمة - القشرة - الغشاء القاعدي

C- القشرة - الأدمة - الغشاء القاعدي . D- كل ما ذكر خطأ

٢٠- يُشتق الجهاز حول الدموي لدى أفراد شعبة *Echinodermata* من :

A- طبقة الأدمة B- طبقة البشرة . C - الجوف العام D- طبقة شميدث

٢١- في الأطوار البالغة للحشرة تكون الأفتنية المسامية:

- A- متموجة حلزونية و مليئة بخيوط سيتوبلاسمية
C- على شكل دوائر مليئة بمادة كيتينية
B- مستقيمة و مليئة بمادة قشرية
D- كل ما ذكر خطأ

٢٢- الطبقة التي تتأثر كثيراً بأنظيمات سائل الإنسلاخ هي القشرة الداخلية بسبب:

- A- عدم احتوائها على مادة السكليروتين .
C- عدم احتوائها على مادة القشرين .
B- احتوائها على مادتي القشرين و السكليروتين.
D- احتوائها على مادة السكليروتين .

٢٣- يتصل الجوف العام في النوع *Hirudo medicinalis* مباشرة مع:

- A- جهاز التكاثر
C- المحجمين الأمامي والخلفي
B- جهاز الإطراح
D- جهاز الدوران

٢٤- في النوع *Nereis virens* يقوم بوظيفة دعم الرجل الجانبية و تحريكها:

- A- الفصوص
C- الذوابتين الظهرية و البطنية
B- الإبرتين الظهرية و البطنية
D- كل ما ذكر خطأ

٢٥- في الحشرات تامة التحول الشكلي *Holometabola* :

- A- تتشكل الأجنحة داخليا.
C- يكتمل التحور الشكلي بظهور طور العذراء .
B- التحور الشكلي معقد .
D- كل ما ذكر صحيح

٢٦- ينتمي النوع *Helix aspersa* إلى صف :

- A - Cephalopoda B- Bivalvia C- Scaphopoda D - Gasteropoda

٢٧- تفرز الأشواك الكلسية لدى الجنس *Asterias SP.* من طبقة :

- A- البشرة B- الأدمة C- النسيج الظهاري البريتواني
D- كل ما ذكر خطأ

٢٨- أحد الأجهزة التالية تغيب في أفراد شعبة *Echinodermata* :

- A- الإطراح B- الدوران C- التنفس
D- كل ما ذكر خطأ

٢٩- أحد المعايير التالية تلعب دوراً هاماً في الناحية التصنيفية لدى الحشرات خاصة في حالة يرقات حرشقية

- A- ترتيب الأجنحة على جسم الحشرة
B- طريقة توضع خط الإنسلاخ .
C- طريقة توضع الأشعار النمطية على جسم الحشرة.

- D- كل ما ذكر صحيح

٣٠- المسئول عن عملية التنفّذ الرأشع لدى الجنس *Daphnia* هو :

- A- الأرجل الصدرية.
C- الفم .
B- قرون الاستشعار .
D- كل ما ذكر خطأ

٣١- تُسمى اليرقة السابحة لدى شوكيات الجلد *Echinodermata* :

- A- Trochophora B- Brachilaria
C- Bipinnaria D- Amphiblastula

س٢- أ- يعتمد التبادل الغازي بين البيئة المحيطة ونسج الجسم لدى الجنس Asterias SP. على مجموعة من العوامل، اذكرها.

ب- مم تتألف الجملة الوعائية المائية لدى لجنس Asterias SP. ، وعلى ماذا يعتمد عمل الجملة الوعائية المائية ؟

/ ٨ درجات [

د - يحيط بالجملة الدموية جيوب تشكل ما يسمى بالجملة حول الدموية ، اذكر هذه الجيوب. / ٤ درجات [

س٣- تختلف الوظائف التي تقوم بها الأشعار لدى الحشرات باختلاف الجهاز الذي تتصل معه ، وباختلاف طبيعة العمل الذي تؤديه. وضح ذلك .

/ ٩ درجات [

س٤- يعود سبب نجاح و اتساع انتشار الحشرات إلى عوامل عدة ، اذكرها. / ٨ درجات [

س٥- اذكر الفروقات بين صف Polychaeta و صف Oligochaeta من حيث : / ٦ درجات [

المسكن - الجنس - التنامي الجنيني - السرج - الرأس - الاقتران . (نظم إجابتك ضمن جدول)

طرطوس في ٢٠٢٤/٧/٣٠

أستاذ المقرر

د . ماجد يحيى حمامة

الاسم :
المدة : ساعتان
الدرجة : سبعون

جامعة طرطوس
كلية العلوم
قسم علم الحياة

الامتحان النظري لمقرر لافقاريات عليا/ لطلاب السنة الثالثة

علم الحياة - الدورة الفصلية الأولى للعام الدراسي ٢٠٢٣ - ٢٠٢٤

س ١ - اختر الإجابة الصحيحة فيما يأتي : / ٢٧ درجة /

١- يتم التنفس لدى الديدان الحلقية *Annelida* عن طريق:

- A- الرئتين
B- جدار الجسم
C- الجلد والغلاصم
D- كل ما ذكر خطأ

٢- من الخصائص العامة لصف *Archinannelida* :

- A- ديدان حلقية مجردة من الأشعار .
B- التقطع فيها غير واضح .
C- التقطع فيها غير واضح .
D- تحمل أعضاء حركة خاصة تسمى بالأرجل الجانبية .

٣- من أوجه التشابه بين أفراد شعبة *Onychophora* وأفراد شعبة *Annelida* :

- A- جهاز الدوران المفتوح .
B- وجود القصيات الهوائية .
C- شكل الجسم و الأطراف .
D- وجود الأقفية التناسلية المهدبة .

٤- تتم المبادلات التنفسية في دودة *Nereis virens* عن طريق جدار الجسم الأملس بسبب:

- A- وجود غدد جلدية فيه .
B- احتوائه على غدد مخاطية .
C- وجود جهاز تنفسي متخصص في هذه الدودة .
D- عدم وجود جهاز تنفسي متخصص في هذه الدودة .

٥- تشكل شعبة *Onychophora* نقدة البدء حول الأصل السلفي لمفصليات الأرجل لأنها تشترك معها بأحدى الصفات التالية :

- A- تركيب جدار الجسم العضلي و الفشرة المرنة .
B- كبر حجم الدماغ
C- التغذية الراشح
D- التنفس القصبي الهوائي

٦- تختلف شعبة *Mollusca* عن شعبة *Annelida* من حيث :

- A- التشكل الجنيني
B- اندام وجود التقطع
C- اللواحق الفكية
D- كل ما ذكر خطأ

٧- إحدى الأجناس التالية لا ينتمي إلى شعبة *Mollusca* :

- A- *Asterias sp.*
B- *Sepia sp.*
C- *Helix sp.*
D- *Chiton sp.*

٨- إن مصطلح *Scaphopoda* يعني:

- A- بطنات القدم
B- اسفينية القدم
C- رأسيات القدم
D - ذوات المصراعين

٩- في السرعة العظمى لدى أفراد شعبة *Onychophora* يكون:

A- الجسم طويلاً و المسافة بين الأطراف كبيرة -B- جسم الحيوان قصيراً و المسافة بين الأطراف صغيرة

C- تعطي قوة دفع كبيرة
D - كل ما ذكر صحيح
١٠- إحدى الصفوف التالية تنتمي إلى شعبة *Annelida* حسب تصنيف الباحث كلارك :

A- صف *Clitellata* B - صف *Polychaeta*

C- صف *Myzostomaria* D- كل ما ذكر صحيح

١١- وظيفة الحليمات القطعية لدى النوع *Hirudo medicinalis* :

A- لمسية B- توازنية

C- شمعية D- حسية

١٢- توجد الخلايا الصفراوية لدى أحد الأنواع التالية :

A- *Hirudo medicinalis* B- *Lumbricus terrestris*

C- *Nereis virens* D- كل ما ذكر خطأ

١٣- يتم طرح الفضلات الإطراحية لدى النوع *Nereis virens* عن طريق :

A- الخلايا الصفراوية B- الكلى

C- جدار الجسم D- كل ما ذكر خطأ

١٤- يوجد تشابه كبير بين شوكيات الجلد و النصف حبلبات والحبلبات من حيث :

A- كون الجملة العصبية انشقت من الوريقة الخارجية

B- ونشأ الجوف العام من المعي الابتدائي .

C- تشكل فتحة الشرج من المنفذ الأمامي

D- كل ما ذكر صحيح

١٥- يضم تحت صف *Apterygota* واحدة من الرتب التالية :

A- رتبة قمل الكتب *Psocoptera* B- رتبة الرعاشات *Odonata*

C- رتبة القمل الماص *Anoplura* D- رتبة *Thysanura*

١٦- لا تستطيع شوكيات الجلد الحياة في المياه العذبة بسبب :

A- احتوائها على جهاز إخراج بدائي

B- عدم احتوائها على جهاز إخراج

C- لا تمتلك القدرة على تنظيم الضغط الحلوي

D- B+C

١٧- يلعب أحد الأنظمة التالية دوراً في عملية الانسلاخ لدى الحشرات :

A- الببسين و البروتيناز

B- الكيتيناز و الببسين

C- البروتيناز و الكيتيناز

D- كل ما ذكر خطأ

١٨- ينتمي صف *Arachnida* إلى تحت شعبة :

A- *Chelicerata* B- *Mandibulata*

C- *Trilobitomorpha* D- كل ما ذكر خطأ

١٩- وظيفة طبقة الملاط (أسمنتية) *Cement Layer* لدى الحشرات :

A- حماية الطبقات التي تقع تحتها من التخرش .

B- تمنع تبخر الماء من جسم الحشرة

C- تقوم بإعطاء القشرة السطحية لونها الخاص .

