

وثيقة : 1 مناولة للكشف عن التبادلات الغازية عند الإنسان

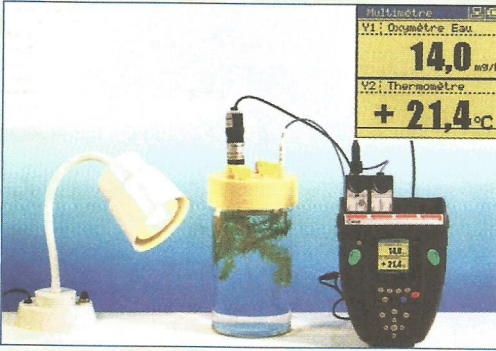
الغازات في 100 لتر	الأكسجين	ثنائي أكسيد الكربون	الأزوت
من هواء الشهيق	21L	0,03L	79L
من هواء الزفير	16L	4,5L	79L



1- قارن هواء الشهيق وهواء الزفير من خلال الجدول .

2- صف ما يحدث للهواء أثناء التنفس.

وثيقة : 3



▲ مناولة لكشف التبادلات الغازية عند نبات العيلودة



▲ فقاعات هوائية – Bulles d'air

◀ فسر سبب ظهور فقاعات بالماء.

وثيقة : 2



1- قارن نسبة CO₂ بالماء في بداية ونهاية التجربة .

2- استنتج كيفية التنفس في الماء عند السمكة.

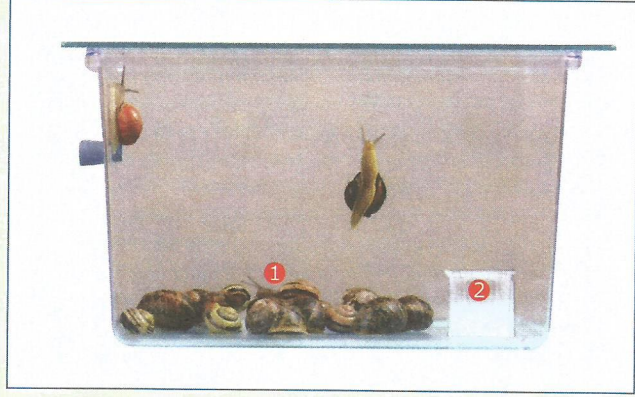
1- صف مناولة الكشف عن التبادلات الغازية التنفسية عند الحلزون :

2- كيف تفسر تعكر ماء الجير ؟

3- فيما تتجلى ظاهرة التنفس عند الحلزون ؟

وثيقة : 4 الكشف عن التبادلات الغازية التنفسية عند الحلزون

انجز المناولة التالية :



1 حلزونات حية

2 تعكر ماء الجير في نهاية التجربة Eau de chaux troublée

وثيقة : 5 الكشف عن التبادلات الغازية بين عضلة طرية والوسط الخارجي

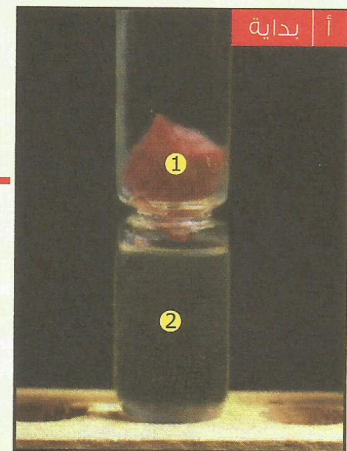
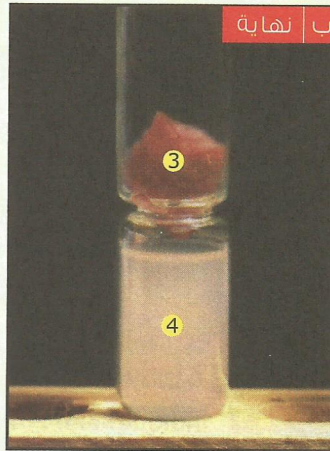
انجز المناولة التالية :

