سلسلة 1 للتنفس

تمرين 1 :

أكتب الإسم أو المصطلح العلمي المناسب لكل مما يلي :

1 - ..... : عملية دخول الهواء المحمل بغاز الأكسجين إلى الرئتين .

2 - ..... : عملية خروج الهواء المحمل بغاز ثنائي أكسيد الكربون وبخار الماء من الرئتين.

3 - ..... : شهيق متبوع بزفير

4 - ..... : عدد الحركات التنفسية في الدقيقة .

5 - ..... : تركيب يقع أعلى الحنجرة يمنع دخول الغذاء إلى الجهاز التنفسي .

6 - ..... : أقصى كمية من الهواء يطردها الإنسان بعد أعمق شهيق ممكن .

7 - ..... : تجديد مستمر للهواء السنخي بفعل عملية الشهيق والزفير .

8 - ..... : وحدات بنيوية رئوية تتم فيها التبادلات الغازية التنفسية .

9 - ..... : مادة توجد داخل الكريات الحمراء تقوم بنقل الغازات التنفسية .

10 - ..... : مرض يصيب الجهاز التنفسي للإنسان مسببا له الضيق في التنفس والشعور بالإختناق

11 - ..... : استعمال ثنائي الأكسجين لهدم مواد القيت العضوية لإنتاج الطاقة الضرورية لنشاط الخلية .

12 - ..... : إنتاج الخلية لموادها الضرورية ويتم ذلك بواسطة الطاقة المحصل عليها نتيجة أكسدة مواد القيت .

تمرين 2 :

الشكل الآتي يوضح الجهاز التنفسي في الإنسان.

أنظر فيه ثم، ثم أجب عن الأسئلة التالية :

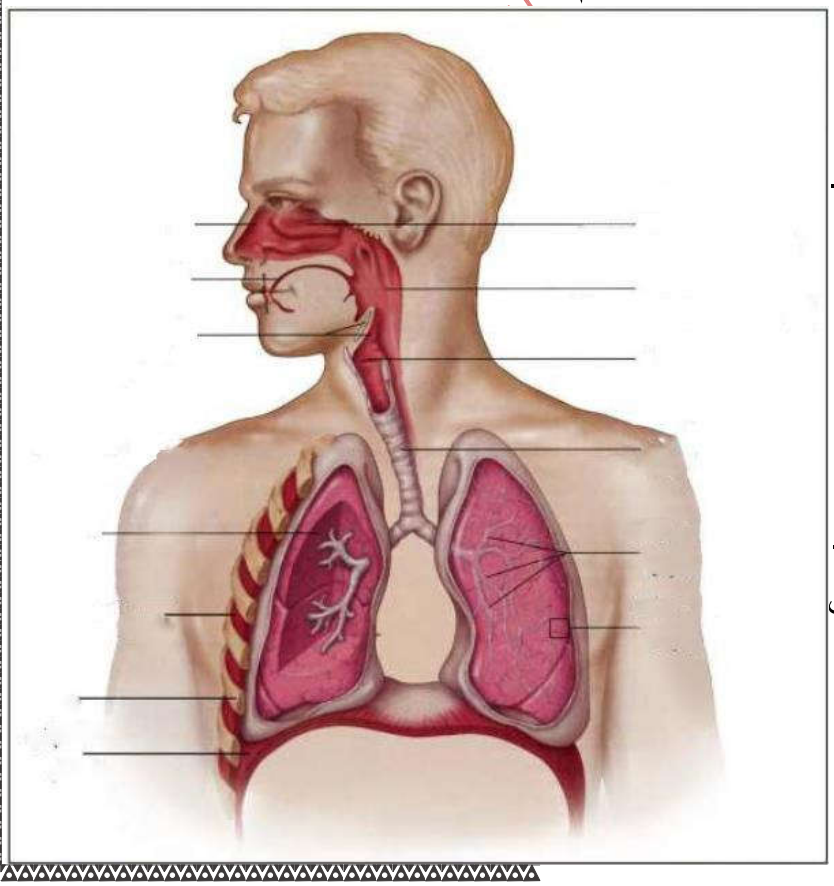
1)أكتب على الوثيقة الأسماء المشار إليها بأسهم

2) يتكون العنصر المشار إليه بمربع من بنيات ضرورية للتبادلات الغازية التنفسية .

