مراجعة ليلة الامتحان في الوحدة الثانية (تبادل الغازات)

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية	
موقع فايلاتي ⇦ المناهج العمانية ⇦ الصف العاشر ⇦ أحياء ⇦ الفصل الأول ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف	
تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2025-09-24 22:41:18	
ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس	المزيد من مادة أحياء:
إعداد: يوسف الوردي	

التواصل الاجتماعي بحسب الصف العاشر					
صفحة المناهج العمانية على فيسبوك					

المزيد من الملفات بحسب الصف العاشر والمادة أحياء في الفصل الأول	
ملخص شرح درس الجهاز الدوري (جهاز النقل في الإنسان والثديات)	1
ملخص درس الجهاز الدوري الوحدة الأولى (النقل في الثديات) من سلسلة الريادة التعليمية	2
ملخص درس التكاثر اللاجنسي والتكاثر الجنسي عند النبات من الوحدة الثالثة التكاثر في النبات	3
ملخص شرح درس دروة الطمث (دورة الحيض) من الوحدة الرابعة التكاثر عند الإنسان	4
ملزمة الاختبارات النهائية	5

وزارة التربية والتعليم
محافظة شمال الشرقية
مدرسة عزان بن تميم للبنين 11 – 12

مراجعة للصف (10)

للوحدة (2)

المشرف الإداري لمجموعة اثراء :

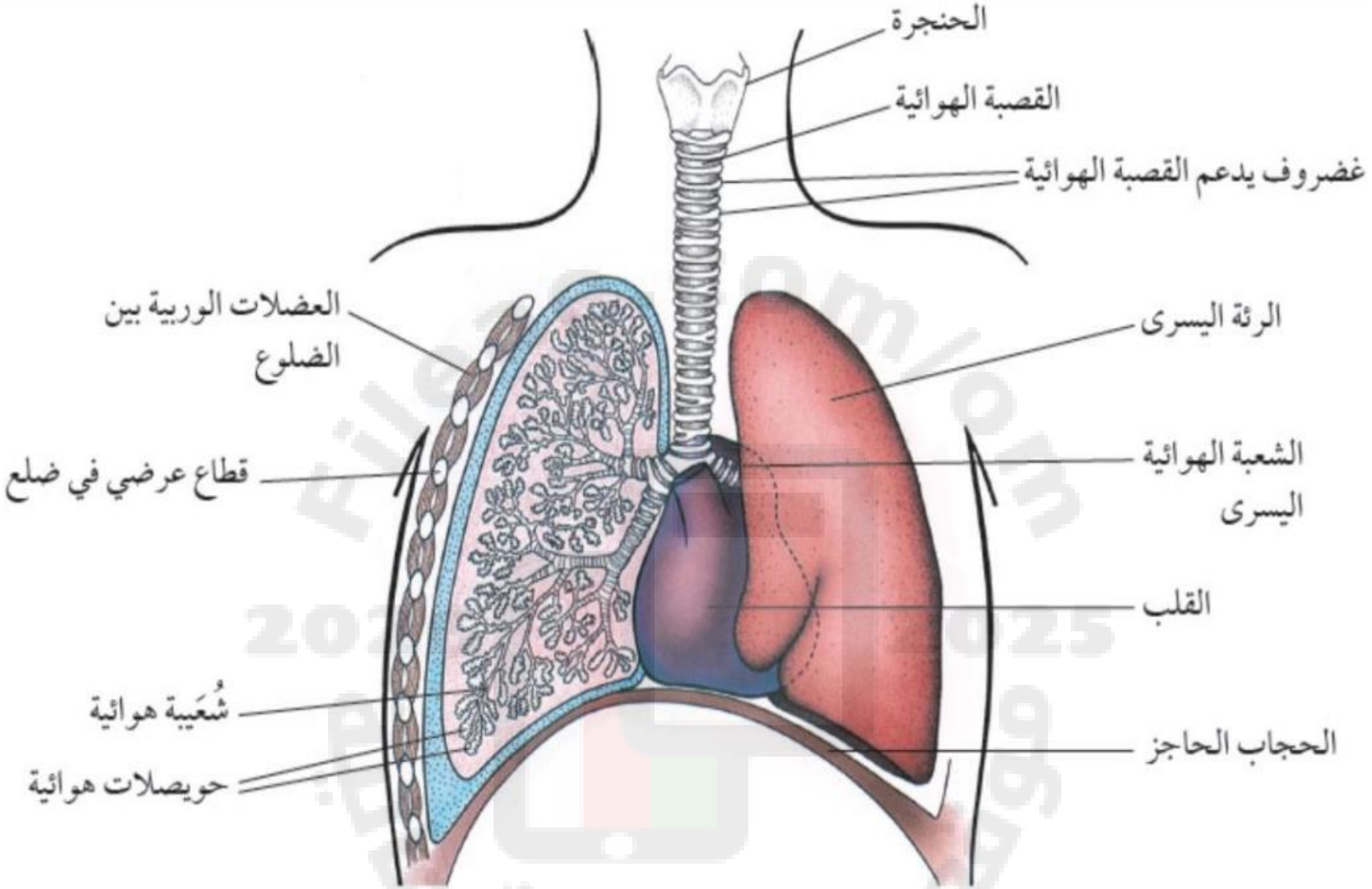
أ: أحمد الفزاري

93884406

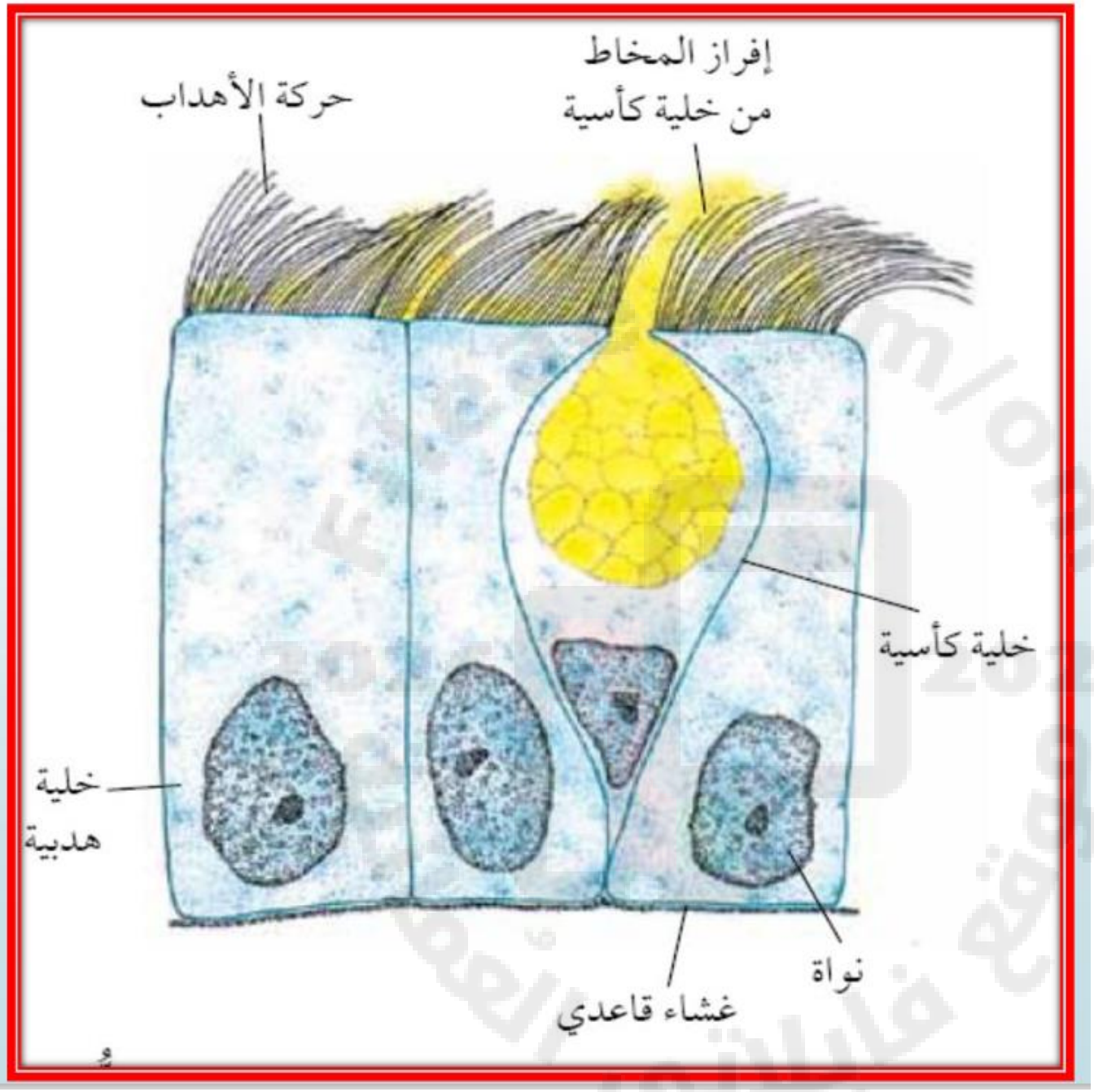
معلم المادة:
يوسف الوردي

1). التبادل الغازي

	العضلات الوربية	الحجاب الحاجب	حجم القفص الصدري والرئتين	اتجاه الهواء
الشهيق				
الزفير				



الشكل ٢ـ١ جهاز تبادُل الغازات في الإنسان


إفراز المخاط
من خلية كأسية
حركة الأهداب
خلية كأسية
خلية
هدبية
نواة
غشاء قاعدي

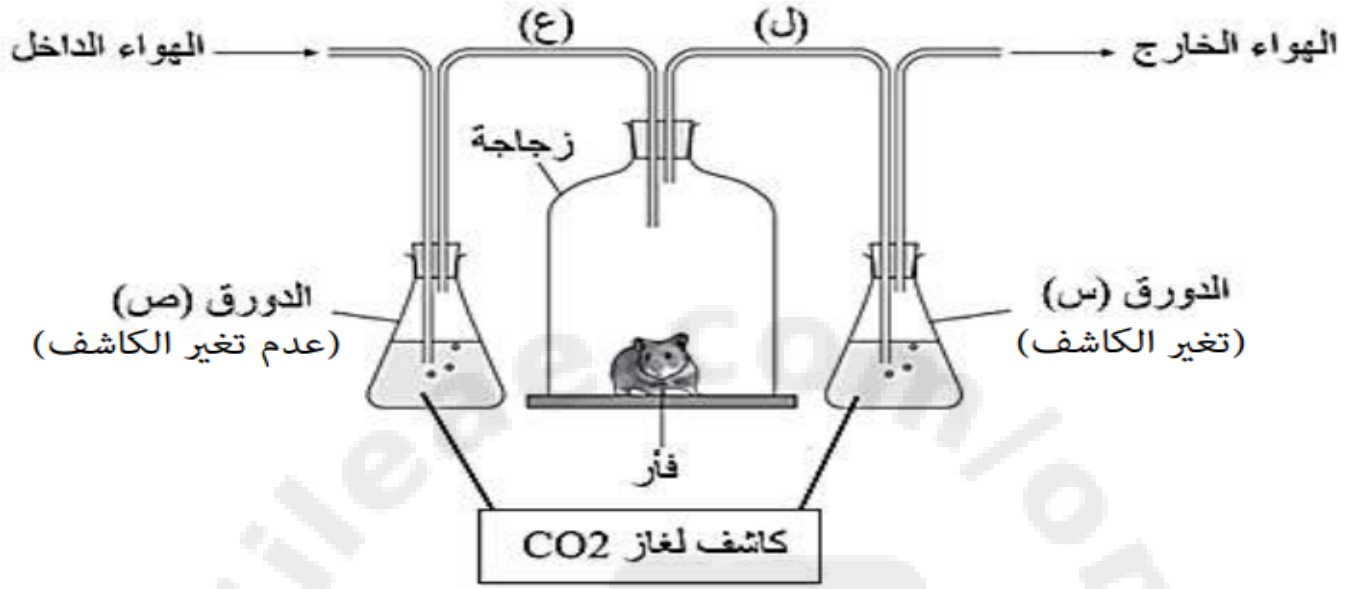
استجابة التنفس لممارسة الرياضة

استجابة القلب لممارسة الرياضة

Fileae.com/om
2026
2025
موقع فيلاي التعليمي

	الشهيق	الزفير
الاكسجين	21	16
ثاني أكسيد الكربون	0.04	4
بخار الماء	متغير	مرتفع دائما

٨. -يوضّح الشكل **(2-1)** استقصاء عملية التنفس في أحد الحيوانات الفقارية.



الشكل (2-1)

- اكتب **رمز** الدورق الذي سيدخل إليه هواء الشهيق؟ _____.

- ما الدليل على صحة إجابتك؟

[٢] _____

- ماذا سيحدث للفأر إذا تم غلق الأنبوبة **(ع)** لمدة طويلة؟

[١] _____

٩. ما المقصود بكل من:

-معدل التنفس؟

[١] _____

-عمق التنفس؟

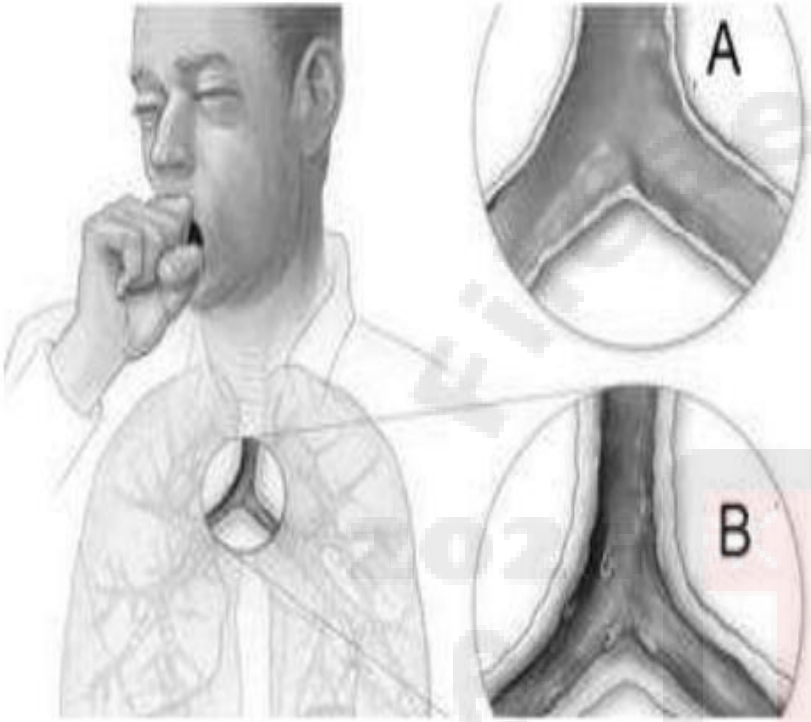
[١] _____

١٠. يوضّح الشكل **(2-2)** قصبتان هوائيتان **(A)**،**(B)** لشخصين أحدهما مدخن والآخر غير مدخن.

- اكتب في الجدول الآتي أمام **رمز** القصبة ما يناسبها من وصف لحركة المخاط.

