

النبات	تحواراته	القسم الذي مسه التحور (المجموع الجذري او الخضري)	الفائدة منها
التين الشوكي	1-تحور الاوراق الى اشواك	- المجموع الخضري	الحفاظ على الماء (تقليل النتح)
	2-تحور الساق من ساق خشبية الى ساق لحمية	-المجموع الخضري	تخزين الماء
	3-امتداد الجذور افقيا لمسافة طويلة	-المجموع الجذري	زيادة معدل الامتصاص (الحصول على الماء)
قصب الرمال	1-التفاف الاوراق حول نفسها	المجموع الخضري	الحفاظ على الماء
	2-امتداد الجذور راسيا لمسافة طويلة	-المجموع الجذري	الوصول الى الطبقات الرطبة من التربة
النخيل	-امتداد الجذور راسيا لمسافة طويلة	-المجموع الجذري	الوصول الى الطبقات الرطبة من التربة
السدره	1-تقليص مساحة الورقة	المجموع الخضري	الحفاظ على الماء (تقليل النتح)
	2-امتداد الجذور راسيا وبعمق	-المجموع الجذري	الوصول الى الطبقات الرطبة من التربة (الحصول على الماء)

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



2 تتفّس الحيوانات واحتلال الأوساط



تقويم تشخيصي:

س01: لماذا تتنفس الكائنات الحية (هل التنفس عملية ضرورية اذا).

س02: ما هي أنماط (أنواع) التنفس التي تعرفها.

