

الدَّرْسُ الخَامِسُ: الإِخْرَاجُ.

السُّؤَالُ الأوَّلُ: أَضَعْ دَائِرَةً حَوْلَ رَمَزِ الإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ لِكُلِّ مِمَّا يَلِي:

١- مِنْ إِجْرَاءَاتِ السَّلَامَةِ الْوَاجِبُ اتِّبَاعُهَا عِنْدَ الْقِيَامِ بِتَشْرِيحِ أَرْنَبٍ فِي الْمَخْتَبَرِ:

أ- استخدامُ مُستلزماتِ التَّشْرِيحِ، البالطو والقفازات، والكمامة.	ب- الحذرُ أثناءَ استخدامِ الأدواتِ الحادةِ كالمقص والمشرط.	ج- تنظيفُ أدواتِ التَّشْرِيحِ والمكانَ بعدَ التَّشْرِيحِ.	د- جميعُ ما سبق.
---	--	---	------------------

٢- تَعَلَّمْتَ فِي دَرَسِ "الإِخْرَاجِ" مَعَ الْمُعَلِّمِ، أَنَّ الْعَضْوَ الْمَسْئُولَ عَنْ إِخْرَاجِ ثَانِي أَكْسِيدِ الْكَرْبُونِ مِنْ جَسَمِ الْإِنْسَانِ هُوَ:

أ- الرِّئَتَيْنِ.	ب- القلب.	ج- الجلد.	د- الكلية.
-------------------	-----------	-----------	------------

٣- مِنَ الطَّرِيقِ السَّليمةِ لِلتَّخْلِصِ مِنَ الْعَرَقِ:

أ- تركُهُ إِلَى أَنْ يَجْفَ.	ب- الاستحمامُ اليومي.	ج- الوقوفُ أَمَامَ مَرُوحَةٍ.	د- لَيْسَ مِمَّا سَبَقَ.
------------------------------	-----------------------	-------------------------------	--------------------------

٤- يَقُومُ النَّبَاتُ بِالتَّخْلِصِ مِنْ فَضَلَاتِهِ عَنْ طَرِيقِ:

أ- الثُّغُورُ فِي الْأَوْرَاقِ.	ب- سَقُوطُ الْأَوْرَاقِ.	ج- الفُجُواتُ.	د- جميعُ ما سبق.
---------------------------------	--------------------------	----------------	------------------

السؤال الثاني: اكتب المفهوم العلمي الدال على كل عبارة:

- ١- (.....) عملية خروج العرق بواسطة الغدد العرقية تحت الجلد.
- ٢- (.....) سائل يتجمع في المثانة ويتكوّن من الماء، والأملاح، والبولينا.
- ٣- (.....) عملية خروج بخار الماء من خلال الثغور الموجودة على سطح الورقة.
- ٤- (.....) عملية تخلص جسم الكائن الحي من الفضلات الناتجة من عمليات الأيض.

السؤال الثالث: أكمل الفراغات بالكلمات المناسبة:

- ١- من مصادر الملوثات الموجودة في مياه الصرف الصحي والتي تؤدي إلى تلوث الوديان الفضلات الناتجة من
- ٢- تتنوع فضلات الحيوانات الراقية فمنها: ومنها ومنها
- ٣- لمياه الصرف الصحي الناتجة من فضلات الإخراج تأثير على و و
- ٤- المادة الكيميائية المستخدمة لتخدير الأرنب وتجهيزه للتشريح
- ٥- يُسمّى السائل المتجمّع في المثانة بـ
- ٦- من طرق الإخراج في الأرنب (الحيوانات الراقية) و و
- ٧- يتكوّن العرق من و و
- ٨- من وسائل الإخراج في جسم الإنسان و و
- ٩- يقوم النبات بإخراج فضلاته عن طريق و
- ١٠- يتم إخراج الماء وغاز ثاني أكسيد الكربون في النبات عن طريق عمليتي و بوساطة بالورقة.
- ١١- تُستخدم نواتج بعض العمليات الحيوية في عمليات أخرى.
- ١٢- يتم تجميع الفضلات في النبات إما في خاصة في الخلايا طيلة حياتها. أو في ويتم التخلص منها بسقوط الورقة.

