

التبادلات الغازية بين الكائن الحي ووسط عيشه

Les échanges gazeux entre l'être vivant et son milieu de vie

1. محاولة للكشف عن التبادلات الغازية عند الإنسان

الأزوت	ثنائي أكسيد الكربون	الأكسجين	الغازات في لتر 100
79L	0,03L	21L	من هواء الشهيق
79L	4,5L	16L	من هواء الزفير



1- قارن هواء الشهيق وهواء الزفير من خلال الجدول.

2- صف ما يحدث للهباء أثناء التنفس.

3. محاولة 9



محاولة لكشف التبادلات الغازية عند نبات العيلودة ▲



▲ فقاعات هوائية

فسر سبب ظهور فقاعات بالماء. ▲

2. محاولة 9

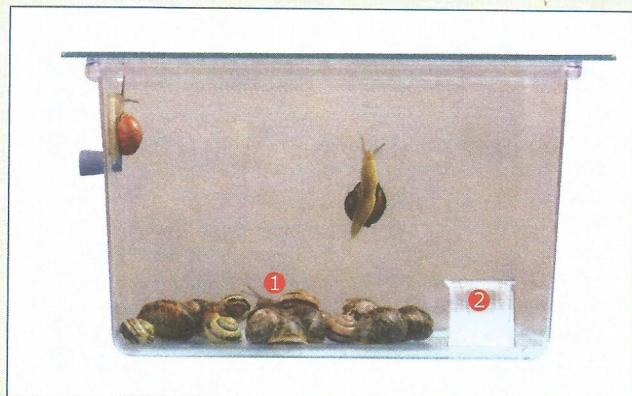


1- قارن نسبة CO_2 بالماء في بداية ونهاية التجربة.

2- استنتج كيفية التنفس في الماء عند السمكة.

الكشف عن التبادلات الغازية التنفسية عند الحلزون وثيقة 4

انجز المناولة التالية :

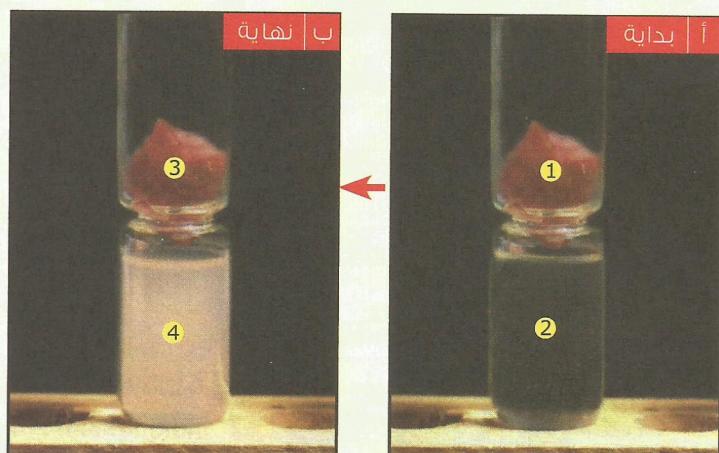


١ حلزونات حية

٢ تعكر ماء الجير في نهاية التجربة *Eau de chaux troublée*

الكشف عن التبادلات الغازية بين عضلة طرية والوسط الخارجي وثيقة 5

انجز المناولة التالية :



١ حلل النتائج المحصل عليها من خلال هذه المناولة :

٢ عبر عن التبادلات التنفسية التي تتم بين الكائنات الحية ووسط عيشها :

١- صف مناولة الكشف عن التبادلات

الغازية التنفسية عند الحلزون :

