

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 أعرق شهيق ممكن .
- 7 - **التهوية الرئوية** : تجديد مستمر للهواء السنخي بفعل عملية الشهيق والزفير .
- 8 - **الأسناخ الرئوية** : وحدات بنوية رئوية تتم فيها التبادلات الغازية التنفسية .
- 9 - **الخصاب 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 بأسمهم

2) يتكون العنصر المشار إليه بمربع من بنيات

ضرورية للتبادلات الغازية التنفسية .

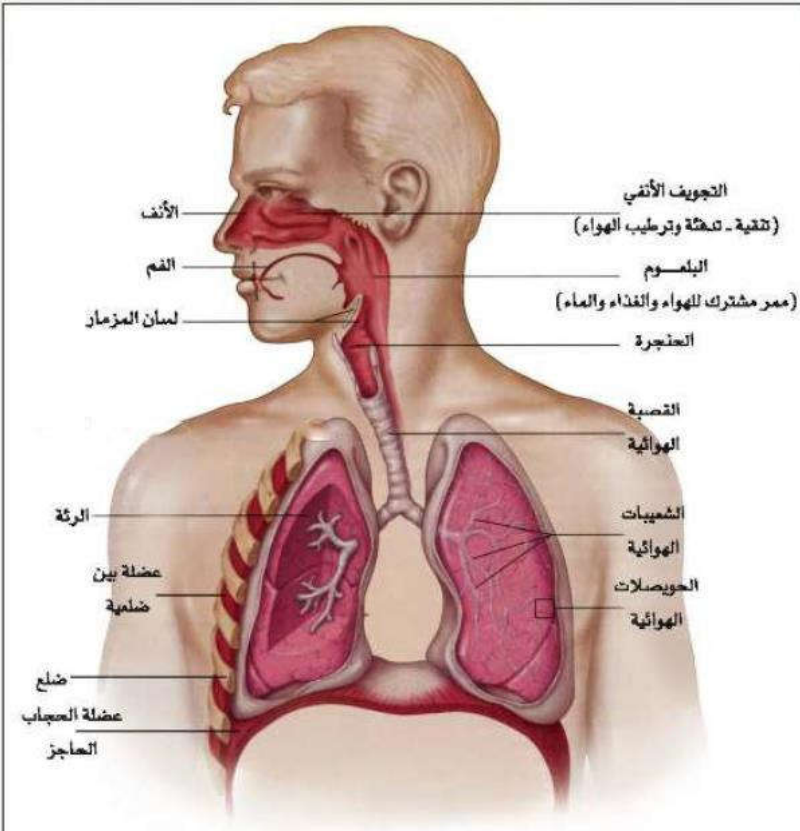
أ- سم هذه البنيات : **الأسناخ الرئوية**

ب- أذكر العامل الذي يساعد على مرور الغازات

التنفسية عبر جدار هذه البنيات :

اختلاف الضغط الجزئي 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 الموائية مستعينا بالمصطلحات التالية :

ثنائي أكسيد الكربون - الدم - الهواء - ثنائي الأوكسجين - الأسناخ الرئوية - الخضاب الدموي الأوكسجيني - 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 الأوكسجين** ويتم هذا التبادل الغازي بين **الهواء** و **الدم** في **الأسناخ الرئوية** .

يدخل الدم إلى الأنسجة محملا **بثنائي الأوكسجين** في شكل **الخضاب الدموي الأوكسجيني**

فتغادر **جزيئات ثنائي الأوكسجين** 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

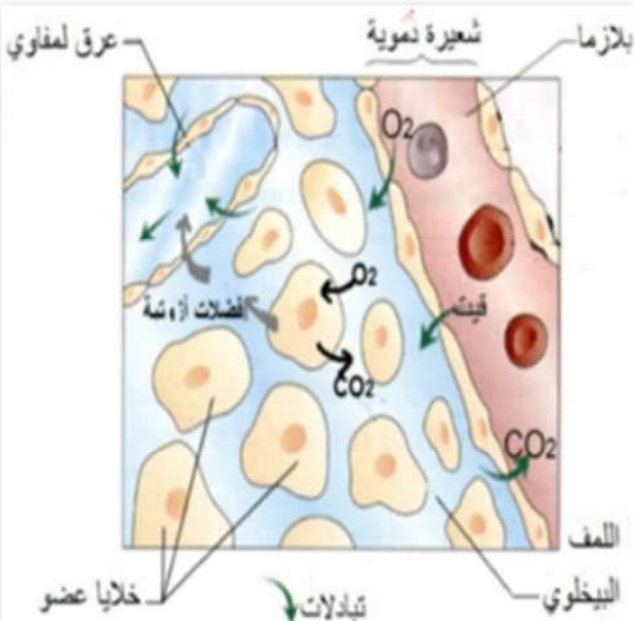
الدم **أحمر قاتم** .

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



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