D- كل ما ذكر خطأ

٢٠- تشتق الجملة الوعائية المائية لدى أفراد شعبة *Echinodermata* من :

A- طبقة الأدمة B- طبقة البشرة C- الجوف العام D- طبقة شميدث

٢١- في الأطوار الفتية للحشرة تكون الأفتية المسامية:

A- متموجة حلزونية و ملتينة بخيوط سيتوبلاسمية B- مستقيمة و ملتينة بمادة قشرية
C- على شكل دوائر، ملتينة بمادة كيتينية D- كل ما ذكر خطأ

٢٢- الطبقة التي تتأثر كثيراً بأنظيمات سائل الانسلاخ هي القشرة الداخلية بسبب:

A- عدم احتوائها على مادة السكليروتين . B- احتوائها على مادة السكليروتين .
C- عدم احتوائها على مادة القشرين . D- احتوائها على مادة القشرين .

٢٣- يتصل الجوف العام في النوع *Hirudo medicinalis* مباشرة من:

A- جهاز التكاثر B- جهاز الإطراح
C- المحجمين الأمامي والخلفي D- جهاز الدوران

٢٤- في النوع *Nereis virens* الذي يقوم بوظيفة الغلاصم والأطراف :

A- الأرجل الجانبية B- الإبرتين الظهرية و البطنية

C- الذوابتين الظهرية و البطنية D- كل ما ذكر خطأ

٢٥- في الحشرات نصفية التحول الشكلى *Hemimetabola* :

A- تتشكل الأجنحة داخلياً . B- التحور الشكلى معقد .

C- يكتمل التحور الشكلى بظهور طور العذراء . D- كل ما ذكر خطأ

٢٦- ينتمي النوع *Helix aspersa* إلى صف :

A بطنيات القدم B- اسقينية القدم C- رأسيات القدم D- ذوات المصراعين

٢٧- تفرز الصفائح الكلسية لدى الجنس *Asterias SP.* من طبقة :

A- البشرة B- الأدمة C- النسيج الظهاري البريتواني D- كل ما ذكر خطأ

س ٢- أ- يعتمد التبادل الغازي بين البيئة المحيطة ونسج الجسم لدى الجنس *Asterias SP.* على مجموعة من العوامل، اذكرها .

ب - ما هي الأعضاء التي تساعد في عملية التنفس لدى لجنس *Asterias SP.* ؟ / ٤ درجات /

ج - ما الأعضاء التي تلعب دوراً في الدوران لدى لجنس *Asterias SP.* ؟ / ٤ درجات /

د - يحيط بالجملة الدموية جيوب تشكل ما يسمى بالجملة حول الدموية ، اذكر هذه الجيوب . / ٤ درجات /

س ٣- أ- ما المقصود بعملية الانسلاخ لدى الحشرات ؟ / ٢ درجات /

ب - كيف تقوم الحشرة بالتحضير لعملية الانسلاخ ؟ / ٢ درجات /

ج - ما دور سائل الانسلاخ بعملية انسلاخ الحشرة ؟ / ٤ درجات /

د - في الحشرات المائية تقوم الحشرة بابتلاع الهواء و الماء (فسر ذلك ؟) / ٢ درجات

س ٤ - تقسم شعبة مفصليات الأجل Arthropoda إلى ثلاث تحت شعب ، اكتب الاسم العربي والاسم العلمي لكل تحت شعبة مع ذكر صف واحد عن كل منها . / ٦ درجات

س ٥ - اذكر الفروقات بين صف Polychaeta و صف Oligochaeta من حيث : / ٢ درجة

المسكن - الجنس - التنامي الجنيني - السرج - الرأس - الاقتران . (نظم إجابتك ضمن جدول)

طرطوس في ٢٠٢٤/٢/٢٢

أستاذ المقرر
د . ماجد يحيى حمامة

A to Z

جامعة طرطوس

الاسم :

كلية العلوم

المدة : ساعتان

قسم علم الحياة

الدرجة : سبعون

الامتحان النظري لمقرر لافقاريات عليا لطلاب السنة الثالثة

علم الحياة - الدورة الفصلية الثانية للعام الدراسي ٢٠٢٢ - ٢٠٢٣

أجب عن الأسئلة التالية :

س١ - تكلم عن آلية الحركة لدى العلق الطبي *Hirudo medicinalis* / ١٢ درجة /

س٢ - اشرح جهاز الدوران عند دودة الرمل الشاطئية *Nereis virens* ، وكيف تتم المبادلات التنفسية لديها ؟ / ١٠ درجات /

س٣ - اشرح مع الرسم أعضاء الحس لدى دودة الأرض *Lumbricus terrestris* / ٨ درجات /

س٤ - تبدي حاملات المخالب صفات مشتركة بينها وبين الحلقيات من جهة و بين مفصليات الأرجل من جهة أخرى . ناقش ذلك ؟ / ٩ درجات /

س٥ - أ - ما المقصود بظاهرة الإنسلاخ في مفصليات الأرجل (الحشرات) . / ١٠ درجات /

ب - من أين يُفرز سائل الإنسلاخ ، و أين يتواجد بعد إفرازه ؟ .

ج - ما دور سائل الإنسلاخ في عملية الإنسلاخ ؟ .

د - ما الطبقة الأكثر تأثراً بأنظيمات الإنسلاخ ؟ ولماذا ؟

س٦ - تكلم عن الجوف البرنسي في المجموعات المختلفة من بطنيات القدم *Gastropoda* ؟ / ١٠ درجات /

س٧ - أ - ماذا تسمى القناة الهضمية المتوسطة (المعى المتوسط) في الحشرات ؟ / ١٢ درجة /

ب - مم تتركب نسيجياً ؟

ج - ما أنماط الخلايا الموجودة في طبقة النسيج الظهاري ، و ما وظيفة كل منها ؟

مع أطيح التمنيات بالنجاح و التوفيق

مدرس المقرر

د. هاجد حمامة

طرطوس في ٨/٨/٢٠٢٣

سلم تصحيح مقرر لافقاريات عليا السنة الثالثة - علم الحياة

الدورة الفصلية الثانية ٢٠٢٢ - ٢٠٢٣

Hirudo medicinalis

س١- آلية الحركة لدى العلق الطبي

- يلعب المجموع العضلي أهمية كبيرة في تحقيق الحركة / ١ درجة واحدة/
- كما أن العضلات الدائرية الخارجية / ١ درجة واحدة/
- ، و العضلات الطولية الداخلية / ١ درجة واحدة/
- متطورة جدا ، و يوجد بينهما مجموعة ألياف من العضلات المائلة / ١ درجة واحدة/
- التي تتوزع بشكل حلزوني ، إضافة إلى وجود الألياف العضلية العمودية / ١ درجة واحدة/ .
- التي تمتد عبر طبقات العضلات الأخرى (وظيفتها) : تربط بين جدران الجسم البطنية و الظهرية . / ١ درجة واحدة/
-
- العضلات المائلة (وظيفتها) : / ١ درجة لكل وظيفة/
- ١ - تلعب دوراً كبيراً في الحركة عند العفقيات ، فعندما يكون الجسم ممتدداً فإن العضلات المائلة تؤثر على التقلصات اللاحقة للعضلات الطولية ، و عندما ينكمش الجسم فإنها تؤثر على التقلصات اللاحقة للعضلات الدائرية .
- ٢ - كما تساهم العضلات المائلة في زيادة ضغط السائل الجوفي مما يؤدي إلى إعطاء الجسم قساوة واضحة ، و هذا ما يسمح للعلق بالإنصصاب ، و ذلك بالاستناد على المحجم الخلفي .
- يتحرك العلق بطريقتين : / ٢ درجتان لكل طريقة سباحة/
- أ - الزاحفة القياسية : و ذلك باستخدام المحجم الأمامي و الخلفي ، حيث تثبت بواسطة المحجم الخلفي و تمد جسمها كثيراً ، ثم تثبت المحجم الأمامي و تحرر المحجم الخلفي و هكذا
- ب - الطريقة السباحية : تتحرك العفقيات بالسباحة و ذلك بتموج جسمها في الماء نتيجة التأثير بالتموجات الظهرية البطنية .

س٢- جهاز الدوران عند دودة الرمل الشاطئية *Nereis virens* ، و كيف تتم المبادلات التنفسية لديها ؟

- يوجد في دودة النيريس جهاز دوران من النمط المغلق / ١ درجة واحدة/
- و يتألف من الأجزاء التالية : / ١ درجة لكل تعداد/
- ١ - وعاء دموي ظهري: يمتد على طول جسم الدودة فوق أنبوب الهضم ، و يجري الدم فيه من الخلف نحو الأمام .
- ٢ - وعاء دموي بطني : يمتد تحت أنبوب الهضم ، و يجري فيه الدم من الأمام نحو الخلف .
- ٣ - أوعية دموية مستعرضة : تنطلق من الوعائين الدمويين الظهرية و البطنية .
- ٤ - أوعية شعيرية دموية : توجد في نهايات الأوعية الدموية المستعرضة ، و تنتشر في كل أنحاء الجسم ، و تذهب إلى المعى ، و الكلى ، و جدار الجسم ، و الأرجل الجانبية .
- يمتاز الدم في دودة النيريس بلونه الأحمر (فسر ذلك ؟) . بسبب وجود الصبغة التنفسية المنحلة في البلازما . كما يمتاز باحتوائه على كريات عديمة اللون / ٢ درجتان/
- تتم المبادلات التنفسية عن طريق جدار الجسم الأملس (فسر ذلك ؟) . بسبب عدم وجود جهاز تنفسي متخصص في هذه الدودة . / ٢ درجتان/
- كما أن المبادلات التنفسية تتم عن طريق الأوعية الدموية الشعيرية التي تغزر في الأرجل الجانبية ، و التي تسبب حركتها التيارات المائية و التهوية . / ١ درجة واحدة/

س٣- أشرح مع الرسم أعضاء الحس لدى دودة الأرض *Lumbricus terrestris*

- ١ - يوجد العديد من النهايات الحرة للألياف العصبية في البشرة بين خلايا النسيج الظهاري ، حيث تتوزع على كامل سطح الجسم و بشكل خاص أمام الفم ، و على المنطقة الذيلية للدودة (وظيفتها) : لمسية . / ٢ درجتان/