رمز القصبة	اتجاه حركة المخاط
A	
B	

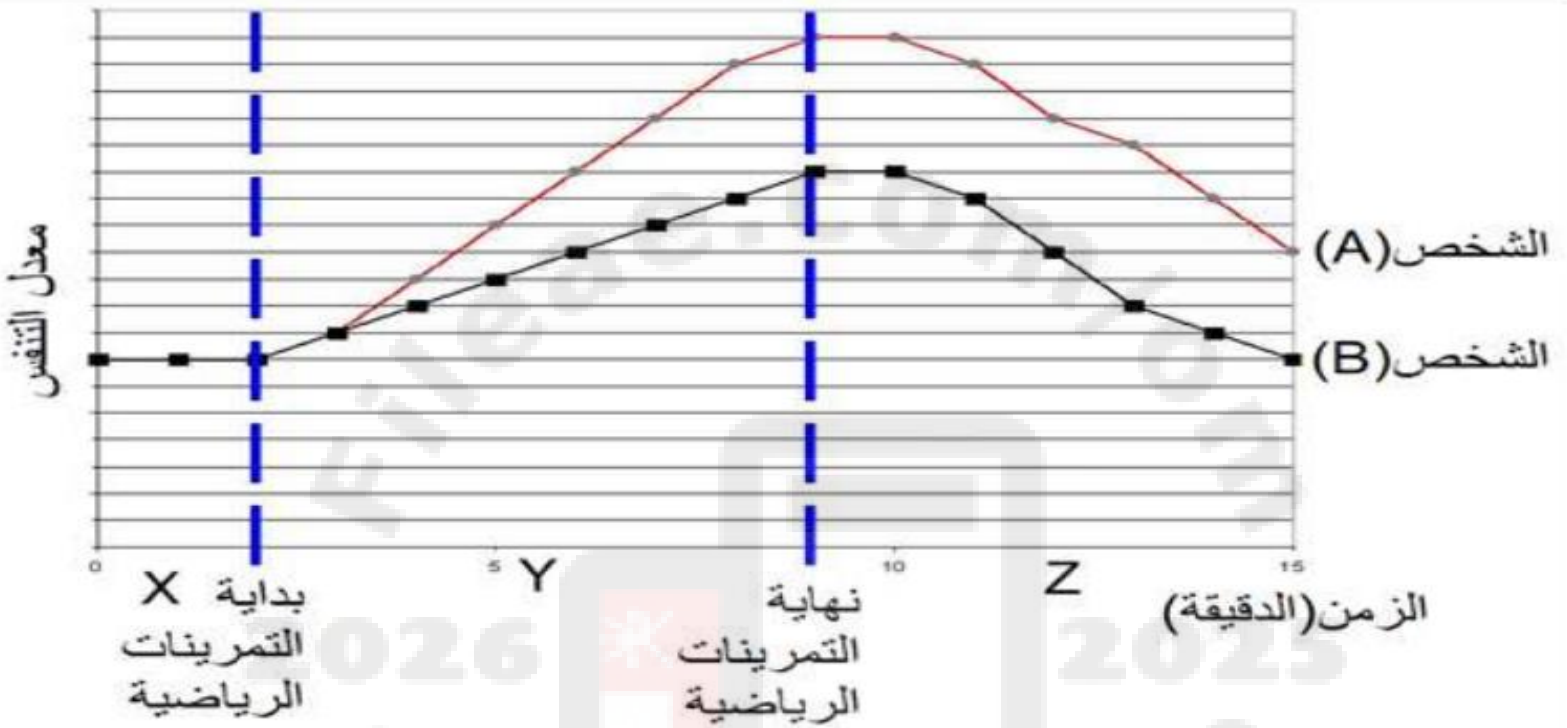
[٢]



الشكل (2-2)

-يوضّح الشكل **(3-2)** استقصاء تأثير ممارسة التمارين الرياضية على معدل التنفس لشخصين أحدهما يمارس الرياضة باستمرار والآخر يمارس الرياضة للمرة الأولى.

(استخدم الشكل (3-2) للإجابة عن المفردتين ١١-١٢)



الشكل (3-2)

١١. اكتب رمز الشخص الذي يمارس الرياضة **للمرة الأولى**. _____. [١]

- ما تأثير زيادة معدل التنفس على الرقم الهيدروجيني لبلازما الدم في المنطقة **(Y)**؟

_____ [١]

١٢. ما أهمية بقاء معدل التنفس مرتفعا بعد نهاية التمرينات الرياضية؟

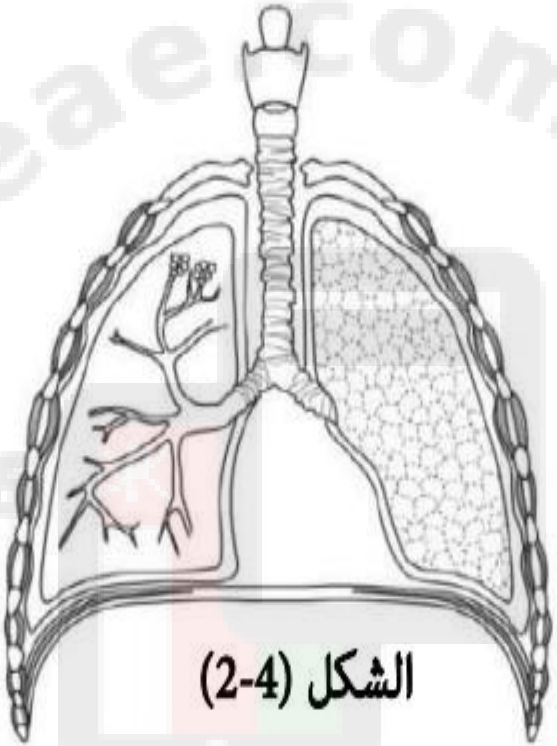
_____ [٢]

. يوضّح الشكل **(2-4)** جهاز تبادل الغازات في الإنسان.

- اكتب أسماء الأجزاء الآتية في موقعها الصحيح على الرسم.

- الرئة اليمنى.

- شعيبة هوائية. [٢]



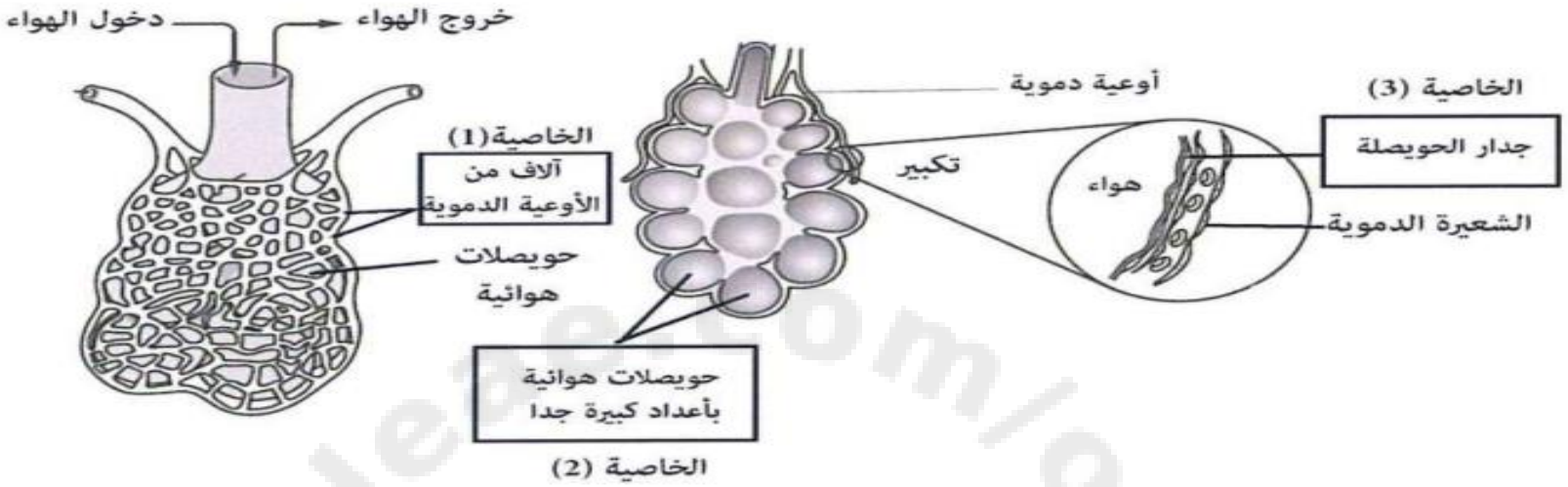
الشكل (2-4)

٧. تبلغ نسبة الأكسجين في هواء الزفير.
(ظلل الإجابة الصحيحة)

☐ 0.04 ☐ 4 ☐ 16 ☐ 21

[١]

٨. يوضّح الشكل (1-2) الحويصلات الهوائية.



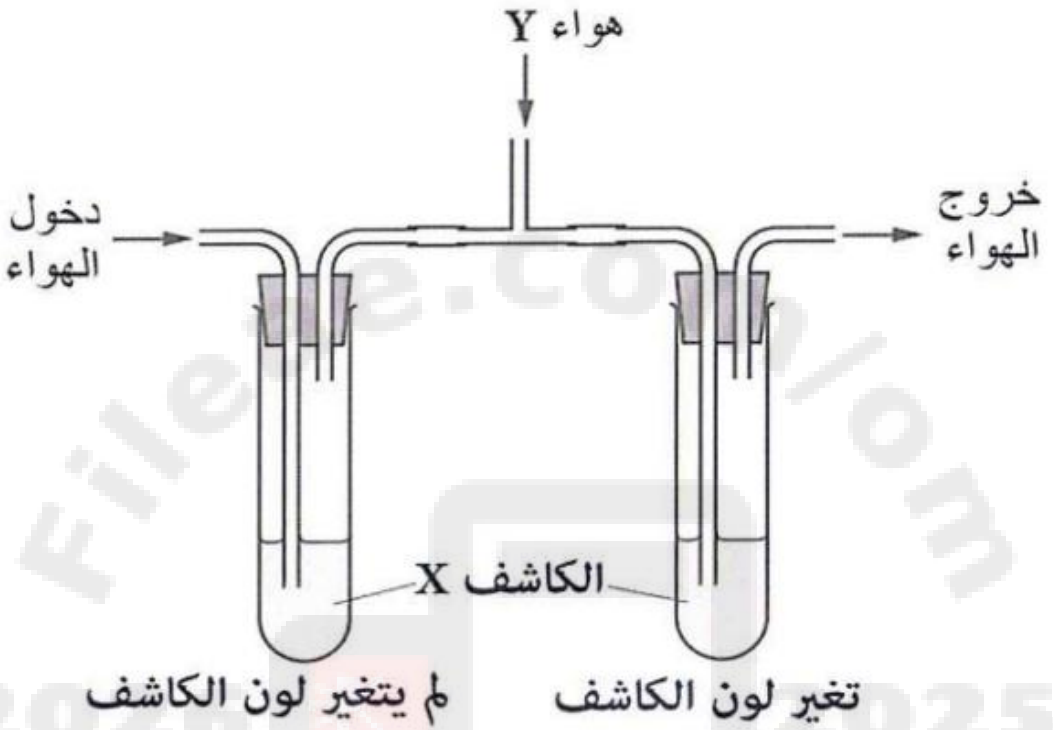
الشكل (1 -2)

استنتج الخصائص المشار إليها بالأرقام(1و2و3) من الشكل (1-2)، والتي جعلت من الحويصلات الهوائية سطحًا جيدًا للتبادل الغازي، واكتب وصفًا مبسطًا لكل خاصية.

رقم الخاصية	اسم الخاصية ووصفها
الخاصية (1)	
الخاصية (2)	
الخاصية (3)	

[٦]

٩. يوضّح الشكل (2-2) تجربة لدراسة تركيز ثاني أكسيد الكربون في هوائي الشهيق والزفير.



الشكل (2-2)

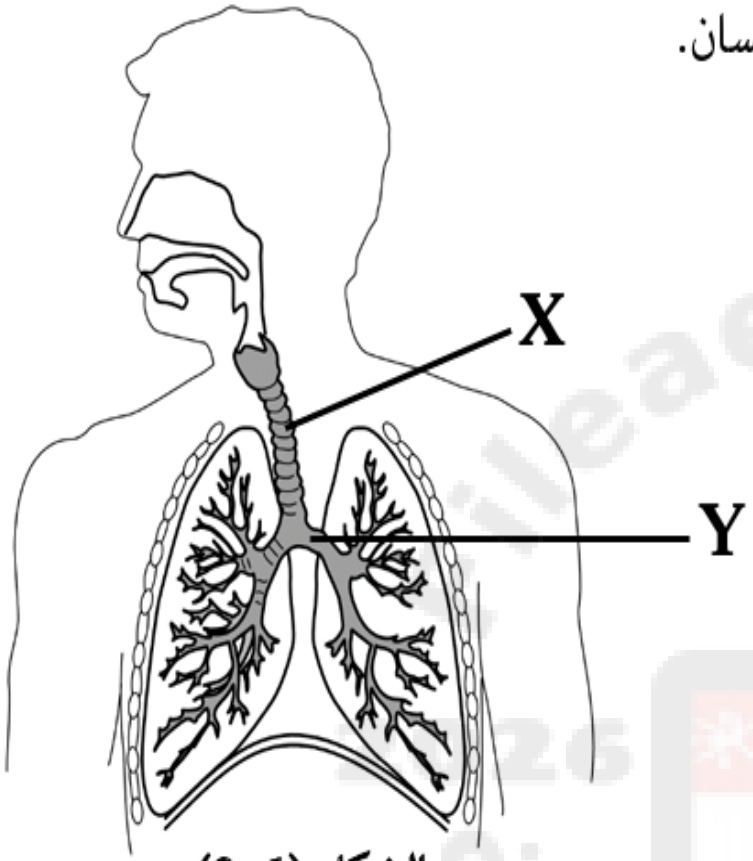
اكتب كل من:

نوع الهواء (Y) (هواء شهيق أم هواء زفير): _____ [١]

اسم الكاشف (X) : _____ [١]

Fileae.com/om
2026
2025
موقع فايلاتي العمانية

٧. يوضّح الشكل **(2-1)** قطاع طولي لجهاز تبادل الغازات في الإنسان.



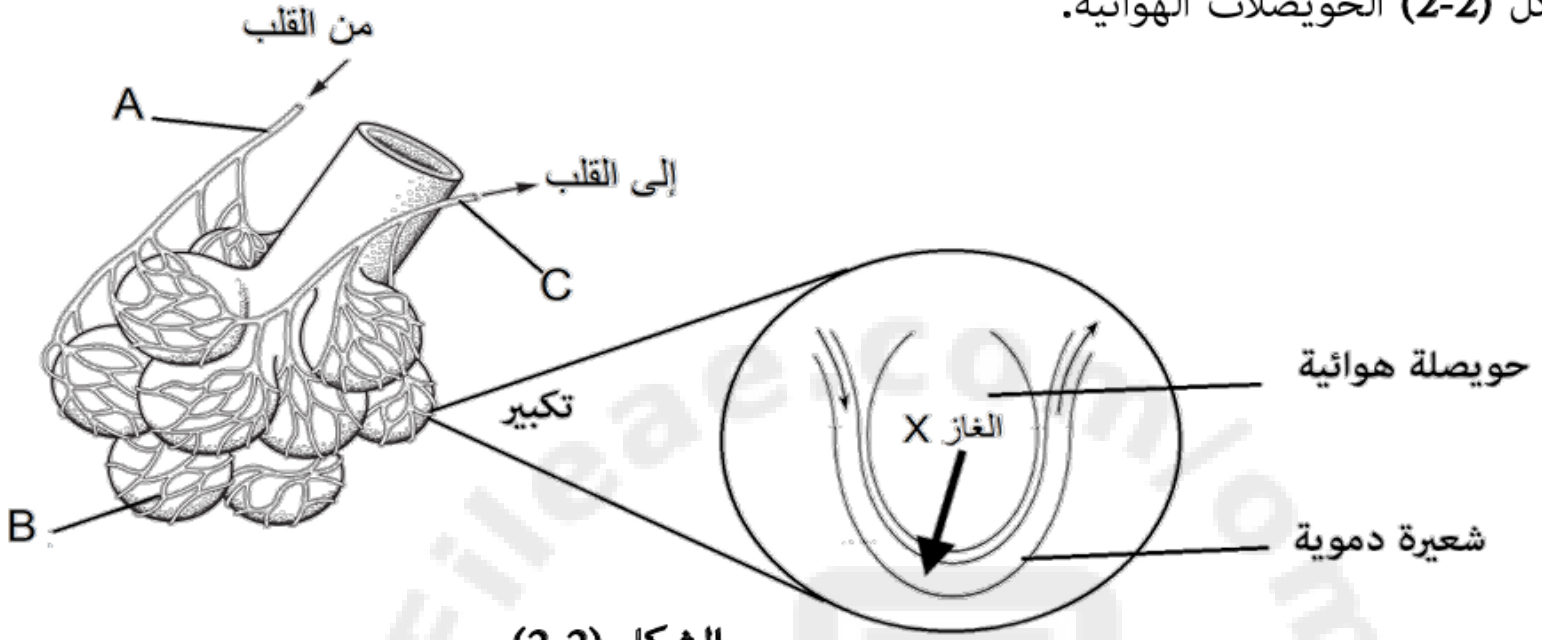
الشكل (2- 1)

سمِ التركيبين المشار إليهما بالرمزين **(X)** و**(Y)**

- **(X)** : _____ [١]

- **(Y)** : _____ [١]

٨. يوضّح الشكل **(2-2)** الحويصلات الهوائية.



