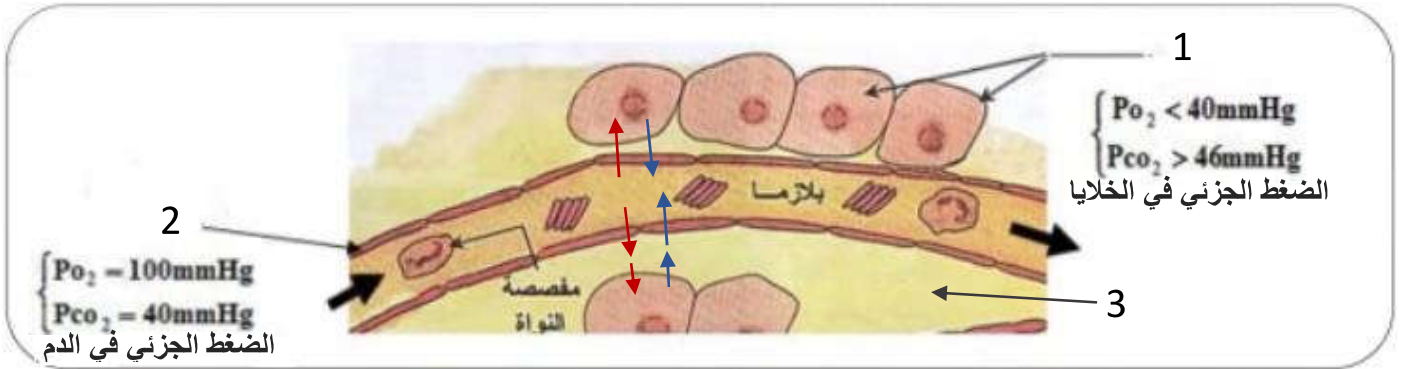


# حل سلسلة 4 للتنفس



## تمرين 1 :

لفهم آلية التبادلات الغازية التنفسية بين الخلايا والدم، نقترح الوثيقة التالية.



(1) أكتب أسماء الأرقام الممثلة في الوثيقة :

1 : خلايا      2 : شعيرة دموية      3 : لصف بيفرجي

(2) ذكر بمبدأ انتشار الغازات : تنتقل الغازات من مناطق الضغط المرتفع نحو مناطق الضغط المنخفض

(3) قارن الضغط الجزئي لثنائي الأوكسجين في كل من الدم و الخلايا :

الضغط الجزئي لثنائي الأوكسجين في الدم أكبر من الضغط الجزئي لثنائي الأوكسجين في الخلايا .

(4) قارن الضغط الجزئي لثنائي أكسيد الكربون في كل من الدم و الخلايا :

الضغط الجزئي لثنائي أكسيد الكربون في الخلايا أكبر من الضغط الجزئي لثنائي أكسيد الكربون في الدم

(5) يرتبط كل من  $O_2$  و  $CO_2$  بمادة توجد في الدم

أ - سم هذه المادة : الخضاب الدموي

ب - أكتب معادلتي ارتباط وانفصال  $O_2$  و  $CO_2$  مع هذه المادة على مستوى الخلايا



(6) مثل على الوثيقة جانبه بواسطة سهم أحمر مسار انتشار  $O_2$  وسهم أزرق مسار انتشار  $CO_2$