- ٢ - خلايا حسية : تنتشر على الفص أمام الفم (وظيفتها) : تلعب دور مستقبل كيميائي . / ١ درجة واحدة /
- ٣ - خلايا حسية ضوئية (خلايا الاستقبال الضوئي) : توجد بأعداد كبيرة في الفص أمام الفم . وتتألف الخلية الضوئية من سيتوبلازما و نواة ، و بجانبها عدسة قرنية شفافة تحاط من قِبل الشبكية (كما هو مبين في الشكل) . / ٣ درجات /
- ٤ - أعضاء حس : توجد منتشرة في البشرة ، حيث يتألف كل منها من الخلايا الحسية وحيدة الخلية ، محاطة بخلايا داعمة . و ترتبط أعضاء الحس بالجملة العصبية المركزية بواسطة ألياف عصبية ، كما تتصل بالوسط المحيط بواسطة أشعار حسية تخترق القشرة . / ٢ درجات /



- س ٤ - / ١ درجة واحدة لكل تعداد /
- من أوجه التشابه بين أفراد حاملات المخالب و بين الحلقيات :
 - ١ - الجسم مرن دودي ، يتكون من حلقات عديدة متشابهة غير متمفصلة .
 - ٢ - وجود الكلى أو النفريكات ذات الترتيب القطعي .
 - ٣ - تركيب جدار الجسم العضلي و القشرة المرنة .
 - ٤ - تركيب العيون .
 - ٥ - وجود الأفتية التناسلية المهدبة .
 - من أوجه التشابه بين أفراد حاملات المخالب و بين مفصليات الأرجل :
 - ١ - وجود القلب الأنبوبي المجهز بثغور قلبية و جهاز الدوران المفتوح .
 - ٢ - تحور الأجزاء الفموية أصلاً من اللواحق .
 - ٣ - وجود القصبات الهوائية .
 - ٤ - كبر حجم الدماغ .

س ٥ - أ - يُطلق على عملية استبدال الحورية أو اليرقة لجدار جسمها القديم بأخر جديد يقع تحته و يكون أوسع منه اسم عملية الإنسلاخ . / ٢ درجات /

ب - غدد الإنسلاخ تبدأ بإفراز سائل يسمى سائل الإنسلاخ / ١ درجة واحدة /
يملاً الفراغ بين الأدمة و القشرة القديمة . / ١ درجة واحدة /

ج - أ - إذابة و هضم طبقتي القشرة الخارجية و القشرة الداخلية من القشرة القديمة ، و ذلك بفعل أنزيمات يحتوي عليهما هما : أنزيم الكيتيناز (Chitinase) الذي يؤثر على مادة الكيتين . و أنزيم البروتيناز (Protinase) الذي يؤثر على مادة البروتين . / ٢ درجات /

ب - يؤدي سائل الإنسلاخ ما يشبه عملية الترتيب أو التشحيم مما يسهل انزلاق الحشرة من قشرتها القديمة ، و بالتالي انفصال القشرة الجديدة عن القديمة . / ٢ درجات /

د - إن الطبقة التي تتأثر كثيراً بأنظيمات سائل الإنسلاخ هي القشرة الداخلية (فسر ذلك ؟) نظراً لعدم احتوائها على مادة السكليروتين . / ٢ درجتان/

س٦ - / ٢ درجتان لكل مجموعة من بطنيات القدم/

* كان الجوف البرنسي في بطنيات القدم خلفياً ، و يشتمل على شفيع من الأمشاط التنفسية . لكن نتيجة التفاف القوقعة و انفتال الكتلة الحشوية ، انتقل الجوف البرنسي إلى مقدمة جسم الرخوي مما يشير إلى أن المستقبلات الكيميائية للجوف البرنسي هي أول ما يلامس الماء المحيط بالرخوي .

* لقد أدى انفتال الجسم إلى ضمور الأعضاء الجوفية البرنسية للجانب الأيمن ، و بالتالي فقد الأمشاط التنفسية ، و هذا ما نلاحظه في مجموعة أماميات الغلاصم *Prosobranchia*

* أما في مجموعة خلفيات الغلاصم من بطنيات القدم *Opisthobranchia* فقد انتقل الجوف البرنسي فيها نحو الخلف على طول الجانب الأيمن حتى وصل إلى وضعه الطبيعي كما هو الحال في أرنب البحر *Aplysia*

* و في عاريات الغلاصم *Nudibranchia* تغيب القوقعة و أمشاط التنفس ، و يتم التنفس عن طريق بروز ظهري من الجسم يُعرف باسم القرن ، كما في الجنس *Glossodoris*

* أما في بطنيات القدم الرئوية *Pulmonata* فقد حصل تطور هام فيها و هو قيام الجوف البرنسي الأمامي بدور التنفس الهوائي الجوي ، حيث يبقى الجوف البرنسي في المقدمة ، و تختفي الأمشاط التنفسية ،

س٧ -

القناة الهضمية المتوسطة (المعى المتوسط) :
تُعرف بالعفج أو المعدة / ١ درجة واحدة /

يتركب جدار المعدة نسيجياً من :
أ - الطبقة الطلائية أو النسيج الظهاري : هي طبقة مكونة من خلايا كبيرة مخططة الحافة . / ١ درجة واحدة /

ب - الغشاء القاعدي : يحد الطبقة الطلائية من الخارج . / ١ درجة واحدة /

ج - طبقة من العضلات الدائرية .. / ١ درجة واحدة /

د - طبقة من العضلات الطولية . / ١ درجة واحدة /

هـ - الغشاء البريتواني . / ١ درجة واحدة /

يمكننا أن نميز في طبقة النسيج الظهاري المعوي للمعدة ثلاثة أنماط من الخلايا هي :

أ - الخلايا العمودية : مسؤولة عن إفراز الأنظيمات و امتصاص نواتج الهضم . . / ٢ درجتان/

ب - الخلايا المجعدة: قادرة على الإنقسام و تكوين خلايا طلائية جديدة لتعويض الخلايا المفقودة و التالفة من خلايا المعى . و هي توجد مبعثرة بشكل إفرادي بين الخلايا العمودية . . / ٢ درجتان/

ج - الخلايا الكأسية : وظيفتها غير محددة . / ١ درجة واحدة /

انتهى السلم

أستاذ المقرر

د . ماجد يحيى حمامة

جامعة طرطوس

كلية العلوم

قسم علم الحياة

الاسم :

المدة : ساعتان

الدرجة : سبعون

الامتحان النظري لمقرر لافقاريات عليا لطلاب السنة الثالثة

علم الحياة - الدورة الفصلية الأولى للعام الدراسي 2022-2023

س1- ما أهم صفات الجوف العام الحقيقي للديدان الحلقية ، و ما نتائج ظهوره فيها ؟

/ 9 درجات

س2- اذكر وظيفة كل مما يلي لدى دودة الرمل الشاطئية:

/ 4 درجات

الأرجل الجانبية - الذوابتين الظهرية و البطنية - الفصوص - الإبرتين الظهرية و البطنية.

س3- فسر علمياً ما يلي :

/ 12 درجات

1- في الحشرات المائية تقوم الحشرة عند الانسلاخ بابتلاع الهواء و الماء.

2- يصير كثير من العلماء على ضرورة وحدة الأصل السلفي للحلقيات و الرخويات .

3- الإضاءة المفاجئة ليلاً تجعل ديدان الأرض تنسحب فوراً و بسرعة إلى داخل أنفاقها .

4- يمكن للبرنس من وجهة نظر تطورية أن يمثل علامة بارزة و مميزة للرخويات .

س4- تُصنف شعبة الرخويات *Mullosca* إلى مجموعة من الصفوف ، اذكرها مع الاسم العربي و اللاتيني .

/ 12 درجات

س5- اشرح أنماط الأشعار النموذجية عند الحشرات ، و أين يوجد كل منها ؟ / 8 درجات

س6- أين توجد الأقنية المسامية في مفصليات الأرجل (الحشرات) و ما وظائفها ؟. ثم قارن بين الأقنية المسامية في الأطوار الفتية و الأطوار البالغة للحشرة. / 9 درجات

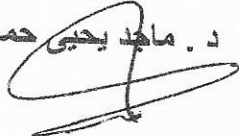
س7- نميز بين خلايا البشرة في جدار جسم دودة الأرض *Lumbricus terrestris* خلايا متخصصة ، اذكرها ، و ما وظيفة اثنين منها ؟ / 10 درجات

س8- ميز الباحث Manton ثلاثة أشكال للمشي في حاملات المخالب ، اذكرها ، و ماذا تمتاز كل منها ؟ . / 6 درجات

أستاذ المقرر

طرطوس في 2023/2/23

د . ماجد يحيى حمامة



سلم تصحيح مقرر لافقاريات عليا السنة الثالثة - علم الحياة

الدورة الفصلية الأولى ٢٠٢٢ - ٢٠٢٣

س١- أهم صفات الجوف العام الحقيقي للديدان الحلقية / ١ درجة واحدة لكل تعداد/

- ١ - الجوف مبطن بالنسيج البريتواني .
 - ٢ - لا يتصل عادةً بجهاز الدوران .
 - ٣ - يتصل بالوسط الخارجي عن طريقين هما :
 - أ - عن طريق النفريديات أو الكلى.
 - ب - عن طريق فتحات القنوات التناسلية .
 - ٤ - تنشأ الغدد التناسلية من البريتوان.
 - ٥ - ينشأ الجوف العام من المعى الابتدائي.
- نتائج ظهوره ٥ / ١ درجة واحدة لكل تعداد/

- ١ - القناة الهضمية انفصلت و استقلت عن جدار الجسم ، بحيث لا تتأثر بالصدمات و غيرها من المؤثرات الخارجية .
- ٢ - ساعد الجوف العام على دعم الجسم و تسهيل حركته.
- ٣ - وجود الخلايا البلعمية فيه يساعد الحيوان على مكافحة الأجسام الغريبة .
- ٤ - تجمع المواد و الفضلات الأزوتية في هذا التجويف و من ثم طرحها للخارج يتم عبر النفريديات .

س٢- وظيفة كل مما يلي لدى دودة الرمل الشاطئية: / ١ درجة واحدة لكل وظيفة/

- الأرجل الجانبية : تستخدم الأرجل الجانبية في التنقل زحفاً أو سباحةً ، و في التهوية .
- الذوابتين الظهرية و البطنية : فلهما وظيفة لمسية
- تعمل الفصوص : كأطراف و غلاصم .
- أما الإبرتين الظهرية و البطنية : فتفيدان في دعم الرجل الجانبية و تحريكها .