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك

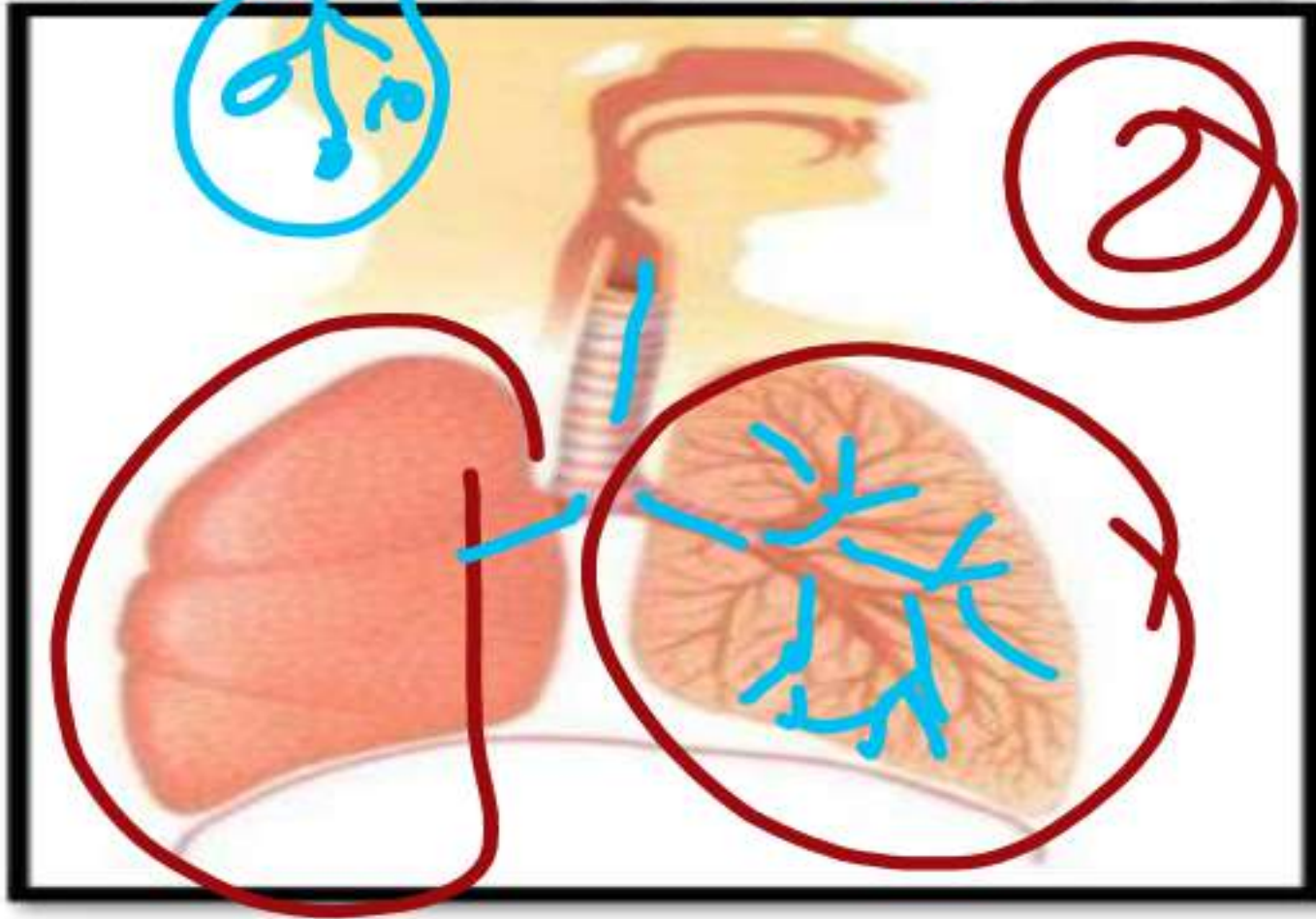


العلاقة بين أنماط التنفس عند الحيوانات وبين الأوساط التي تعيش فيها

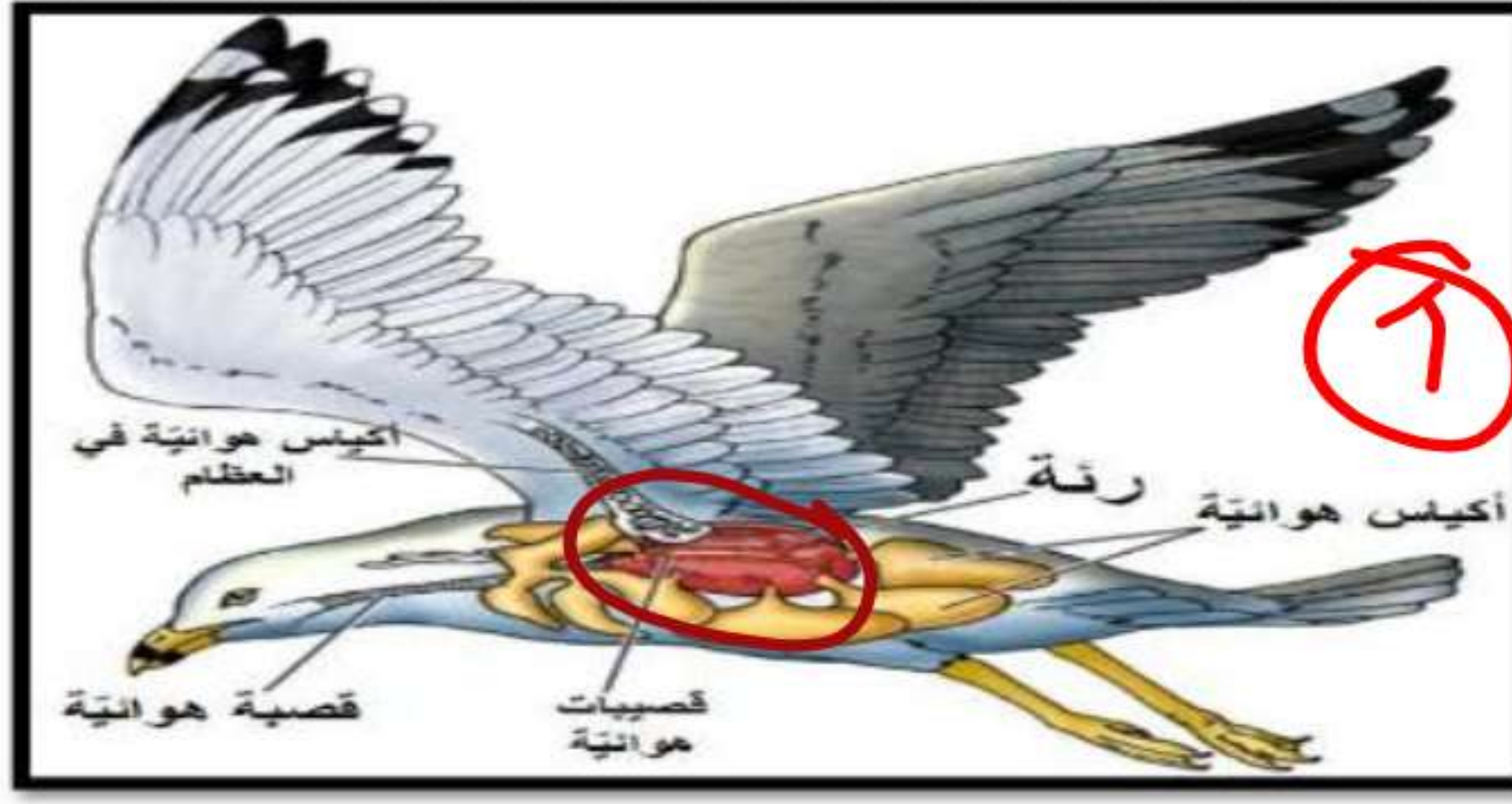
النشاط
1

المشكل : حدد العلاقة بين وسط عيش كائن حي ونمط تنفسه.

أ التنفس الهوائي



تتنفس جميع الثدييات كالإنسان مثلا
تنفسا رئويا بواسطة الرئتين التي تحتوي
على أكياس هوائية تدعى الاسناخ الرئوية



النورس من الطيور يتنفس في وسط هوائي من خلال
الرئتين والتي تكونان متصلتين مع عدد من الأكياس
الهوائية التي تعمل بمعية العظام المجوفة على
تخفيف الطائر خلال الطيران

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

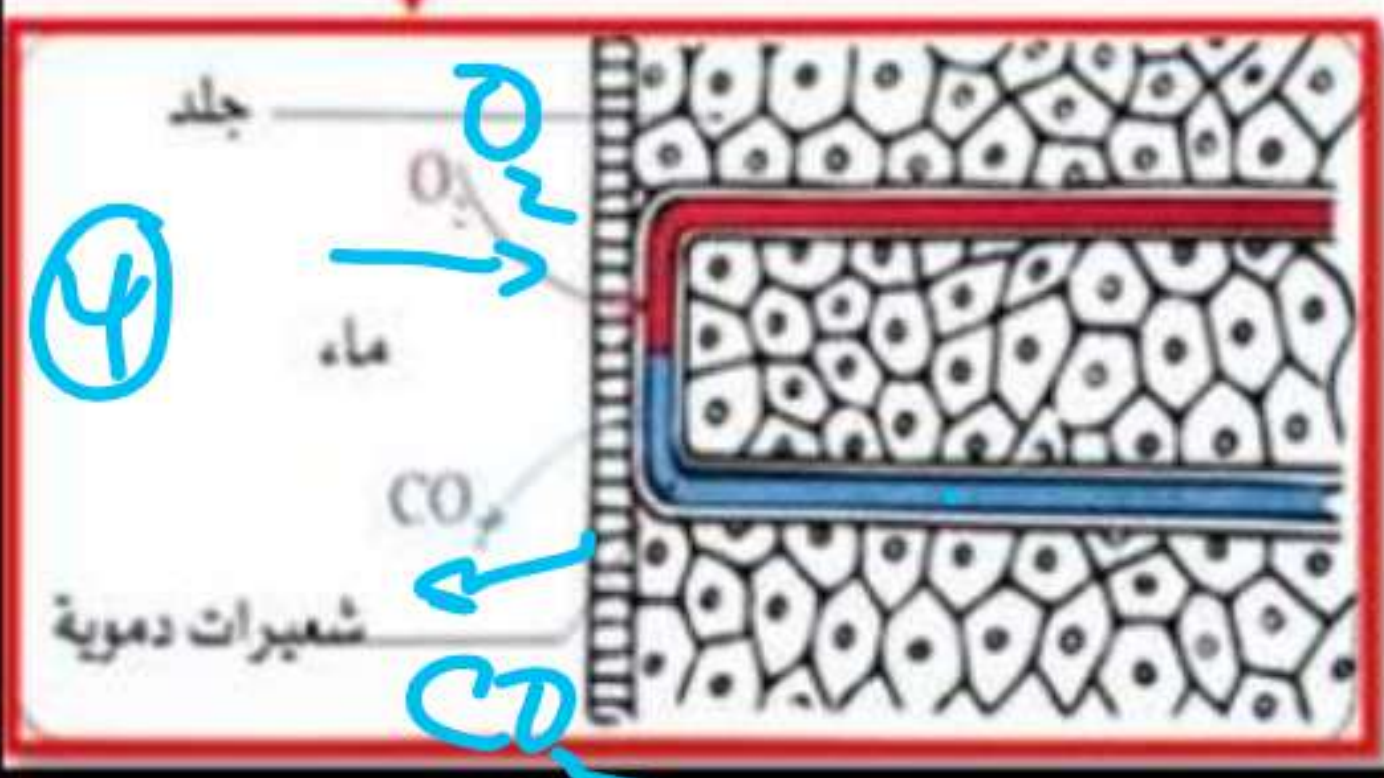
2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك

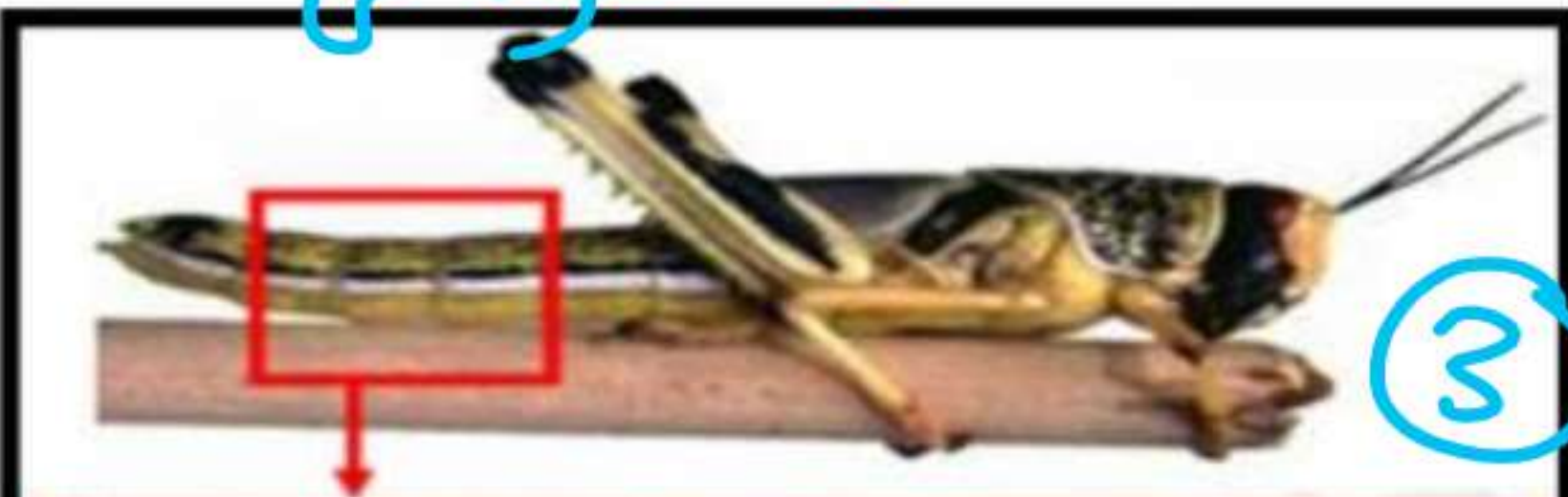


تنفس هوائي



لا تملك ديدان الأرض رنتين ولا قصبات هوائية ولا غلاصم ولا تقوم باي حركات تنفسية, فالتنفس عندها يتم مباشرة من خلال طبقات الجلد الرقيقة والرطوبة والتي تؤمن حدوث المبادلات الغازية التنفسية بين الهواء وخلايا الجسم.

