

التاريخ: 2025/03/04

المدة: ساعة ونصف

المادة: علوم الطبيعة والحياة

المستوى: الثانية متوسط

اختبار الفصل الثاني

الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (06 نقاط)

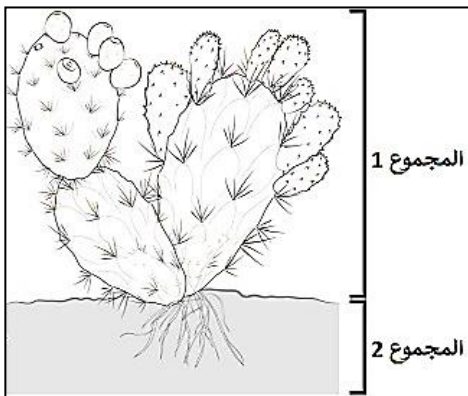
التنفس عملية حيوية عند الكائنات الحية، وتختلف أنماط التنفس عند الحيوانات حسب أوساط عيشها.
- إليك الجدول الآتي:

(1) أعد رسم الجدول ثم املأ فراغاته على ضوء ما درسته.

(2) حدّد الهدف من تنوع الأجهزة التنفسية عند الحيوانات.

الحيوان	نمط التنفس	العضو المسؤول عن التنفس
سمك الشبوط		
الضفدع		
الحمام		
دودة الأرض		

التمرين الثاني: (06 نقاط)



(الوثيقة 1): تمثّل نبات التين الشوكي

يختلف توزّع الكائنات الحية من وسط لآخر حسب العوامل المناخية، ويؤدّي نبات التين الشوكي تحوّرات في جهازه الإعاشي لمقاومة الحرارة المرتفعة وقلة الماء.

- إليك (الوثيقة 1):

(1) تعرّف على المجموع 1 و 2 في (الوثيقة 1). مع تحديد دور كلّ منهما.

(2) اذكر التحوّرات التي تساعد نبات التين الشوكي على التكيف مع البيئة الصحراوية.

(3) ما هو الفرق بين جذور التين الشوكي وجذور نبات يعيش في بيئة رطبة؟

الجزء الثاني: (8 نقاط)

وضعية الإدماج:

تواجه العديد من الوديان في الجزائر مشكلة التلوث بسبب تصريف المياه العادمة والمخلفات الصناعية فيها، من بين هذه الوديان، وادي الشلف الذي يعدّ من بين الأودية المهمّة التي يعتمد عليها العديد من السّكان في الريّ والشّرب. ومع تزايد الأنشطة الصناعيّة والزّراعيّة في المنطقة، أصبح التلوث يشكّل تهديدًا كبيرًا للنّظام البيئيّ المائي في هذا الوادي.

السّندات:



السّند 3

التلوث في وادي الشلف ناتج عن المصانع في المنطقة التي تفرغ مواد كيميائية ومخلفات صناعية في مياهه، بالإضافة إلى تصريف المياه العادمة من المنازل. هذا يؤدي إلى زيادة عدد البكتيريا في المياه، التي تستهلك الأوكسجين المنحل في الماء، ينجم عنه موت الأسماك والكائنات المائية الأخرى.

السّند 1



السّند 4

تشير الدراسات إلى أنّ التلوث في وادي الشلف يؤثر على النّظام البيئي المائي بشكل عام، حيث يؤدي إلى تراكم المواد السّامة في المياه مثل المعادن الثقيلة والمواد الكيميائية. هذا التلوث يعطل دورة الحياة الطّبيعيّة للكائنات المائية، ممّا يقلّل من أعداد الأسماك والنباتات المائية ويؤدي إلى فقدان التّوازن البيئي في الوادي.

السّند 2

التّعليمات:

بالاعتماد على السّندات والسّياق ومكتسباتك القبليّة، أجب عمّا يلي:

- (1) أ- ما هي الأسباب الرئيسيّة التي تؤدي إلى تلوث وادي الشلف؟
ب- فسّر كيف تساهم البكتيريا في نقص نسبة الأوكسجين في المياه.
- (2) اشرح كيف يؤدي تراكم المواد السّامة في مياه وادي الشلف إلى فقدان التّوازن البيئي.
- (3) اذكر أربعة حلول يمكن اتّخاذها للحدّ من تلوث وادي الشلف والحفاظ على الحياة المائية فيه.

التَّارِيخُ: 2025/03/04

الْمَدَّةُ: ساعة ونصف

المادَّة: علوم الطَّبِيعَةِ والحَيَاةِ

المستوى الثانية متوسط

التَّصْحِيحُ النَّمُوذَجِي لِإِخْتِبَارِ الْفَصْلِ الثَّانِي

-الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (06 نقاط)

(1) اكمال الجدول: (5ن)

الحيوان	نمط التنفس	العضو المسؤول عن التنفس
سمك الشبوط	(0,5ن) غلصمي	(0,5ن) غلاصم
الضفدع	(1ن) جلدي / رئوي	(1ن) الجلد / الرئة
الحمام	(0,5ن) رئوي	(0,5ن) رئتين
دودة الأرض	(0,5ن) جلدي	(0,5ن) الجلد