س٣- فسر علمياً ما يلي : / ٣ درجات لكل تفسير/

- ١- لكي يساعدها على التخلص من الجدار القديم و ذلك عن طريق زيادة حجومها ، فيزيد بذلك الضغط على جدار الجسم القديم و خاصة في منطقة الصدر .
- ٢- لأن بعض الحلقيات البحرية تُظهر في بعض مراحل تطورها اليرقية مرحلة اليرقة حاملة الدولاب Trochophore Larva ، ثم تختفي هذه المرحلة . و كما نعلم أن الرخويات تُظهر أيضاً في مراحلها الجنينية مرحلة اليرقة حاملة الدولاب .
- ٣- يعود السبب في ذلك إلى وجود خلايا الإستقبال الضوئي ، و التي تتركز في البشرة و في أعصاب النهايتين الأمامية و الخلفية لجسم الدودة ، و في قطع الجسم الأخرى .
- ٤- لأن مرونته تشكلياً ووظيفياً ساهمت إلى حد كبير في نجاح و تقدم هذه الزمرة الحيوانية .

س ٤- ٢/ درجتان لكل تعداد/

صف أحادية الصفيحة Monoplacophora

صف عديدات الصفائح Polyplacophora

صف اسفينية القدم Scaphopoda

صف بطنيات القدم Gasteropoda

صف رأسيات القدم Cephalopoda

صف ذوات المصراعين Bivalvia

س ٥- ٢/ درجتان لكل تعداد/

أنماط الأشعار النموذجية :

- ١ - أشعار بسيطة أو كاسية : تغطي كامل سطح الجسم ، و هي أشعار غير متفرعة ، و أكثر أنواع الأشعار انتشاراً .
- ٢ - أشعار ريشية : هي عبارة عن أشعار بسيطة متفرعة ، ذات فروع خيطية . مثال عليها الأشعار الموجودة على جسم النحل
- ٣ - شعيرات قوية و قاسية و منتصبة : كما هو الحال في شعيرات الصدر و البطن في الذباب .
- ٤ - شعيرات متحورة بشكل حراشف : حيث تصبح مسطحة .

س ٦- ٣ درجات لكل إجابة صحيحة :

- الأقنية المسامية : تمتد من خلايا الأدمة حتى السطح الداخلي للقشرة السطحية . تتفرع الأقنية المسامية بالقرب من نهايتها .
- وظيفة الأقنية المسامية : تنقل بعض المواد القشرية إلى القشرة السطحية ، أو إلى طبقات القشرة الأولية . كما أن خيوط الأقنية تربط القشرة مع الأدمة .
- المقارنة :
تكون الأقنية المسامية متموجة حلزونية و مليئة بخيوط سيتوبلاسمية و ذلك في الأطوار الفتية للحشرة .
في حين تصبح الأقنية مستقيمة و مليئة بمادة قشرية في الأطوار البالغة .

س٧-٧/ درجات للتعداد ، ٣ درجات للوظائف/

- . يمكن أن نميز بين خلايا البشرة خلايا متخصصة وهي :
 - أ - خلايا غدية : تفرز مادة مخاطية . وظيفتها : ١- تساعد على ترطيب سطح الجسم و حمايته ، ٢- كذلك تساعد على انحلال الأوكسجين الجوي الذي يُستخدم في التنفس ، ٣- كما تساعد على انزلاق الدودة في أنفاقها ، ٤- و تبطن الأنفاق التي تسكنها ، ٥ - كما تفرز هذه الخلايا في منطقة السرج جدار الشرنقة .
 - ب - خلايا قاعدية : توجد عند قاعدة خلايا البشرة . وظيفتها : تساعد على حل الخلايا التالفة .
 - ج - خلايا حاملة لحبيبات الصبغة .
 - د - خلايا حسية .
 - هـ - خلايا داعمة كأسية .
 - و - خلايا خاصة بالإستقبال الضوئي .
 - ي - خلايا غدية وغدد بروتينية .

س٨-٨/ ٢ درجتان لكل تعداد/

- السرعة الصغرى : حيث يكون جسم الحيوان قصيراً ، و المسافة بين الأطراف صغيرة ، و عدد الأطراف المرتكزة على الأرض أكثر من عدد الأطراف المرفوعة عن الأرض ، لتعطي قوة دفع كبيرة . تستخدم هذه الطريقة للانطلاق في بداية الحركة .
- السرعة المتوسطة : يصبح فيها الجسم أطول ، و يكون عدد مرات امتداد و انكماش الأطراف متساوياً ، و يصبح عدد الأطراف المرتكزة على الأرض مساوياً لعدد الأطراف المرفوعة عن الأرض ، كما يصبح أيضاً تطاول في نقاط الارتكاز ، و تقوم نصف الأطراف بالدفع في نفس الوقت . تستخدم هذه الطريقة للمشي عندما تتأمن قوة دافعة معينة .
- السرعة العظمى : يصبح فيها الجسم طويلاً ، كما يصبح نقاط الارتكاز قليلة و طويلة مقارنة مع المرحلة السابقة ، و تصبح المسافة بين الأطراف كبيرة . تستخدم هذه الطريقة للمشي السريع .

انتهى سلم التصحيح

استاد المقرر

د. ماجد يحيى حمامة

جامعة طرطوس

الاسم :

كلية العلوم

المدة : ساعتان

قسم علم الحياة

الدرجة : سبعون

الامتحان النظري لمقرر لافقاريات عليا لطلاب السنة الثالثة

علم الحياة - الدورة الفصلية الثانية للعام الدراسي 2021-2022

أجب عن الأسئلة التالية :

- س1- تكلم عن صلة القربى بين الرخويات *Mollusca* و الديدان الحلقية *Annelida* / 6 درجات /
- س2- أين تظهر اللواحق اللا تناسلية عند الحشرات ، ماذا تسمى ، و ما أهم تحوراتها ، مع ذكر مثال واحد من الحشرات عن كل محور ؟ / 7 درجات /
- س3- تكلم عن جهاز التكاثر لدى جنس *Peripatus* ، و كيف يحدث الإلقاح عنده ؟ / 8 درجات /
- س4- اشرح الجوف العام في العلق الطبي *Hirudo medicinalis* / 7 درجات /
- س5- مما تتألف الجملة العصبية في دودة الأرض *Lumbricus terrestris* / 12 درجة /
- س6- تكلم عن جهاز الهضم عند دودة النيرس *Nereis virens* ، و على ماذا تتغذى ؟ / 12 درجة /
- س7- اذكر الخصائص العامة لصف عديدات الصفائح *Polyplacophora* . / 10 درجات /
- س8- فسر سبب نجاح و اتساع انتشار الحشرات ؟ / 8 درجات /

مع أطيب التمنيات بالنجاح

مدرس المقرر

د. ماجد حمامة



طرطوس في 2022/8/2

سلم تصحيح مقرر لافقاريات عليا السنة الثانية - علم الحياة

الدورة الفصلية الثانية 2021 - 2022

س1- تُعتبر الرخويات ذات صلة وثيقة بالديدان الحلقية من حيث : لكل تعداد (1 درجة واحدة)

- 1 - التشكل الجنيني
- 2 - وجود اليرقة حاملة الدولاب في الحلقيات البحرية و التي يوجد ما يشبهها في الرخويات ذات المصرعين و الكيتونات ، حيث تمر بطور اليرقة المقنعة (Velgier) و هي تشبه اليرقة حاملة الدولاب .
- 3 - إن أبسط أنواع الكيتون يشتمل على جملة عصبية بسيطة تتألف من أربعة حبال عصبية و تشبه في ذلك بعض الديدان الحلقية .
- 4 - كما أن الصفائح الثمانية التي تحملها قوقعة الكيتون تجعل بعض الباحثين يعتبرون ذلك دليلاً على تقطع الجسم ووجود حلقات به .
- تختلف الرخويات عن الديدان الحلقية من حيث :
 - 1 - انعدام وجود التقطع ما عدا صف أحادية الصفيحة Monoplacophora
 - 2 - كما أن الجوف العام الكبير و الحقيقي الذي يلعب دوراً كبيراً في الحركة عند الحلقيات ، قد أصبح صغير الحجم و اقتصر وجوده على أجواف صغيرة تحيط بالكلى و القلب و المناسل ، و لا دور له تقريباً في الحركة في الكثير من الرخويات .

س2- تظهر اللواحق التناسلية عند الحشرات على الحلقة الأخيرة (1 درجة واحدة) ، تسمى بالقرون الشرجية (1 درجة واحدة)

أهم تحوراتها : لكل تعداد (1 درجة واحدة)

- قرون شرجية طويلة مقسمة إلى عدد من العقل (السمك الفضي)

- قرون شرجية طويلة غير مقسمة (صرصور الحقل)

- قرون شرجية قصيرة غير مقسمة (فرس النبي و الصراصير)

- قرون شرجية متحورة إلى ملاقط (إبرة العجوز)

- قرون شرجية متحورة إلى غلاصم (حوريات الرعاش الصغير)

س3- جهاز التكاثر لدى الجنس Peripatus :

- الجنس منفصل (2 درجتان)

- جهاز التكاثر الأنثوي : يتألف من مبيضين ، شفع من الأقنية الناقلة للبيوض ، رحمين ، مهبل واحد ، يُفتح بالقهوة التناسلية . (2 درجتان)

- جهاز التكاثر الذكري : يتألف من خصيتين ، شفع من الأقنية الناقلة للنطاف ، حويصلين منويين ، ينتهيان ، بالقهوة التناسلية . (2 درجتان)

- يضع الذكر حوامل نطافه على جسم الأنثى ، و تخترق النطاف جدار الجسم حتى تصل إلى البويضات في القناة الناقلة للبيوض وتلقحها . (2 درجتان)

س4- اشرح الجوف العام لدى العلق الطبي Hirudo medicinalis لكل تعداد (1 درجة واحدة)

- تتميز العلقيات بوجود الجوف العام المختزل .
- تغيب الجيوب الجوفية .
- لا يوجد هيكل هيدروستاتي .
- يتصل الجوف العام مباشرة مع جهاز الدوران .
- تقتصر الأجواف على الجيبين الدمويين الظهري و البطني ، و على الكيسين الخصويين ، و المبيضين ، و أيضاً الوعائين الدمويين الجانبين (كما هو مبين في الشكل 6) .
- يمتلئ جوف الجسم و الفراغات بين الأعضاء بنسيج ضام كثيف ، و يرتبط ارتباطاً جيداً مع جدار الجسم ، و هو ما يجعل تشريح العلق صعباً .
- و هناك نسيج اسفنجي بالقرب من الأمعاء هو النسيج العقودي .