1 عضلة طرية
Muscle frais

2 ماء الجير صاف
Eau de chaux claire

3 عضلة طرية

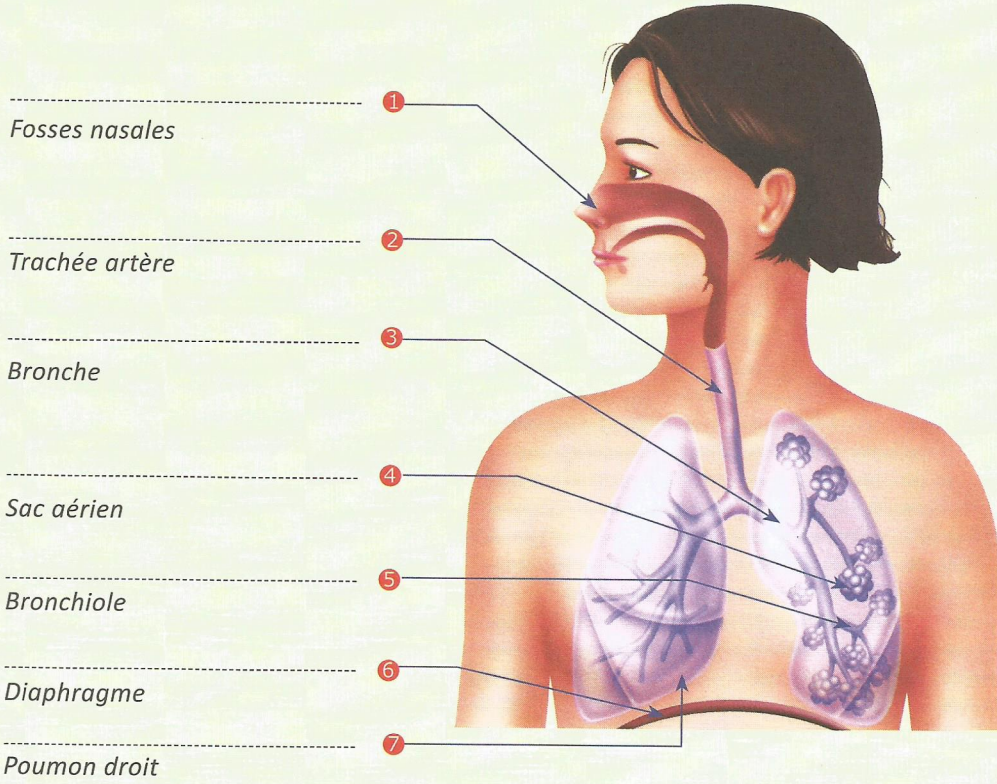
4 تعكر ماء الجير
Eau de chaux troublée



1- حلل النتائج المحصل عليها من خلال هذه المناولة :

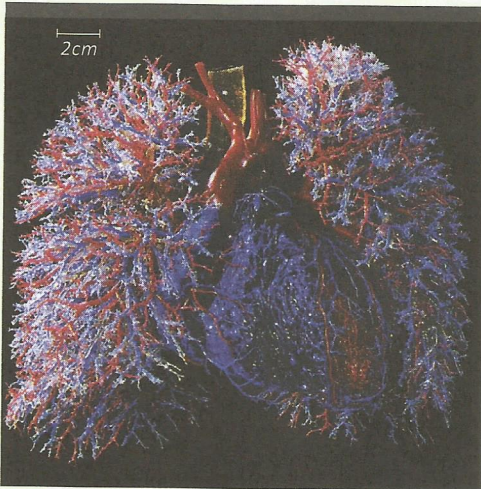
2- عبر عن التبادلات التنفسية التي تتم بين الكائنات الحية ووسط عيشها :

