

1. استحضر معلومـاتي :

- الهواء.....لحياة.....و.....و..... وهو موجود في الفضاء لا.....له و لا.....له و.....له و كذلك.....الشكل الذي يحويه.
- مكونات و خصائص الهواء

مكونات الهواء	خصائص الهواء
.....	
.....	
.....	
.....	
.....	

- من مكونات الهواء يوجد عنصر يساهم في عملية الإحراق هو
- للاحتراق عدّة عناصر و هي :

العناصر المتدخّلة في عملية الاحتراق	العناصر الناتجة عن عملية الاحتراق
.....	
.....	
.....	
.....	
.....	



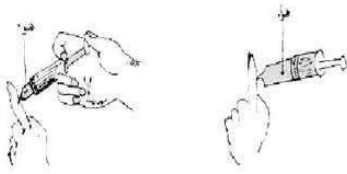
- تتكون عملية التنفس من طورين هما.....و.....
- التَّنَفُّس هي حركة.....
- تتمّ عملية التبادل الغازي في.....و في.....
- الدّم يتغيّر لونه بتغيّر.....الذي يحمله

2. خصائص الهواء :

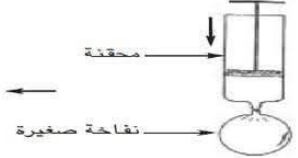
- تأمل الصور و أقدم استنتاجي .

الصورة الأولى	الصورة الثانية	الاستنتاج
 	  	

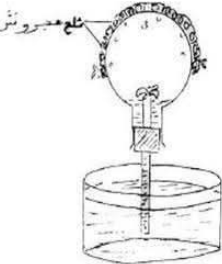
• تأمل الصور و أقدم استنتاجي .

الصورة الأولى	الصورة الثانية	الاستنتاج
		

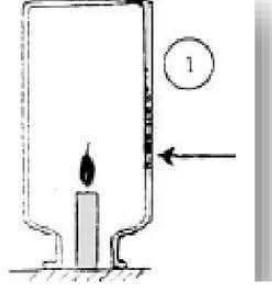
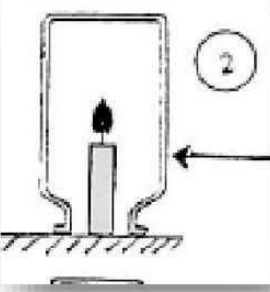
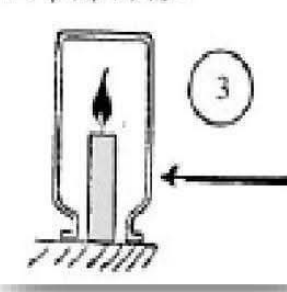
• تأمل الصور و أقدم استنتاجي .

الصورة الأولى	الصورة الثانية	الاستنتاج
		

• تأمل الصور و أقدم استنتاجي .

الصورة الأولى	الصورة الثانية	الاستنتاج
		الصورة 1..... الصورة 2.....

• تأمل الصور و أقدم استنتاجي .

الصورة الأولى	الصورة الثانية	الصورة الثالثة
		

أي شمعة ستستمر أكثر في الاشتعال ؟ و لماذا ؟

.....