س5- الجملة العصبية في دودة الأرض Lumbricus terrestris

تتألف الجملة العصبية في دودة الأرض من الأجزاء التالية: لكل تعداد (1 درجة واحدة)

- 1 - شفيع من العقد الدماغية : تتوضع على السطح العلوي للبلعوم في مستوى الحلقة الثالثة ، و تشكلان الدماغ . (1 درجة واحدة)
- 2 - الطوق حول البلعوم : يتشكل من وصلتين عصبيتين . (1 درجة واحدة)
- 3 - العقد العصبية تحت المريئية أو تحت البلعومية : عبارة عن شفيع من العقد ، تقعان تحت البلعوم (1 درجة واحدة)
- 4 - الحبل العصبي البطني المزدوج : الذي يمتد في مستوى الخط المتوسط البطني ، حيث يحمل شفيعاً من العقد العصبية في كل قطعة من قطع الجسم بعد القطعة الرابعة ، و تعطي كل عقدة ثلاثة أشعاع من الأعصاب (1 درجة واحدة)
- 5 - يمتد من الدماغ بعض الأعصاب إلى المنطقة قبل الفم ، كما تمتد أعصاب إلى الحلقيتين الأولى و الثانية ، و إلى الجزء الأمامي من الأمعاء . (1 درجة واحدة)
- 6 - ثلاثة أعصاب عملاقة : توجد بالقرب من السطح الظهري للحبل العصبي البطني ، (وظيفتها) : توزيع السائلة العصبية التي تجعل الدودة تقلص نهايتها إذا ما أثرت . (1 درجة واحدة)

يؤلف الدماغ و الحبل العصبي البطني ما يسمى الجملة العصبية المركزية . أما ما يصدر عن هذه الجملة من أعصاب فتشكل الجملة العصبية المحيطية . (2 درجتان)

- تكون أعصاب الجملة العصبية المحيطية حركية و حسية في نفس الوقت . (1 درجة واحدة)
- تمتد الأعصاب المحركة إلى العضلات ، و تمر عبرها السائلات العصبية التي تسبب حركة العضلات . (1 درجة واحدة)
- أما الألياف الحسية فتحمل السائلات العصبية الحسية إلى الحبل العصبي البطني . (1 درجة واحدة)

س6- جهاز الهضم في دودة النيريس :

- تتغذى دودة النيريس على الكائنات الصغيرة ، و على بعض الأنواع من الأشنيات . (2 درجتان)
- يتألف جهاز الهضم من الناحية البنيوية من الأجزاء التالية :
- 1 - فم . (1 درجة واحدة)
- 2 - بلعوم مرن : و هو قابل للإنقلاب نحو الخارج مشكلاً خرطوم مجهز بفكوك كيتينية يستخدمها في القبض على الفريسة . (1 درجة واحدة)
- يشكل في البلعوم أسناناً مرتبة بشكل منتظم تساعد في طحن الغذاء . (1 درجة واحدة)
- 3 - مري قصير : تفتح فيه على كل جانب غدة مريئية تفرز أنزيمات هاضمة . (1 درجة واحدة)
- 4 - معي : الذي يمتد بشكل مستقيم . و تتم فيه معظم عمليات الهضم و الإمتصاص . (1 درجة واحدة)
- 5 - الشرج : حيث يفتح على القطعة الخلفية . (1 درجة واحدة)
- أما من الناحية النسيجية فيتألف جهاز الهضم من ثلاث وريقات :
- تتكون الداخلية من نسيج ظهري بسيط خلاياه مزودة بحواف مهدبة . (1 درجة واحدة)
- و تتألف الوسطى من ألياف عضلية ملساء مكونة من عضلات دائرية خارجية ، و طبقة عضلات طولية داخلية . (2 درجتان)

• أما الخارجية فتتكون من نسيج حشوي ، حيث تتوضع فيه الخلايا المنشئة . (1 درجة واحدة)
س7- الخصائص العامة لأصناف عديدة الصفائح Polyplacophora (لكل تعداد) (1 درجة واحدة)

- تعتبر هذه المجموعة من أكثر الصفوف الرخوية بدائية ، و يمثلها الكيتون *Chiton*
- يعيش الكيتون مثبتاً على صخور الشواطئ البحرية ملتصقاً بوجهه السفلي .
- جسمه منضغط بالإتجاه الظهري البطني ، و يصل طوله حوالي 6 سم .
- يغطي وجهه الظهري قوقعة مؤلفة من ثمان صفائح ، يقع تحتها مباشرة البرنس الذي يغطي بدوره الكتلة الحشوية .
- القدم العضلية تتوضع على الوجه البطني و هي مزودة بعضلات قوية .
- يوجد بين حافة البرنس و القدم العضلية تجويف برنسي تنفسي .
- يكون الجوف البرنسي خلفياً يمتد حول القدم و الرأس ، و تكون فيه الأمشاط التنفسية عديدة ، و هي تقسم الميزاب التنفسي إلى صفيين : أحدهما شهيق بين حافة البرنس و المشط التنفسي ، و الثاني زفير يقع بين القدم العضلية و المشط
- يتوضع الرأس في مقدمة الجسم و يكون مجرداً من العين و المجسات . و يفتح الفم فيه .
- خلف القدم تتوضع فتحة الشرج ، و على الجانب توجد الفتحة الإطراحية و إلى الأعلى مباشرة توجد الفوهة التنفسية .
- جهاز الدوران من أبسط أشكال النمط المفتوح (الشكل 18) و الذي يتألف من قلب عضلي يتوضع في المنطقة الخلفية الظهرية من الجسم ، و يتكون من ثلاث حجرات : بطين متوسط و أدنيتين جانبيتين ، و يكون القلب محاطاً بالتجويف التاموري ، و يفتح كل أدنين على البطنين بفتحتين ، و يمتد من البطن الأيمن الأمامي الذي يمتد على طول الخط المتوسط الظهري للحيوان . يتلقى القلب الدم النقي القادم من الغلاصم عبر الفروع الشريانية .
- أما الجهاز الإفراغي فيتألف من كليتين طويلتين تقعان على جانبي الجسم ، و يتصل كل منهما بالتجويف التاموري ، ثم تفتح كل منهما إلى الخارج بالفوهة الإفراغية . تحمل الكلي الفضلات من منطقة الجوف التاموري لتطرحها في الجوف البرنسي و منه إلى خارج الجسم .
- الكيتونات منفصلة الجنس ، و يوجد منسل واحد (خصية واحدة أو مبيض واحد) يقع المنسل بين الأبهري و المعى ظهرياً في منطقة متوسطة في التجويف المنسلي (الشكل 18) . و يخرج من كل غدة تناسلية قناتان تناسليتان ، تفتح كل منهما على جانبي الجسم في التجويف البرنسي أعلى الفوهة الكلوية .
- الإلقاح خارجي ، حيث تضع الأنثى البيوض بشكل أشرطة طويلة .
- تقسم البيضة الملقحة حلزوني ، و اليرقة حاملة الدولاب سابحة .
- يتحرك الكيتون حركة زاحقة بطيئة على الصخور بواسطة القدم العضلية البطنية

س8- يعود سبب نجاح و اتساع انتشار الحشرات إلى العوامل التالية : (لكل تعداد) (1 درجة واحدة)

- 1 - حجمها الصغيرة .
- 2 - قدرتها على الطيران .
- 3 - امكانية حملها مع الهواء و الماء .
- 4 - القشرة الكيتينية .
- 5 - التنفس القصبي .
- 6 - التطور العضلي .
- 7 - تحور أجزاء الفم .
- 8 - البيوض المقاومة .

انتهى السلم

أستاذ المقرر

د . ماجد يحيى حمامة

جامعة طرطوس

الاسم :

كلية العلوم

المدة : ساعتان

قسم علم الحياة

الدرجة : سبعون

الامتحان النظري لمقرر لافقاريات عليا لطلاب السنة الثالثة

علم الحياة - الدورة الفصلية الأولى للعام الدراسي 2021-2022

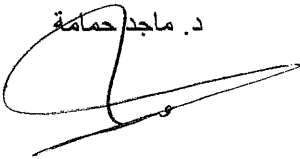
أجب عن الأسئلة التالية :

- 1 - تكلم عن التغذية و جهاز الهضم عند الكيتون *Chiton sp.* / 6 درجات/
- 2 - اشرح طرق التنفس لدى الحشرات المائية . / 9 درجات /
- 3 - ما نتائج ظهور الجوف العام في الحيوانات اللافقارية و منها الديدان الحلقية ؟ / 4 درجات/
- 4 - اشرح بنية الرجل الجانبية عند دودة الرمل الشاطئية *Nereis virens* . وضع ذلك بالرسم. / 10 درجات/
- 5 - اذكر أهم صفات صف عديمات الأجنحة *Apterygota*، و ما الرتب التي يضمها (اذكر الاسم العربي واللاتيني لكل منها)؟. / 7 درجات/
- 6 - تكلم عن الجوف العام لدى دودة الأرض *Lumbricus terrestris* . / 10 درجات/
- 7 - اشرح أعضاء الحس لدى العلق الطبي *Hirudo medicinalis* . / 8 درجات/
- 8 - اشرح آلية الطيران عند الحشرات ؟ / 10 درجات/
- 9 - تكلم عن الحركة عند حاملات المخالب *Onychophora* ؟. / 6 درجات/

مع أطيب التمنيات بالنجاح و التوفيق

مدرس المقرر

د. ماجد حمامة



طرطوس في 2022/2/23

جامعة طرطوس

الاسم :