تنفس هوائي



الجرادة نوع من الحشرات والتي تتنفس في الهواء من خلال فتحات تنفسية على جانبي البطن تتفرع داخل الجسم في شكل قصيبات توزع غاز الأوكسجين على مختلف الخلايا وتسمح بتخليصها من غاز ثاني أكسيد الكربون

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة



1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك

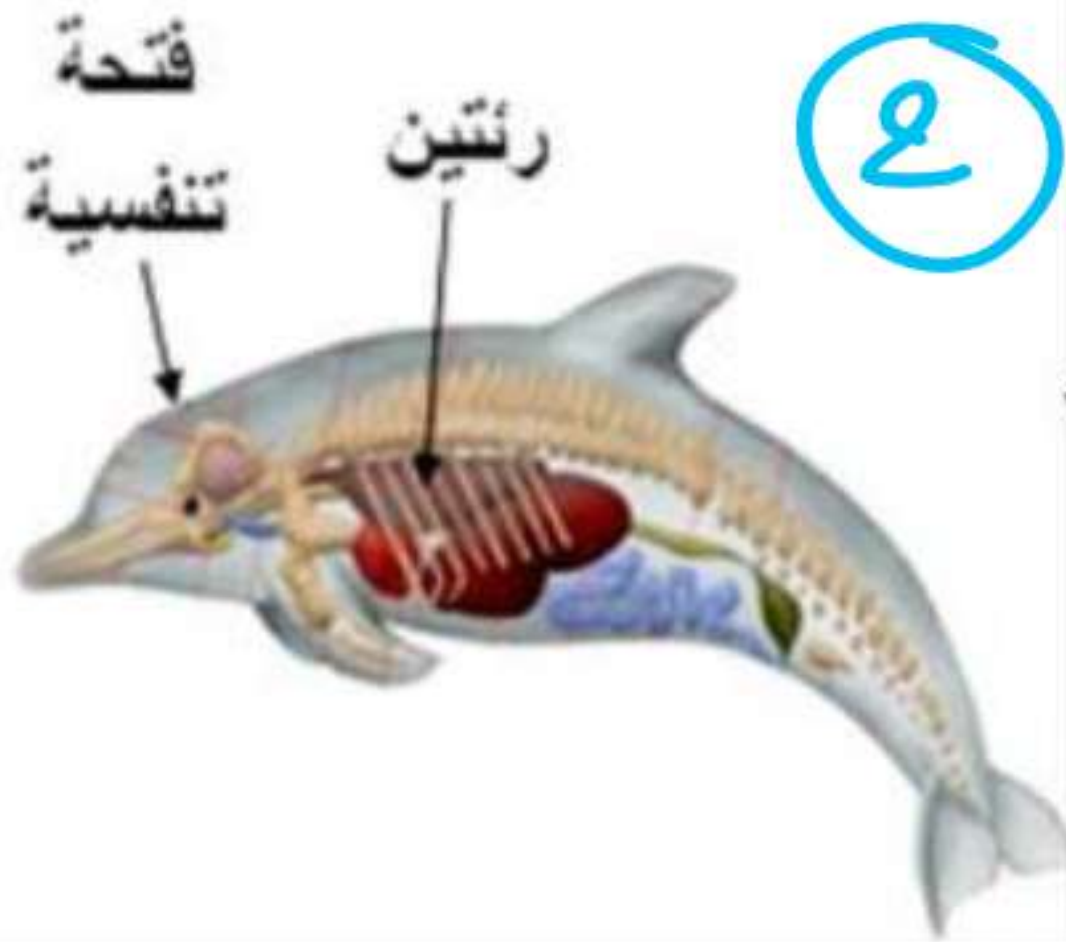


ب التنفس المائي

التونة من الأسماك يتنفس تحت الماء بفضل أعضاء تنفسية تدعى الغلاصم



الحيتان والدلافين تعيش في الماء لكن تنفسها رئوي وهذا هو السبب وراء زيارتها المتكررة للسطح. تعمل الفتحة الموجودة في أعلى الرأس على إدخال الهواء. حيث صمم هذا العضو بطريقة توّمن له إغلاقاً آمناً عند الغوص في الماء، حيث تغلق الفتحة أوتوماتيكياً بغطاء يمنع تسرب الماء، وعندما يعود الدلفين إلى السطح يفتح الغطاء



ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

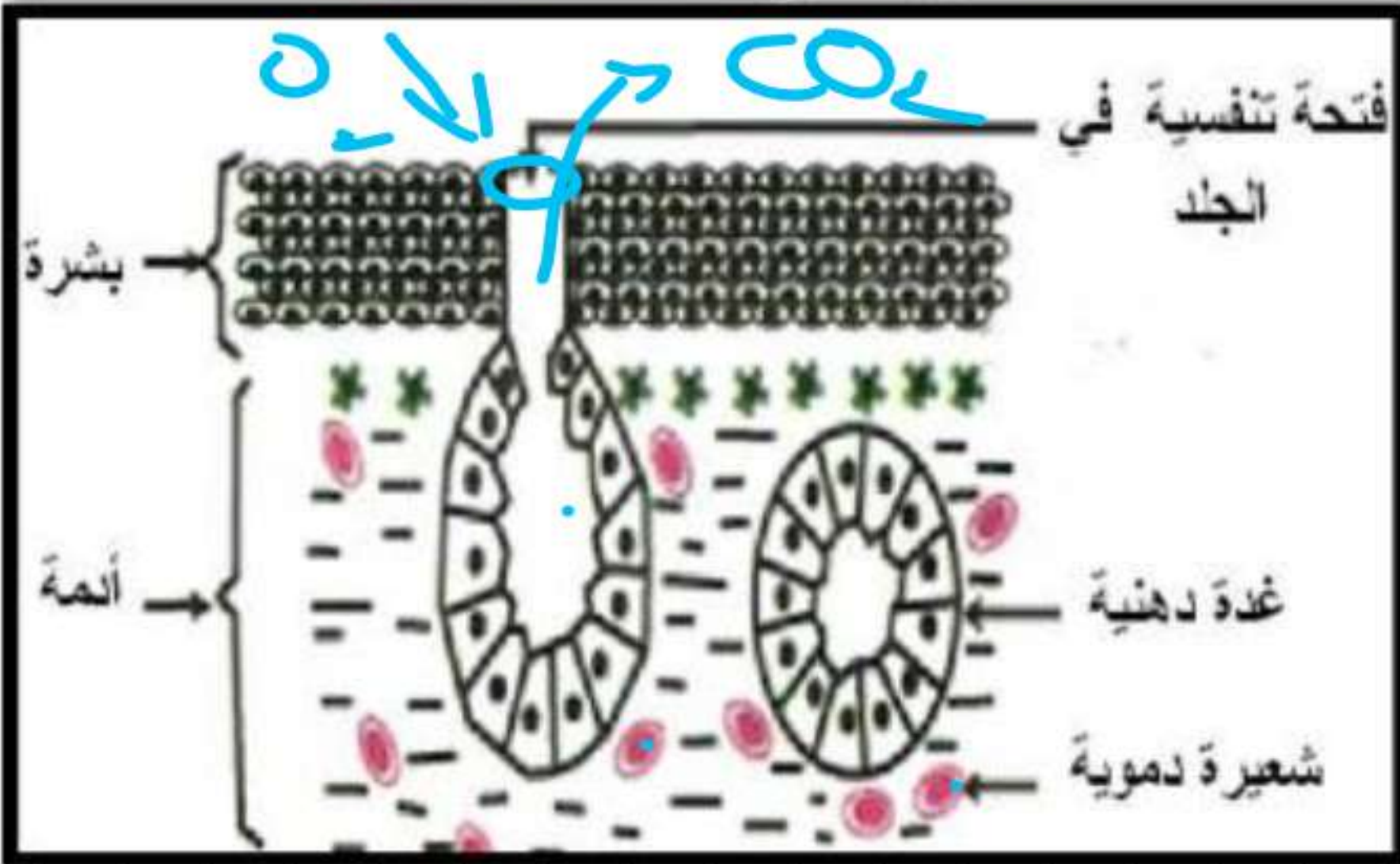
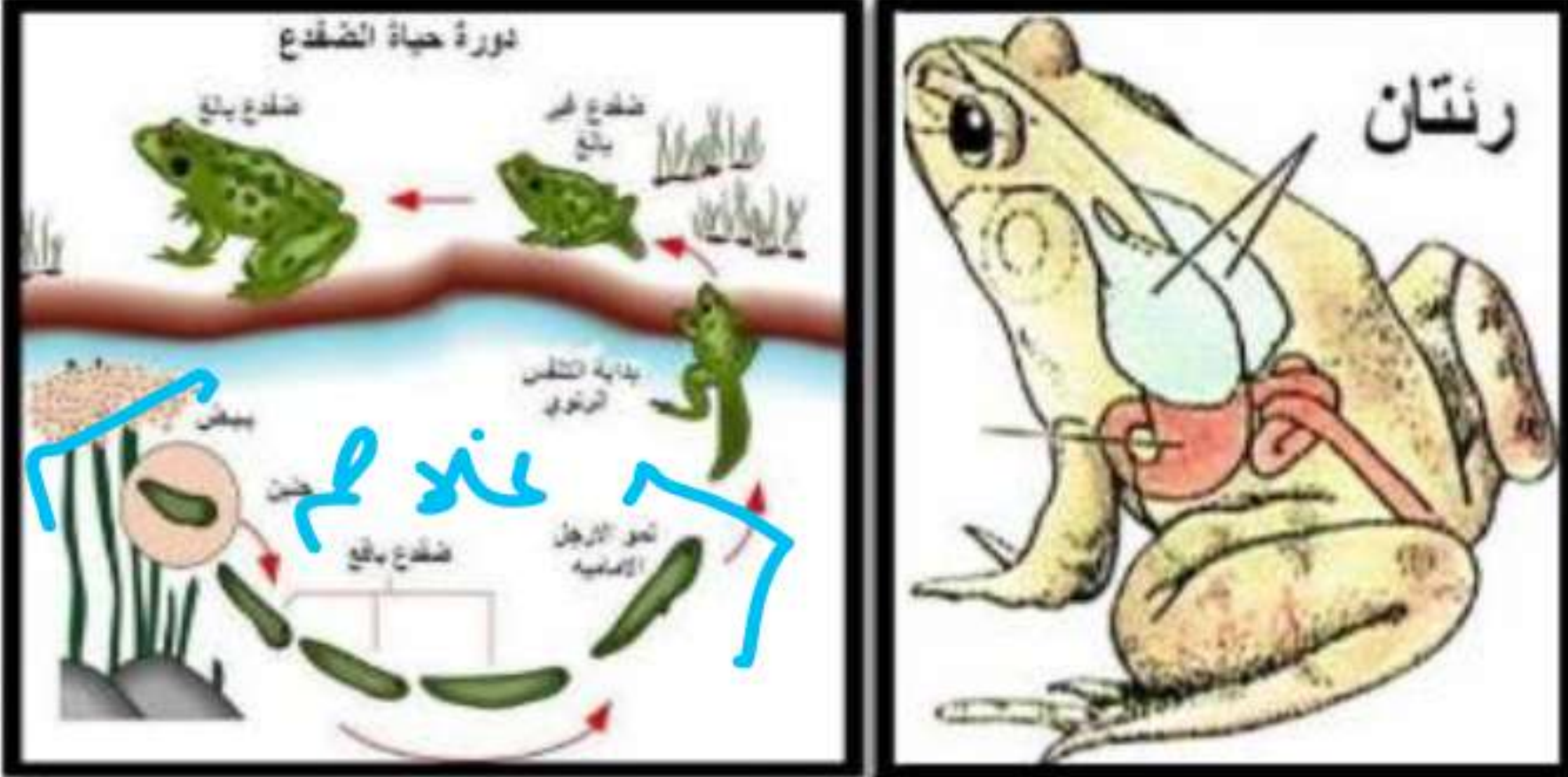
2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



العيش في وسطين (البرمائيات): (الضفدع).



يغير الضفدع نمط تنفسه بتغيير العمر او الوسط المتواجد فيه حيث ينتقل من التنفس الغلصمي في طور الشرغوف (صغير الضفدع) الى التنفس الرئوي والجلدي بعد البلوغ .

جلد الضفدع غني بالأوعية الدموية ونفاذ للماء والغازات بشرط أن يكون رطباً. وجود خلايا مُفرزة للعاب في الجلد تساعده على القيام في هذه المهمة. الجلد لا يستطيع القيام بهذه الوظيفة في الجو الجاف أو الهواء الساخن. لذلك فإن معظم البرمائيات تعيش دائماً في أماكن رطبة مثل المستنقعات، البرك والأرض الرطبة.

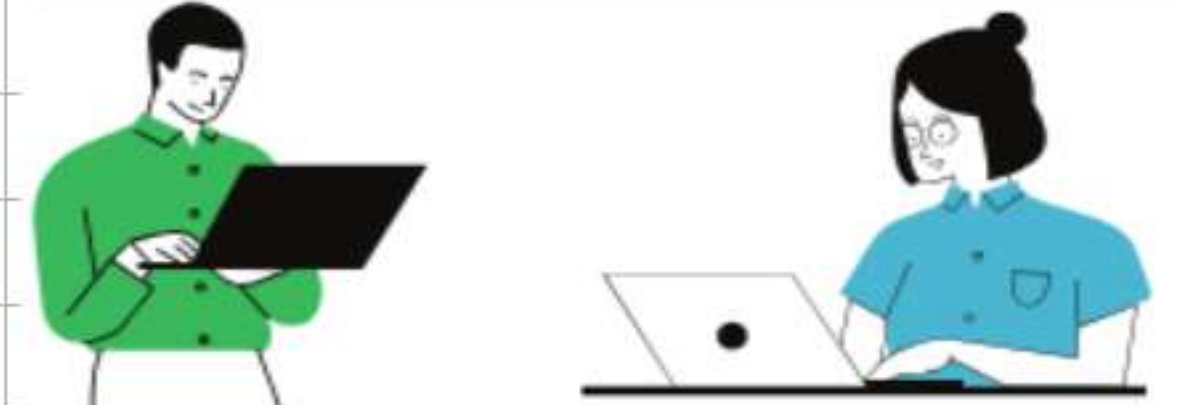
ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



ملف الحصة المباشرة و المسجلة

التعليمات:

- 1- اذكر مختلف أنماط (أنواع التنفس)
- 2- فسر سبب احتلال كل من الثدييات والطيور والحشرات لأوساط هوائية
- 4- فسر احتلال الأسماك للوسط والمائي وقدرتها على العيش فيه
- 5- بماذا تفسر قدرة بعض الكائنات الحية كالدلافين على العيش في وسط مائي رغم ان جهازها التنفسي يسمح بتنفس هوائي فقط (التنفس الرئوي)
- 6- فسر قدرة البرمائيات على العيش في وسطين بري ومائي معا

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



النتيجة 1

حسب طبيعة الجهاز التنفسي نميز عدة أنماط تنفسية وهي : التنفس الرئوي (عند الثدييات والطيور) -التنفس القصبي (عند الحشرات)- التنفس الغلصمي (عند الأسماك) - التنفس الجلدي عند ذوات الجلد الرطب (بودة الأرض - البرمائيات كالضفدع)

عند معظم الكائنات الحية نجد أن نمط تنفس الكائن الحي يكون مرتبطا مع طبيعة الوسط الذي يعيش فيه (هوائي او مائي) , لكن تضطر بعض الكائنات الحية أن تعيش في وسط لا يلائم نمط تنفسها لذا فإنها تلجئ إلى إتباع سلوكيات تسمح لها بالتكيف مع هذا الوضع (الحيتان والدلافين -السرطان - الحشرة العوامة ...)