الشكل (2-2)

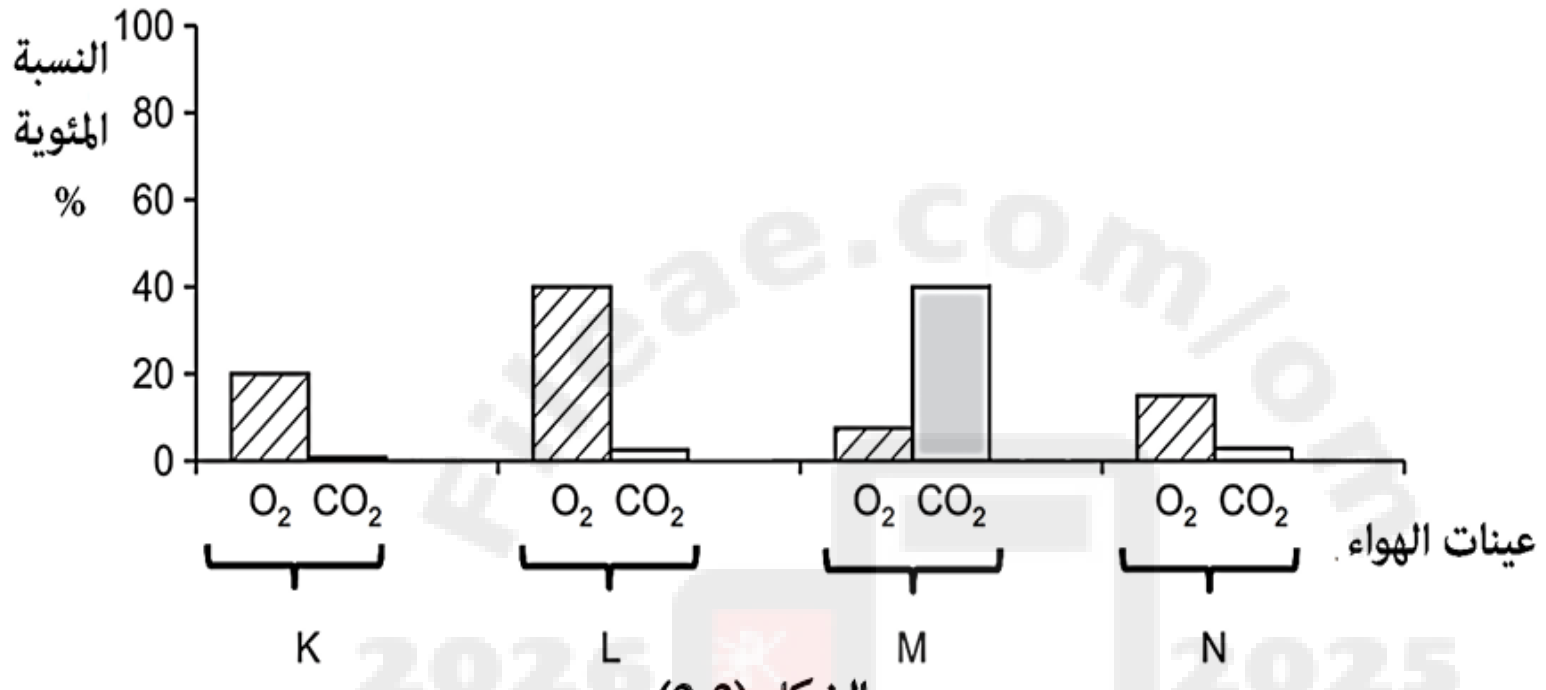
- اكتب اسم الغاز **(X)** : _____، ثم اكتب رمز الموقع(A,B,C) الذي تكون فيه نسبة الغاز **(X)** أعلى. _____ [٢]

٩.اكتب وظيفة كلا من: الخلايا الكأسية والخلايا الهدبية في جهاز تبادل الغازات.

الخلايا الكأسية_____ [١]

الخلايا الهدبية_____ [١]

١٠. يوضّح الشكل **(2-3)** النسبة المئوية لغازي الأكسجين وثاني أكسيد الكربون في عينات مختلفة من الهواء.



الشكل (2-3)

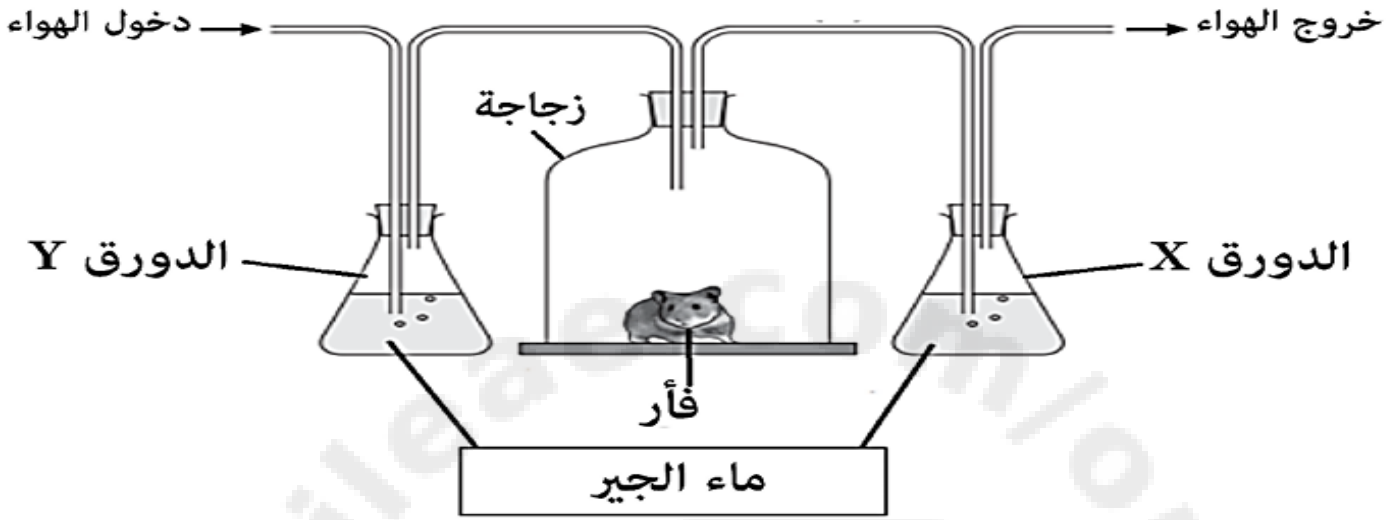
اكتب **الرمز** الذي يمثل كلّ من:

هواء الشهيق _____.

هواء الزفير_____. [١]

يتبع/٥

١١. قام طالب بإجراء تجربة لدراسة وجود غاز ثاني أكسيد الكربون في هواء الزفير كما في الشكل **(4-2)**.



الشكل (4-2)

البديل الصحيح الذي يوضّح لون ماء الجير **بعد دقيقة** من إجراء التجربة:

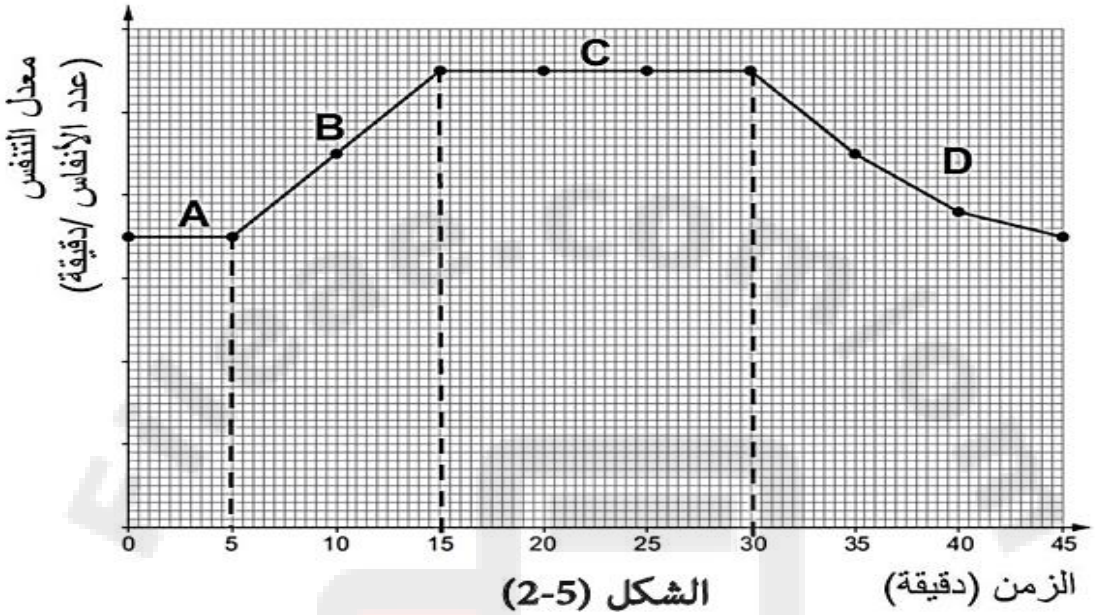
(ظلل الإجابة الصحيحة)

الدورق X	الدورق Y
لا يتغير	لا يتغير
لا يتغير	يتعكر
يتعكر	لا يتغير
يتعكر	يتعكر

[١]

يوضّح الشكل **(2-5)** استقصاء تأثير ممارسة التمارين الرياضية على معدل التنفس.

(استخدم الشكل (2-5) للإجابة عن المفردتين ١٣ و١٤)



الشكل (2-5)

١٣. ما رمز الفترة التي **بدأ** فيها الشخص بممارسة التمارين الرياضية؟

(ظلل الإجابة الصحيحة)

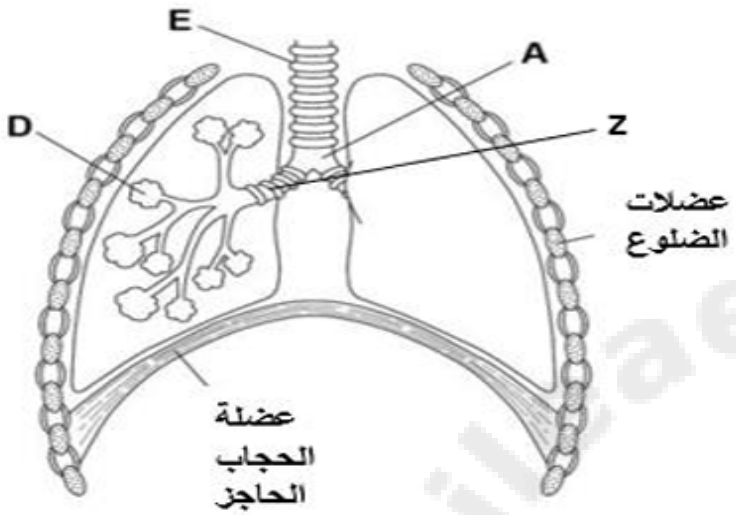
A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ [١]

١٤. اشرح سبب استمرار ارتفاع معدل التنفس بعد الدقيقة (30) لفترة من الوقت قبل عودته للمعدل الطبيعي.

_____

_____

السؤال الخامس : الشكل المقابل يمثل الجهاز التنفسي في الإنسان , أدرسه ثم أجب عن الأسئلة التالية



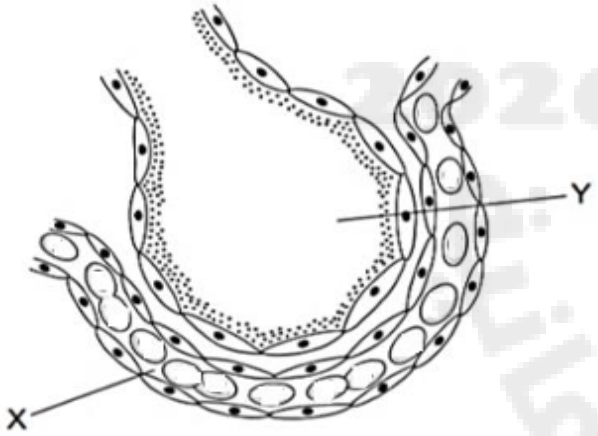
أ. الرمز الذي يشير للقصبة الهوائية :

أ) A ب) D ج) E د) Z

ب. عدد إثنين من خصائص أسطح تبادل الغازات .

١- .....

٢- .....



ج. الشكل المقابل يمثل الحويصلة الهوائية والتي تتواجد داخل الرئتين بأعداد كبيرة جدا :

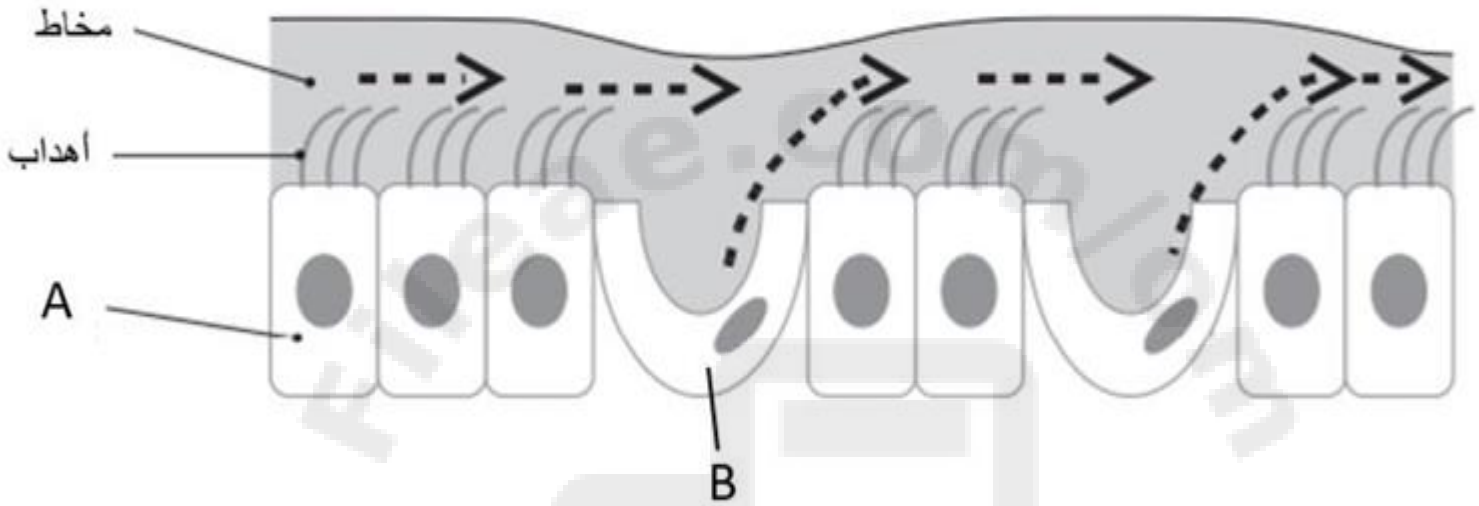
(١) وضح برسم سهم في الشكل المقابل يبين إتجاه إنتقال غاز الأكسجين بين الحويصلة والشعيرة الدموية .

(٢) ماذا سيحدث لو كانت الرئة عبارة عن حويصلة هوائية واحدة كبيرة .

.....

السؤال السادس :

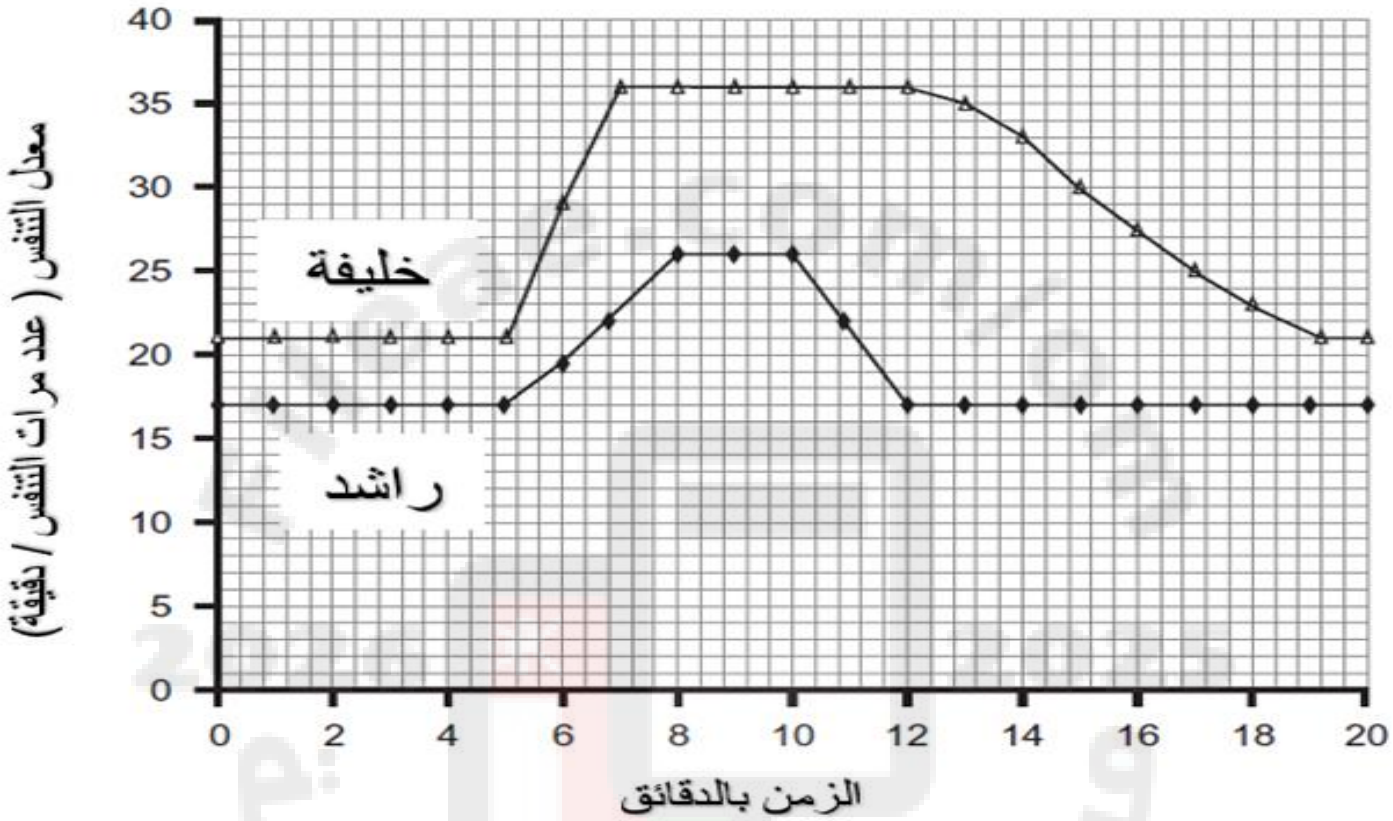
أ. الشكل المقابل يمثل الخلايا المبطنة للجهاز التنفسي .