٢- كيف تفسر تعكر ماء الجير ؟

٣- فيما تجلّى ظاهرة التنفس عند
الحلزون ؟

Muscle frais

١ عضلة طرية

٢ ماء الجير صاف

Eau de chaux claire

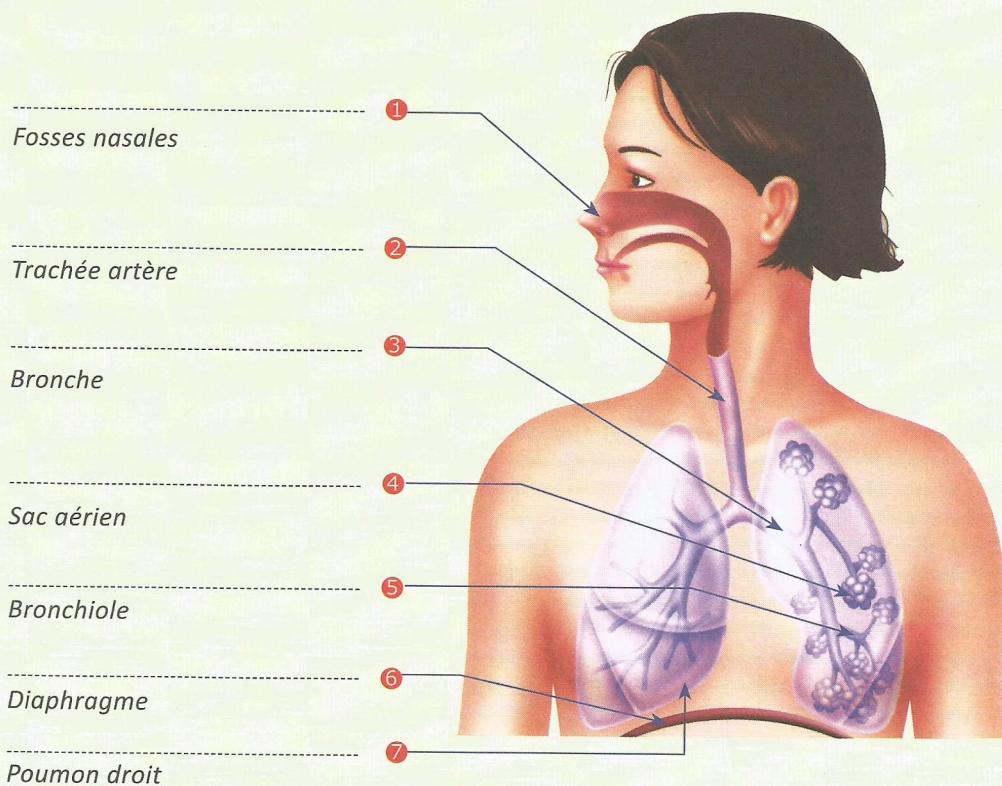
٣ عضلة طرية

٤ تعكر ماء الجير

Eau de chaux troublée

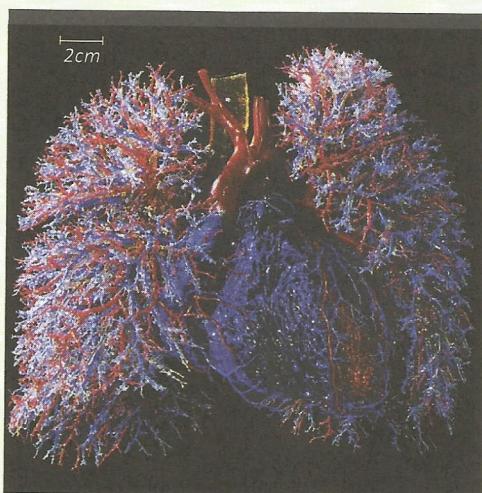
التنفس في الهواء La respiration dans l'air