وثيقة: 1



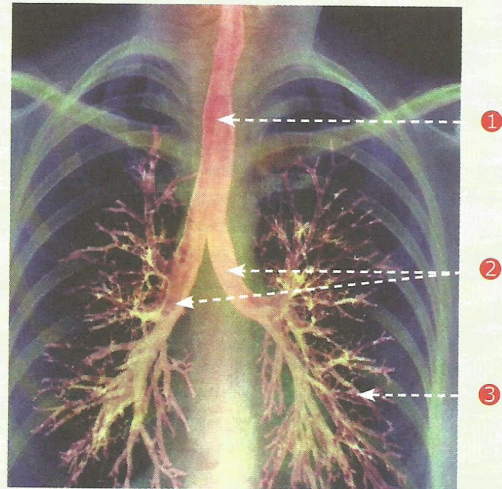
وثيقة: 3 تعرق الجهاز التنفسي

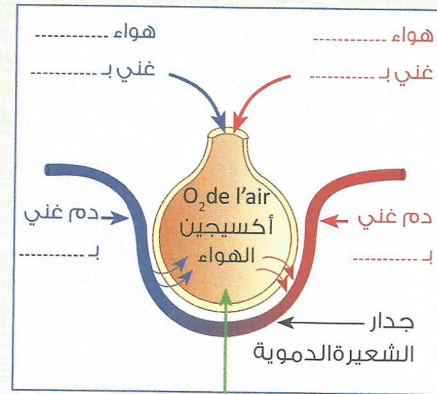
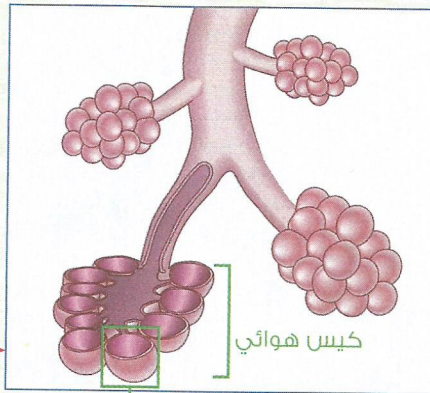
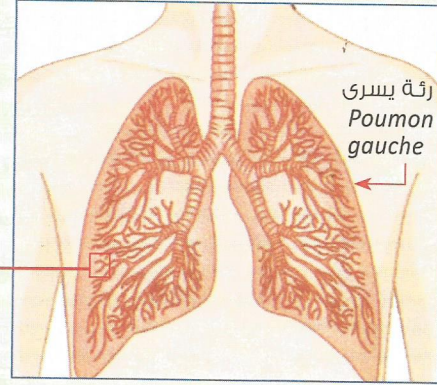
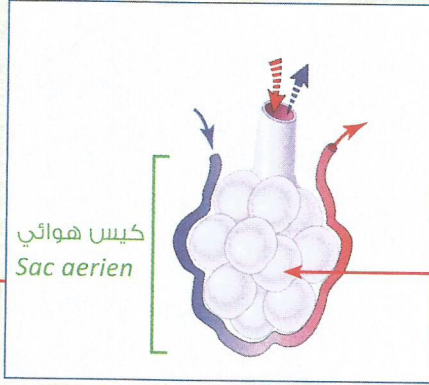
La vascularisation de l'appareil respiratoire



وثيقة: 2 المسالك التنفسية الرئوية

Les voies respiratoires pulmonaires





Alvéole pulmonaire سنخ رئوي

1- املأ 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 منهما.
ويلخص الجدول (2) نتائج معايرة نفس الغازين في الدم الداخل إلى عضو والدم الذي يخرج منه.

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

جدول 2

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

جدول 1

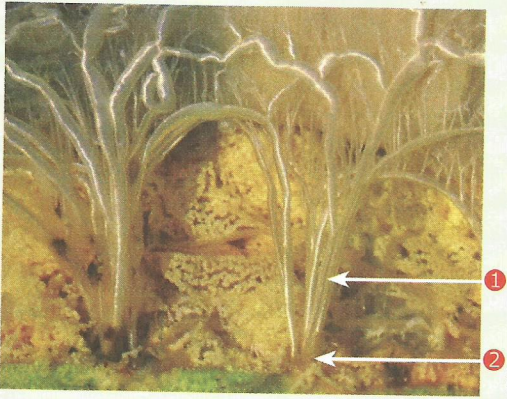
1- ماذا يحدث للدم على مستوى الرئتين ؟

2- ماذا يحدث للدم على مستوى الأعضاء ؟

3- اعتمادا على ما سبق ضع تعريفا لمفهوم التنفس :

وثيقة: 6 المسالك التنفسية عند الجراد

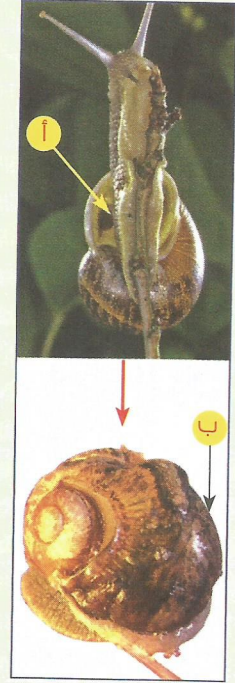
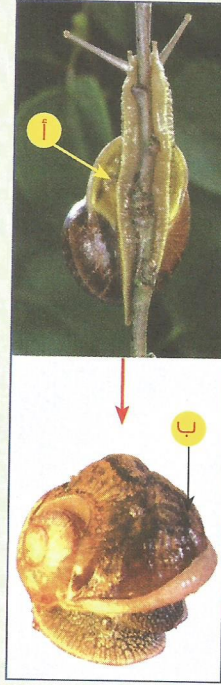
Les voies respiratoires chez le criquet