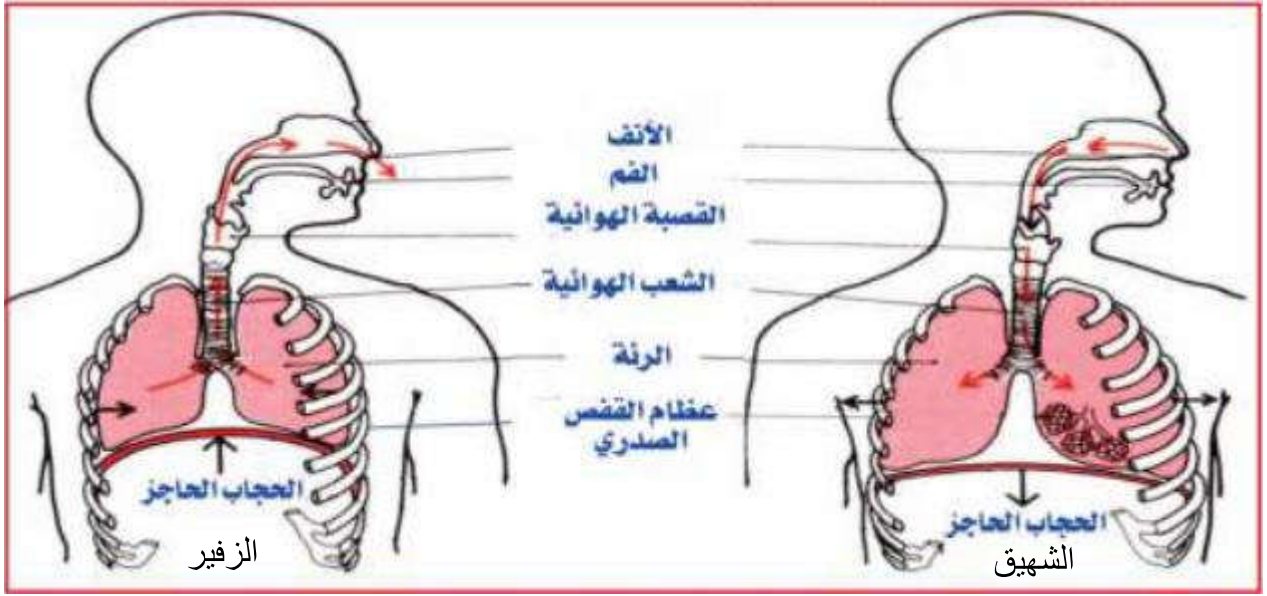
## تمرين 2 :

إربط حرف كل مصطلح من المجموعة الأولى بالرقم المقترح المناسب له ضمن المجموعة الثانية وذلك بإتمام أزواج الجدول التالي :

المجموعة الأولى	الأزواج	المجموعة الثانية
A- الحجاب الحاجز	(7 - A)	1- التدخين
B- الربو	(4 - B)	2- يعكر ماء الجير
C- سرطان الرئة	(1 - C)	3- يقوم بنثبيبت ونقل الغازات التنفسية
D- ثنائي أكسيد الكربون	(2 - D)	4- سعال مع صفير وصعوبة في التنفس
E- السعة الإجمالية	(5 - E)	5- مجموع السعة الحيوية والهواء الثمالي
F- السل	(6 - F)	6- مرض مُعدٍ خطير تسببه بكتيريا تدعى عصية كوخ
G- الخضاب الدموي	(3 - G)	7- عضلة توجد أسفل القفص الصدري وتسهل عملية التهوية الرئوية

### تمرين 3 :

تمثل الوثيقة أسفله رسماً تخطيطياً يوضح كيفية التصاق الرئتين بالقفص الصدري .



1) هل يمكن أن تتنفس دون أن يتحرك صدرك ؟ لا

2) ما العضلات التي تتحكم في عملية الشهيق وعملية الزفير :

عضلات الحاجز الحاجز والعضلات البيضلية المتحركة في حركة الضلع وعظم القص.

3) قارن حسب الجدول :

الزفير	الشهيق	وجه المقارنة
إلى خارج الجسم	إلى داخل الجسم	حركة الهواء
تنبسط	تنقبض	الأضلاع
تنبسط للأعلى	تنقبض للأسفل	عضلة الحاجز الحاجز
يضيّق	يتسع	تجويف الصدر
نقص حجم الرئتين	زيادة حجم الرئتين	الرئتان

4) رتب المراحل التالية المتعلقة بعملية الزفير :

3 أ- يضيّق التجويف الصدري 4 ب- يخرج الهواء المحمل بغاز ثنائي أكسيد الكربون وبخار الماء

1 ج- تنبسط عضلة الحاجز الحاجز للأعلى 2 د- تنبسط الأضلاع

5) رتب المراحل التالية المتعلقة بعملية الشهيق :

3 أ- يتسع التجويف الصدري 4 ب- يدخل الهواء المحمل بغاز الأكسجين

1 ج- تنقبض عضلة الحاجز الحاجز للأسفل 2 د- تنقبض الأضلاع