كلية العلوم

المدة : ساعتان

قسم علم الحياة

الدرجة : سبعون

الامتحان النظري لمقرر لافقاريات عليا لطلاب السنة الثالثة

علم الحياة - الدورة الفصلية الثانية للعام الدراسي 2020-2021

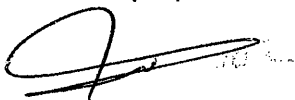
أجب عن الأسئلة التالية :

- 1 - ناقش الوضع التصنيفي للديدان الحلقية Annelida. / 10 درجة /
- 2 - اشرح جهاز الدوران عند دودة الرمل الشاطئية *Nereis virens*، وكيف تتم المبادلات التنفسية لديها ؟ / 10 درجات /
- 3 - اشرح مع الرسم أعضاء الحس لدى دودة الأرض *Lumbricus terrestris* / 8 درجات /
- 4 - تبدي حاملات المخالب صفات مشتركة بينها وبين الحلقيات من جهة و بين مفصليات الأرجل من جهة أخرى . ناقش ذلك ؟ / 9 درجات /
- 5 - اذكر أهم صفات صف عديمات الأجنحة Apterygota، و ما الرتب التي يضمها ؟ / 7 درجات /
- 6 - أ - ما المقصود بظاهرة الإنسلاخ في مفصليات الأرجل (الحشرات) . / 10 درجات /
ب - من أين يُفرز سائل الإنسلاخ ، و أين يتواجد بعد إفرازه ؟ .
ج - ما دور سائل الإنسلاخ في عملية الإنسلاخ ؟ .
د - ما الطبقة الأكثر تأثراً بأنظيمات الإنسلاخ ؟ و لماذا ؟
- 7 - تكلم عن الجهاز التناسلي و الإلقاح عند الحلزون *Helix*. موضحاً ذلك بالرسم / 10 درجات /
- 8 - تكلم عن صلة القرى بين الرخويات *Mollusca* و الديدان الحلقية *Annelida* / 6 درجات /

مع أطيب التمنيات بالنجاح و التوفيق

مدرس المقرر

د. ماجد حمامة



طرطوس في 2021/7/14

سلم تصحيح الإمتحان النظري لافقاريات عليا السنة الثالثة

علم الأحياء - الدورة الفصلية الثانية للعام الدراسي ٢٠٢٠ - ٢٠٢١

- س ١ - قُسمت شعبة الديدان الحلقية قديماً إلى أربعة صفوف و هي :
 - أولا / صف عديدات الأشعار Polychaeta ٠.٥
 - ثانيا / صف قليلات الأشعار Oligochaeta ٠.٥
 - ثالثا / صف العلقيات Hirudinea ٠.٥
 - رابعا / صف الحلقيات البدائية Archinannelida ٠.٥
- و حسب تصنيف الباحث كلارك فقد قُسمت شعبة الديدان الحلقية قديماً إلى ثلاثة صفوف و هي :
 - أولا / صف كثيرات الأشعار Polychaeta (منفصلة الجنس) ٠.٥
 - ثانيا / صف السرجيات Clitellata (خنثوية) و تضم تحت صفين هما : ٠.٥
 - أ - تحت صف قليلات الأشعار Oligochaeta ٠.٥
 - ب - تحت صف عديمات الأشعار Achaeta أو العلقيات Hirudinea ٠.٥
 - ثالثا / صف ال Myzostomaria (خنثوية) ٠.٥
- كما أن هناك تصنيفاً آخر للديدان الحلقية كما يلي :
 - ١.٥ أولا / صف الشوك قدميات Chaetopoda : يضم ديدان لها أشواك تنمو في أكياس جلدية توجد في جدار الجسم ، أو تحمل أعضاء حركة خاصة تسمى بالأرجل الجانبية ، و جسمها مقسم إلى حلقات خارجية ، و من الداخل عدد مماثل من التجاويف الداخلية . كما يوجد في كل منها شفع من النفريديات . و يضم هذا الصف رتبتين هما :
 - أ - رتبة قليلات الأشعار Oligochaeta (دودة الأرض) ٠.٥
 - ب - رتبة كثيرات الأشعار Polychaeta (دودة الرمال الشاطئية) ٠.٥
 - ١.٥ ثانيا / صف العلقيات Hirudinea : يضم ديدان حلقية مجردة من الأشعار ، و النقطع الخارجي لا يوافق التقسم الداخلي ، و يوجد عند هذه الديدان محجمان أمامي و خلفي ، و يتوضع الفم داخل المحجم الأمامي . و تتطفل في تغذيتها على غيرها تطفلاً خارجياً .
 - ١.٥ ثالثا / صف الحلقيات البدائية Archinannelida : تُعتبر من الديدان الحلقية الأولية ، حيث التقطع فيها غير واضح ، و توجد في مقدمة جسمها زائدتان على شكل لوامس حسية ، و لها طور يرقي .
- س ٢ - يوجد في دودة النيريس جهاز دوران من النمط المغلق (٠.٥) ، و يتألف من الأجزاء التالية (كما هو مبين في الشكل) :
 - ١ - وعاء دموي ظهري: يمتد على طول جسم الدودة فوق أنبوب الهضم ، و يجري الدم فيه من الخلف نحو الأمام . (١)
 - ٢ - وعاء دموي بطني : يمتد تحت أنبوب الهضم ، و يجري فيه الدم من الأمام نحو الخلف . (١)
 - ٣ - أوعية دموية مستعرضة : تنطلق من الوعائين الدمويين الظهرية و البطنية . (١)

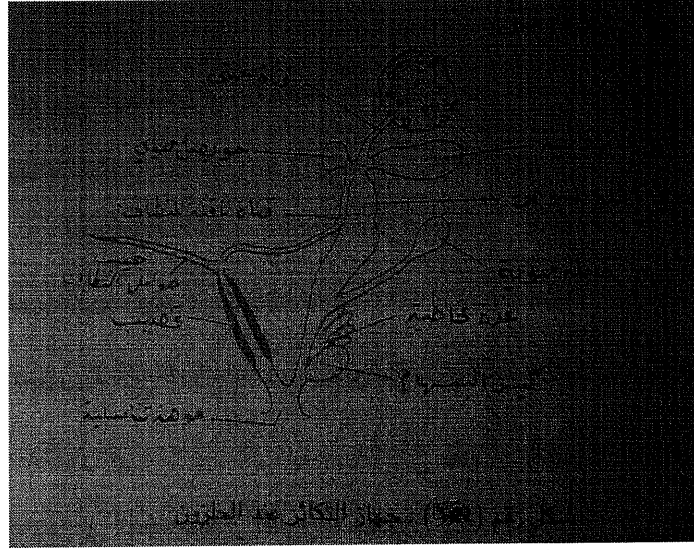
- ٤ - أوعية شعرية دموية : توجد في نهايات الأوعية الدموية المستعرضة ، و تنتشر في كل أنحاء الجسم ، و تذهب إلى المعى ، و الكلى ، و جدار الجسم ، و الأرجل الجانبية . (١)
- يمتاز الدم في دودة النيريس بلونه الأحمر (فسر ذلك ؟) . بسبب وجود الصبغة التنفسية المنحلة في البلازما . كما يمتاز باحتوائه على كريات عديمة اللون . (١.٥)
- ينتج دوران الدم عن طريق التقلصات التي تبديها جدران الوعاء الدموي الظهري . (١)
- تتم المبادلات التنفسية عن طريق جدار الجسم الأملس (فسر ذلك ؟) . بسبب عدم وجود جهاز تنفسي متخصص في هذه الدودة . (١.٥)
- كما أن المبادلات التنفسية تتم عن طريق الأوعية الدموية الشعرية التي تغزر في الأرجل الجانبية ، و التي تسبب حركتها التيارات المائية و التهوية . (١.٥)

- س٣ - ١ - يوجد العديد من النهايات الحرة للألياف العصبية في البشرة بين خلايا النسيج الظهاري ، حيث تتوزع على كامل سطح الجسم و بشكل خاص أمام الفم ، و على المنطقة الذيلية للدودة (وظيفتها) : لمسية . (٢)
- ٢ - خلايا حسية : تنتشر على الفص أمام الفم (وظيفتها) : تلعب دور مستقبل كيميائي . (٢)
- ٣ - خلايا حسية ضوئية (خلايا الاستقبال الضوئي) : توجد بأعداد كبيرة في الفص أمام الفم . و تتألف الخلية الضوئية من سيتوبلازما و نواة ، و بجانبها عدسة قرنية شفافة تحاط من قبل الشبكية (كما هو مبين في الشكل) . (٢)
- ٤ - أعضاء حس : توجد منتشرة في البشرة ، حيث يتألف كل منها من الخلايا الحسية وحيدة الخلية ، محاطة بخلايا داعمة . و ترتبط أعضاء الحس بالجملة العصبية المركزية بواسطة ألياف عصبية ، كما تتصل بالوسط المحيط بواسطة أشعار حسية تخترق القشرة . (٢)



- س٤ - من أوجه التشابه بين أفراد حاملات المخالب و بين الحلقيات :
- ١ - الجسم مرن دودي ، يتكون من حلقات عديدة متشابهة غير متمفصلة . (١)
- ٢ - وجود الكلى أو النفريديات ذات الترتيب القطعي . (١)
- ٣ - تركيب جدار الجسم العضلي و القشرة المرنة . (١)
- ٤ - تركيب العيون . (١)
- ٥ - وجود الأفنية التناسلية المهلبة . (١)

- يتم الإلقاح بالتصالب . تتطور البيوض و تشكل أفراداً تشبه آبائها . أما عند الحلازين المائية فتتمر بمرحلة يرقية سابعة هي Velger.



