

الصف : الثامن

وحدة الجهاز التنفسي

المادة : العلوم

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية وضع علامة (√) في المربع المقابل لها:

1- المصدر الأساس للطاقة اللازمة لاستمرار الحياة على سطح الأرض:

النباتات  النباتات والحيوانات  الحيوانات  الشمس

2- تتحول الطاقة الشمسية في النباتات في عملية البناء الضوئي إلى طاقة :

حرارية  كيميائية  ضوئية  حركية

3- عند إمرار غاز ثاني أكسيد الكربون على كاشف البروموثيمول الأزرق يتحول لونه إلى اللون :

الأحمر  الأزرق  الأصفر المخضر  الأبيض

4- يتم تبادل الغازات التنفسية في الجهاز التنفسي داخل :

الأنف  البلعوم  الرئتين  الحنجرة

5- عند وضع الخميرة في العجين فإنها تتنفس لا هوائياً وينطلق غاز يسبب انتفاخ العجين هو غاز:

ثاني أكسيد الكربون  الأكسجين  الهيدروجين  النيتروجين

6- نوع التنفس الذي تقوم به الخلايا العضلية أثناء القيام بالتمارين الرياضية الشاقة:

الهوائي  اللاهوائي  الخارجي  الرئوي

7- المعادلة ( مغذيات + أكسجين ----- ماء + ثاني أكسيد الكربون + طاقة) تمثل التنفس:

الهوائي  اللاهوائي  الخارجي  التخمر

8- دليل تنفس الخميرة أو البذور الحية (التي لم يتم عليها) تحول لون البروموثيمول الأزرق إلى اللون:

البرتقالي  الأحمر  الأصفر  الأخضر



الصف : الثامن

وحدة الجهاز التنفسي

المادة : العلوم

9- العملية التي يتم فيها تفاعل المغذيات مع الأوكسجين لينتج ماء وثاني أكسيد الكربون وطاقة داخل الخلايا:

التنفس اللاهوائي  التنفس الخارجي  التنفس النشط  التنفس الداخلي

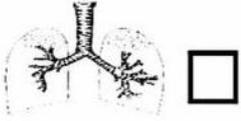
10- السطح التنفسي (مكان تبادل الغازات) في الإنسان:

الرئتان  الشعيرات  الغشاء الخلوي  الخياشيم

11- أفضل وسائل تنقية الهواء وأقلها تكلفة:

المرشحات  جهاز التكيف  الفلاتر  النباتات

12- عضو تبادل الغازات الصحيح للأرنب يمثل الشكل:



الصف : الثامن

وحدة الجهاز التنفسي

المادة : العلوم

السؤال الثاني : اكتب بين القوسين كلمة ( صحيحة ) للعبارة الصحيحة وكلمة ( خطأ ) للعبارة غير الصحيحة علميا في كل مما يأتي :

- 1- ينقبض الحجاب الحاجز ويتحرك إلى الأسفل خلال عملية الزفير. ( ..... )
- 2- الحويصلات الهوائية لها جدر سميكة لتسهيل التبادل الغازي. ( ..... )
- 3- يتم تبادل الغازات التنفسية داخل الأنف . ( ..... )
- 4- يبدأ التنفس الداخلي داخل الخلايا في الميتوكوندريا وينتهي في السيتوبلازم. ( ..... )
- 5- التنفس اللاهوائي يحدث في وجود الأكسجين بينما التنفس الهوائي يحدث في غياب الأكسجين ( ..... )
- 6- ينتج عن التنفس اللاهوائي للبكتيريا والخميرة :الكحول الإيثيلي وغاز ثاني أكسيد الكربون والطاقة ( ..... )
- 7- يتسبب النقص الشديد في الأكسجين الذي يصل إلى خلايا المخ في حدوث التلف الدماغي. ( ..... )
- 8- استنشاق الهواء النقي يسهم في تحسين صحة الإنسان. ( ..... )
- 9- في التنفس الخلوي تنطلق الطاقة المخزنة في الجلوكوز بسبب تفاعله مع غاز الأكسجين. ( ..... )
- 10- نسبة الأكسجين في هواء الشهيق أقل من نسبته في هواء الزفير. ( ..... )
- 11- خلال عملية الشهيق ينقبض الحجاب الحاجز ويتحرك لأسفل. ( ..... )
- 12- يقل حجم الرئتين في عملية الشهيق بينما يزداد حجمها في عملية الزفير. ( ..... )
- 13- يزداد ضغط الهواء في التجويف الصدري في عملية الزفير فيطرد الهواء من الرئتين. ( ..... )
- 14- تحدث عملية التنفس عبر الانتشار في الخميرة. ( ..... )
- 15- القوة الفاعلة أثناء عمليتي الشهيق والزفير هي الحويصلات الهوائية. ( ..... )