أ- سم هذه البنيات : .....

ب-أذكر العامل الذي يساعد على مرور الغازات التنفسية عبر جدار هذه البنيات :

.....



3) أذكر ثلاث خصائص تيسر التبادلات الغازية التنفسية على مستوى الرئة :

- .....
- .....
- .....

تمرين 3 :

أملأ الفراغات الموالية مستعينا بالمصطلحات التالية :

ثنائي أكسيد الكربون - الدم - الهواء - الأكسجين - الأسناخ الرئوية - الخضاب الدموي الأكسجيني - الخضاب الدموي الكربوني - اللمف البيفرجي - أحمر قاتم .

ملاحظة : يمكن استعمال المصطلح أكثر من مرة .

حين يمر الدم داخل الشعيرات الدموية للرئة يتخلص من ..... ويأخذ .....

ويتم هذا التبادل الغازي بين ..... و ..... في ..... .

يدخل الدم إلى الأنسجة محملا ب ..... في شكل .....

فتغادر جزيئات ..... الدم بسرعة عبر جدار الشعيرات الدموية إلى .....

ثم إلى داخل الخلايا المكونة للأنسجة وفي نفس الوقت تغادر جزيئات ..... الخلايا

ويدخل الشعيرات الدموية ليتحد مع الهيموغلوبين لتكوين ..... ويصبح لون

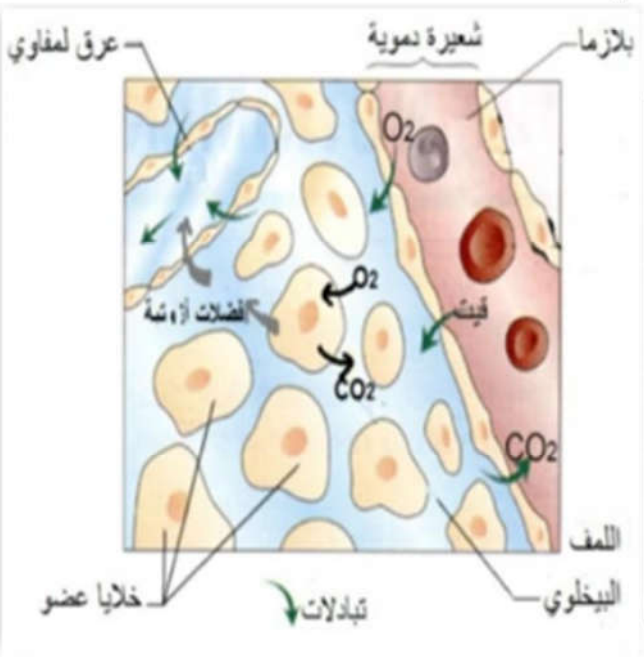
الدم ..... .

تمرين 4 :

تمثل الوثيقة جانبه رسما تفسيريا للتبادلات على مستوى الأنسجة بين الخلايا والوسط الداخلي.

الإقتراحات الآتية تبين طبيعة هذه التبادلات ودور الوسط الداخلي غير مرتبة.

رتبها للحصول على نص علمي سليم



أ	تنتج الخلايا الطاقة التي تستغلها في إنتاج مواد جديدة
ب	تتم تبادلات بين الخلايا والوسط البيخلوي
ت	فيتكون اللمف البيفرجي
ج	تطرح الخلايا ثنائي أكسيد الكربون والفضلات الأزوتية
د	دقة جدار الشعيرات الدموية يسمح بخروج البلازما
ه	تستمد الخلايا ثنائي الأكسجين والقيت من الوسط البيخلوي
و	يتم على مستوى الخلايا الأكسدة والتمثل الكيميائي الخلوي

حل سلسلة 1 للتنفس

تمرين 1 :

أكتب الإسم أو المصطلح العلمي المناسب لكل مما يلي :

1 - الشهيق : عملية دخول الهواء المحمل بغاز الأكسجين إلى الرئتين .