ماذا تتوقع أن يحدث لو صار خلل في عمل الخلية B , ما هي المضاعفات التي ستحدث للمريض ؟

.....

ب. الشكل المقابل يمثل رسم بياني لمعدل التنفس لطالبين في وقت الراحة وأثناء ممارسة تمرين رياضي وبعد ممارسة التمرين الرياضي .



(١) أ- في أي دقيقة بدأ الطالبان التمرين الرياضي ؟ .....

ب- كم إستغرق راشد من الزمن ليعود معدل التنفس لديه إلى مستواه الطبيعي بعد التوقف عن التمرين الرياضي .....

(٢) أي الطالبين أكثر لياقة بدنية ؟ .....

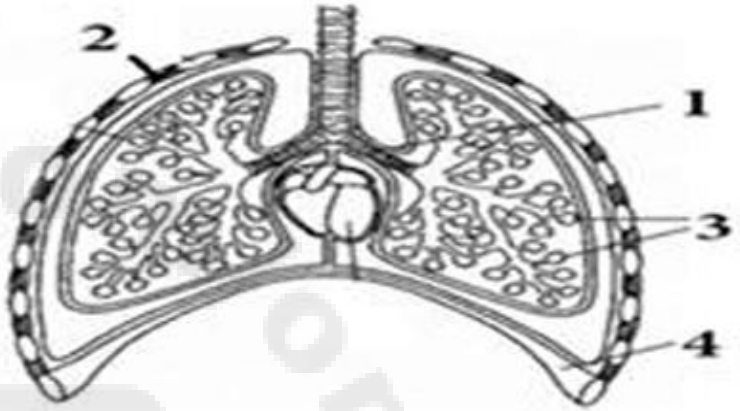
ج. صل بخط بين العمود الأول وما يناسبه من العمود الثاني خلال ما يحدث أثناء عملية الشهيق :

• عضلات الضلوع • عضلة الحجاب الحاجز • القفص الصدري	• ترتفع للأعلى • تنسحب للأسفل • تنقبض • تنبسط

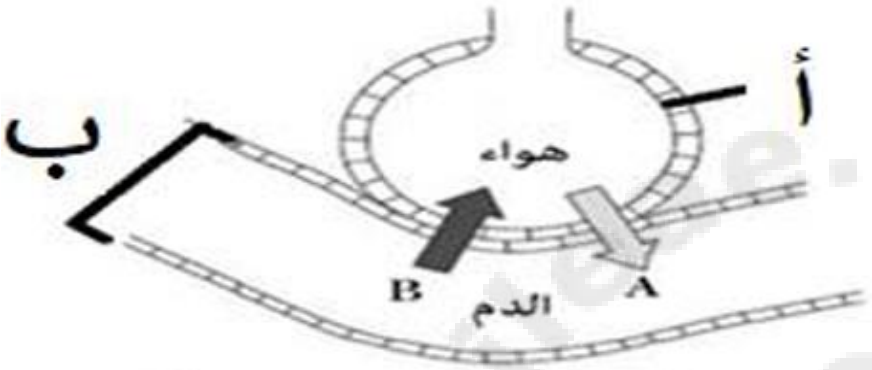
أ) تسمى الخلايا التي تبطن الممرات الهوائية وتفرز مخاطا لزجا ب :(ظلل الإجابة الصحيحة)

- خلايا الحويصلات الهوائية
- الخلايا الكأسية
- الخلايا الهدبية
- خلايا العضلات الوربية

ب) الشكلين (1) و(2) يوضحان جهاز التبادل الغازي والأسطح التي تقوم بهذه الوظيفة



الشكل (١)



الشكل (٢)

1- الرمز (أ) من الشكل (2) يمثله الرقم ..... من الشكل (1) :

2- - سم الغاز المشار إليها بالرمز Bفي الشكل (2)

.....

3- تنبا بما يحدث اذا زاد سمك الجدار في كل من التركيب (أ) والتركيب (ب) في الشكل (2)

.....

أ)-1- العبارات التالية توضح أحداث عملية التنفس. رتب الأحداث **ترتيبا تصاعديا** بالأرقام من 1 إلى 4. حيث رقم 1 تمثل الخطوة الأولى. (درجتين)

الحدث	الترتيب
انخفاض الضغط في الرئة	
انقباض العضلات الوربية والحجاب الحاجز	
دخول الهواء في الرئة	
يزداد حجم التجويف الصدري	

2-عدد مرات التنفس في الدقيقة يطلق علية .....

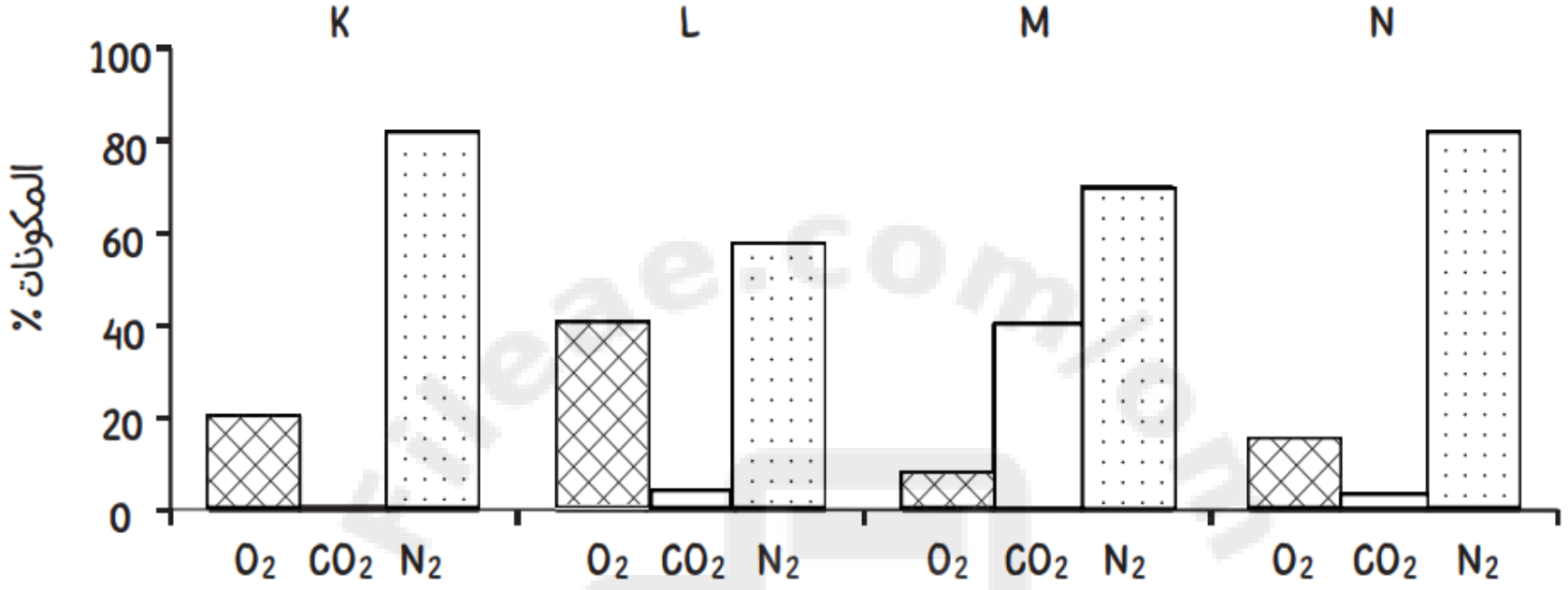
، بينما حجم الهواء في كل نفس يسمي .....

ب) يمثل المخطط التالي عملية تبادل الغازات وعملية التنفس في جسم الانسان.

-يشير الرمز (س) الي .....

بينما يشير الرمز (ص) الي .....

(3) يظهر المخطط الآتي مكونات أربع عينات من الهواء.

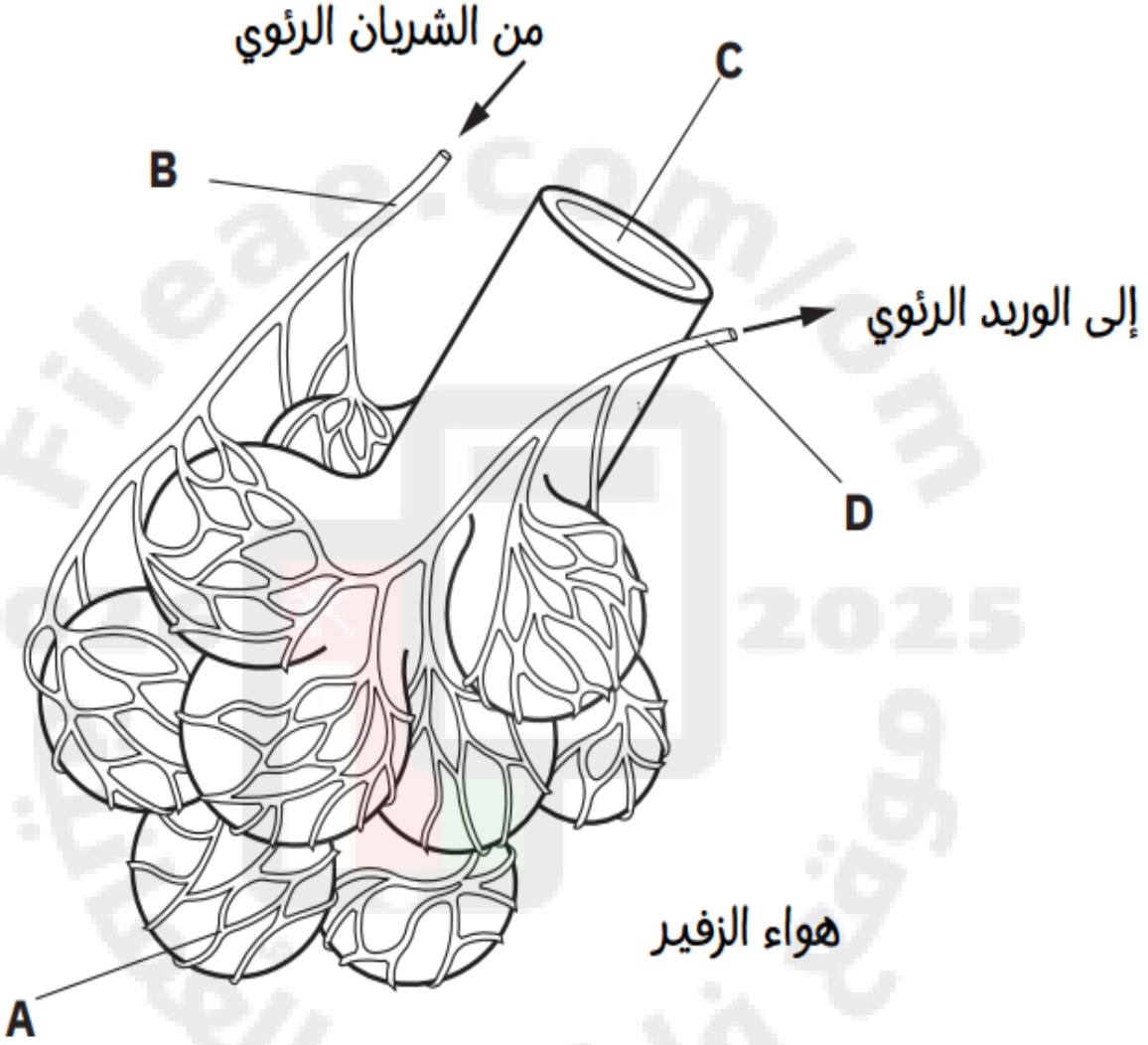


أي العينات تعود لهواء الشهيق و أيها تعود لهواء الزفير استنادا إلى المخطط أعلاه؟

	هواء الشهيق	هواء الزفير
A	K	N
B	L	K
C	M	L
D	N	M

(4) يوضح الشكل أدناه إحدى التراكيب المهمة داخل الرئة.

أي الرموز التالية تشير إلى الموقع الذي يحتوي على أكبر كمية من غاز ثاني أكسيد الكربون؟



(5) يظهر الجدول الآتي مكونات أربع عينات من الهواء.

العينة	نسبة الاكسجين	نسبة ثاني أكسيد الكربون
P	21	0.04
Q	16	4.04
R	4	0.40
S	20	4.00

أي العينات تعود لهواء الشهيق و أيها تعود لهواء الزفير استنادا إلى المخطط أعلاه؟

	هواء الشهيق	هواء الزفير
A	P	Q
B	P	S
C	Q	R
D	Q	S

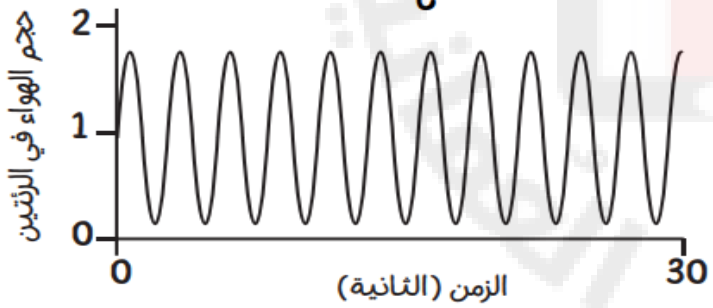
(8) يوضح المخطط الآتي حجم الهواء الداخل لرئة أحد الاشخاص خلال فترة راحة امتدت لثلاثين ثانية.

إي المخططات الآتية تظهر التغيير في كمية الهواء لنفس الشخص بعد ممارسة أحد التمارين الرياضية القاسية لمدة خمس دقائق.

A

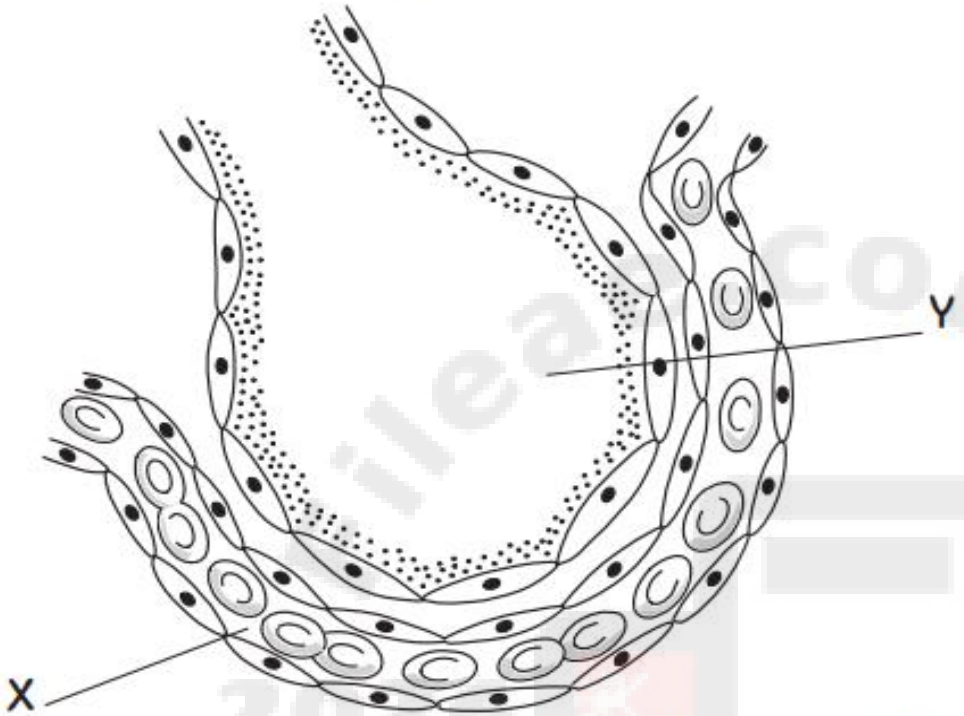
B

C



D

(10) يوضح الشكل الآتي حويصلة هوائية و الشعيرات الدموية المحيطة بها.