السؤال الرابع: أفسر ما يلي تفسيراً علمياً دقيقاً:

- ١- تلوث الوديان الفلسطينية بالنفايات ومياه مجاري المستعمرات الاستيطانية.
السبب:
- ٢- لتلوث الوديان والبحار الناتجة من فضلات الإخراج تأثير على الصحة العامة.
السبب:
- ٣- تأثر المزروعات من الملوثات الناتجة من مياه والصرف الصحي. السبب:
- ٤- للفرد والمجتمع دور في التخلص الآمن من الملوثات. السبب:
- ٥- تمتلك الحيوانات وسائل إخراج مختلفة. السبب:
- ٦- أهمية الجهاز البولي للحيوان بعملية الإخراج. السبب:
- ٧- للكلية دور هام في الجهاز البولي للحيوانات. السبب:
- ٨- أهمية الحالبان في الجهاز البولي. السبب:
- ٩- أهمية المثانة في الجهاز البولي. السبب:
- ١٠- أهمية القناة البولية التناسلية في الجهاز البولي. السبب:
- ١١- تكوّن الفضلات في خلايا أجسام الحيوانات. السبب:
- ١٢- تلجأ الكائنات الحيّة إلى التخلص من فضلاتها النيتروجينية بسرعة.
السبب:
- ١٣- أهمية التعرّق للجسم. السبب:

- ١٤- للجهاز التنفسي دور هام في عملية الإخراج. السبب:
- ١٥- تختلف الكائنات الحية في طرق تخلصها من الفضلات. السبب:
- ١٦- تغير لون كبريتات النحاس الأبيض إلى الأزرق عند وضعها مع نبات مروي بالماء داخل ناقوس زجاجي شفاف. السبب:
- ١٧- لا تحتاج النباتات إلى جهاز إخراجي متخصص. السبب:
- ١٨- سقوط الأوراق من طرق الإخراج البسيطة في النبات. السبب:

السؤال الخامس: أتوقع ما يحدث فيما لو:

- ١- تم التخلص من مياه الصرف الصحي والنفايات مباشرة في الوديان أو البحر. يحدث:
- ٢- حدوث خلل في عمل الجهاز البولي للإنسان. يحدث:

السؤال السادس: أفرن بين ما يلي:

وجه المقارنة	الماء	الهواء	التربة
أثر الملوثات عليها			

وجه المقارنة	الكلية	الحالبان	المثانة	القناة البولية
الوظيفة				

السؤال السابع: أجب عن الأسئلة الآتية حسب المطلوب:

- أ- كتابة التقارير العلمية، من أدوات البحث العلمي، مستعيناً بمصادر المعلومات المختلفة، أكتب تقريراً عن مكب زهر الفنجان:

(النّادي العلمي المدرسي)

تقرير عليّ

موضوع التقرير: مكب زهر الفنجان.

الهدف من التقرير: البحث عن أسباب فشله كمكب صحي.

جغرافية الموقع: فكرة إنشائه:

التقنيات المتبعة:

مصادر النفايات فيه:

أنواع النفايات فيه:

آثاره السلبية على البيئة:

آثاره الإيجابية على البيئة:

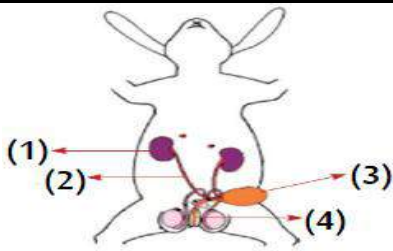
أسباب فشله كمكب صحي:

ب- رتّب خطوات عملية تشريح الأرنب لأغراض علمية:

- ☐ أقصّ الجلد بوساطة المِقَصِّ بدءاً من فتحة الشَّرج، وصولاً إلى العنق.
- ☐ أسلخ الجلد من الجذع، وأشدّه ثمّ أثبتت بالمسامير.
- ☐ أضع الأرنب على ظهره في حوض التشريح وأثبتت أطرافه الأمامية وبزاوية قائمة مع الجذع بوساطة دبابيس.
- ☐ أقصّ عضلات البطن عرضياً من فتحة الشَّرج إلى اليمين وإلى اليسار، وأثبتت بالمسامير ثمّ عند الحجاب الحاجز إلى اليمين وإلى اليسار، وأثبتت بالمسامير.
- ☐ أخذت الأرنب باستخدام مُخَدِّرٍ "الكلوروفورم" في فخذ الأيمن.
- ☐ أضغط بلطف على منطقة حوض الأرنب وأمسك بوساطة الملقط جلد الأرنب من فتحة الشَّرج.
- ☐ أثبتت أطرافه الخلفية وبزاوية ٤٥ مع الجذع بوساطة دبابيس.
- ☐ أقصّ الجلد عرضياً من فتحة الشَّرج على امتداد كل فخذ، وكذلك من الكتف على امتداد كل طرف أمامي.