١. نفحة ٩



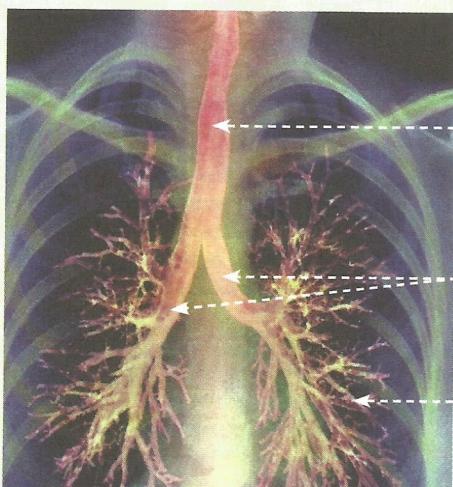
٣. نفحة : تعرق الجهاز التنفسي

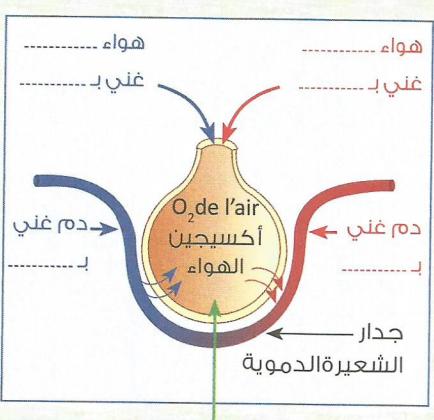
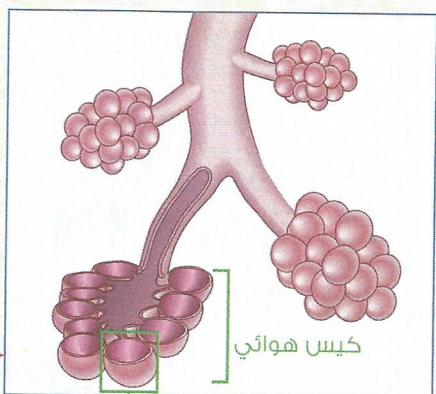
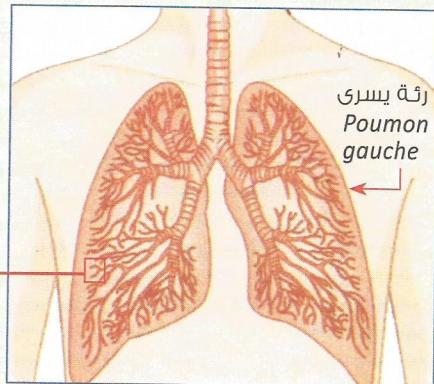
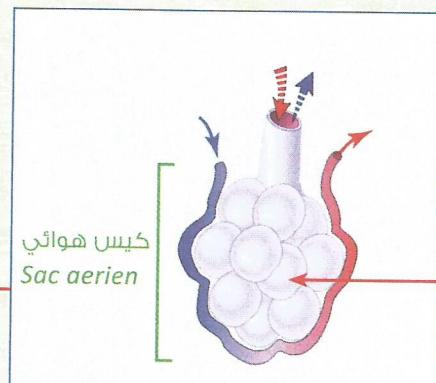
La vascularisation de l'appareil respiratoire



٤. نفحة : ٢ المسالك التنفسية الرئوية

Les voies respiratoires pulmonaires



سنخ رئوي *Alvéole pulmonaire*

-1 املا الفراغات داخل الوثيقة .

-2 فسر آلية التبادلات الغازية بين الدم والهواء :

تمرين

يلخص الجدول (1) نتائج معايرة تركيز O_2 و CO_2 في الدم الداخل إلى الرئتين والدم الذي يخرج منها .
ويلخص الجدول (2) نتائج معايرة نفس الغازين في الدم الداخل إلى عضو والدم الذي يخرج منه .

عند الخروج من الرئتين	عند الدخول إلى الرئتين	كمية الغاز الموجود في $100cm^3$
$12cm^3$	$20cm^3$	O_2
$48cm^3$	$48cm^3$	CO_2

جدول 2

عند الخروج من الرئتين	عند الدخول إلى الرئتين	كمية الغاز الموجود في $100cm^3$
$20cm^3$	$12cm^3$	O_2
$40cm^3$	$48cm^3$	CO_2

