

## إجابات أسئلة الفصل

السؤال الأول:

لكل فقرة من الفقرات الآتية أربع إجابات، واحدة فقط صحيحة، حدّدها:

1. تحدث عملية الزفير عندما:

أ- يرتخي الحجاب الحاجز، ويضيق القفص الصدري.

2. العضو الذي يوصل الهواء مباشرة إلى القصبة الهوائية هو:

أ- الحنجرة.

السؤال الثاني:

أسئلة الشكل:

أ- أسماء الأجزاء التي تحمل الرموز من (أ - و):

الجزء (أ): الحنجرة.

الجزء (ب): القصبة الهوائية.

الجزء (ج): الشعبة الهوائية.

الجزء (د): الرئة.

الجزء (هـ): الأضلاع.

الجزء (و): الحويصلات الهوائية.

الجزء (ز): الحجاب الحاجز.

ب- اكتب رمز الجزء الذي يمثله الوصف الآتي:

1. عضو مرن يحتوي حلقات غضروفية (القصبة الهوائية).
2. عضو يحتوي الحبال الصوتية (الحنجرة).
3. تفرعات للقصبة الهوائية يدخل كلُّ تفرع منها إلى الرئة (الشعب الهوائية).
4. عضو مكون من نسيج إسفنجي موجود في الصدر (الرئة).
5. المكان الذي يحدث فيه تبادل الغازات (الحويصلات الهوائية).
6. عضلة تفصل التجويف الصدري عن البطني (الحجاب الحاجز).

## السؤال الثالث:

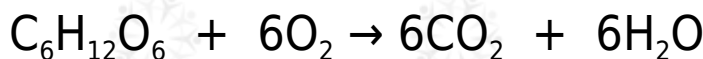
أسئلة الشكل الذي يمثّل تبادل الغازات بين الشعيرات الدموية والحويصلات الهوائية:

1. دم محمّل بالأكسجين (د).
2. دم محمّل بثاني أكسيد الكربون (أ).
3. انتشار الأكسجين (ب).
4. انتشار ثاني أكسيد الكربون (ج).

## السؤال الرابع:

فسّر:

أ- عندما تنفخ على زجاج بارد تتكوّن قطرات ماءٍ عليه:  
من نواتج عملية التنفس الخلوي بخار الماء، حسب المعادلة التالية:



ب- هواء الزفير يعكر ماء الجير أسرع من هواء الشهيق:

كمية ثاني أكسيد الكربون في هواء الزفير أكثر من الشهيق؛ لأنه من نواتج عملية الزفير ثاني أكسيد الكربون الذي يعكر ماء الجير.

ج- جدران الحويصلات الهوائية رقيقة، ولها مساحة سطح واسعة:

جدران الحويصلات الهوائية رقيقة، ولها مساحة سطح واسعة، ومكونة من طبقة واحدة من الخلايا ومحاطة بشبكة من الشعيرات الدموية، مما يسمح بتبادل الغازات بعملية الانتشار.

السؤال الخامس:

أسئلة الثنائيات:

1. الدم والرئة (أ).

2. الدم وخلايا الجسم (ب).

3. الميتوكوندريون والستوبلازم (ج).