ج- أتملّ الشكل التالي ثمّ أجيب عن الأسئلة:

- ١- الأجزاء في الشكل المقابل تُمثّل
- ٢- أكتب أسماء الأجزاء على الرسم.
- ٣- وظيفة الجزء رقم (١) هي:
- ٤- الجزء الذي يتجمّع فيه البول يُمثّل الجزء رقم (....).



- د- عند وضع نبتة وبجانها كمية من كبريتات النحاس ثم تغطيتها بالنّاقوس.
- الملاحظة:
- الاستنتاج:

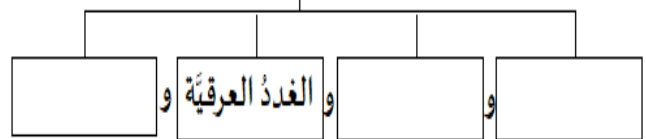


هـ- بعد دراستي لموضوع الإخراج في الكائنات الحيّة، أكمل مخطّطات المفاهيم التالية:

طرق التخلّص من الفضلات في
(النباتات)



طرق التخلّص من الفضلات في
(الحيوانات الراقية)



الدَّرْسُ الخَامِسُ: الإِخْرَاجُ.

الإِجَابَاتُ

السُّؤَالُ	١-د	٢-أ	٣-ب	٤-د
الثَّانِي	١-التَّعَرُّقُ.	٢-البَوْلُ.	٣-النَّتْحُ.	٤-الإِخْرَاجُ.
الثَّالِثُ	١- الإِخْرَاجُ ٢- مَوَادُّ نَيْتْرُوجِينِيَّة/غَازَات/سَوَائِل ٣- المَاءُ والهَوَاءُ والتُّرْبَةُ ٤- الكلُورُوفُورُم ٥- البَوْلُ	٧- المَاءُ/ الأَمْلَاحُ/ البُولِينَا ٨- الغُدُّ العَرَقِيَّةُ فِي الجِلْدِ/الْأَسْطَحُ التَّنَفُّسِيَّةُ بِالرَّتَيْنِ/الجِهَازُ البَوْلِي. ٩- الأَوْرَاقُ/ الفُجُواتُ ١٠- التَّنْفُّسُ/النَّتْحُ/ الثُّغُورُ		

	٦- الجهاز البولي/ الجهاز التنفسي/ الجهاز الهضمي	١١- حيوية	١٢- فجوات/ الأوراق.
الرابع	١- لوجود نواتج عملية الإخراج الغير معالجة والنفايات فيها. ٢- لأنها مصدر للكثير من الأمراض إذا سبغ فيها، وتلوث مياه الشرب، وتسمم الكائنات البحرية. ٣- لأنها تؤدي إلى تلوث التربة وتكاثر الديدان مثل الإسكارس فيها وبالتالي وصول التلوث إلى الثمار ثم للإنسان. ٤- لأنه يجب عليه التخلص منها بطريقة آمنة. وذلك بتوفير أماكن مخصصة للنفايات، ومعالجة المياه العادمة. ٥- لتتنوع فضلاتها فمنها المواد النيتروجينية، ومنها الغازات، ومنها السوائل. ٦- لأن له دور في تنقية الدم من الفضلات النيتروجينية كالبول وإخراجها خارج الجسم.		
	٧- لأنها تقوم بعملية تنقية الدم من البول. ٨- لأنها ينقلان البول من الكليتين إلى المثانة. ٩- لأنها تقوم بتجميع البول فيها لحين إخراجها خارج الجسم.		
	١٠- لأنها ممر للبول خارج الجسم. ١١- لأن الخلايا تقوم بعملية الأيض. ١٢- لأن تراكم الفضلات في الجسم يسبب أضراراً وتسمماً للكائن الحي. ١٣- لأنه يعمل على تنظيم درجة حرارته، والتخلص من (العرق الذي يتكوّن من الماء والأملاح والفضلات النيتروجينية) خارج الجسم ١٤- لأنه يقوم بالتخلص من غاز ثاني أكسيد الكربون والماء الزائد في عملية الزفير. ١٥- لاختلاف تعقيد أجسامها. ١٦- لأن النبات قام بإخراج الماء الزائد من الأوراق بعملية تُسمى النتح. ١٧- لأن كمية فضلاتها كبيرة، وتتجمع ببطء. ١٨- لأن النبات يقوم بتجميع فضلاته فيها قبل أن تسقط.		
الخامس	١- تلوث الوديان والبحار، وتأثر صحة الإنسان والحيوان، وتلوث المزروعات. ٢- تراكم الفضلات النيتروجينية بالجسم وحدوث أضرار وتسمم للكائن الحي.		
السادس	وجه المقارنة		
	أثر الملوثات عليها		
	الماء		
	الهواء		
	التربة		
	تلوث مياه الشرب		
	الرائحة الكريهة		
	تلوث التربة الزراعية.		
	وجه المقارنة		
	الكلية		
	الحالبان		
	المثانة		
	القناة البولية		
	تنقية الدم من الفضلات		
	نقل البول من الكلية إلى المثانة		
	تجميع البول		
	إخراج البول خارج الجسم.		
السابع	أ- جغرافية الموقع: يقع جنوب جنين بالقرب من قباطية فكرة إنشائه: بناء مكب نفايات صلبة صحي مركزي حديث للنفايات التقنيات المتبعة: شاحنات جمع وحاويات للنفايات ومعالجتها، وتدوير النفايات وفصلها. مصادر النفايات فيه: مواد التي لم يعد لها استخدام أنواع النفايات فيه: نفايات منزلية * نفايات المتاجر والمدارس * نفايات صناعية * نفايات طبية * النفايات الكيميائية الخطرة. آثاره السلبية على البيئة: *تلوث الأراضي *تلوث المياه الجوفية *تكاثر القوارض والحشرات الضارة كالبعوض الذباب والفئران آثاره الإيجابية على البيئة: *توفير الطاقة *توفير المياه *التقليل من تلوث الهواء والميا. *يمكن تحويله الى سماد صالح للزراعة. أسباب فشله كمكب صحي: معالجة النفايات من خلال الدفن فيها مشكلة فنية تؤدي إلى انتشار الروائح الكريهة المؤذية للناس.		
	ب- ⑤ ⑦ ② ⑧ ① ③ ⑥		
	ج- ١- الجهاز البولي للأرنب. ٢- (١) كلية (٢) حالب (٣) مثانة (٤) قناة بولية تناسلية. ٣- تنقية الدم من الفضلات. ٤- (٤)		
	د- الملاحظة: تحول لون كبريتات النحاس من الأبيض إلى الأزرق. الاستنتاج: أن النبات يقوم بإخراج الماء الزائد بطريقة النتح.		