لماذا ينتقل غاز ثاني أكسيد الكربون من X إلى Y؟

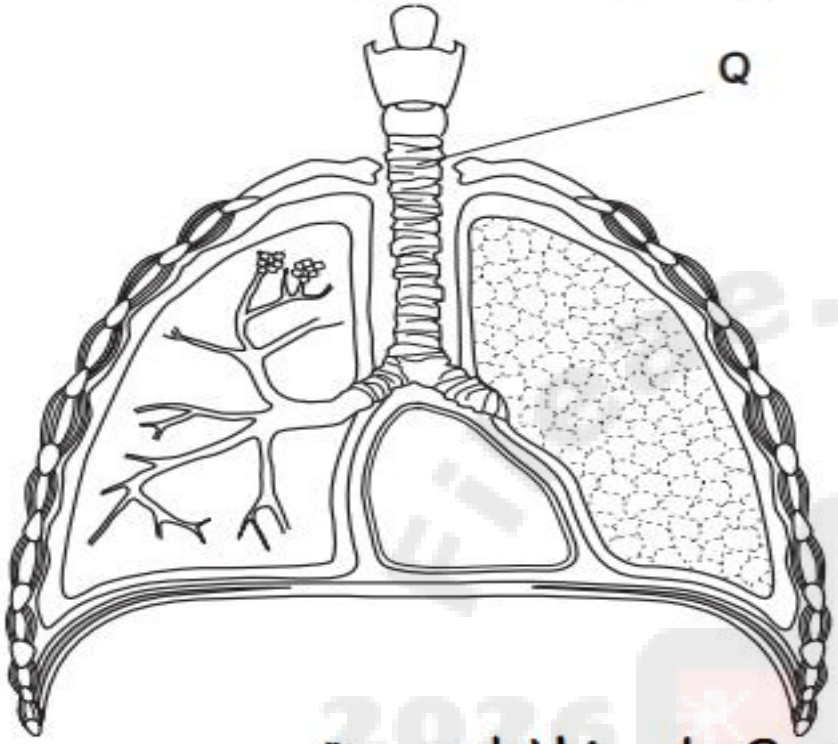
A لأن نسبة ثاني أكسيد الكربون في الهواء أقل من نسبته في الدم.

B لأن ثاني أكسيد الكربون ينتقل بحرية أكبر في الهواء مقارنة بالدم

C لان غاز ثاني أكسيد الكربون يحل محل الاكسجين

D لأن عملية انتشار ثاني أكسيد الكربون تتجه دائما من الدم إلى خارج الجسم

(11) يوضح الشكل أدناه عدة تراكيب في الجهاز التنفسي للانسان.



تحتوي البطانة الداخلية للانبوب Q على خلايا هدبية.
ماهي أهمية تلك الخلايا؟

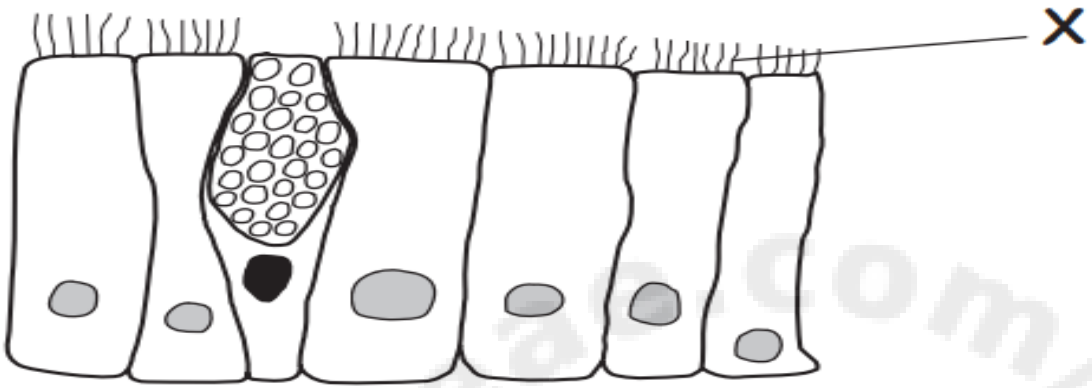
A تساهم في عملية التبادل الغازي

B تزيد المساحة الداخلية للانبوب Q

C ترطب الهواء الداخل و الخارج من و إلى الرئتين

D تحرك الافرازات المخاطية باتجاه الحلق

(12) يظهر الشكل الآتي الخلايا الهدبية المبطنة للقصبة الهوائية.



ما هي وظيفة الجزء المشار إليه بالرمز X؟

A التعرف على المواد المحفزة

B التبادل الغازي

C تحريك الافرازات المخاطية

D احتجاز الكائنات الدقيقة

(13) حدد الوظيفة الصحيحة لكلا من الحجاب الحاجز و الخلايا الهدبية:

	الحجاب الحاجز	الخلايا الهدبية
A	ينقبض خلال الشهيق	تحريك المخاط بإتجاه الحلق
B	ينقبض خلال الزفير	احتجاز البكتيريا
C	ينبسط خلال الشهيق	تنقية الهواء من الغبار
D	ينبسط خلال الزفير	افراز المخاط

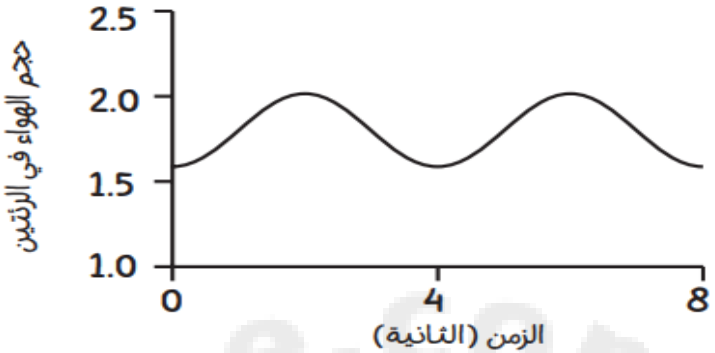
(14) يظهر الجدول الآتي نسب لمكونات هواء الغرفة.

الاكسجين	ثاني أكسيد الكربون	النيتروجين
21	0.04	78

أي الخيارات الآتية تظهر نسب الغازات في هواء الزفير بشكل صحيح؟

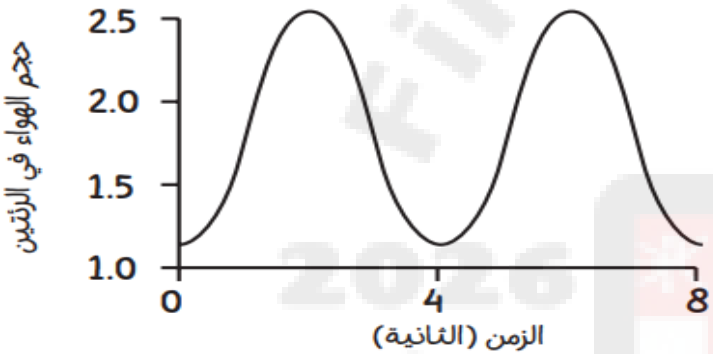
	الاكسجين	ثاني أكسيد الكربون	النيتروجين
A	5	73	20
B	16	4	78
C	21	0.04	78
D	78	2	20

(15) يوضح المخطط أدناه معدل و عمق التنفس لشخص ما قبل ممارسة التمارين الرياضية.

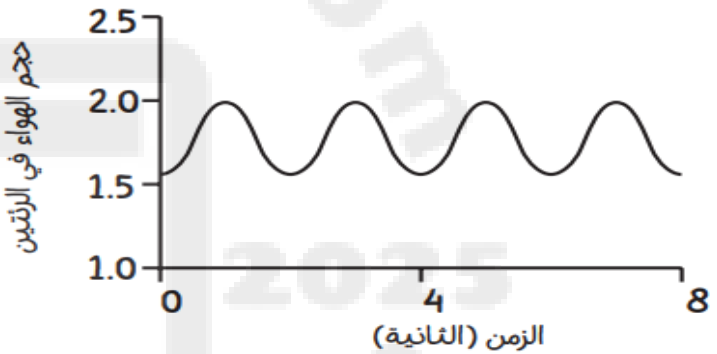


أي المخططات التالية تعبر عن معدل و عمق التنفس لنفس الشخص بعد ممارسة أحد التمارين الرياضية.

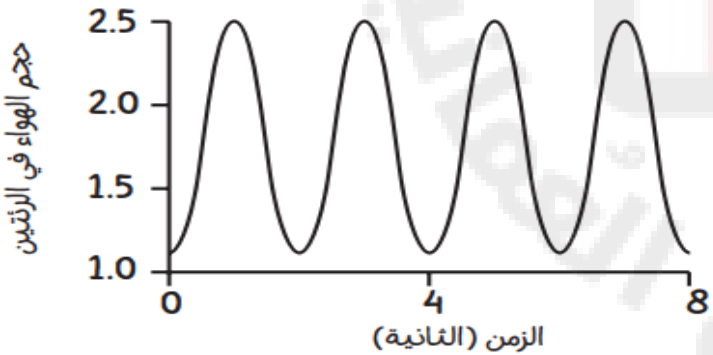
A



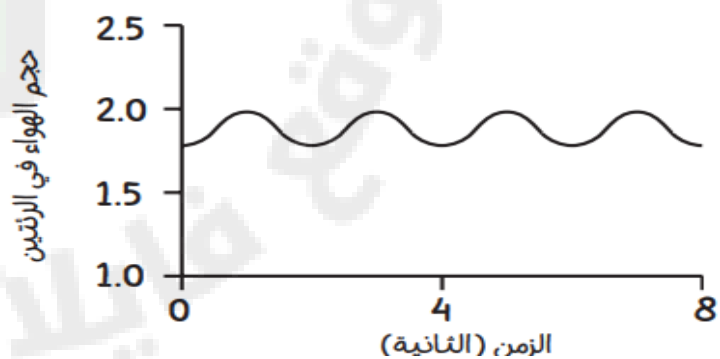
B



C



D



(19) ما هي المميزات المهم توافرها في جهاز التبادل الغازي؟

A مساحة سطحية كبيرة و جدران سميكة

B مساحة سطحية كبيرة و جدران رقيقة

C مساحة سطحية صغيرة و جدران سميكة

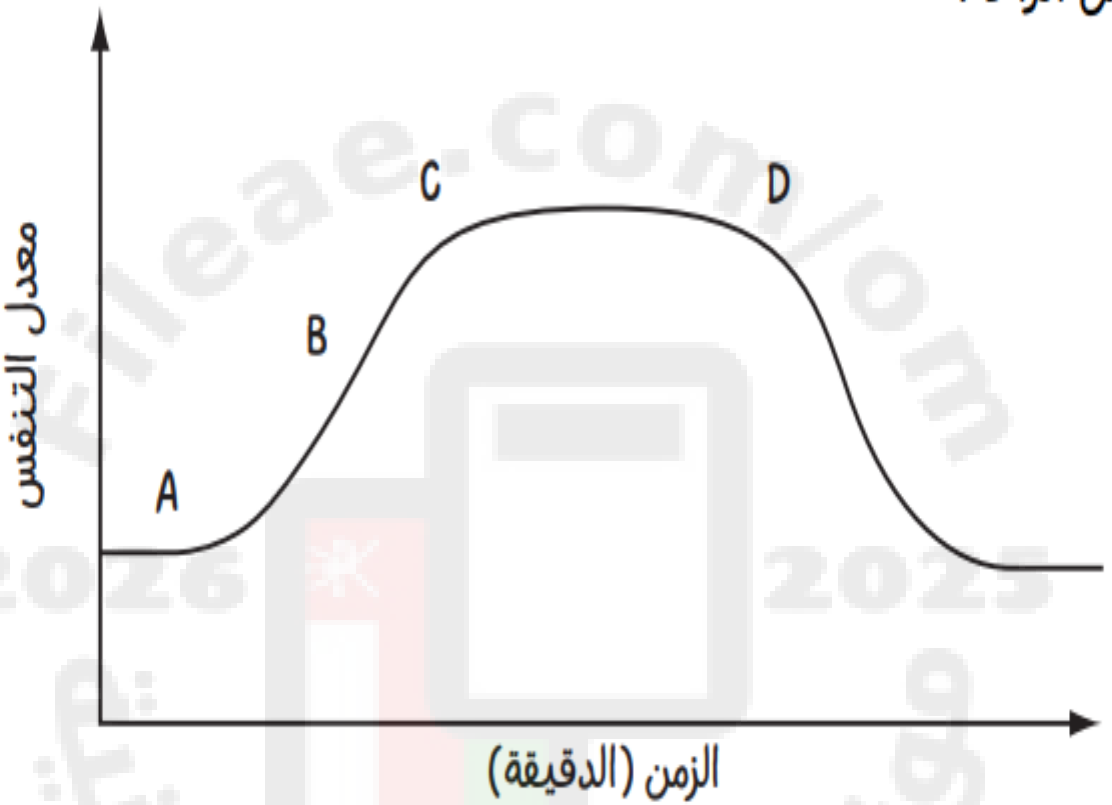
D مساحة سطحية صغيرة و جدران رقيقة

(20) يقوم أحد الاشخاص بنفخ بالون كما هو ظاهر أدناه.

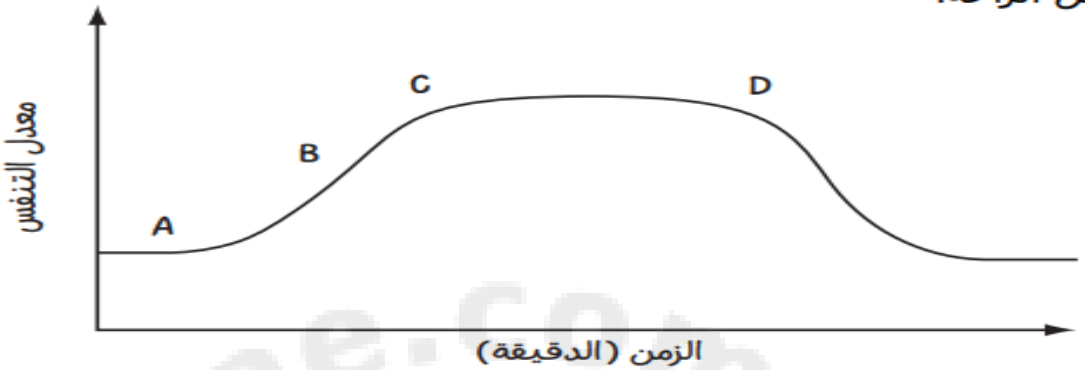
ما هي نسبة ثاني أكسيد الكربون في داخل البالون؟

A 0.04%　B 0.4%　A 4.0%　B 40%

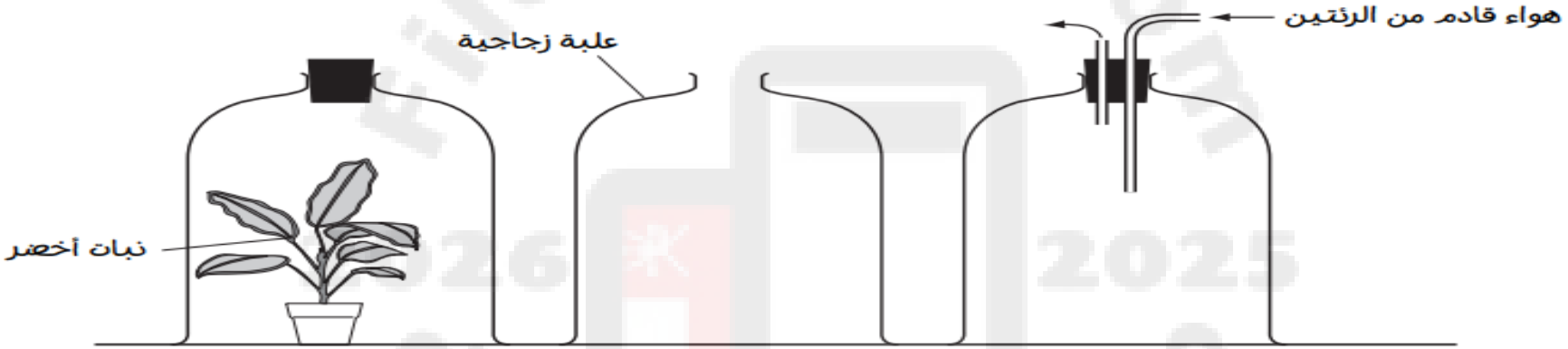
(22) بالنظر إلى المخطط أدناه، أي الرموز الظاهرة تشير إلى فترة ممارسة التمارين الرياضية القاسية بعد مرور فترة من الراحة.