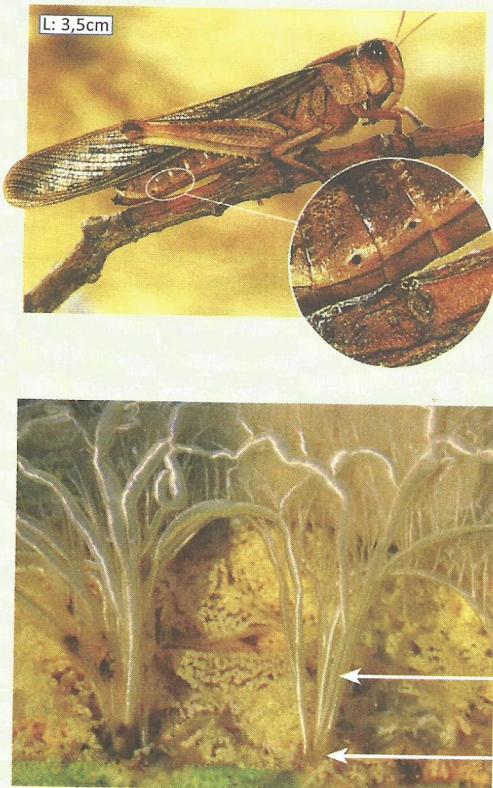
جدول 1

-1 ماذا يحدث للدم على مستوى الرئتين ؟

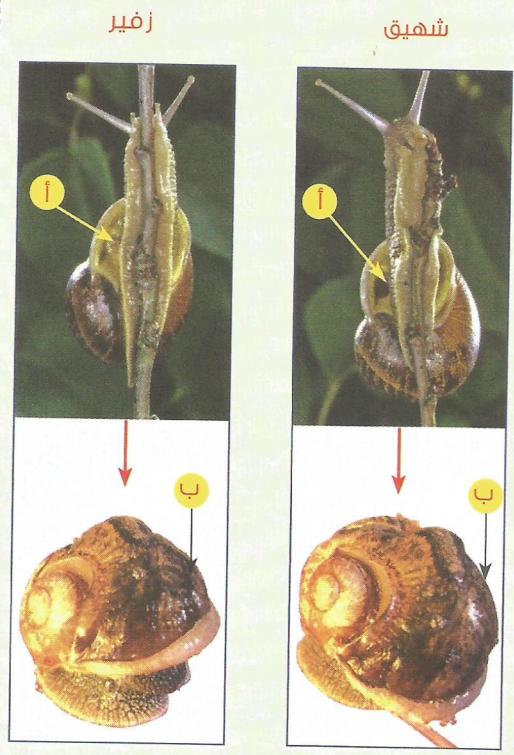
-2 ماذا يحدث للدم على مستوى الأعضاء ؟

-3 اعتمادا على ما سبق فما تعريفا لمفهوم التفس :

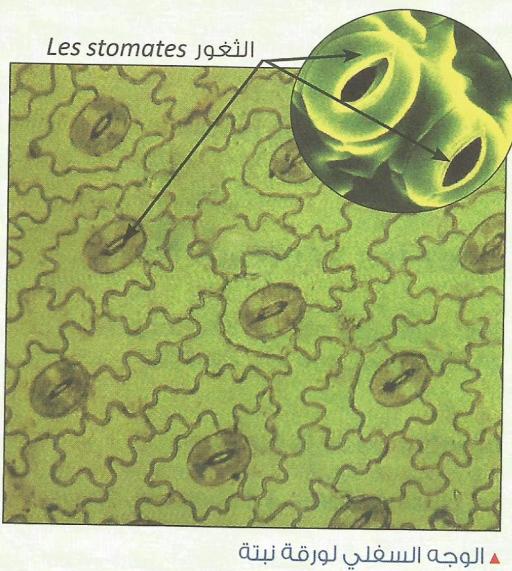
وَرِيقَةٌ 6: المُسالِكُ التَّنفُّوسِيَّةُ عِنْدَ الْجَرَادِ
Les voies respiratoires chez le criquet



وَرِيقَةٌ 5: عِنْدَ الْحَلْزُونِ – Chez l'escargot



وَرِيقَةٌ 8: الثُّغُورُ مُلَاحَظَةً بِالْمَجَهَرِ الضَّوئِيِّ
Les stomates observés au M.O.



وَرِيقَةٌ 7: عِنْدَ الْمَرْخَقَةِ – Chez la grenouille



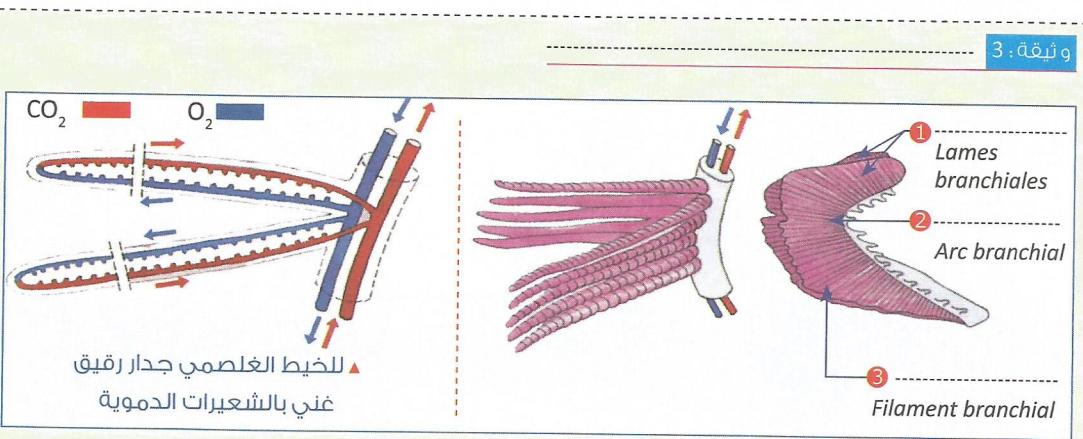
التنفس في الماء La respiration dans l'eau