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك





الخصوصيات البيئية لنمطين من أنماط التنفس

النشاط
2

1 آلية التنفس المائي عند الأسماك :

1- الحركات التنفسية عند السمك :

عند دراسة تنفس الأسماك تحت الماء
وتتبع حركاتها التنفسية لوحظ ان
الأسماك عندما تفتح فمها فإنها تقوم
بإغلاق الغلاصم وما إن تغلقه فإنها
تقوم بفتح غلاصمها إي أن فتح الفم و
الغلاصم يكون بشكل متناوب



ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



2- الأعضاء التنفسية عند السمكة (الغلاصم):



رسم تخطيطي لغلصمة

عند قطع الغطاء الغلصمي الواقع خلف راس السمكة، نستخرج اربع صفائح غلصمية رقيقة حمراء اللون محمولة على قوس غلصمي، انها الغلاصم. كل قوس يحمل صفين من الخيوط الغلصمية التي تغمر مباشرة في ماء الوسط

- وتتميز هذه الخيوط الغلصمية بالخصائص التالية:
- أنها مزودة بعدد كبير من الشعيرات الدموية
 - أغشيتها رقيقة جدا وبالتالي يظهر الدم عبرها.

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك





3. المبادلات الغازية التنفسية في خيط غلصمي

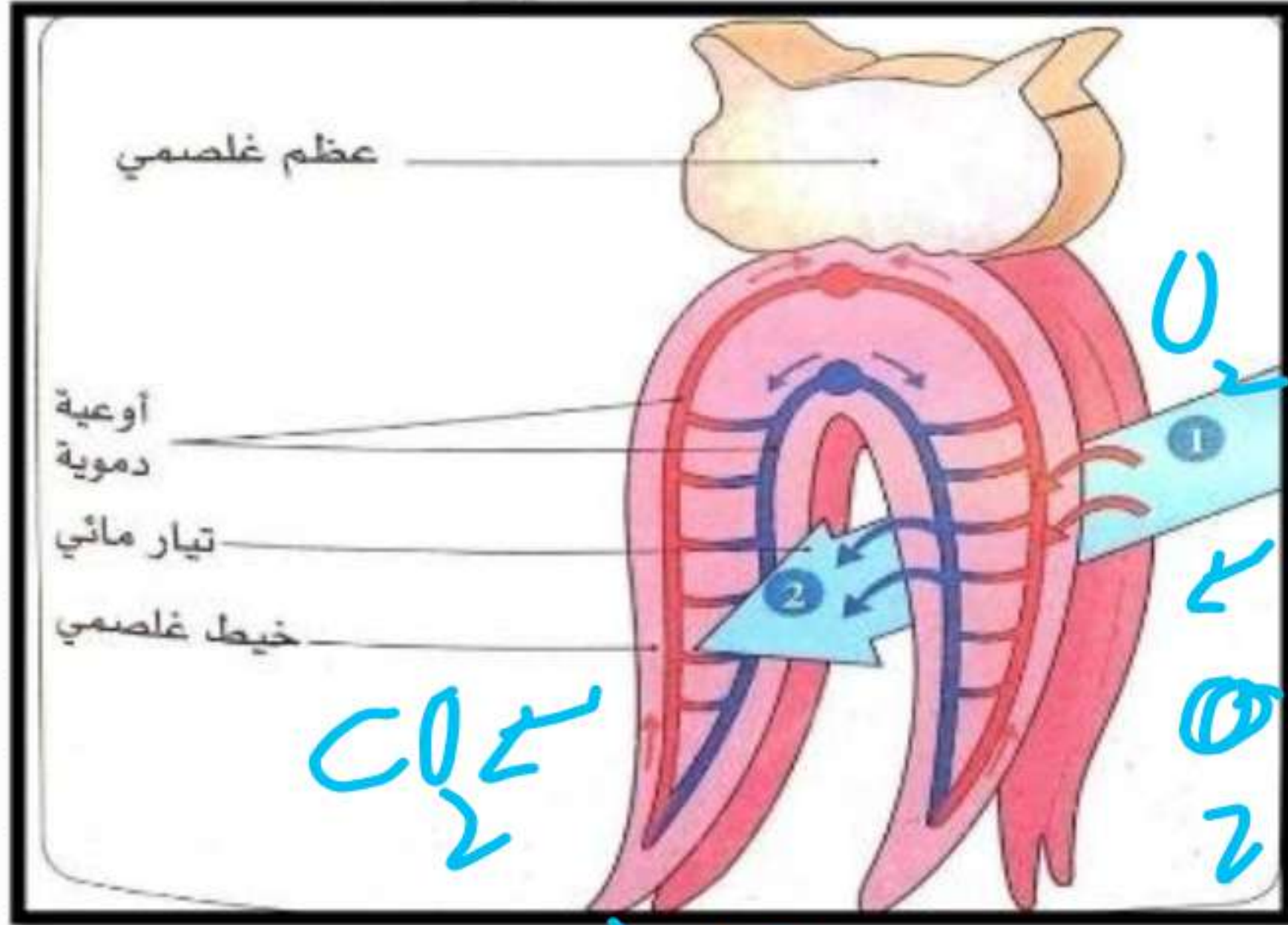
1 الماء الداخل

9 mg/l	ثنائي الأوكسجين O_2
0.3 mg/l	ثاني أكسيد الكربون CO_2

2 الماء الخارج

8.2 mg/l	ثنائي الأوكسجين O_2
0.5 mg/l	ثاني أكسيد الكربون CO_2

قياس كميات ثنائي الأوكسجين وغاز ثاني أكسيد الكربون في الماء الداخل والماء الخارج.



رسم تخييلي

ب الجهاز التنفسي عند الحشرات، مثال: الجراد

1- ملاحظة التنفس عند الجرادة :

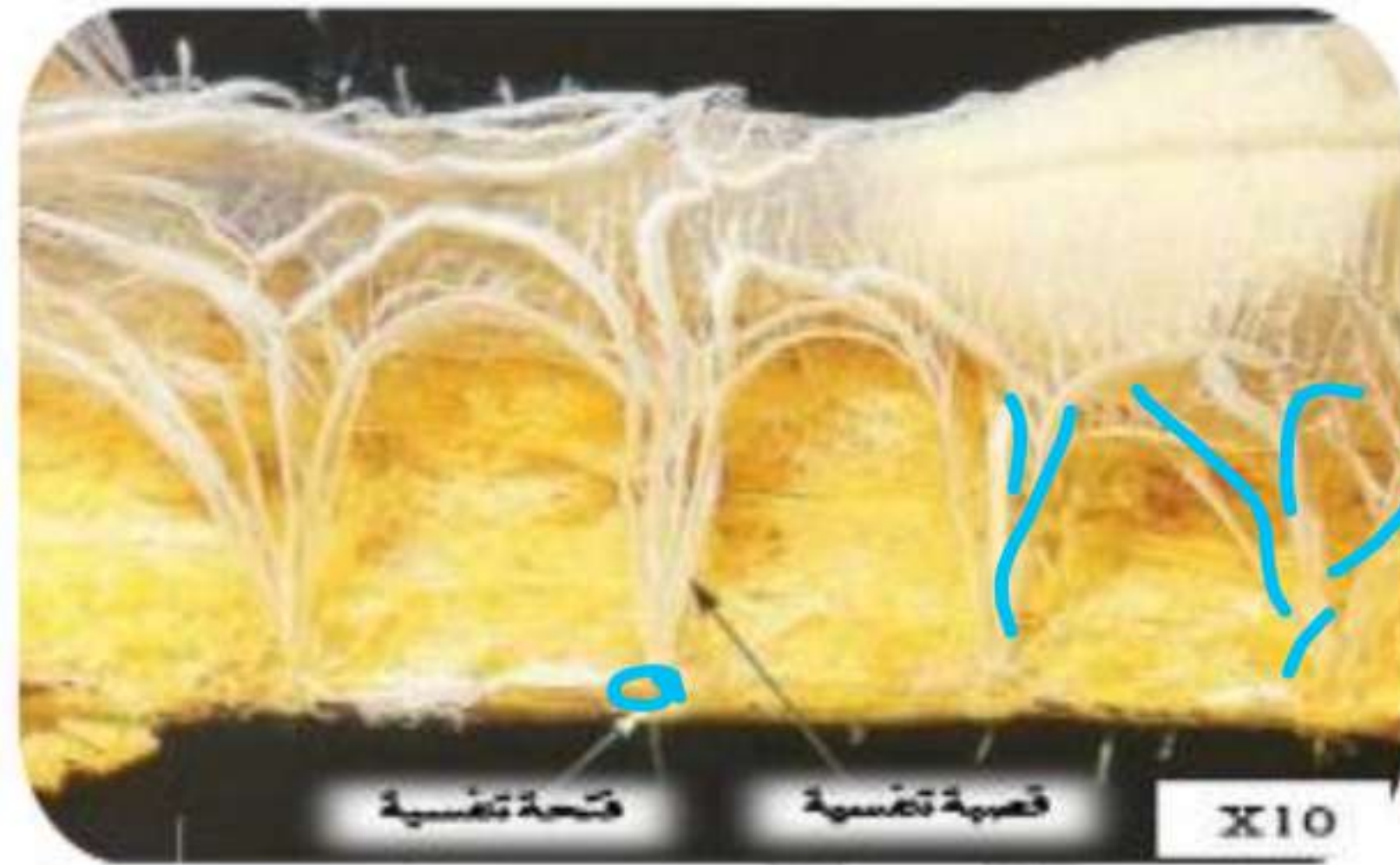
يظهر على جانبي بطن الجرادة عدة فتحات تنفسية إذا ما تم غلقها بالشمع مات الحيوان -
كما تبدي الجرادة نوعا من الحركات التنفسية على مستوى البطن حيث يدل انتفاخ عضلات البطن على حدوث عملية الشهيق ثم يليه تراخي هذه العضلات كدلالة على حدوث الزفير