(22) بالنظر إلى المخطط أدناه، أي الرموز الظاهرة تشير إلى فترة ممارسة التمارين الرياضية القاسية بعد مرور فترة من الراحة.



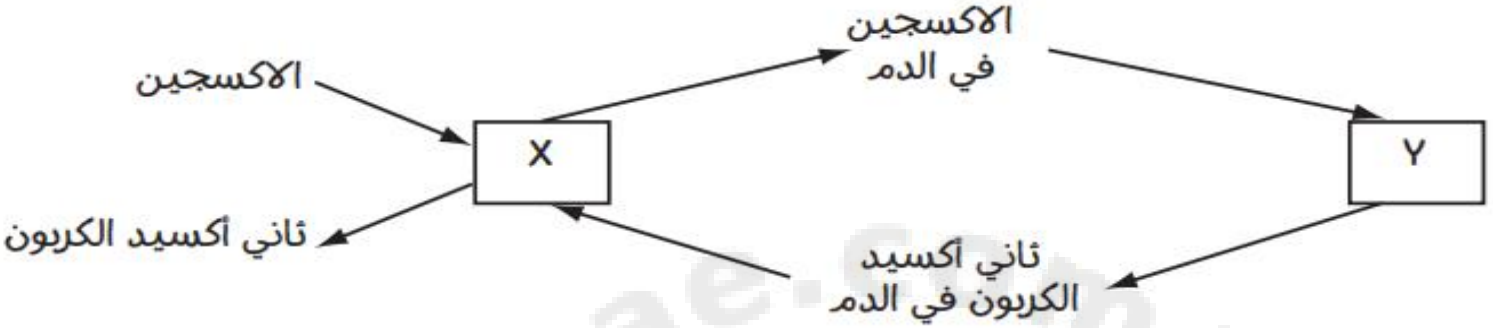
(23) صممت التجربة الآتية باستخدام ثلاث علب زجاجية كما هو ظاهر أدناه.



بعد نهاية التجربة، تنبأ برمز العلب التي ستحتوي علي أكبر و أقل كمية من الاكسجين

	أكبر كمية من الاكسجين	أقل كمية من الاكسجين
A	P	Q
B	P	R
C	Q	P
D	R	P

(24) يظهر المخطط أدناه عملية التبادل الغازي خلال عملية التنفس بواسطة الرئتين و التنفس الخلوي في الخلايا.



ما الذي تشير إليه الرموز X و Y؟

	X	Y
A	الرئتين	الهواء الخارجي
B	الرئتين	خلايا الجسم
C	خلايا الجسم	الهواء الخارجي
D	خلايا الجسم	الرئتين

(25) تتم عملية التبادل الغازي في دودة الانيليد بواسطة الجلد.
ما هي المميزات / الصفات المتوقع ظهورها في جلد الدودة؟

	مساحة السطح	حالة سطح الجلد
A	كبيرة	جاف
B	كبيرة	رطب
C	صغيرة	جاف
D	صغيرة	رطب

(26) ما هو المسار الصحيح لدخول الهواء إلى الرئتين؟

A الحويصلة الهوائية - القصبة الهوائية - الشعب الهوائية

B الشعب الهوائية - القصبة الهوائية - الحويصلة الهوائية

C القصبة الهوائية - الحويصلة الهوائية - الشعب الهوائية

D القصبة الهوائية - الشعب الهوائية - الحويصلة الهوائية

(27) ما هي مميزات أسطح التبادل الغازي في الانسان؟

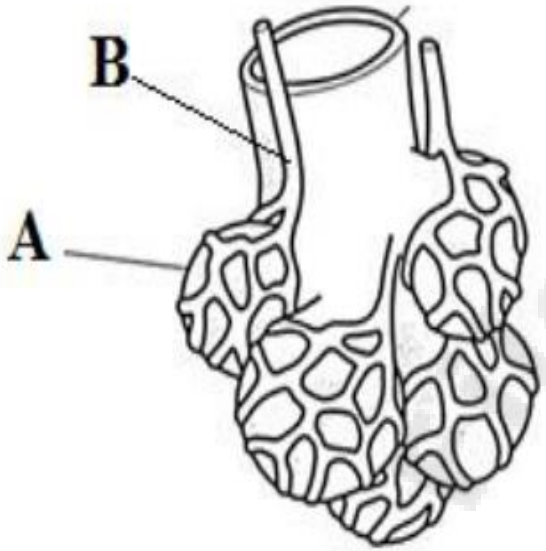
A جدران سميكة، جافة، مساحة كبيرة

B جدران سميكة، رطبة، مساحة صغيرة

C جدران رقيقة، جافة، مساحة صغيرة

D جدران رقيقة، رطبة، مساحة كبيرة

١- يوضح الشكل التخطيطي المقابل أسطح تبادل الغازات في الانسان .



أ- أين توجد هذه الأسطح في جسم الانسان ؟

.....

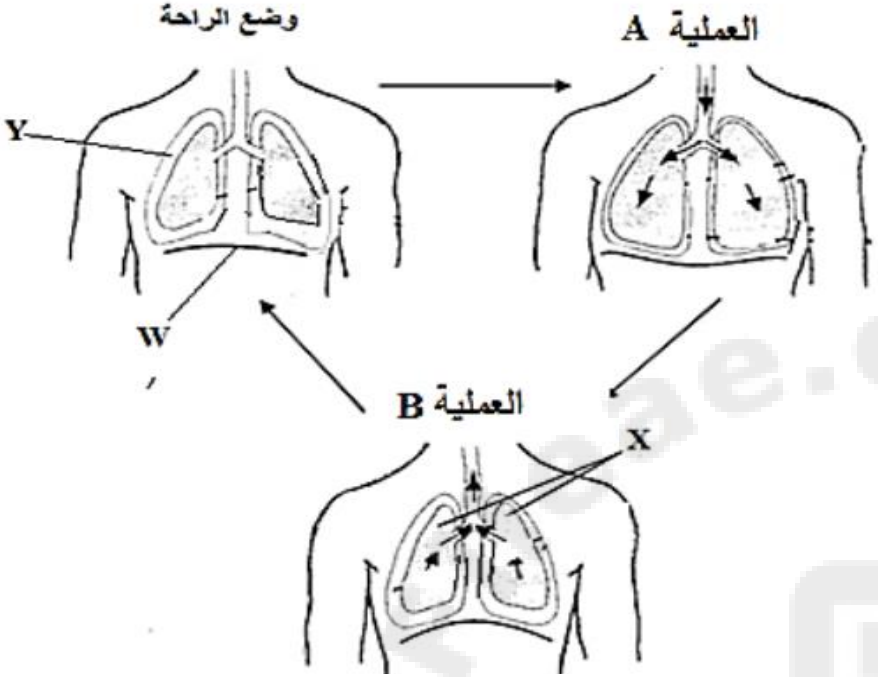
ب- إلى ماذا تشير **الرموز** :

A: .....

B: .....

ج- ما الخصائص التي تميز التركيب **A** وتجعل عملية تبادل الغازات سريعة وفعالة ؟

.....

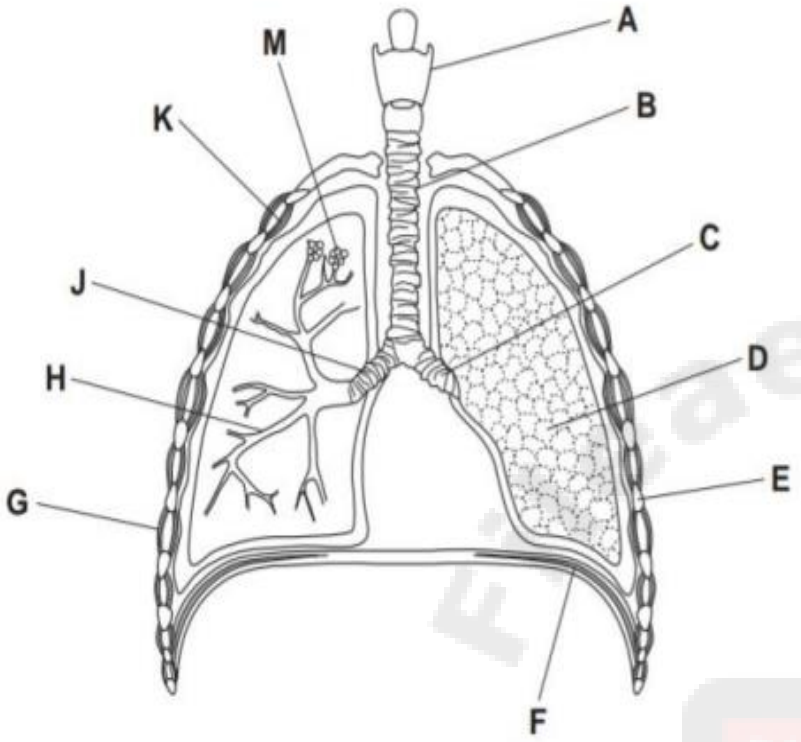


٢- تشير الأشكال التخطيطية التغيرات التي تحدث للتراكيب **(W - Y- X)** خلال عمليتي الشهيق والزفير.

أ- أكمل الجدول التالي :

	العملية A	العملية B
التغير في التركيب Y		
التغير في التركيبW		
حجم الهواء في التركيبX		

٣- يوضح الشكل جهاز تبادل الغازات في الانسان .

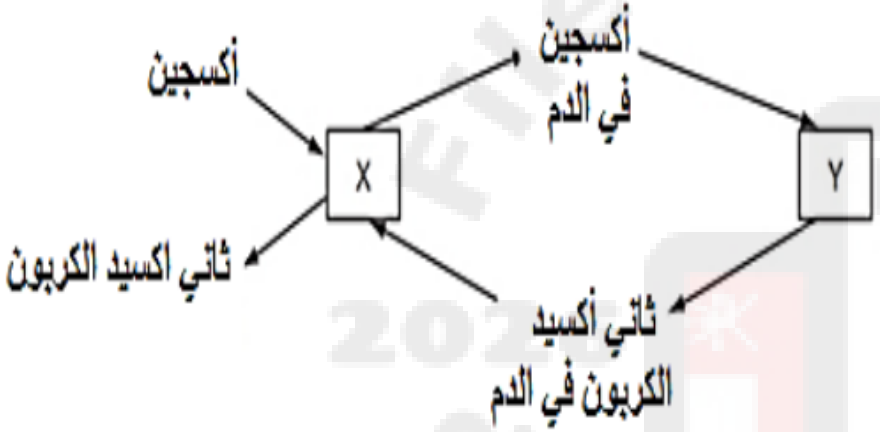


أكمل الجدول حول رموز التراكيب وأسمائها :

الوظيفة	الرمز	الاسم
ممر للهواء ليصل إلى الرئتين		
اسطح يتم فيها تبادل الغازات		
صندوق يصدر الصوت		
ينقبض أثناء الشهيق ويتجه إلى الأسفل		

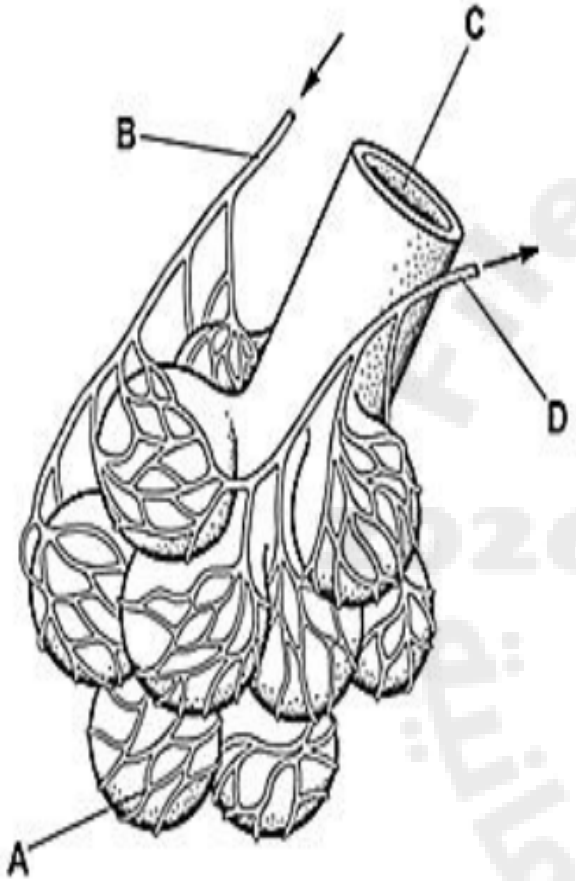
٤-يمثل المخطط المقابل عملية التبادل الغازي في مكانين مختلفين .

ماذا تمثل الرموز **X,Y** ؟ ظلل الدائرة المرسومة بجوار الإجابة الصحيحة .



	X	Y
○	الرئة	الهواء
○	الرئة	خلايا الجسم
○	خلايا الجسم	الرئة
○	الهواء	خلايا الجسم

٥- يوضح الشكل المقابل جزء من جهاز التبادل الغازي في جسم الإنسان .



أ- ما اسم التركيب المشار إليه بالرمز C

.....

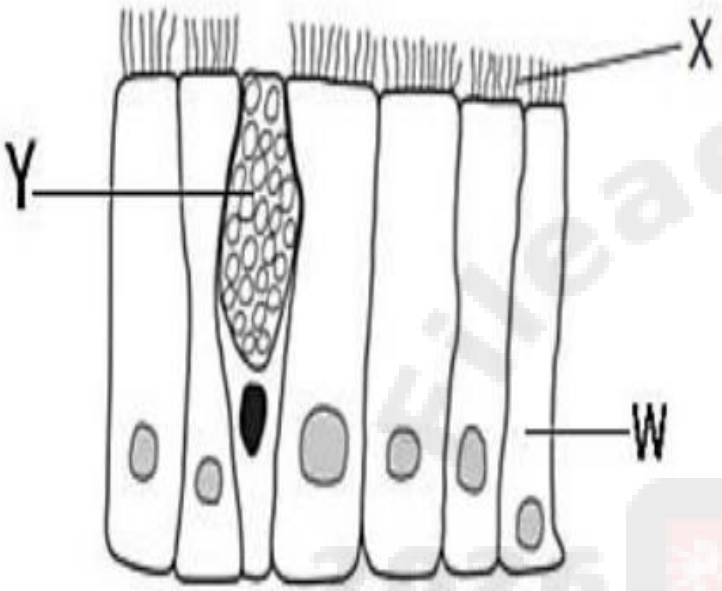
ب-اكتب رمز مكان تركز غاز ثاني أكسيد الكربون بشكل أكبر ؟

.....

ج- إلى أين سيتجه الدم في الرمز D

.....

٦- يوضح الشكل التخطيطي المقابل جزء من بطانة القصبة الهوائية .



أ- صل بين العمود ١والعمود ٢ بما يناسبه .