نزيلا غطاء غلامص سمكة طرية.
حدد لونها واحسب عدد ها



يدخل الماء الملون من فم السمكة.
حدد من أين يخرج؟



اكتب الأسماء مستعملا المصطلحات: صفيحتان غلامصيتان - قوس غلامصي - غلامصة - خيط غلامصي.

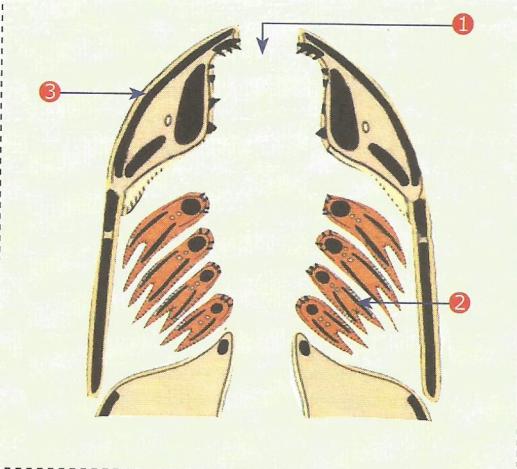
1- اتمم الوثيقة بوضع سهام توضح اتجاه التيار المائي في رأس السمكة.

2- اكتب الأسماء أمام الأرقام مستعملا المصطلحات التالية: غلامص - خروج الماء من الخياشم - غطاء الغلامص - دخول الماء من الفم.

3- املأ الفراغ بما يناسب:

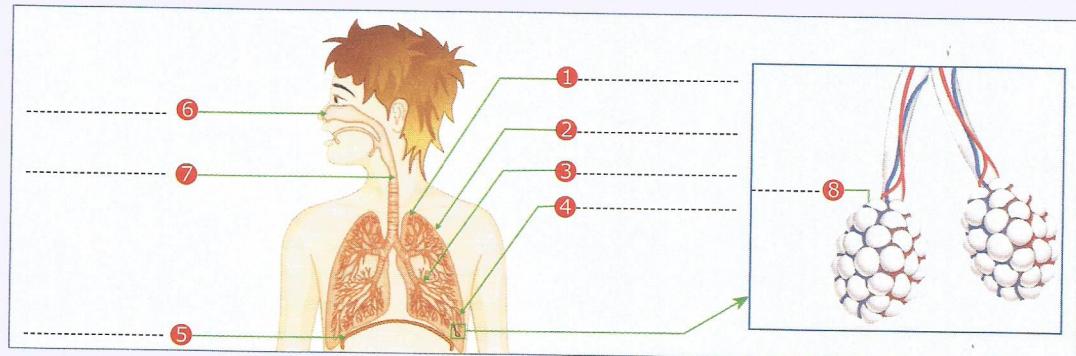
يكون الماء الذي يدخل من فم السمكة فنيا
 والماء الذي يخرج من الخياشم
 يكون فقيرا إلى وغنيا ب
 تتم التبادلات الغازية التنفسية عند السمكة بين على مستوى 9