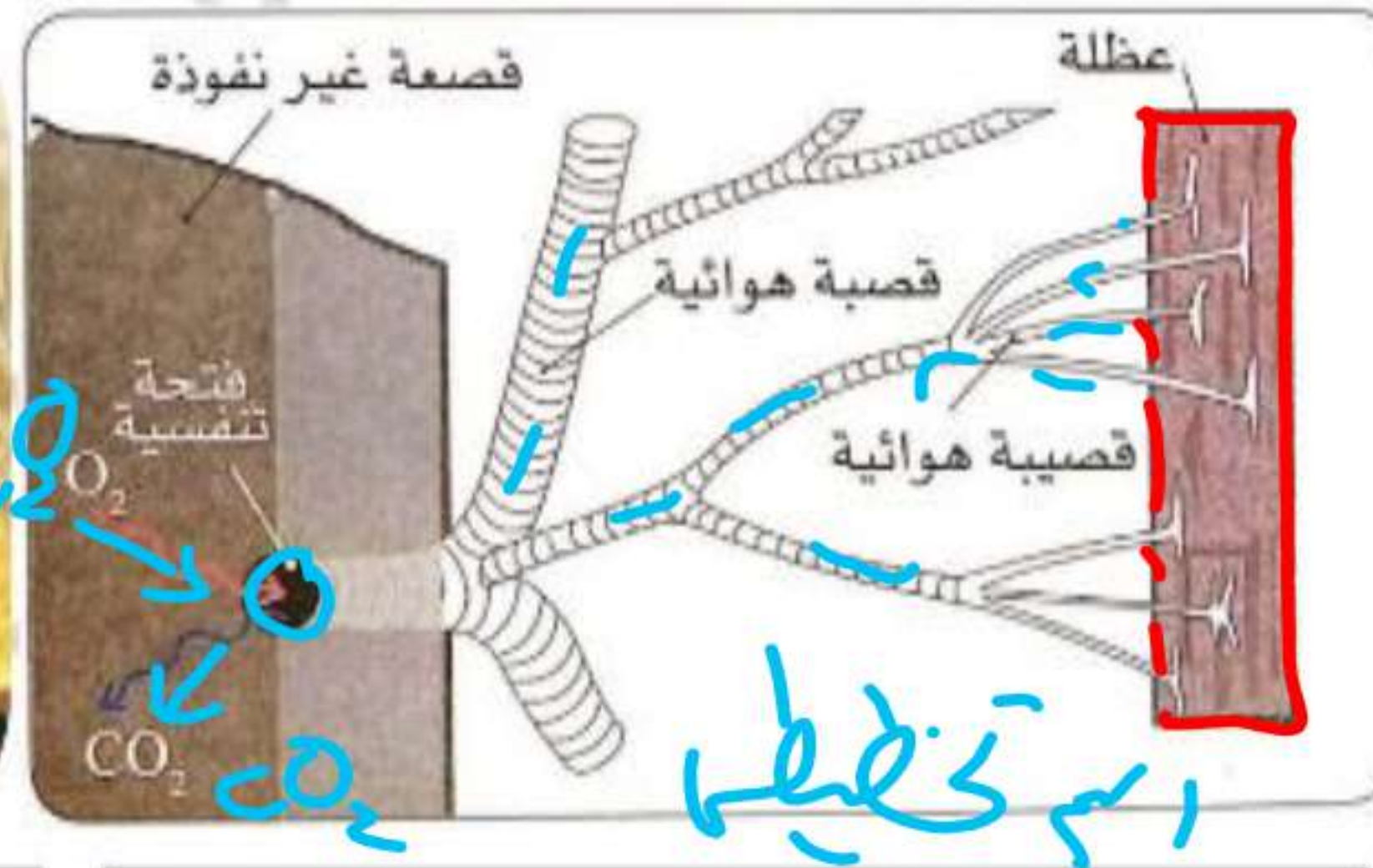


3- معلومات حول البنية التشريحية للجراد:

عند تشريح الجرادة نلاحظ تفرع كبير للقصببات الهوائية التي تنطلق من الفتحات التنفسية وتتفرع على كامل جسم الجرادة من اجل اىصال الاكسجين الى جميع الاعضاء وذلك دون المرور عبر الدم .



رسم تخطيطي يبين القصببات الهوائية عند الجرادة



صورة لتشريح جسم الجرادة

الخلاصة

1. الكائنات الحيوانية مزودة بأعضاء تنفسية تسمح لها بالتنفس في أوساط عيشها المختلفة.
 - أ. أعضاء تسمح بالتنفس في الهواء:
 - مثلما هو الحال عند الإنسان فإن حيوانات عديدة كالطيور والثدييات والبرمائيات ... تتنفس بفضل الرئتين حيث تحدث المبادلات الغازية بين الهواء وبين الدم المتواجد في جدران الرئة.
 - تستعمل الحشرات القصبات الهوائية لتنفس في الهواء، إنها أنابيب رقيقة جدا تتفرع في كامل جسم الحيوان، وتتم المبادلات الغازية مباشرة بين هواء القصبات والأعضاء دون تدخل الدم.
 - ب. أعضاء تسمح بالتنفس في الماء:
 - عند الأسماك وحيوانات بحرية أخرى، تتم المبادلات الغازية التنفسية بين الماء والعضوية بالغلاصم.
2. تشترك الأعضاء التنفسية عند الحيوانات في رقة جدرانها واتساع أسطح التبادل.
3. عند حيوانات أخرى مثل دودة الأرض والصفدع تتم المبادلات الغازية التنفسية عبر الجلد الذي يلعب في هذه الحالة دور عضو تنفس.
4. بعض السلوكات التنفسية تسمح للحيوانات كالصفدع والدلفين وحشرة العومة باحتلال الوسط المائي رغم امتلاكها لجهاز تنفس هوائي.