طُرُقُ التَّخْلُصِ مِنَ الْفَضَلَاتِ فِي (النباتات) <pre> graph TD A[طُرُقُ التَّخْلُصِ مِنَ الْفَضَلَاتِ فِي (النباتات)] --> B[الأوراق] A --> C[الفجوات] B --> D[الثَّغُور] B --> E[سُقُوطُ الْأَوْرَاقِ] </pre>	طُرُقُ التَّخْلُصِ مِنَ الْفَضَلَاتِ فِي (الحيوانات الرَّاقيَّة) <pre> graph TD A[طُرُقُ التَّخْلُصِ مِنَ الْفَضَلَاتِ فِي (الحيوانات الرَّاقيَّة)] --> B[التَّنَفَس] A --> C[الجهاز البولي] A --> D[الغددُ العَرَقِيَّةُ] A --> E[الغددُ الدَّمْعِيَّةُ] </pre>	هـ-
--	---	------------



لتحميل المزيد من موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة

<http://www.sh-pal.com>

تابعنا على صفحة الفيس بوك: www.facebook.com/shamela.pal

تابعنا على قنوات التلجرام: www.sh-pal.com/p/blog-page_42.html

أقسام موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة:

الصف الأول: www.sh-pal.com/p/blog-page_24.html

الصف الثاني: www.sh-pal.com/p/blog-page_46.html

الصف الثالث: www.sh-pal.com/p/blog-page_98.html

الصف الرابع: www.sh-pal.com/p/blog-page_72.html

الصف الخامس: www.sh-pal.com/p/blog-page_80.html

الصف السادس: www.sh-pal.com/p/blog-page_13.html

الصف السابع: www.sh-pal.com/p/blog-page_66.html

الصف الثامن: www.sh-pal.com/p/blog-page_35.html

الصف التاسع: www.sh-pal.com/p/blog-page_78.html

الصف العاشر: www.sh-pal.com/p/blog-page_11.html

الصف الحادي عشر: www.sh-pal.com/p/blog-page_37.html

الصف الثاني عشر: www.sh-pal.com/p/blog-page_33.html

ملازم للمتقدمين للوظائف: www.sh-pal.com/p/blog-page_89.html

شارك معنا: www.sh-pal.com/p/blog-page_40.html

اتصل بنا: www.sh-pal.com/p/blog-page_9.html