2 - الزفير : عملية خروج الهواء المحمل بغاز ثنائي أكسيد الكربون وبخار الماء من الرئتين.

3 - حركة تنفسية : شهيق متبوع بزفير

4 - الإيقاع التنفسي : عدد الحركات التنفسية في الدقيقة .

5 - لسان المزمار : تركيب يقع أعلى الحنجرة يمنع دخول الغذاء إلى الجهاز التنفسي .

6 - السعة الحيوية : أقصى كمية من الهواء يطردها الإنسان بعد أعمق شهيق ممكن .

7 - التهوية الرئوية : تجديد مستمر للهواء السنخي بفعل عملية الشهيق والزفير .

8 - الأسناخ الرئوية : وحدات بنيوية رئوية تتم فيها التبادلات الغازية التنفسية .

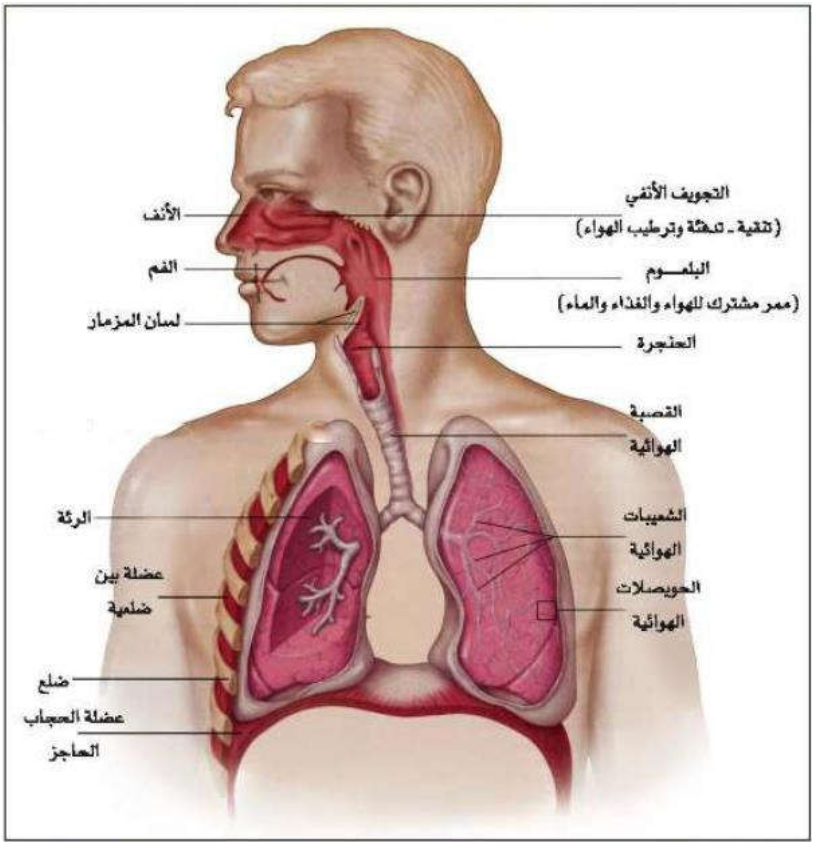
9 - الخضاب الدموي : مادة توجد داخل الكريات الحمراء تقوم بنقل الغازات التنفسية .

10 - الربو : مرض يصيب الجهاز التنفسي للإنسان مسببا له الضيق في التنفس والشعور بالإختناق

11 - التنفس الخلوي : استعمال ثنائي الأكسجين لهدم مواد القيت العضوية لإنتاج الطاقة الضرورية لنشاط الخلية

12 - التمثل الخلوي : إنتاج الخلية لموادها الضرورية ويتم ذلك بواسطة الطاقة المحصل عليها نتيجة أكسدة مواد القيت .

تمرين 2 :



الشكل الآتي يوضح الجهاز التنفسي في الإنسان.

أنظر فيه ثم، ثم أجب عن الأسئلة التالية :

1)أكتب على الوثيقة الأسماء المشار إليها بأسهم

2) يتكون العنصر المشار إليه بمربع من بنيات ضرورية للتبادلات الغازية التنفسية .