العمود ١	العمود ٢
W	خلية كأسية
Y	أهداب
X	خلية هدبية

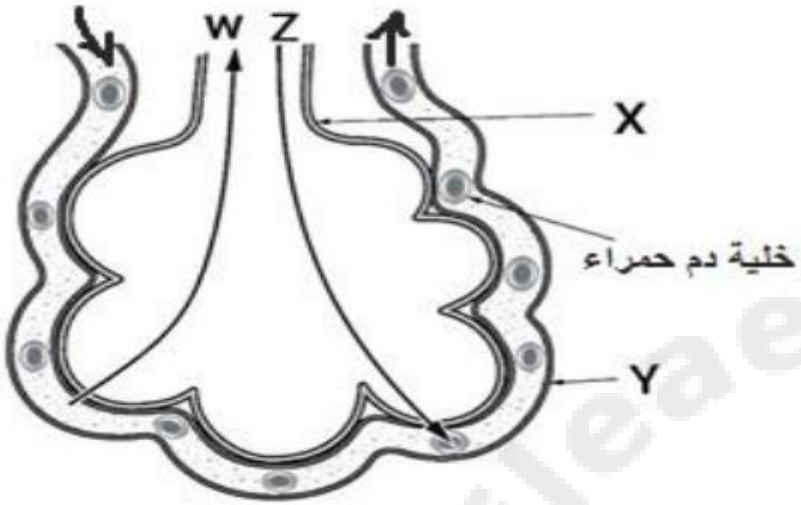
ب- وضح الدور الذي تقوم به كلا من **X,Y** في تقليل فرص الاصابة بالالتهابات الرئوية .

.....

٧- الشكل التخطيطي المقابل يوضح جزء من تركيب الرئة .

أ-ما اسم العملية التي تحدث في هذا الجزء ؟

.....



ب- أكمل الجدول التالي :

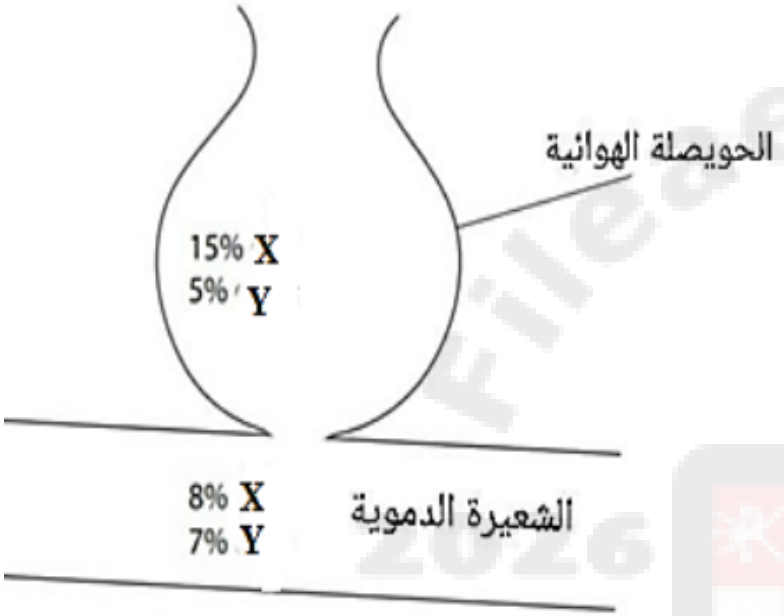
	Z	W
اسم الغاز	.....	.....
تركيزه في الجزء Y	.....	.....

ج- كم عدد الطبقات التي سيمر من خلالها الغاز **Z** من **X** إلى **Y** ؟

.....

د- ما الالية التي ستنتقل بها الغازات في هذا الجزء ؟

٨- الشكل التخطيطي المقابل يوضح توزع الغازين في الحويصلة الهوائية والشعيرة الدموية المحيطة بها .



أ-ما اسم الغاز المشار إليه بالرمز **Y** ؟

.....

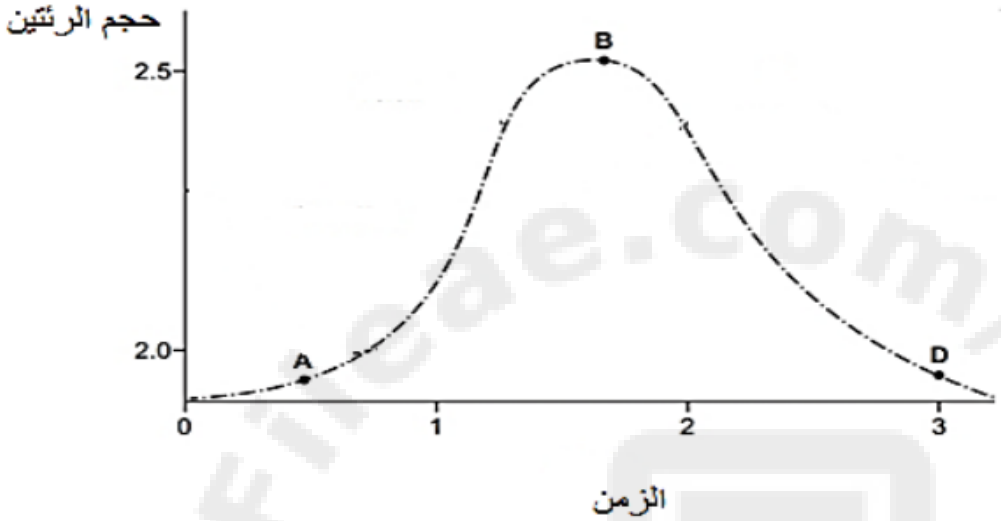
ب-إلى أين سينتقل الغاز المشار إليه بالرمز **X** ؟

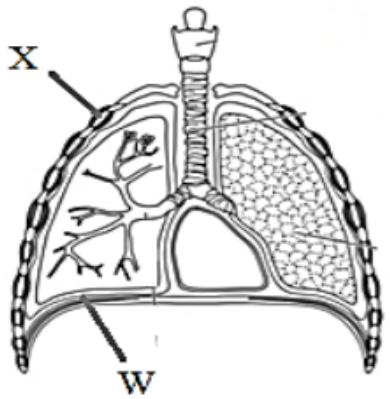
.....

ج- أكمل مخطط مسار الغاز **X** قبل وصوله إلى الحويصلة الهوائية :

..... ← القصبة الهوائية . ← ..... ← الشعيبة الهوائية .

٩- يوضح الشكل في جهة اليمين جهاز تبادل الغازات في الانسان بينما يوضح المنحنى البياني في جهة اليسار تغير حجم الرئتين خلال تنفس كامل (شهيق وزفير) .





١- عند أي رمز في المنحنى يزيد حجم الرئتين بشكل أكبر ؟

.....

٢- وضح ما يحدث للجزأين X, W عند النقطة B ؟

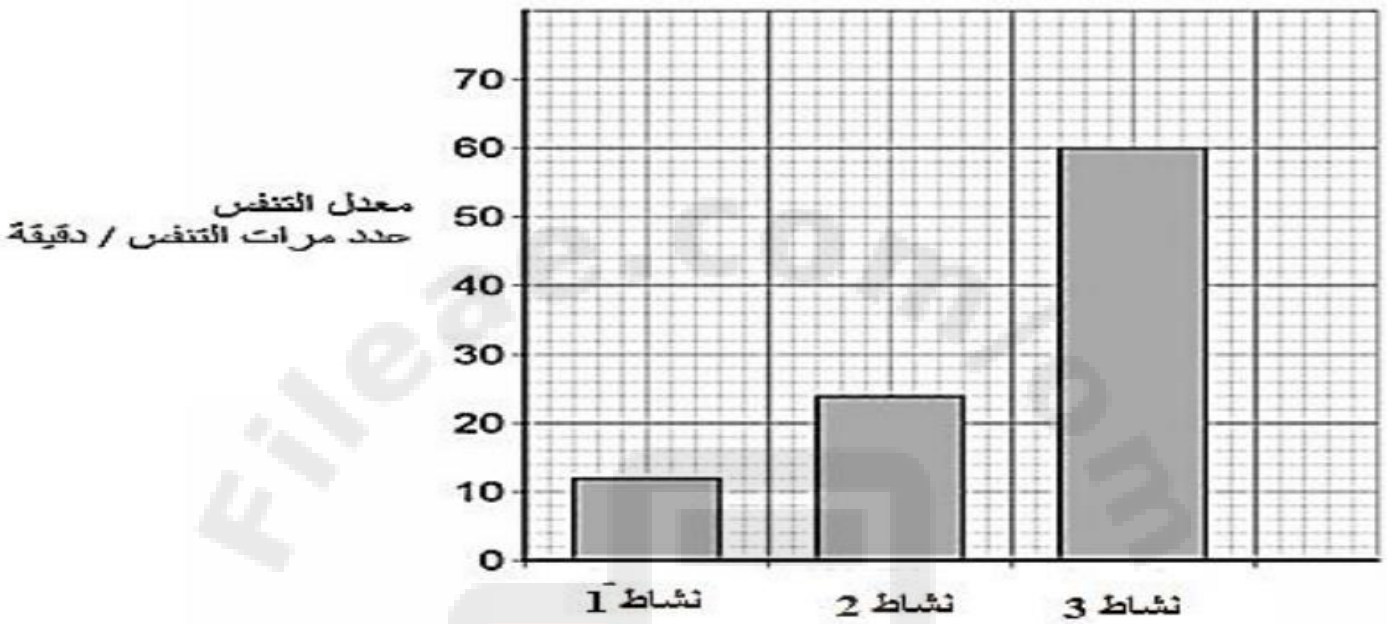
.....

٣- ما نوع العملية التي تحدث عند الرمز D ؟ ظلل الدائرة المرسومة بجوار الإجابة الصحيحة .

- ○ شهيق
- ○ زفير

التفسير : .....

١١-تقوم احدى طالبات الصف العاشر بقياس معدل تنفسها أثناء ممارستها لثلاث أنشطة رياضية مختلفة ويوضح الشكل المقابل نتائج هذا النشاط .



أ- ما النشاط الرياضي الذي يزيد فيه معدل التنفس بشكل أكبر ؟

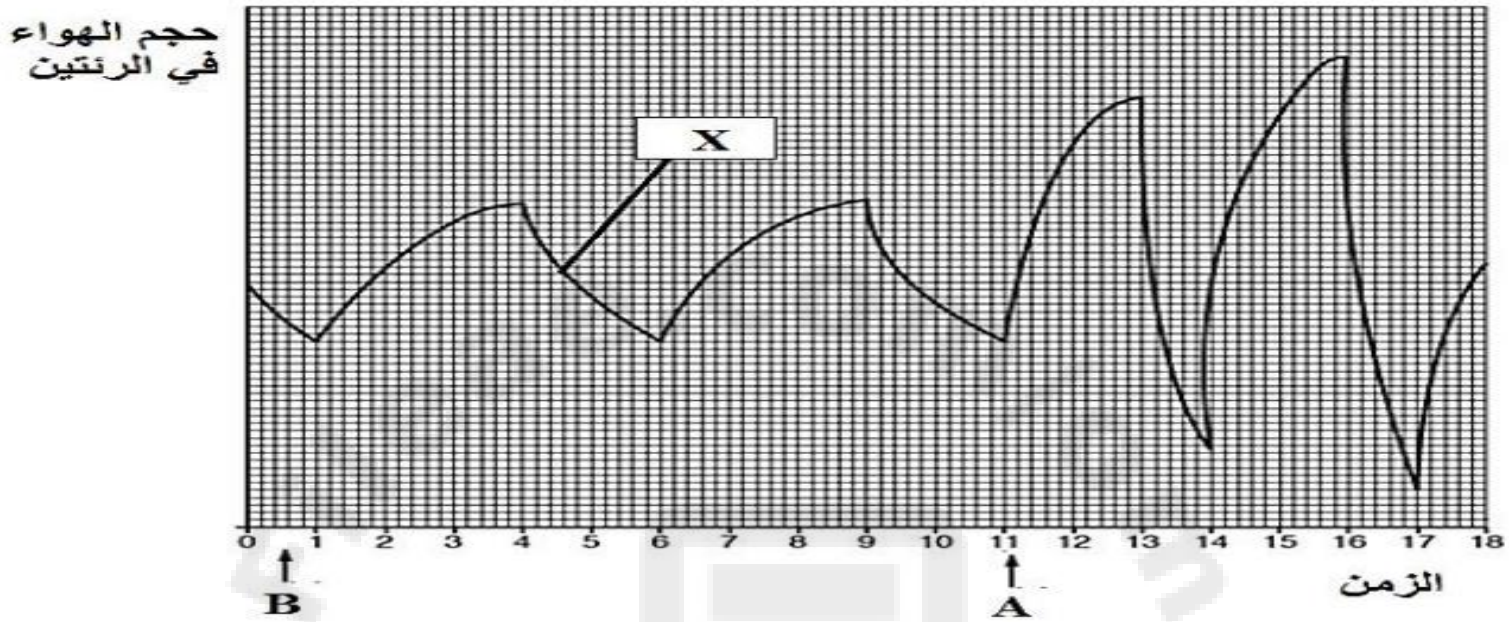
.....

ب- ماذا يحدث للرقم الهيدروجيني للدم عند القيام بالنشاط الرياضي 3 : ظلل الدائرة المرسومة بجوار الإجابة الصحيحة .

- ○ يزيد
- ○ ينخفض

التفسير :.....

١٢- تم تسجيل الضغط في رئتي لاعب قبل واثناء بدء مباراة كرة الطائرة .



أ-ما الرمز الذي يشير إلى بداية المباراة ؟

A ○

B ○

التفسير : .....

ب-احسب عدد مرات الشهيق التي قام بها اللاعب قبل بدء المباراة ، مستخدما البيانات في الرسم البياني .

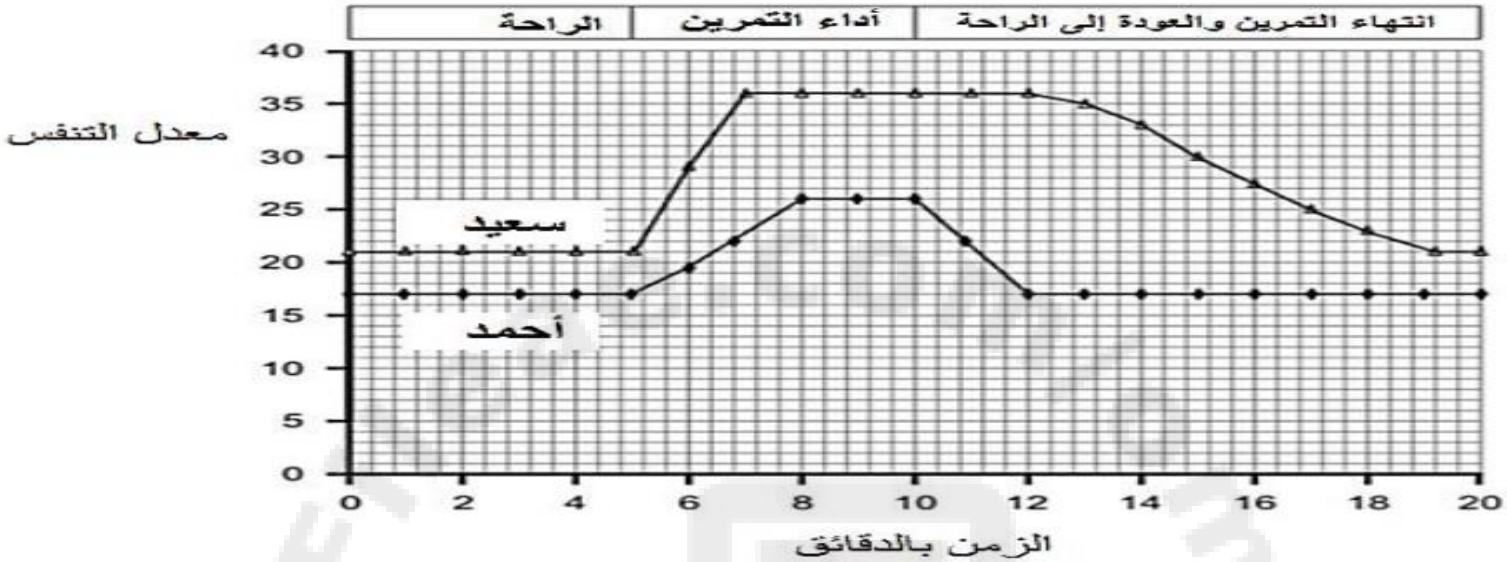
.....

ج- فسر ارتفاع حجم الهواء في رئتي اللاعب في الفترة الزمنية (١٧-١١) ثانية

.....

د- صف التغيرات التي تحدث في الجهاز التنفسي للاعب عند الوضع X

١٣-يوضح الرسم البياني التالي نتائج نشاط (تأثير التمرين على معدل التنفس) لدى طالبين سعيد وأحمد .



ا-احسب الزيادة في معدل التنفس لدى سعيد أثناء أداء التمرين ؟

.....

ب- احسب الزمن المستغرق لعودة معدل التنفس لدى أحمد إلى الوضع الطبيعي بعد الانتهاء من التمرين .

.....