وثيقة: 5 عند الحلزون – Chez l'escargot

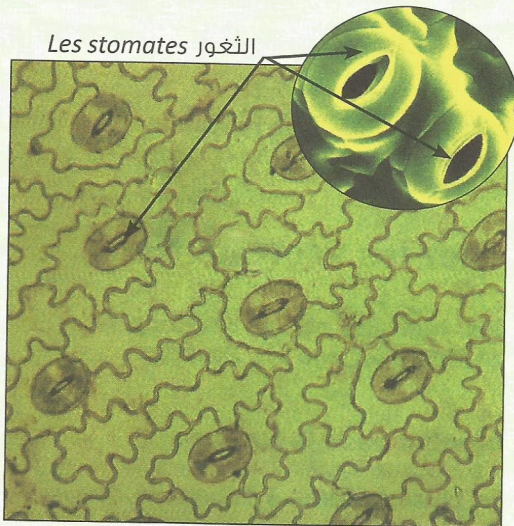
زفير

شهيق



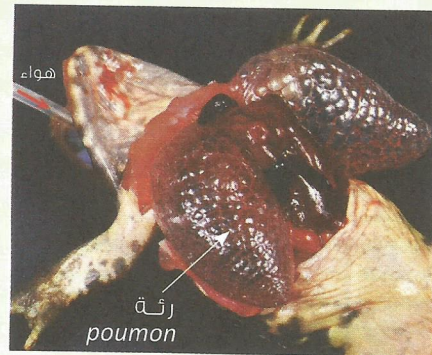
وثيقة: 8 الثغور ملاحظة بالمجهر الضوئي

Les stomates observés au M.O



الوجه السفلي لورقة نبتة

وثيقة: 7 عند الضفدعة – Chez la grenouille





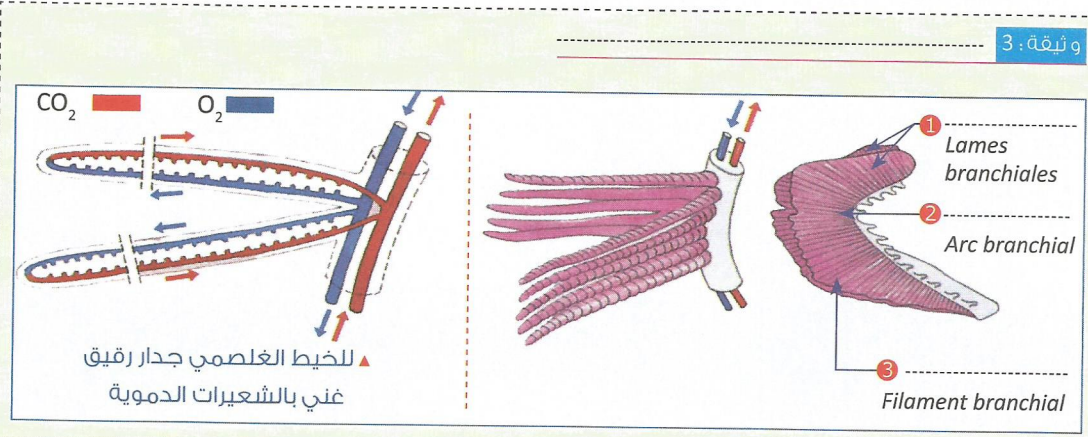
نزيل غطاء غلاصم سمكة طرية.

◀ حدد لونها واحسب عدد ها



يدخل الماء الملون من فم السمكة.

◀ حدد من أين يخرج ؟



◀ اكتب الأسماء مستعملا المصطلحات : صفيحتان غلصميتان - قوس غلصمي - غلصمة - خييط غلصمي.

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

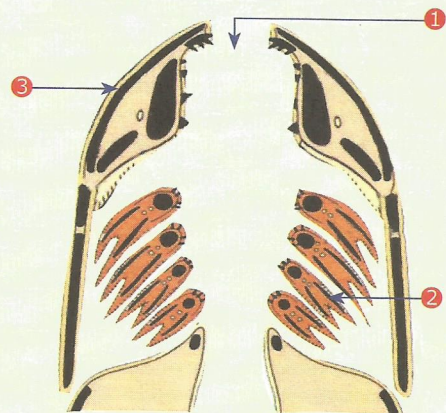
2- اكتب الأسماء أمام الأرقام مستعملا المصطلحات التالية : غلاصم - خروج الماء من الخياشم - غطاء الغلاصم - دخول الماء من الفم.