أ- سم هذه البنيات : الأسناخ الرئوية

ب-أذكر العامل الذي يساعد على مرور الغازات التنفسية عبر جدار هذه البنيات :

اختلاف الضغط الجزيئي في الدم و الهواء السنخي

3) أذكر ثلاث خصائص تيسر التبادلات الغازية

- كثرة الأسناخ الرئوية والشعيرات الدموية

- رقة الجدار الفاصل بين الدم والهواء

- شساعة مساحة التبادلات .

تمرين 3 :

أملأ الفراغات الموالية مستعينا بالمصطلاحات التالية :

ثنائي أكسيد الكربون - الدم - الهواء - ثنائي الأكسجين - الأسناخ الرئوية - الخضاب الدموي الأكسجيني - الخضاب الدموي الكربوني - اللمف البيفرجي - أحمر قاتم .

ملاحظة : يمكن استعمال المصطلح أكثر من مرة .

حين يمر الدم داخل الشعيرات الدموية للرئة يتخلص من ثنائي أكسيد الكربون ويأخذ ثنائي الأكسجين ويتم هذا التبادل الغازي بين الهواء و الدم في الأسناخ الرئوية .

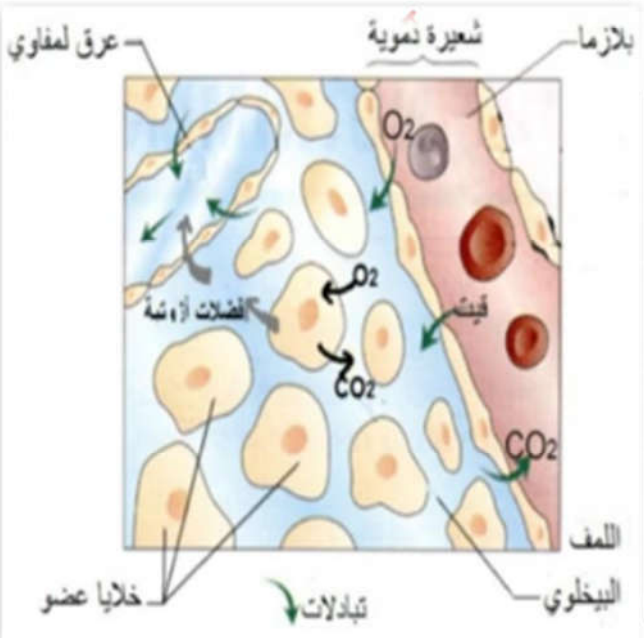
يدخل الدم إلى الأنسجة محملا بثنائي الأكسجين في شكل الخضاب الدموي الأكسجيني فتغادر جزيئات ثنائي الأكسجين الدم بسرعة عبر جدار الشعيرات الدموية إلى اللمف البيفرجي ثم إلى داخل الخلايا المكونة للأنسجة وفي نفس الوقت تغادر جزيئات ثنائي أكسيد الكربون الخلايا ويدخل الشعيرات الدموية ليتحد مع الهيموغلوبين لتكوين الخضاب الدموي الكربوني ويصبح لون الدم أحمر قاتم .

تمرين 4 :

تمثل الوثيقة جانبه رسما تفسيريا للتبادلات على مستوى الأنسجة بين الخلايا والوسط الداخلي.

الإقتراحات الآتية تبين طبيعة هذه التبادلات ودور الوسط الداخلي غير مرتبة.

رتبها للحصول على نص علمي سليم



5 أ	تنتج الخلايا الطاقة التي تستغلها في إنتاج مواد جديدة
3 ب	تتم تبادلات بين الخلايا والوسط البيخلوي
2 ت	فيتكون اللمف البيفرجي
7 ج	تطرح الخلايا ثنائي أكسيد الكربون والفضلات الأزوتية
1 د	دقة جدار الشعيرات الدموية يسمح بخروج البلازما
4 ه	تستمد الخلايا ثنائي الأكسجين والقيت من الوسط البيخلوي
6 و	يتم على مستوى الخلايا الأكسدة والتمثل الكيميائي الخلوي