السنة الدراسية : 2017/2016 م | متوسطة واد النيل | المستوى : 2 متوسط
المدة : 1 ساعة

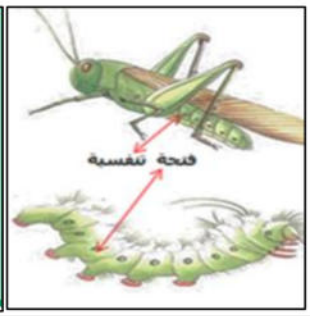
الفرض الثاني في مادة علوم الطبيعة والحياة

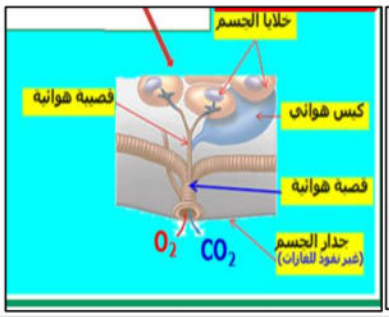
الوضعية الأولى (6نقاط)

تتوزع الكائنات الحية في أوساط حية مختلفة فمنها من يمكنه العيش في البر و المياه و حتى الوسطين معا و ذلك بفضل انماط مختلفة من التنفس و بفضل بنية جهازها التنفسي .

1) حدد أنماط التنفس و الجهاز التنفسي للحيوانات في الجدول بعد إعادة كتابته على ورقة الإجابة (4ن)

الحيـــوان	دودة أرض	السمكة	الجراد	السلحفاة
نمط التنفس				
الجهاز التنفسي				

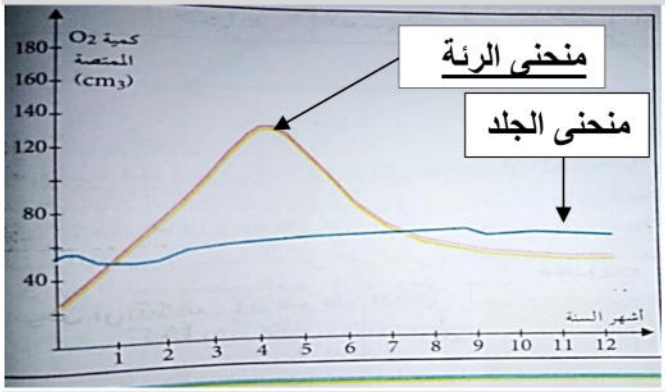




2) اشرح كيف تتم المبادلات التنفسية للجراد؟ (ن2)

الوضعية الثانية (6نقاط)

إن الضفدع من البرمائيات و لأجل دراسة تأثير الحرارة على الوثيرة التنفسية للضفدع .
إليك منحنيين يمثلان تغيرات كمية O2 الممتصة من طرف جلد و رئة الضفدع بدلالة أشهر السنة



1- حدد نمط تنفس الضفدع ؟ (1ن)
2- قارن بين الجلد و الرئة من حيث الوثيرة التنفسية (3ن)
3- استنتج أي النمطين التنفسين الأكثر تأثيرا بالحرارة (2ن)

الوضعية الإدماجية: (7,5 نقاط)

« في إحدى الدول الأوروبية التي يعتمد اقتصادها على صناعة المواد الكيميائية حيث تكثر بها مصانع الكيماويات و الفوسفات سقطت أمطار حمضية تسببت في عدة مشاكل بيئية: منها موت الأشجار و النباتات الأخرى و ارتفاع حمضية التربة و موت الكائنات المجهرية فيها . و ارتفاع حمضية المجاري المائية . مما أدى أيضا إلى موت عدة حيوانات نباتية التغذية .

تأثير الامطار الحمضية على النبات

توقيف ظاهرة التركيب الضوئي و عدم امتصاص بعض الأملاح المعدنية الضرورية للنباتات.

غابة تعرضت لأمطار حمضية

مخلفات صناعية

السندات

كائنات حية محللة Decomposers
كائنات حية مجهرية دورها تفكيك بقايا الكائنات الحية العضوية (الحيوانية والنباتية) وتحولها إلى عناصر بسيطة.

التعليمات

01. فسر العلاقة الموجودة بين موت الكائنات المحللة و اختلال النظام البيئي؟. (2.5 ن)
02. استنتج عواقب المصانع الكيماوية على النظام البيئي ؟(2.5 ن)
03. اقترح 4 حلولاً من شأنها المحافظة على توازن النظام البيئي. (2.5 ن)

0.5 (ن) على تنظيم و نظافة الورقة

السنة الدراسية : 2017/2016 م متوسطة واد النيل المستوى : 2 متوسط
المدة : 1 ساعة

تصحيح الفرض الثاني في مادة علوم الطبيعة والحياة

المجالات	الوحدات
الوسط الحي	• توازن النظام البيئي.
توزع الكائنات الحية في أوساطها	• العلاقة بين تحورات الجهاز الإعاشي و وسط حياة النبات. • العلاقة بين وسط حياة حيوان و بنية جهازه التنفسي. • العلاقة بين وسط حياة حيوان و نمط تنقله.