و ثقة . 4 رسم تخطيطي لرأس سمكة



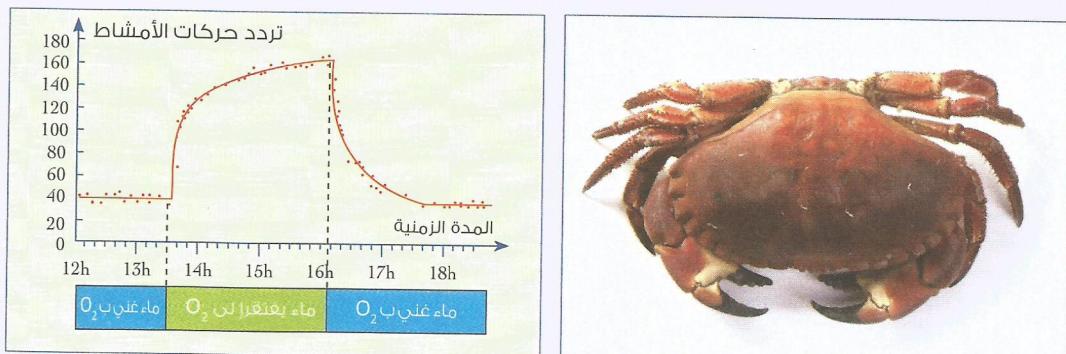
تمرين 1

يوضح الرسم التخطيطي المبين في الوثيقة أعضاء الجهاز التنفسي عند الإنسان :



- 1- اعط الأسماء المناسبة لأرقام الوثيقة.
- 2- استعمل أرقام الوثيقة، وحدد في جملة مسار هواء الشهيق .
- 3- انجز رسمًا تخطيطيًا مكبّراً للعنصر 8 موضحًا فيه مسلك الهواء عند الشهيق وعند الزفير . يبلغ عدد الأنساخ الرئوية عند الإنسان حوالي مليون سنتيمتر مربع الفعلية تقارب 200m^2 .
- 4- بين كيف تساهم هذه الخاصية في تسهيل التبادلات الغازية بين الدم والهواء.

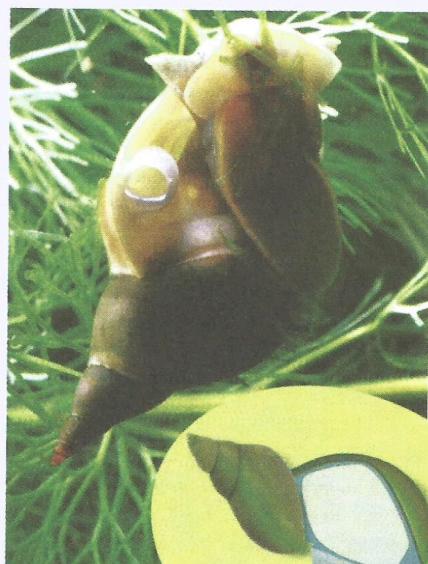
تمرين 2



الإريان من القشريات البحرية ، عند الإقتراب منه نرى ملتحفين أسفل فكيه يتحركان باستمرار في الإنجاهين (أمام خلف وخلف أمام) وعند إزالة الدرع الجانبي للرأس نرى غلاصم غنية بالأوعية الدموية لونها أبيض (دم الإريان غير ملون) انظر الصورة.

- 1- ما الهدف من حركة الملتحفين؟
 - 2- ماذا يحدث على مستوى الغلاصم؟ باعتمادك على تحليل المنحنى:
- A- حدد الحركات التنفسية داخل الماء الغني ب O_2 على الساعة 13h .
 - B- حدد الحركات التنفسية داخل الماء الغني ب CO_2 على الساعة 15h .
 - C- ما الهدف من تسريع الحركات التنفسية؟

تمرين 3



تعيش الحلزونة بالمياه العذبة، تصعد باستمرار إلى سطح الماء لمدة وجيزة ثم تغطس من جديد. تفتح فوهة متصلة بتجويف داخل الجسم يصله التيار الهوائي.

- 1- فسر لماذا تفتح الفوهة عندما تصعد الحلزونة إلى سطح الماء :

2- حدد العضو التنفسي للحلزونة :

3- اشرح سلوك الحلزونة (الصعود والغطس).

4- ضف إلى الرسم جانبه مسار الهواء.

تمرين 4



▲ يعيش الرعاش البالغ في الضباب والمروج ويتجذب على الحشرات الطائرة.

▲ تعيش يرقة الرعاش في الضدية تتغذى على اليرقات وتحول إلى رعاش بالغ في فصل الخريف.

- 1- قارن أوساط التنفس عند يرقة الرعاش و عند الرعاش البالغ :

2- حدد كيف يتنفس الرعاش البالغ؟

3- توجد في مؤخرة بطن يرقة الرعاش أعضاء تنفسية – قصبة غلصمية :

حدد دورها :