ج-لدى احمد لياقة تنفسية اكثر من سعيد ، علما بأن اللياقة التنفسية تعني القدرة على ممارسة الرياضة مع تغيير بسيط في التنفس ، استنتج من الرسم البياني ثلاثة أدلة على ذلك

١-.....

٢-.....

٣-.....

د--فسر استمرار ارتفاع معدل التنفس لدى سعيد بعد انتهاء التمرين مباشرة .

.....

6). التدخين والتبغ

DATE:

النيكوتين

في المبيدات الحشرية

القطران

في مشتقات النفط

أول أكسيد الكربون

في عوادم السيارات

جسميات الدخان

المكوّن	التأثيرات على الجسم
النيكوتين	يُسبّب الإدمان. مُنبّه لخلايا الدماغ. يُسبّب تضيُّق الأوعية الدموية، وقد يؤدّي إلى ارتفاع ضغط الدم وزيادة خطر الإصابة بنوبة قلبية أو سكتة دماغية.
القطران	هو مادة مُسرطِنة، أي قد يُسبِّب السرطان. يضعف قدرة الخلايا على التحكُّم بانقسامها، لذلك قد تنقسم بشكل لا يمكن السيطرة عليه، مُنتِجة كتلة خلوية تُسمّى ورمًا سرطانيًّا.
أول أكسيد الكربون	يرتبط مع الهيموجلوبين في الدم، فيُخفِض من قدرة الهيموجلوبين على نقل غاز الأكسجين إلى الخلايا. فيعيق وصول الأكسجين بكمّيات كافية عند أداء التمارين الرياضية.
الجُسيمات	قد تُحتجز داخل الرئتَين، حيث تتسبّب بحدوث تهيُّج. تحاول خلايا الدم البيضاء إزالتها، لكنها قد تُلحِق ضررًا جسيمًا بالخلايا المُحيطة بالحُوَيصلات الهوائية بدلًا من ذلك. قد يتسبّب ذلك في تحطيم جدران الحُوَيصلات الهوائية، ممّا يؤدّي إلى الانتفاخ الرئوي.

	شخص غير مدخن	شخص مدخن
عدد الاهداب في القصبة الهوائية		
كمية المادة المخاطية		
اتجاه المادة المخاطية		
النتيجة		
الأكثر عرضة للإصابة بالالتهاب الرئوي		
السعال		

١٠. مكون التبغ الذي يقلل نقل الأكسجين للخلايا هو:

(ظلل الإجابة الصحيحة)

☐ النيكوتين ☐ القطران ☐ أول أكسيد الكربون ☐ جسيمات الدخان

[١]

١١. صف تأثير النيكوتين على الجهاز الدوري.

_____

_____

[٢]

١٢. يوضّح الجدول الآتي نسبة الأشخاص المدخنين من مجموع السكان ونسبة الوفيات بسرطان الرئة لكل 100000شخص من السكان لثلاث دول.

الدولة	نسبة الأشخاص المدخنين		نسبة الوفيات بسرطان الرئة لكل 100000شخص	
	ذكور	إناث	ذكور	إناث
الصين	53.4	4.0	22.7	10.5
ماليزيا	49.2	3.5	5.6	2.3
جنوب أفريقيا	43.8	11.7	13.8	5.4

اكتب دليلا من الجدول يدعم العبارات الآتية:

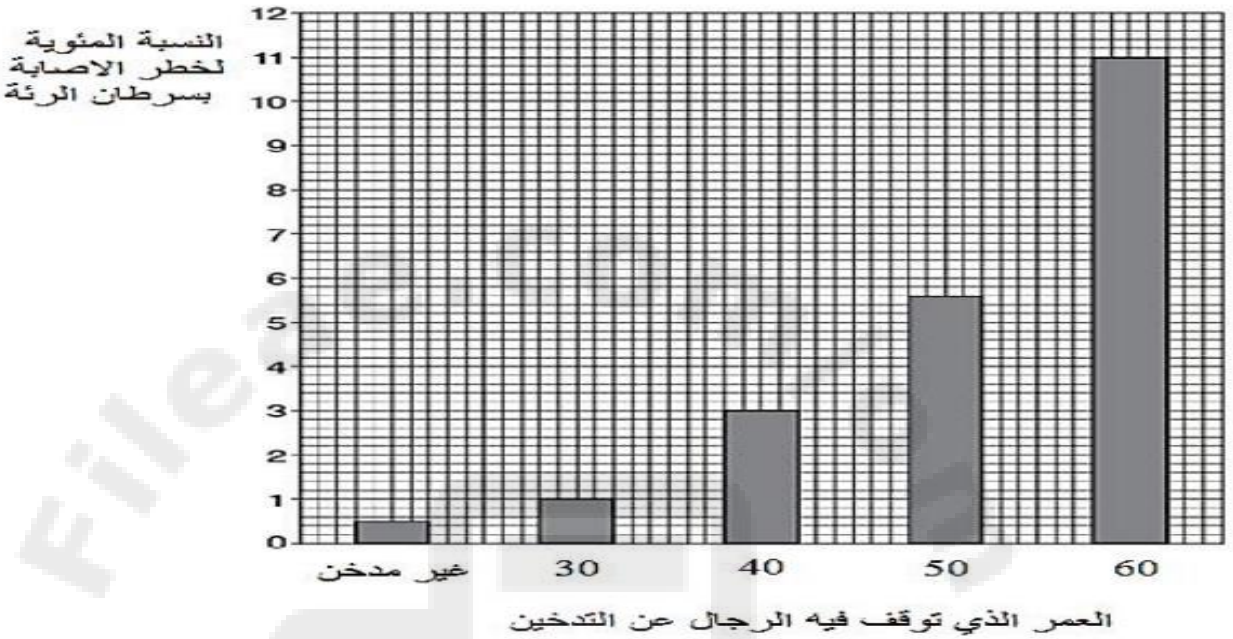
- يزيد التدخين من خطر الإصابة بسرطان الرئة.

_____ [١]

- نسبة المدخنين من الذكور أكثر من نسبة المدخنات من الإناث.

_____ [١]

١- يزيد تدخين السجائر من مخاطر الإصابة بسرطان الرئة ،يوضح الرسم البياني التالي خطر الإصابة بسرطان الرئة لدى الرجال الذين توقفوا عن التدخين .



أ- ما الاستنتاج الذي يمكن التوصل إله بشأن العمر الذي يتوقف فيه الرجال عن التدخين وخطر الإصابة بسرطان الرئة ؟

.....

ب-ما هو الفرق في نسب خطر الإصابة بسرطان الرئة بين الرجال الذين توقفوا عن التدخين عند ٤٠ عاما مقارنة بالرجال الذين توقفوا عند ٦٠ عاما ؟؟

.....

ج-ما هي المادة الكيميائية التي تسبب في حدوث سرطان الرئة لدى المدخنين .

.....

د-فسر : يوضح الرسم البياني امكانية إصابة بعض الرجال بسرطان الرئة بالرغم من امتناعهم عن التدخين .

.....

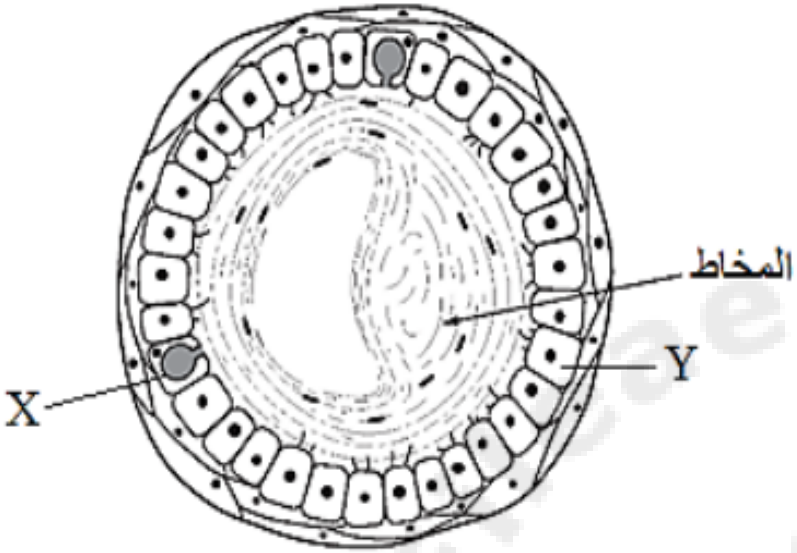
٢-يرغب العديد من الأشخاص بالإقلاع عن التدخين خوفا من اصابتهم بسرطان الرئة الناتج عن مادة القطران لذلك قامت احدى الشركات المصنعة للسجائر بمساعدة هؤلاء الأشخاص من خلال استبدال مادة القطران بمادة النيكوتين .

أ-هل ستنجح هذه الطريقة في اقلاع المدخن عن التدخين ؟

- ○ نعم
- ○ لا

التفسير : .....

٣- يوضح الشكل التخطيطي التالي مقطعا في القصبة الهوائية لشخص يدخن لمدة ٢٠ عاما .



ا-ماذا تسمى الخلايا المشار إليها بالرمز X

.....

ب-ما هي المواد الكيميائية التي يمكن أن نجدها في مخاط هذا الشخص ؟

.....

ج-ما اتجاه المخاط المفرز في القصبة الهوائية لهذا الشخص ؟

- إلى أعلى
- إلى أسفل

التفسير : .....

د- كيف يستطيع هذا الشخص التخلص من المخاط المفرز من بطانة الممرات التنفسية ؟

.....

٤-اكمل الجدول التالي :

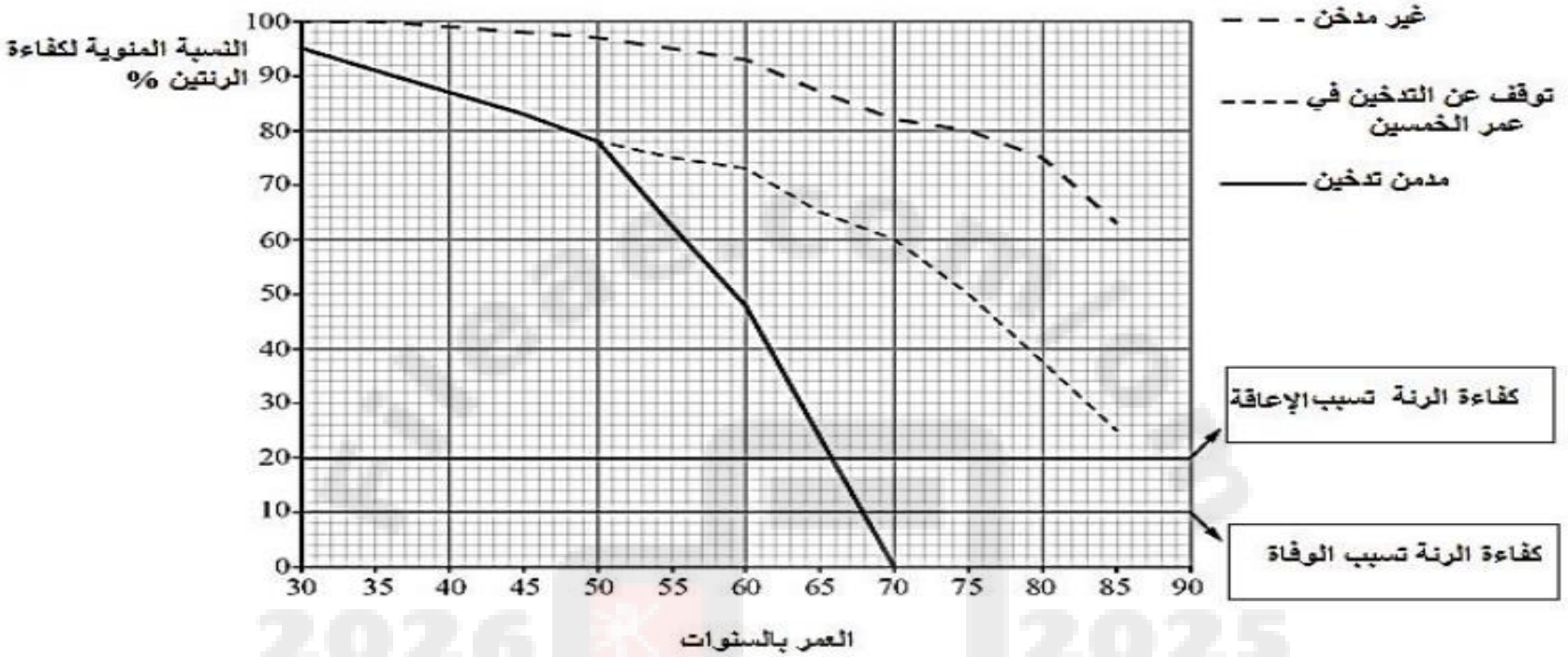
المادة الكيميائية	التأثير أو الأمراض التي يسببها
القطران	.....
النيكوتين	١-..... ٢-.....
.....	تشوه الأجنة
.....	انتفاخ الرئة

٥-يوضح الشكل المقابل شكلين من الحويصلات الهوائية في شخصين مختلفين ، ادرس الشكلين ثم ضع علامة √ أمام العبارة التي تناسبها :

B A

العبارات	صواب	خطأ
١-يمثل الشكل B الحويصلات الهوائية في رئة شخص مصاب بمرض الانتفاخ الرئوي		
٢- مساحة سطح التبادل الغازي في الحويصلات B أكبر من A		
٣-تقل كمية الأكسجين في الحويصلات B .		

٧-يوضح الرسم البياني أدناه كفاءة الرئتين في ثلاث مجموعات مختلفة من الناس (المدخنين – غير المدخنين – الذين توقفوا عن التدخين في عمر الخمسين) .



أ-في أي عمر يمكن يصاب مدمن التدخين بالإعاقة ؟

.....

ب- -قارن بين كفاءة الرئتين عند شخص مدمن تدخين وبين شخص توقف عن التدخين في عمر الخمسين عندما يصل كل منهما لعمر ال ٧٠ سنة .

.....

ج-اشرح العلاقة بين التدخين وكفاءة الرئتين والإعاقة ؟

.....

٩- أكمل المخطط التالي .

تدخين .....

تدخين .....

انسداد الشرايين التاجية

مرض .....

.....

مرض السرطان

.....

جسيمات الدخان

مرض .....

.....

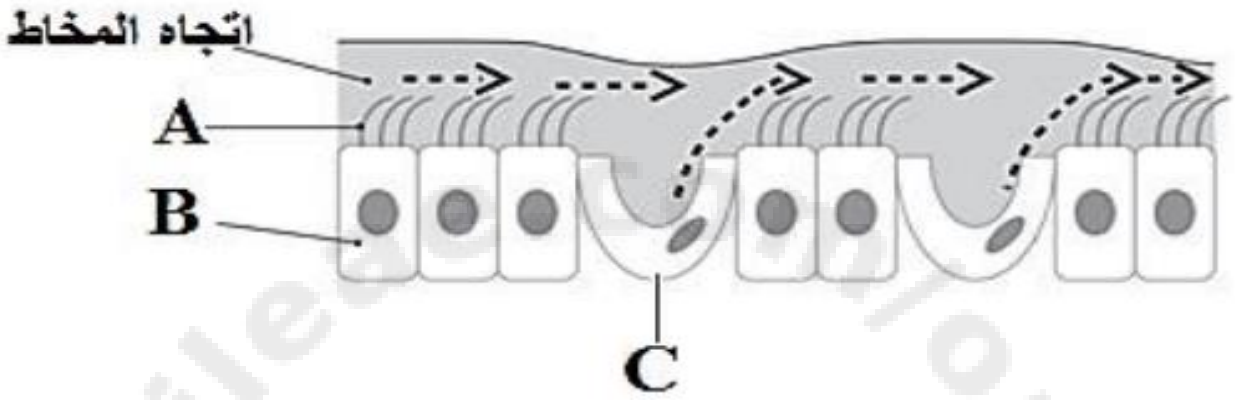
الهيموجلوبين

..... كمية الأكسجين

عدم القدرة على التنفس

تقل كمية الأكسجين
التي تصل إلى الخلايا

٨- يوضح الشكل التخطيطي أدناه بطانة الممرات التنفسية .



أ-ما رمز الخلية التي تفرز المخاط ؟

.....

ب- أكمل الجدول حول بطانة الممرات التنفسية في كلا من شخص مدخن وشخص غير مدخن :

	شخص مدخن	شخص غير مدخن
اتجاه المخاط		
اعداد التركيبA		
سرعة عمل الخليةC		
المواد العالقة بالمخاط		

١٢.اذكر ثلاثة أمراض يسببها تدخين التبغ.

_____

_____

_____

[٣]

Fileae.com/om
2026 2025
موقع فيلاتي التعليمي