- س ٨ - تُعتبر الرخويات ذات صلة وثيقة بالديدان الحلقية من حيث :
 - ١ - التشكل الجنيني (١)
 - ٢ - وجود اليرقة حاملة الدولاب في الحلقيات البحرية و التي يوجد ما يشبهها في الرخويات ذات المصراعين و الكيتونات ، حيث تمر بطور اليرقة المقنعة (Velgier) و هي تشبه اليرقة حاملة الدولاب . (١)
 - ٣ - إن أبسط أنواع الكيتون يشتمل على جملة عصبية بسيطة تتألف من أربعة حبال عصبية و تشبه في ذلك بعض الديدان الحلقية . (١)
 - ٤ - كما أن الصفائح الثمانية التي تحملها قوقعة الكيتون تجعل بعض الباحثين يعتبرون ذلك دليلاً على تقطع الجسم ووجود حلقات به . (١)
 - تختلف الرخويات عن الديدان الحلقية من حيث :
 - ١ - انعدام وجود التقطع ما عدا صف أحادية الصفيحة Monoplacophora (١)
 - ٢ - كما أن الجوف العام الكبير و الحقيقي الذي يلعب دوراً كبيراً في الحركة عند الحلقيات ، قد أصبح صغير الحجم و اقتصر وجوده على أجواف صغيرة تحيط بالكلية و القلب و المناسل ، و لا دور له تقريباً في الحركة في الكثير من الرخويات . (١)

انتهى سلم التصحيح

الاسم :

جامعة طرطوس

المدة : ساعتان

كلية العلوم

الدرجة : سبعون

قسم علم الحياة

الامتحان النظري لمقرر لافقاريات عليا لطلاب السنة الثالثة

علم الحياة - الدورة الفصلية الثانية للعام الدراسي 2019-2020

أجب عن الأسئلة التالية :

- 1 - تكلم عن الجهاز التناسلي عند الحلزون *Helix sp.* . موضحاً ذلك بالرسم ؟
/ 8 درجات /
- 2 - اشرح مع الرسم أعضاء الحس لدى دودة الأرض *Lumbricus terrestris* .
/ 10 درجات /
- 3 - إن أهم صفة في الحيوانات اللافقارية و منها الديدان الحلقية هي وجود الجوف العام الحقيقي . ما أهم صفات هذا الجوف ؟
/ 5 درجات /
- 4 - اشرح بنية الرجل الجانبية عند دودة الرمل الشاطئية *Nereis virens* . وضح ذلك بالرسم. / 10 درجات /
- 5 - يضم تحت صف الجناحيات: قسم خارجيات الأجنحة *Exopterygota* أو نصفية التحول الشكلي *Hemimetabola* . اذكر أهم صفات خارجيات الأجنحة ، مع ذكر خمسا من الرتب التي يضمها .
/ 7 درجات /
- 6 - مم يتألف جدار جسم العلق الطبي *Hirudo medicinalis* .
/ 10 درجات /
- 7 - أين توجد الأفتية المسامية في مفصليات الأرجل (الحشرات) و ما وظائفها ؟. ثم قارن بين الأفتية المسامية الأطوار الفتية و الأطوار البالغة للحشرة . وضح ذلك بالرسم .
/ 8 درجات /
- 8 - تتألف القناة الهضمية الأمامية (المعى الأمامي) عند الحشرات من الناحية النسيجية من مجموعة من الطبقات ، اذكرها من الداخل نحو الخارج ؟
/ 3 درجات /
- 9 - تكلم عن الحركة عند حاملات المخالب *Onychophora* ؟
/ 9 درجات /

مع أطيب التمنيات بالنجاح و التوفيق

مدرس المقرر

د. ماجد حمامة

طرطوس في 2020/8/12

جامعة طرطوس

الاسم :

كلية العلوم

المدة : ساعتان

قسم علم الحياة

الدرجة : سبعون

الامتحان النظري لمقرر لافقاريات عليا لطلاب السنة الثالثة

علم الحياة - الدورة الفصلية الأولى للعام الدراسي 2019-2020

أجب عن الأسئلة التالية :

- 1- اشرح الأعضاء الحسية عند دودة الرمل الشاطئية *Nereis virens* ، و ما وظيفة كل منها ؟ / 8 درجات/
- 2 - نميز بين خلايا البشرة في جدار جسم دودة الأرض *Lumbricus terrestris* خلايا متخصصة ، اذكرها ، و ما وظيفة كل منها ؟ وضح ذلك بالرسم . / 10 درجات/
- 3 - تبدي حاملات المخالب *Onychophora* صفات مشتركة بينها و بين الحلقيات *Annelida* من جهة ، و بين مفصليات الأرجل *Arthropoda* من جهة أخرى . اذكرها ؟ / 4 درجات/
- 4 - ناقش الأصل السلفي لشعبة مفصليات الأرجل *Arthropoda* . / 10 درجات/
- 5 - تتألف القشرة السطحية في الحشرات من طبقات أربعة اذكرها من الداخل إلى الخارج ، وبماذا تمتاز كل منها ؟ . وضح ذلك بالرسم . / 8 درجات/
- 6 - اشرح تركيب الشعرة النموذجية في الحشرات ، و ما أنماطها ؟ . وضح ذلك بالرسم . / 10 درجات/
- 7 - أ - ما المقصود بظاهرة الإنسلاخ في مفصليات الأرجل (الحشرات) . / 10 درجات /
ب - من أين يُفرز سائل الإنسلاخ ، و أين يتواجد بعد إفرازه ؟ .
ج - ما دور سائل الإنسلاخ في عملية الإنسلاخ ؟ .
د - ما الطبقة الأكثر تأثراً بأنظيمات الإنسلاخ ؟ و لماذا ؟
- 8 - تكلم عن صلة القرى بين الرخويات و الديدان الحلقية ؟ / 3 درجات /
- 9 - اشرح التغذي و جهاز الهضم في الكيتون *Chiton* ، موضحاً ذلك بالرسم . / 7 درجات /

مع أطيب التمنيات بالنجاح و التوفيق

مدرس المقرر

طرطوس في 2020/2/19

د. ماجد حمامة



سلم تصحيح الإمتحان النظري لافقاريات عليا السنة الثالثة

علم الأحياء - الدورة الفصلية الأولى للعام الدراسي 2019 - 2020

س1 - يوجد في دودة النيريس أعضاء حسية جيدة النمو و أكثر تطوراً مما هو عليه في قليلات الأشعار ، و تشمل (كما هو مبين في الشكل) : لكل تعداد / 2 / علامتان فقط .

1 - المستقبلات الضوئية : توجد عند معظم أنواع كثريرات الأشعار ، حيث يلعب شفعا العين الظهرية دوراً هاماً في منطقة انفس أمام الفم دور المستقبلات الضوئية ، و تتكون من القرنية ، و الشبكية ، و العدسة . بالإضافة إلى العيون الجلدية : و هي عبارة عن خلايا مستقبلة للضوء ، تتوضع في مجموعات تصل أحياناً إلى مئة خلية ، تنظم بشكل حلزوني مشكلة الأعضاء الحلزونية .

2 - الأعضاء القذالية : و هي عبارة عن شفع من النقر الحسية المهدبة ، التي تتوضع في الوجه الظهري للنفس أمام الفم خلف العيون . و هي عبارة عن خلايا عمودية مهدبة متخصصة بالحس الكيميائي ، كما أنها تساعد الكائن في البحث عن غذاءه .

3 - حويصلات توازنية: توجد عند بعض أنواع كثريرات الأشعار الحفارة . وظيفتها توجيه الجسم .

4 - حس اللمس : يتركز حس اللمس في النهايات العصبية ، و في الخلايا الحسية العصبية المتوضعة في البشرة . و تكثر هذه الخلايا في المجسات التي تفيد في الإستشعار اللمسي ، و في اللوامس التي تفيد في التدقيق و الشم .

س2 - يبين أن خلية البشرة خلايا متخصصة (كما هو مبين في الشكل) :

أ - خلايا غدية : تفرز مادة مخاطية . وظيفتها : تساعد على ترطيب سطح الجسم و حمايته ، و كذلك تساعد على انحلال الأوكسجين الجوي الذي يُستخدم في التنفس ، كما تساعد على انزلاق الدودة في أنفاقها ، و تبطن الأنفاق التي تسكنها ، كما تتركز هذه الخلايا في منطقة السرج جدار الشرقة . / 2 / علامتان فقط .

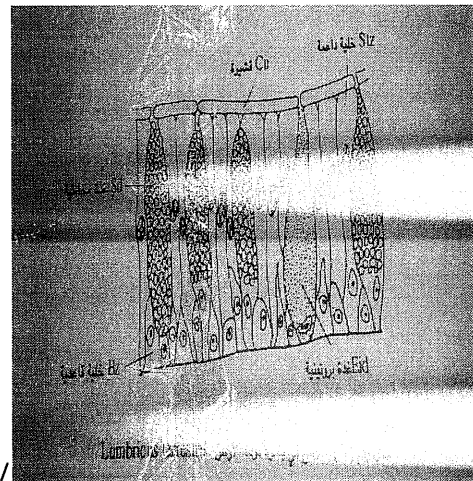
ب - خلايا قاسية : توجد عند قاعدة خلايا البشرة . وظيفتها : تساعد على حن الخلايا التالية . / 2 / علامتان فقط .

ج - خلايا حاملة الصبغة . / 1 / علامة فقط .

د - خلايا حسية . / 1 / علامة فقط .

هـ - خلايا داعمة كأسية . / 1 / علامة فقط .

س3 - خلايا متخصصة بالإستقبال الضوئي . / 1 / علامة فقط .



/ 2 / علامتان فقط

س3 - من أوجه التشابه بين أفراد حاملات المخالب وبين الحفريات : لكل تعداد 0,5 / نصف درجة فقط .

1 - الجسم مرن دودي ، يتكون من حلقات عديدة متشابهة غير متمفصلة .

2 - وجود القشريات ذات الترتيب القطعي .

3 - تركيب جدار الجسم العضلي و القشرة المرنة .

4 - تركيب العيون . أو - وجود الأفتية التناسلية المهدبة .

5 - من أوجه التشابه بين أفراد حاملات المخالب وبين مفصليات الأرجل :

1 - وجود القلب الأنبوبي المجهز بثغور قلبية و جهاز الدوران المفتوح .

2 - تحور الأجزاء الفموية أصلاً من اللواحق .

3 - وجود القصبات الهوائية .

س4 - الأصل السلفي لشعبة مفصليات الأرجل Arthropoda : لكل تعداد (1 و 2 و 3) 0,5 درجة .