3- املء الفراغ بما يناسب :

✖ يكون الماء الذي يدخل من فم السمكة غنيا ب..... والماء الذي يخرج من الخياشم

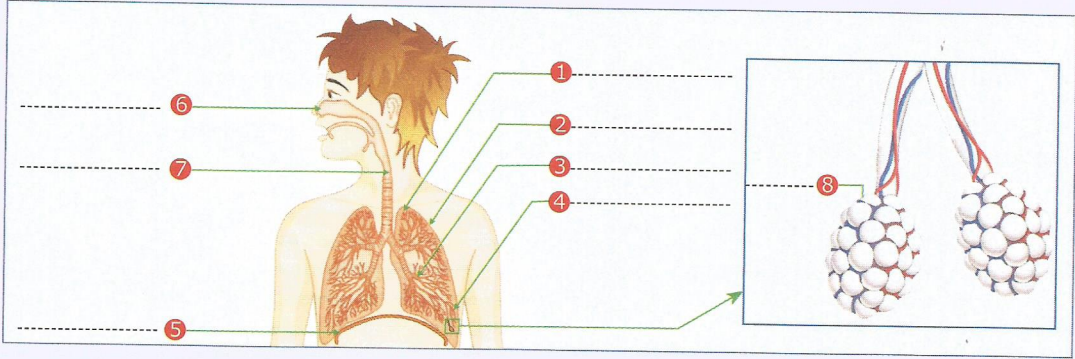
يكون فقيرا إلى وغنيا ب.....
✖ تتم التبادلات الغازية التنفسية عند السمكة بين و..... على مستوى

وثيقة : 4 رسم تخطيطي لرأس سمكة



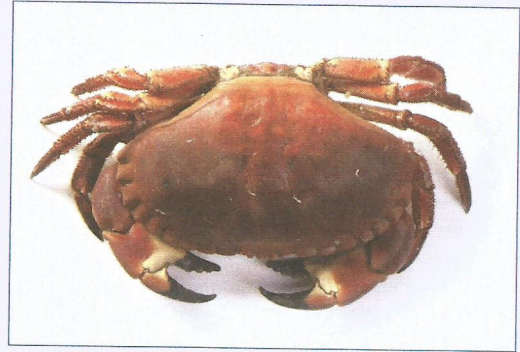
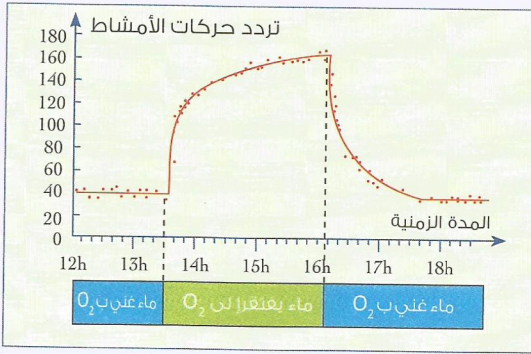
تمرين 1

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



- 1- اعط الأسماء المناسبة لأرقام الوثيقة.
- 2- استعمل أرقام الوثيقة، وحدد في جملة مسار هواء الشهيق .
- 3- انجز رسما تخطيطيا مكبرا للعنصر 8 موضحا فيه مسلك الهواء عند الشهيق وعند الزفير.
- يبلغ عدد الأسناخ الرئوية عند الإنسان حوالي مليون سنخ مساحتها الفعلية تقارب $200m^2$.
- 4- بين كيف تساهم هذه الخاصية في تسهيل التبادلات الغازية بين الدم والهواء.

تمرين 2



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

- 1- ما الهدف من حركة المشطتين؟
 - 2- ماذا يحدث على مستوى الغلاصم؟
- باعتماذك على تحليل المنحنى:
- أ- حدد الحركات التنفسية داخل الماء الغني بـ O_2 على الساعة 13h.
 - ب- حدد الحركات التنفسية داخل الماء الغني بـ CO_2 على الساعة 15h.
 - ت- ما الهدف من تسريع الحركات التنفسية ؟

تمرين 3



فوهة

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 و الغطس).

4- صف إلى الرسم جانبه مسار الهواء.

تمرين 4



▲ يعيش الرعاش البالغ في الضايات والمروج ويتغذى على الحشرات الطائرة.



▲ تعيش يرقة الرعاش في الضاية تتغذى على اليرقات و تتحول 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 :