(2) الهدف من تنوع أنماط التنفس عند الحيوانات هو أنه يسمح لها بالتكيف مع بيئاتها المختلفة وتلبية احتياجات الأوكسجين بناءً على نوع البيئة التي تعيش فيها. (1ن)

التمرين الثاني: (06 نقاط)

(1) التعرف على المجموع 1 و 2 في الوثيقة 1. مع تحديد دور كل منهما:

المجموع 1 هو المجموع الخضري (0,5ن) - دوره القيام بعملية التركيب الضوئي وتخزين الماء. (0,5ن)

المجموع 2 هو المجموع الجذري (0,5ن) - دوره امتصاص الماء والأملاح المعدنية من التربة. (0,5ن)

(2) ذكر التحوّرات التي تساعد نبات التين الشوكي على التكيف مع البيئة الصحراوية:

- تحوّرات الأوراق إلى أشواك لتقليل النتح. (1ن)
- ساق متضخم لتخزين الماء. (1ن)
- جذور متوغلة ممتدة تمتص الماء بسرعة بعد هطول الأمطار. (1ن)

(3) الفرق بين جذور التين الشوكي وجذور نبات يعيش في بيئة رطبة:

- جذور التين الشوكي طويلة و أفقية تساعد في امتصاص الماء من مناطق واسعة. (0,5ن)
- جذور النبات الذي يعيش في بيئة رطبة قصيرة ومتفرعة لامتصاص الماء المتوفر بكثرة. (0,5ن)

-الجزء الثاني: (8 نقاط)

وضعية الادماج: (08 نقاط)

العلامة		المؤشرات	المعايير	التعليمات
كاملة	مجزأة			
2ن	0,25	(أ) أن يقدم الأسباب الرئيسية التي تؤدي إلى تلوث وادي الشلف	الوجاهة	1
	0,25	استغلال السند (1) والسياق والمكتسبات القبلية	إستعمال أدوات المادّة	
	1,5	الأسباب الرئيسية التي تؤدي إلى تلوث وادي الشلف هي : تزايد الأنشطة الصناعيّة والزراعيّة في المنطقة ناتج عن المصانع في المنطقة التي تفرغ مواد كيميائيّة ومخلّفات صناعيّة في المياه بالإضافة إلى تصريف المياه العادمة من المنازل	الإنسجام	
2ن	0,25	(ب) أن يفسّر كيف تساهم البكتيريا في نقص نسبة الأوكسجين في المياه	الوجاهة	
	0,25	استغلال السند (1) و (2) والسياق والمكتسبات القبلية	إستعمال أدوات المادّة	
	1,5	ج1-تؤدي البكتيريا إلى <u>تحلل المواد العضوية</u> مما يزيد من <u>استهلاك الأوكسجين ويقلل نسبته</u> ، مما يؤدي إلى <u>اختناق الكائنات المائية</u> . أو ج2-عند تحلل المواد العضوية الموجودة في المياه الملوثة، تتكاثر البكتيريا الهوائية وتستهلك الأوكسجين الذائب في الماء أثناء عملية التنفس الخلوي. -انخفاض الأوكسجين يؤدي إلى اختناق الكائنات الحيّة المائية، مما يسبب اضطرابًا في النظام البيئي.	الإنسجام	
	0,25	أن يشرح كيف يؤدي تراكم المواد السامة في مياه وادي الشلف إلى فقدان التوازن البيئي	الوجاهة	2

	0,25	استغلال السند (2) والسياق والمكتسبات القبلية	إستعمال أدوات المادّة	
	1	ج1- يؤدي إلى <u>موت الأسماك والكائنات الحية المائية</u>، مما <u>يؤثر على السلسلة الغذائية ويخل بالتوازن البيئي</u>. أو ج2- تؤدي الملوثات السامة مثل المعادن الثقيلة والمبيدات إلى قتل الكائنات المائية مثل الأسماك والطحالب. ج3- يؤدي انخفاض أعداد الكائنات الحية إلى اضطراب الشبكة الغذائية، مما يؤثر على باقي الأنواع في النظام البيئي. ج4- بعض الملوثات تتراكم في أجسام الكائنات الحية (التسمم التراكمي)، مما يؤثر سلبًا على الكائنات المستهلكة لها، بما في ذلك الإنسان	الإنسجام	
1,5ن	0,25	أن يذكر 4 حلول التي يمكن اتّخاذها للحدّ من تلوث وادي الشلف والحفاظ على الحياة المائيّة فيه	الوجاهة	3
	0,25	استغلال السندات والسياق والمكتسبات القبلية	إستعمال أدوات المادّة	
	2	■ إنشاء محطات معالجة مياه الصرف الصحي قبل تصريفها في الوادي. ■ فرض رقابة صارمة على المصانع لمنع رمي المواد الكيميائية في الوديان ■ توعية السكان بضرورة عدم رمي النفايات في الوادي وتشجيع عمليات إعادة التدوير. ■ تشجيع استخدام المبيدات والأسمدة الطبيعية بدلًا من الكيميائية للحفاظ على جودة المياه.	الإنسجام	
2,5ن				