تصحيح الوضعية الأولى (6نقاط)

1- حدد أنماط التنفس و الجهاز التنفسي للحيوانات في الجدول بعد إعادة كتابته على ورقة الإجابة (4ن)

الحيـــوان	دودة أرض	السمكة	الجراد	السلحفاة
نمط التنفس	جلدي	غلصمي	قصبي	رئوي
الجهاز التنفسي	الجلد	الغلاصم	قصبات هوائية	الرئة

2- شرح كيف تتم المبادلات التنفسية للجراد؟ (ن2)

يوجد على جانبي جسم الجراد جدار عازل للغازات لكن به فتحات تنفسية يمر منها الهواء غني بالـ O_2 حيث ينتقل O_2 إلى القصبة الهوائية التي تتفرع إلى قصيبات هوائية متصله بخلايا الجسم لتزودها بـ O_2 يصلها في نفس الوقت تطرح الخلايا غاز CO_2 عبر القصيبات الهوائية فالفتحة التنفسية ليطرح في الهواء و هكذا تتم المبادلات الغازية التنفسية بين خلايا الجراد و الهواء (وسط عيش الجراد)

تصحيح الوضعية الثانية (6نقاط)

1) - تحديد نمط تنفس الضفدع. (1ن)

نمط تنفس الضفدع جلدي رئوي

2) - المقارنة بين الجلد و الرئة من حيث الوثيرة التنفسية . (3ن)

- من المنحنى البياني الخاص بالرئة يتضح أن الوثيرة التنفسية تكون منخفضة في الشتاء أي الأشهر(12 -01– 02) و الخريف أي الأشهر (10- 10 -11) حيث كمية امتصاص غاز O_2 ما بين 50- 60 cm^3 و تكون مرتفعة في أشهر الربيع و الصيف (04- 05- 06 -07 -08) تكون نسبة امتصاص غاز O_2 ما بين 80- 130 cm^3 .

- أما المنحنى البياني الخاص بالجلد يوضح أن الوثيرة التنفسية تكون تقريبا ثابتة خلال كل أشهر السنة حيث كمية امتصاص غاز الاكسجين بالجلد في حدود 60 cm^3 خلال السنة كاملة

3) - استنتج أي النمطين التنفسين الأكثر تأثيرا بالحرارة.

نستنتج أن النمط التنفسي الرئوي عند الضفدع هو الذي يتأثر بالحرارة حيث تزداد الوثيرة التنفسية بازدياد درجة الحرارة أما النمط التنفسي الجلدي للضفدع لا يتأثر بالحرارة خلال طول أشهر السنة

تصحيح الوضعية الإدماجية: (8 نقاط)

السؤال	المعايير	المؤشرات	م1	م2	م3	م4
س1	م1- الوجاهة	أن يستطيع التلميذ تفسير العلاقة الموجودة بين موت الكائنات المحللة و اختلال النظام البيئي؟.	0.5			
	م2-استعمال أدوات المادة	استغلال السندات و مكتسباته		0.5		
	م3- الانسجام	عندما تموت الكائنات المحللة لبقايا الحيوانات و النباتات إلى عناصر معدنية فتقل هذه الاملاح المعدنية في التربة مما يؤدي إلى اختلال في وضائف النباتات كوظيفة التركيب الضوئي فتموت النباتات و باعتبارها منتجة في السلاسل الغذائية يختل استقرار السلاسل الغذائية و إذا فقدنا أحد حلقات السلسلة الغذائية يختل النظام البيئي .			1.5	
س2	م1- الوجاهة	أن يستطيع التلميذ استنتاج عواقب المصانع الكيماوية على النظام البيئي.	0.25			
	م2-استعمال أدوات المادة	استغلال السندات و المكتسبات القبلية.		0.25		
	م3- الانسجام	من عواقب المصانع الكيماويات و الفوسفات انها تتسبب في عدة مشاكل بيئية: منها موت الأشجار و النباتات الأخرى و ارتفاع حمضية التربة و موت الكائنات المجهرية فيها . و ارتفاع حمضية المجاري المائية . مما أدى أيضا إلى موت عدة حيوانات نباتية التغذية .			2	
س3	م1- الوجاهة	أن يستطيع اقتراح 4 حلولاً من شأنها المحافظة على توازن النظام البيئي.	0.25			
	م2-استعمال أدوات المادة	استغلال المكتسبات القبلية.		0.25		
	م3- الانسجام	- تنظيم الصيد و الرعي - اعادة استغلال نفايات المصانع (Recyclage) - سن قوانين صارمة للحفاظ على البيئة - تشكيل جمعيات حماية البيئة لمراقبة و حماية الأنضمة البيئية.			2	
	م4- الإتقان	-نظافة الورقة و تنظيم الإجابة				0.5