الصف : الثامن

وحدة الجهاز التنفسي

المادة : العلوم

السؤال الثالث : في الجدول التالي اختر العبارة أو الشكل من المجموعة ( ب ) واكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة ( أ ) :

الرقم	المجموعة ( أ )	المجموعة ( ب )
( )	- السطح التنفسي في الأسماك.	1- الثغور
( )	- السطح التنفسي في النبات.	2- الانتشار
		3- الخياشيم
( )	- ممر للهواء بين البلعوم والقصبه الهوائية.	1- الأنف
( )	- عضلة تفصل التجويف الصدري عن التجويف البطني	2- الحجاب الحاجز
		3- الحنجرة
( )	- تفاعل المغذيات مع الاكسجين داخل الخلايا لينتج ماء و $CO_2$ وطاقة.	1- التنفس الهوائي
( )	- تكسير الروابط في سكر الجلوكوز وينتج كحول إيثيلي و $CO_2$ وطاقة.	2- التنفس اللاهوائي
		3- التنفس الخارجي

السؤال الرابع : علل لما يلي تعليلا علميا سليما :

1- الحويصلات الهوائية في الرئتين لها جدر رقيقة.

.....

2- تركيز غاز الأكسجين في الحويصلات الهوائية أكبر من تركيزه في الشعيرات الدموية المحيطة بها.

.....

3- تعكر ماء الجير عند التنفس فيه .

.....

4- قيام خلايا أنسجة العضلات بعملية التنفس اللاهوائي أثناء القيام بالتمارين الرياضية الشاقة.

.....



الصف : الثامن

وحدة الجهاز التنفسي

المادة : العلوم

السؤال الخامس : ماذا تتوقع أن يحدث في الحالات التالية :

1- لحركة الحجاب الحاجز خلال عملية الزفير.

.....

2- لحركة الحجاب الحاجز خلال عملية الشهيق.

.....

3- عند إمرار غاز ثاني أكسيد الكربون على ماء الجير الرائق.

.....

4- عند إمرار غاز ثاني أكسيد الكربون على محلول البروموثيمول الأزرق.

.....



الصف : الثامن

وحدة الجهاز التنفسي

المادة : العلوم

السؤال السادس : قارن بين كل مما يأتي بحسب ما هو مطلوب في الجداول التالية :

الشهيق	الزفير	وجه المقارنة
		الحجاب الحاجز ( ينقبض / ينبسط )
		اتجاه حركة الحجاب الحاجز ( لأعلى / لأسفل )
		اتجاه حركة ضلوع القفص الصدري ( للخارج / للداخل )
		ضغط الهواء داخل الرئتين بالنسبة للوسط الخارجي

عملية الزفير	عملية الشهيق	وجه المقارنة
		حجم الرئتين ( يقل - يزداد )
		الحجاب الحاجز ( ينقبض - ينبسط )
		اتجاه حركة الضلوع ( الخارج - الداخل )

السؤال السابع : ادرس الرسومات التالية ثم أجب عن المطلوب :



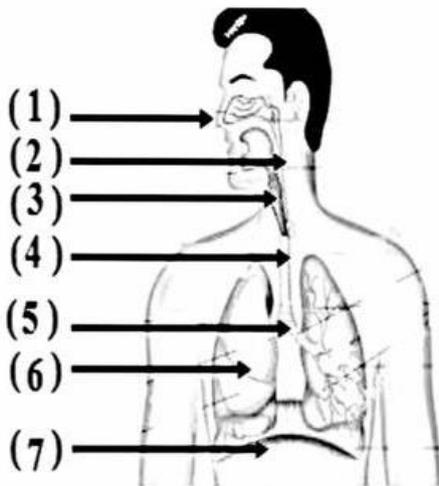
1- ادرس التجربة التالية ثم أجب :-

- ماذا يحدث لماء الجير .....

- السبب : .....

- الاستنتاج : .....

2- ادرس الرسم الذي أمامك ثم أجب :-



- يمثل الرقم (...) المدخل والمخرج الرئيسيين للجهاز التنفسي.

- عضو اسفنجي يقع في التجويف الصدري يمثلته الرقم (...).

- يمثل الرقم (...) العضلة التي تفصل التجويف الصدري عن البطن.

- الأنبوب الذي يصل بين الحنجرة والشعبتين الهوائيتين يمثلته الرقم (...).

- يمثل الرقم (...) ممر للهواء بين البلعوم والقصبه الهوائية.