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

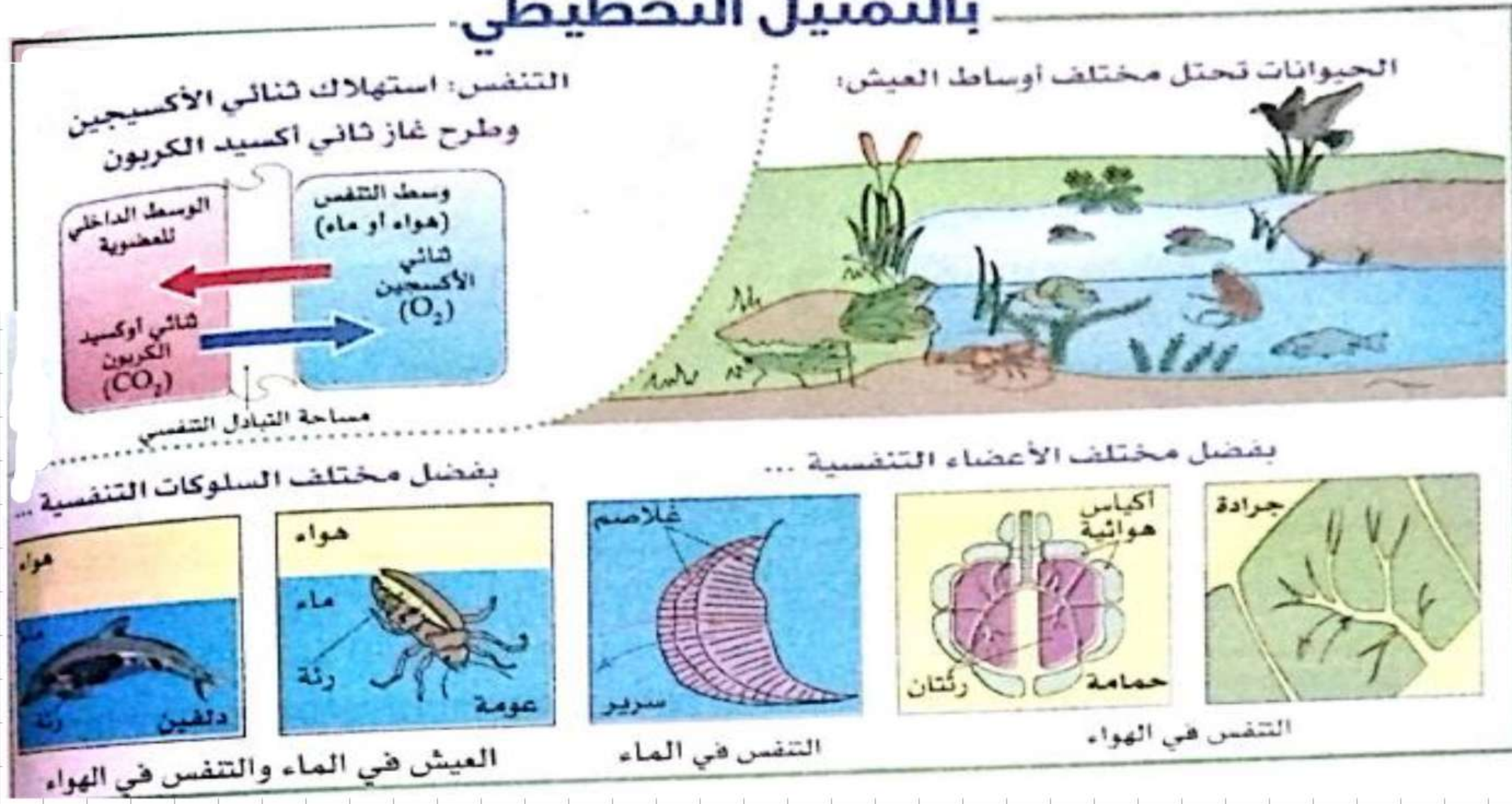
3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



حصلة التعلم

بالتمثيل التخطيطي



ملف الحصص المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

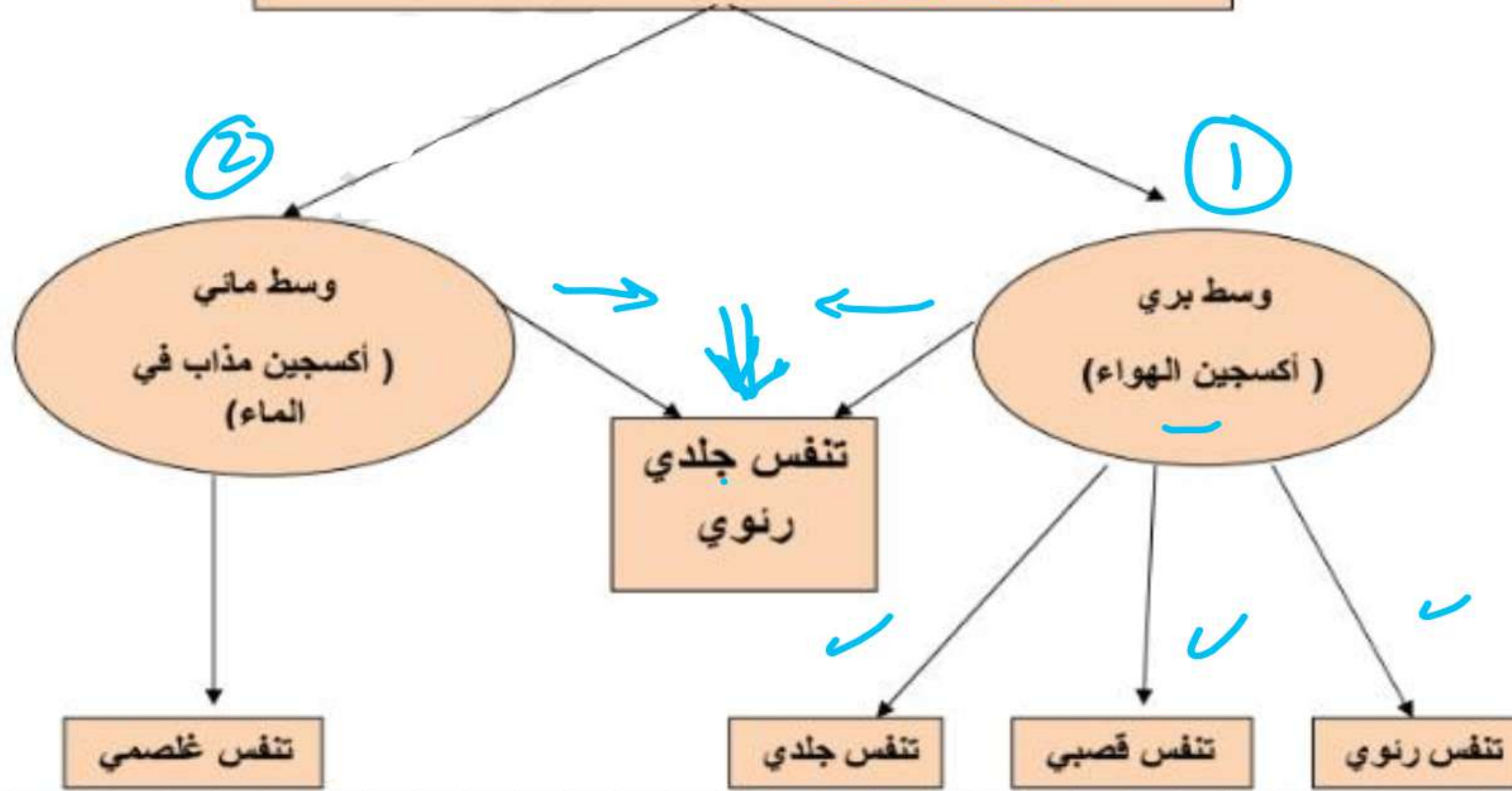
3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



مخطط تلخيصي

تكيف الجهاز التنفسي مع وسط حياة حيوان



ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



تقويم الموارد:

تمرين 01:

صنف الحيوانات التالية حسب نمط تنفسها:

الخفاش - سمك الشبوط - الضفدع - دودة الارض - الدلفين - النحلة - الصرصور - الحمام - سمك القرش