لكل تعداد (أ و ج و د) درجتان . التعداد (ب) 0,5 درجة . لكل من التعدادين الباقيين (1) درجة واحدة .

• تشكل حاملات المخالب نقطة البدء حول الأصل السلفي لمفصليات الأرجل لأنها تشترك معها بالصفات التالية :

1 - التنفس القصبي الهوائي

2 - اللواحق الفكبية

• تشكل ثلاثية الفصوص المدخل إلى الحديث عن تطور الكتلتين الكبيرتين لمفصليات الأرجل و هما :
الفقيميات و اللاقطيات ، لأن ثلاثية الفصوص و التي تعد المفصليات البدائية انتشرت خلال الكامبري
القديم و السيلوري و الديفوني ، و بدأت بالانقراض من الكربوني و انتهت في أوائل
البرمي .

• و يعد أقدم سجل لمفصليات الأرجل الفقيمية هو عبارة عن مستحاثات من القشريات . بينما تمثل
مستحاثات من *Siphosura* أقدم سجل للمفصليات اللاقطية .

• لقد ظهرت في قضية الكتلتين الكبيرتين من مفصليات الأرجل (الفقيميات و اللاقطيات) عدة فرضيات
هي :

أ - يعتقد البعض أن الارتباط قوي جداً بين ثلاثية الفصوص و القشريات ، و يقترحون ضرورة
تصنيفهما معاً .

• ب - يعتقد البعض أن ثلاثية الفصوص تنتمي إلى اللاقطيات .

• ج - يبتعد آخرون عن الفرضيتين السابقتين ، و يعتبرون أنه لا يوجد أي ارتباط بين المجموعات
الثلاث (ثلاثية الفصوص و الفقيميات و اللاقطيات) .

• د - الفرضية الرابعة ، و التي تكتسب أهمية كبيرة : هي أن مستحاثات طليعة الكامبري من ثلاثية
الفصوص تمثل الجذع السلفي المشترك و الذي انبثقت منه كل من ثلاثية الفصوص و الفقيميات و
اللاقطيات . و لقد وجدت أشكالاً متوسطة بين المجموعات الثلاث (ثلاثية الفصوص و
الفقيميات و اللاقطيات) . فمستحاثات الجنس *Emeral della* و التي عثر عليها في طبقات
الكامبري الأوسط تشتمل على أجسام اللاقطيات ، و قرون الفقيميات ، و لواحق ثلاثية الفصوص .

س5 - تتألف القشرة السطحية من الطبقات الأربعة التالية و هي من الداخل إلى الخارج (كما هو موضح في

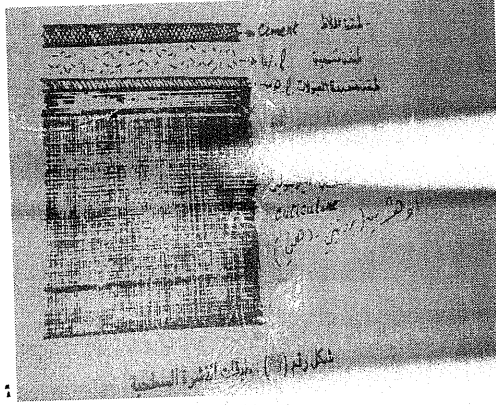
الشكل) : لكل تعداد (2) درجتان فقط . الرسم (2) درجتان فقط .

• طبقة الكيتينولان Cuticulin أو القشرين: تتكون من مادة بروتينية دهنية .

• ب - الطبقة متعددة الفينولات Polyphenole : تقوم بإعطاء القشرة السطحية لونها الخاص .

• ج - الطبقة الشمعية Waxy Layer : مؤلفة من جزيئات الشمع ، و هي شفافة و تشكل طبقة واقية تمنع تبخر الماء من جسم الحشرة .

• طبقة الملاط (اسمنتية) Cement Layer : مؤلفة من مواد دهنية و بروتينية . و هي غير نفوذة للماء ، وظيفتها حماية الطبقات التي تقع تحتها من التخرش .



• 6 - الشعرة النموذجية : عبارة عن بروز دقيق من القشرة ، نمت من إحدى خلايا الأدمة و التي تُعرف بالخلية مولدة الشعرة : و هي خلية متضخمة ، يحيط بها و يغلفها خلية أخرى من خلايا الأدمة تسمى الخلية الغشائية (لاحظ الشكل) . (2) درجتان للتعريف . لكل تعداد (1) درجة واحدة . (4) أربع درجات للرسم .

• يلعب ترتيب و طريقة توضع الأشعار النموذجية على جسم الحشرة دوراً هاماً في النحية التصنيفية ، و خاصة في

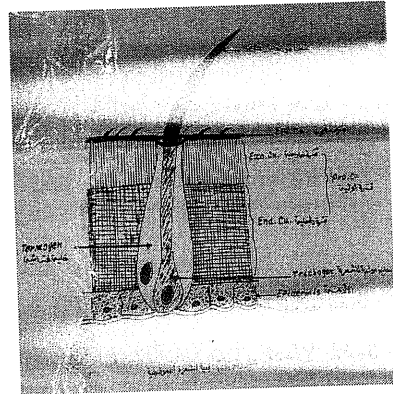
• أنماط الأشعار النموذجية :

1 - أشعار بسيطة أو كاسية : تغطي كل سطح الجسم ، و هي أشعار غير متفرعة ، و أكثر أنواع الأشعار انتشاراً .

2 - أشعار ريشية : هي عبارة عن أشعار بسيطة متفرعة ، ذات فروع خيطية . مثال عليها الأشعار الموجودة على

3 - شعيرات قوية و قاسية و منتصبة : كما هو الحال في شعيرات الصدر و البطن في الذباب .

4 - شعيرات متحورة بشكل حراشف : حيث تصبح مسطحة .



س7- أ - يُطلق على عملية استبدال الخورية أو اليرقة لجدار جسمها القديم بأخر جديد يقع تحته و يكون أوسع منه اسم عملية الإنسلاخ . (2) درجتان .

الفراغ بين الأدمة و القشرة القديمة . (2) درجتان .

ج - يبدأ سائل الإنسلاخ عمله ، الذي يمكن تلخيصه بوظيفتين أساسيتين هما :

1 - إذابة و هضم طبقتي القشرة الخارجية و القشرة الداخلية من القشرة القديمة ، و ذلك بفعل أنظيمين يحتوي على مادة البروتين (Chitinase) الذي يؤثر على مادة الكيتين . و أنظيم البروتياز (Protinase) الذي يؤثر على مادة البروتين . (2) درجتان .

2 - يؤدي سائل الإنسلاخ ما يشبه عملية الترطيب أو التشحيم مما يسهل انزلاق الحشرة من قشرتها القديمة ، و بالتالي انفصال القشرة الجديدة عن القديمة . (2) درجتان .

د - ان الطبقة التي تتأثر كثيراً بأنظيومات سائل الإنسلاخ هي القشرة الداخلية (فسر ذلك ؟) نظراً لعدم احتوائها على

س8 - تُعتبر الرخويات ذات صلة وثيقة بالديدان الحلقية من حيث : لكل تعداد (0,5) نصف درجة .

- 1 - التشكل الجنيني
 - 2 - وجود اليرقة حاملة الدوالي في الحلقيات البحرية و التي يوجد ما يشبهها في الرخويات ذات المصراعين
 - 3 - إن أبسط أنواع الكيتون يشتمل على جملة عصبية بسيطة تتألف من أربعة حبال عصبية و تشبه في ذلك بعض الديدان الحلقية .
 - 4 - كما أن الصفائح الثمانية التي تحملها قوقعة الكيتون تجعل بعض الباحثين يعتبرون ذلك دليلاً على تقطع الجسم و وجود حلقات به .
- تختلف الرخويات عن الديدان الحلقية من حيث :

- 1 - انعدام وجود التقطع ما عدا صف أحادية الصفيحة > Monoplacophora .
- 2 - كما أن الجوف العام الكبير و الحقيقي الذي يلعب دوراً كبيراً في الحرمة عند الحلقيات ، قد أصبح صغير الحجم و اقتصر وجوده على أجواف صغيرة تحيط بالكلى و القلب و المناسل ، و لا دور له تقريباً في الحركة
- س9 - تتغذى الحلزيرين تغذية عاشبة نباتية . (1) درجة . و لكل تعداد يوجد تحته خط (0,25) درجة .

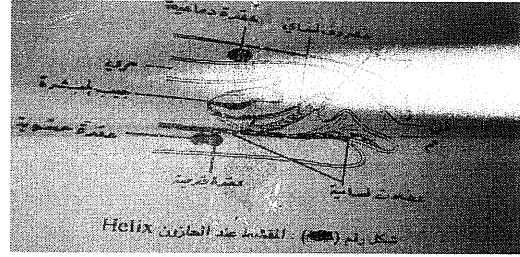
- الجهاز الهضمي : يبدأ بالفم الذي يؤدي إلى تجويف فموي يشتمل على جهاز ماضع يتكون من فك في سقف التجويف ، و يوجد في أرضية التجويف صفيحة تحمل صفوفاً من الأسنان الكيتينية ، ينحني طرفها إلى الخلف لتشكل المقشط (لاحظ الشكل) . يدعم المقشط بهيكل غضروفي يرتكز على ألياف عضلية طولية

يصب في التجويف الفموي غدتان لعابيتان ريشيتا الشكل موجدتان على جانبي الحوصلة الرقيقة الجدران التي تلي المري القصير . تمتلئ الحوصلة بسائل بني يتكون من إفرازات الكبد . أما سائل اللعاب فيحتوي على جزء مخاطي و الجزء الآخر يحتوي على أنظييم يؤثر على المواد السكرية .

تتصل الحوصلة بالمعدة ، و هي بشكل كيس كروي يصب فيه غدد كبدية بنكرياسية .

يلي المعدة الأمعاء ، ويشكل الجزء الخلفي من الأمعاء المستقيم الذي يمتد نحو الأمام بفتحة الشرج

(كما هو في الشكل (2) درجتان .



A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z



مع التهنئات



بالتوفيق والنجاح

مكتبة

A to Z

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z