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك





1 حصص مباشرة

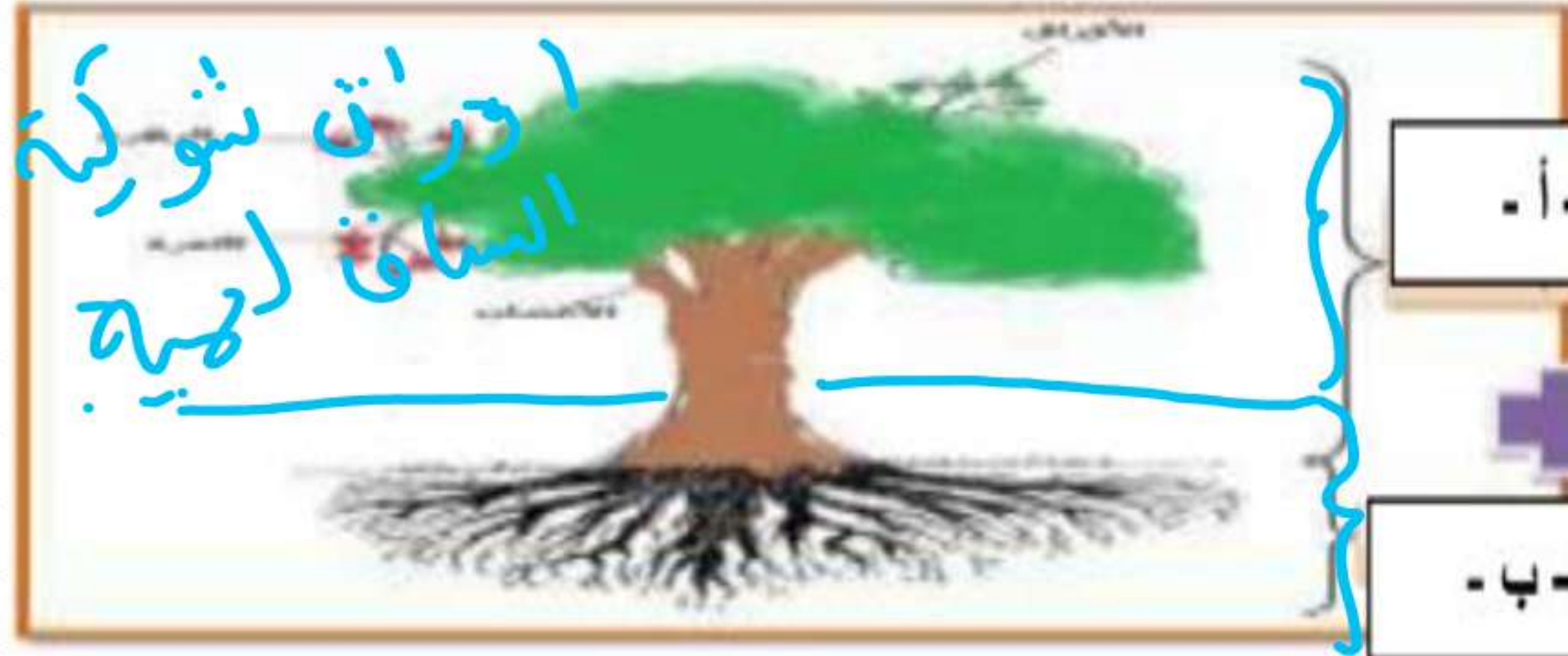
2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



الوضعية الأولى: تبدي النباتات القدرة على العيش في الأوساط الجافة و هذا بفضل تحورات يبدتها الجهاز الإعاشي



المجموع - أ -

خضري

المجموع - ب -

جذري

الجهاز الإعاشي =

01- تعرف على المجموع أ و على المجموع ب

02- حدد التحورات التي يبدتها نبات التين الشوكي على المجموع أ مع ذكر الهدف منها

03- أذكر نوع آخر من التحورات تبديه نباتات المناطق الجافة

الإجابة

01- التعرف على المجاميع أ و ب

أ : المجموع الخضري

ب : المجموع الجذري

02- التحورات مع الهدف هي :

تحور الأوراق إلى أشواك لمنع عملية النتح

تحور الساق إلى ساق لحمية لتخزين الماء و الغذاء

03- نوع التحور الآخر الذي تبديه نباتات المناطق الجافة

هو : إمتداد الجذور عموديا و أفقيا في التربة بحثا

عن الماء , رفع معدل الإمتصاص و التثبيت الجيد

بالتربة



ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

1

2 حصص مسجلة

2

3 دورات مكثفة

3

أحصل على بطاقة الإشتراك



الوضعية الإدماجية: (واجب 1)

لدراسة أنماط التنفس عند البرمائيات , أنجزت التجارب التالية على الضفدع و كانت النتائج كالتالي :



الملاحظة	التجربة
بقاء الضفدع حيا	01-نظلي جلد ضفدع بمادة تمنع مرور الهواء ثم نتركه في البر لمدة ساعة
بقاء الضفدع حيا	02-نغطي رأس ضفدع بكيس يمنع دخول الهواء ثم نغمر الضفدع بالماء
موت الضفدع	03-نظلي جلد ضفدع بمادة تمنع مرور الهواء ثم نغمره في الماء لمدة ساعة

إعتادا على السندات :

01- فسر عيش الضفدع في التجربة 01 و 02 و موته في التجربة 03 ؟

02- استنتج أنماط التنفس عند الضفدع ؟

03- أذكر نمطين آخرين للتنفس مع ذكر مثال عن كل نمط ؟

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



الإجابة

01- تفسير عيش الضفدع في التجربة 01 و 02 :
في التجربة 01 الجلد مغطى بمادة تمنع مرور الهواء لكن الضفدع بقي حيا لأن الضفدع في البر لا يتنفس عن طريق جلده .

في التجربة 02 الرأس مغطى أي الفتحات التنفسية لا يمر منها الهواء و نغمر الضفدع في الماء بقي الضفدع حيا لأنه في الماء و وفي الماء يتنفس بجلده لا برئتيه التجربة 03 الجلد مغطى بمادة تمنع الهواء من المرور و غمرناه بالماء موت الضفدع لأنه في الماء يتنفس عن طريق جلده .

02- أنماط التنفس عند الضفدع هي جلدي في الماء و رنوي في الهواء (البر)

03- نمطين من التنفس :

قصبى مثل الحشرات

غليصمي عند الأسماك

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



الوضعية يختلف تنوع وعدد النباتات باختلاف بيئاتها فالصحراء على الرغم من صعوبة ظروفها المناخية إلا أن بها نباتات تكيفت (تأنقت) مع هذه الظروف و ذلك من خلال التحورات التي مست جهازها الإعاشي



السند 02 : نبات الوسط الجاف



السند 01 : نبات التين الشوكي

التعليمات : من خلال النص و السندين و معلوماتك

01- من ماذا يتكون الجهاز الإعاشي في النبات

02- إملا الجدول التالي بالتحورات الخاصة بالجهاز الإعاشي لنباتات السند 01 و 02 بعد نقله على ورقة الإجابة

الهدف من هذا التحور	تحورات الجهاز الإعاشي	النباتات
		نبات السند 01
		نبات السند 02

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



الإجابة

01- يتكون الجهاز الإعاشي في النبات من :

- المجموع الخضري
- المجموع الجذري

02- ملأ الجدول :

الهدف من التحور	تحور الجهاز الإعاشي	النبات
- لمنع عملية النتح - لتخزين الماء و الغذاء	- تحور الأوراق إلى أشواك - تحور الساق إلى ساق لحمية	نبات السند 01
بحثا عن الماء , الرفع من معدل الإمتصاص و التثبيت الجيد للنبات بالتربة	إمتداد المجموع الجذري طوليا و عرضيا في التربة	نبات السند 02

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



الوضعية الثانية : إليك الجدول التالي :

الحيوان	نمط التنفس	وسط التنفس	العضو المسؤول عن التنفس
السمة			
الحمّام			
الدلفين			
الجرادة			

01- أكمل الجدول أعلاه بما يناسب

02- أذكر مثالا عن حيوان يجمع بين نمطين من أنماط التنفس و ماهما النمطين ؟

الإجابة

عضو التنفس	وسط التنفس	نمط التنفس	الحيون
مائي	الغلاصم	غلصمي	السمكة
هوائي	الرنتين	رنوي	الحماسة
مائي	الرنتين	رنوي	الدلفين
هوائي	القصيبيات	قصببي	الجرادة

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك