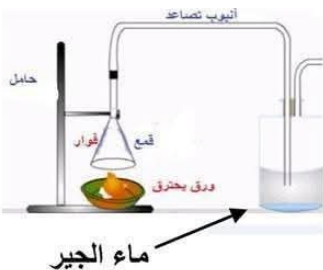
• أتأمل الصور و أقدم استنتاجي

الصورة الأولى	الاستنتاج	الصورة الثانية	الاستنتاج
			

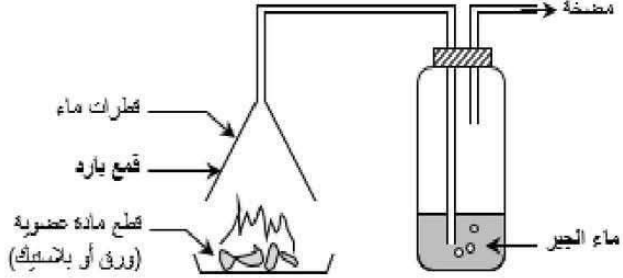
• أتأمل الصور و أقدم استنتاجي

بداية التجربة	نهاية التجربة	الملاحظة و الاستنتاج
		

• أتأمل الصور و أقدم استنتاجي

الصورة الأولى	الاستنتاج	الصورة الثانية	الاستنتاج
			

• أتأمل المشهد ، التجربة التالية و أقدم جميع الاستنتاجات

التجربة	الملاحظات و الاستنتاجات الممكنة
	

3. الهواء ضروري لحياة الإنسان و الحيوان و النبات، و من خصائصه.....

..... و من مكوناته

..إذ يمثل العنصر الذي يؤجج عملية الاحتراق :- الهواء أما بقية عناصر الهواء فهي

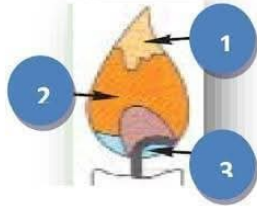
تمثل :- الهواء

4. أكمل بما يناسب

• تتكون الشمعة المنطفئة من و من

• تتكون الشمعة المشتعلة من

• أتأمل الصور و أدون ملاحظاتي

الملاحظات	الصورة
.....	
.....	

5. أصلح الترتيب الخاطئ

- احتراق غاز الشمع

- تشترب الفتيل لغاز الشمع المنصهر

- تحوّل الشمع المنصهر إلى غاز محترق

- سيلان الشمع الصلب بمفعول الحرارة

- اشتعال الفتيل



1	
3	
4	
2	
5	

6. تأمل التجارب التالية و أدون ملاحظتي و استنتاجي

التجربة	الملاحظة	الاستنتاج
		
 وضع الكأس على لهب الشمع ثم سكب ماء الجير		

7. أكملّ تعمير الجدول التالي و أشطب الخطأ

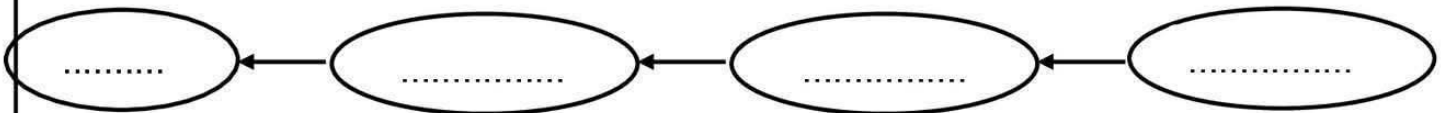
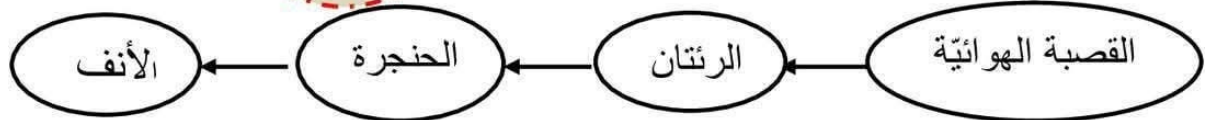
العناصر المتدخلة في عملية الاحتراق	العناصر الناتجة عن عملية الاحتراق
- أحادي أكسيد الكربون	- هباب الفحم
- الحرارة	- الأكسجين
-	-
- هباب الفحم	-
-	-
- الضوء	-

8. من خلال درس الهواء اكتشفنا أنّ..... يوجب عملية الاحتراق و يساهم

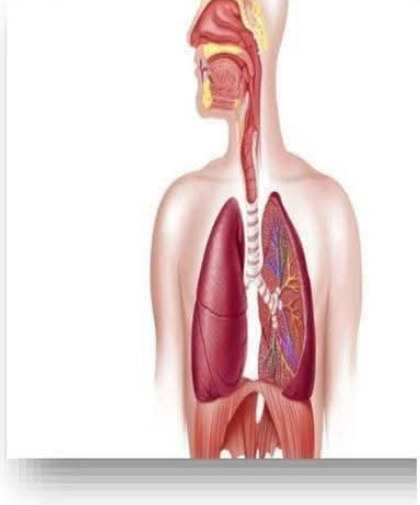
في ديمومة حياة الإنسان و الحيوان من خلال التنفس

9. أصلح الخطأ إن وجد

مراحل مرور الهواء هي كالتالي :



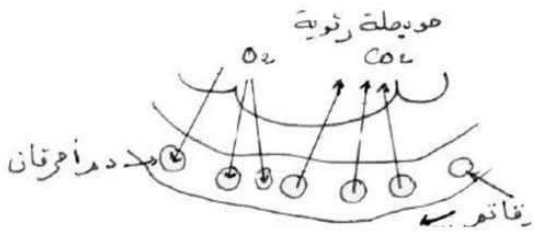
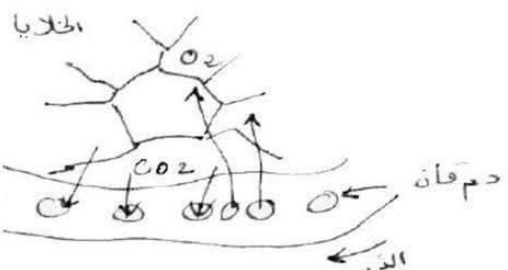
10. أتاأمل الصورة و أكتب الأسماء المناسبة

الصورة	الجزء ؟ للتنفس	أسماء الأعضاء
		-
		-
		-
		-
		-
		-
		-
		-
		-
		-



11. يتم التبادل الغازي في من الرئتين

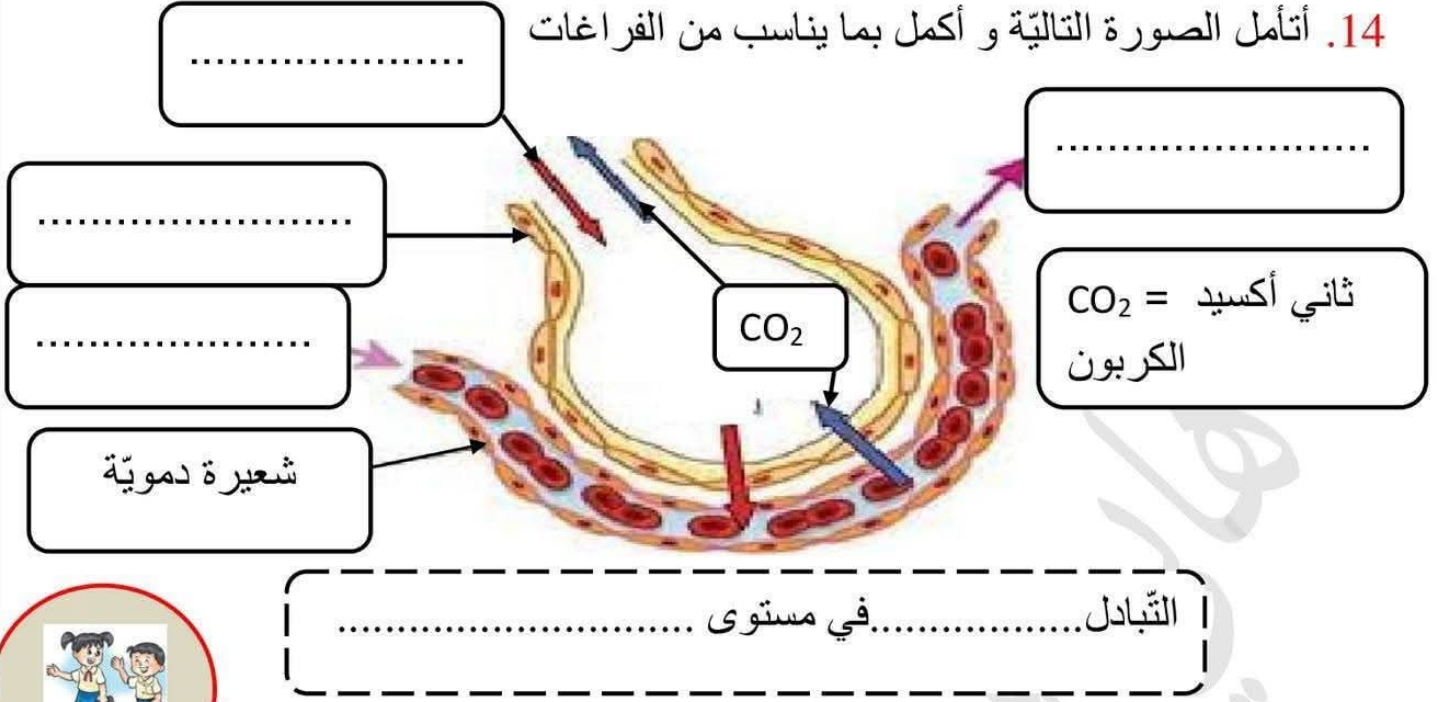
12. أتاأمل الصورتين التاليتين و أقدم تحليلا

الصورة	التحليل التفسير
	
	

13. الدم القادم إلى الرئتين يختلف عن نظيره الخارج من الرئتين في

و في

14. أنمّل الصورة التالّية و أكمل بما يناسب من الفراغات



15. قدّم خلاصة لعملية التنفس لدى الإنسان و كيفية المحافظة على الجهاز التنفسي

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

16. ماهو الغاز المسبّب في الاختناق ؟ .

.....

17. هل كلّ الحيوانات المائية تستعمل الخياشيم لتتنفّس ؟

.....

18. لماذا كلّ ما صعدنا للسماء نشعر بضيق في التنفّس ؟

.....

هاني و ملاك يقولان لكم الاصلاح يوم الأحد القادم

19. أستحضر معلوماً تأتي :

- الهواء..... **يـرور ضد**...لحياة... **الإنسان**.. و .. **الحيوان**.... و .. **النبات**.. وهو موجود في الفضاء لا .. **لون**.. له و لا ... **رائحة**.. له و ... **طعم**.. له و كذلك
- **يأخذ**..... الشكل الذي يحويه.
- مكونات و خصائص الهواء

مكونات الهواء	خصائص الهواء
- الأكسجين	- الانتشار
- ثاني أكسيد الكربون	- الإنضغاط
- بخار الماء ...	- التمدد
- نتروجين	- التقلص
- الأرغون	- الكتلة

- من مكونات الهواء يوجد عنصر يساهم في عملية الإحراق هو **الأكسجين**.....
- للاحتراق عدّة عناصر و هي :

العناصر المتدخلة في عملية الاحتراق	العناصر الناتجة عن عملية الاحتراق
- الأكسجين	- ثاني أكسيد الكربون ..
- مادة قابلة للاحتراق	- بخار الماء ..
- الحرارة	- هباب الفحم ..
-	- الحرارة
-	- الضوء

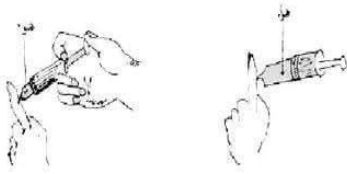
- تتكون عملية التنفس من طورين هما... **الشهيق**... و ... **الزفير**.....
- التنفّس هي حركة..... **لا إرادية**.....
- تتمّ عملية التبادل الغازي في **الحويصلات الرئوية** و في..... **خلايا الجسم**.....
- الدّم يتغيّر لونه بتغيّر **الهواء الذي يحمله**..... الذي يحمله

20. خصائص الهواء :

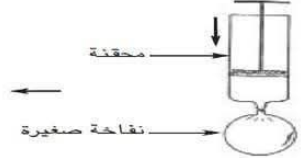
- تأمل الصور و أقدم استنتاجي .

الصورة الأولى	الصورة الثانية	الاستنتاج
(1) 	(1) 	الهواء قابلٌ للانتشار
(2) 	(2) 	

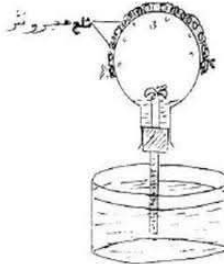
- أتأمل الصور و أقدم استنتاجي .

الصورة الأولى	الصورة الثانية	الاستنتاج
		الهواء قابل للانضغاط

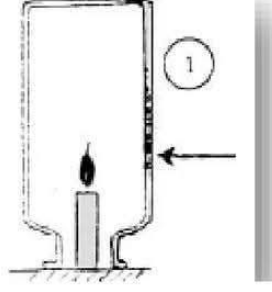
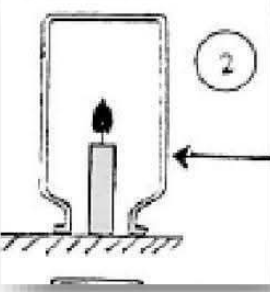
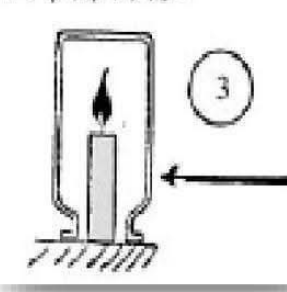
- أتأمل الصور و أقدم استنتاجي .

الصورة الأولى	الصورة الثانية	الاستنتاج
		الهواء قابل للانتشار و الانضغاط

- أتأمل الصور و أقدم استنتاجي .

الصورة الأولى	الصورة الثانية	الاستنتاج
		الصورة 1 يتمدد الهواء باكتساب الحرارة مما ينتج عنه ظهور فقاعات في الماء الصورة 2 يتقلص الهواء بفقدان الحرارة مما ينتج عنه صعود الماء ليأخذ مكان الهواء المتقلص

- أتأمل الصور و أقدم استنتاجي .

الصورة الأولى	الصورة الثانية	الصورة الثالثة
		

أي شمعة ستستمر أكثر في الاشتعال ؟ و لماذا ؟
....الشمعة 1 فالشمعة 2 فالشمعة 3 و ذلك لأن نسبة الأكسجين في القارورة الأولى أكثر

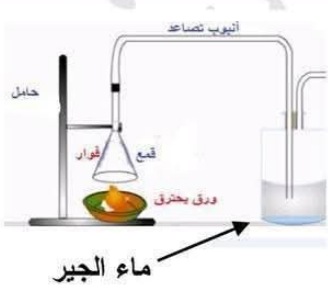
• أتأمل الصور و أقدم استنتاجي

الصورة الأولى	الاستنتاج	الصورة الثانية	الاستنتاج
	يمكن تحويل الهواء من مكانٍ إلى آخر		الهواء كتلة إذ 1.3 غ من الهواء تزن

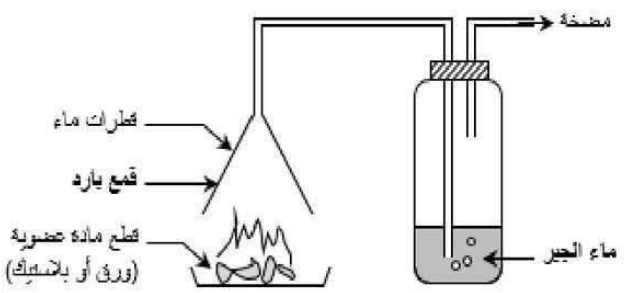
• أتأمل الصور و أقدم استنتاجي

بداية التجربة	نهاية التجربة	الملاحظة و الاستنتاج
		انطفأت الشمعة بعد نفاد الأكسجين و صعود الماء ليأخذ مكانه وهو ما يمثل $\frac{1}{5}$ القارورة ، نستنتج أن الأكسجين يمثل $\frac{1}{5}$ الهواء

• أتأمل الصور و أقدم استنتاجي

الصورة الأولى	الاستنتاج	الصورة الثانية	الاستنتاج
	وجود قطيرات من الماء و الضباب على المرآة بخار الماء عنصر من مكونات الهواء		تعكر ماء الجير ثاني أكسيد الكربون من نواتج الاحتراق وهو مكوّن من مكوّنات الهواء

• أتأمل المشهد ، التجربة التالية و أقدم جميع الاستنتاجات

التجربة	الملاحظات و الاستنتاجات الممكنة
	- وجود قطيرات من الماء يدل على وجود بخار الماء - تعكر ماء الجير يدل على وجود ثاني أكسيد الكربون بخار الماء و ثاني أكسيد الكربون من نواتج عملية الاحتراق ...

21. الهواء ضروري لحياة الإنسان و الحيوان و النبات، و من خصائصه...الانتشار و الانضغاط و التمدد و التقلص و للهواء كتلةو من مكوناته الأكسجين و ثاني أكسيد الكربون و بخار الماء و النتروجين و الأرغون

..إذ يمثل العنصر الذي يؤجج عملية الاحتراق $\frac{1}{5}$ الهواء أما بقية عناصر الهواء

فهي تمثل $\frac{4}{5}$ الهواء

22. أكمل بما يناسب

- تتكون الشمعة المنطفئة من الفتيل ...و منالشمع.....
- تتكون الشمعة المشتعلة من الفتيل و الشمع السائل و الشمع الصلب و اللهب المتكون من ثلاث مناطق و غاز الشمع المنصهر
- أتأمل الصور و أدون ملاحظاتي

الملاحظات	الصورة
1- منطقة صفراء 2- منطقة قاتمة 3- منطقة زرقاء شديدة الحرارة	
- يسود السلك في المنطقة الصفراء لوجود هباب الفحم - لا يطرأ أي تغيير (حرارة و لون) على السلك في المنطقة القاتمة - يحمر السلك في المنطقة الزرقاء لأن درجة الحرارة مرتفعة.	

23. أصلح الترتيب الخاطئ

- احتراق غاز الشمع
- تشرب الفتيل لغاز الشمع المنصهر
- تحوّل الشمع المنصهر إلى غاز محترق
- سيلان الشمع الصلب بمفعول الحرارة
- اشتعال الفتيل



5	1
4	3
3	4
2	2
1	5

24. أتمل التجارب التالية و أدون ملاحظتي و استنتاجي

التجربة	الملاحظة	الاستنتاج
	نلاحظ وجود سواد على الصحن من آثار هباب الفحم	هباب الفحم من نواتج الاحتراق
وضع الكأس على لهب الشمع ثم سكب ماء الجير		تعكر ماء الجير الموجود بالكأس
ثاني أكسيد الكربون من نواتج الاحتراق		

25. أكملّ تعمير الجدول التالي و أشطب الخطأ

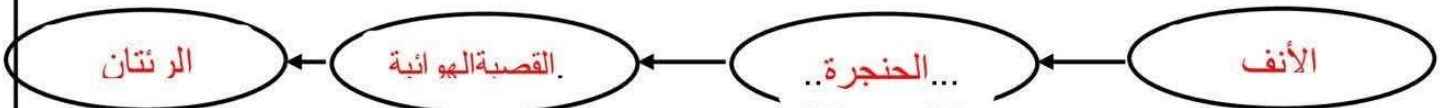
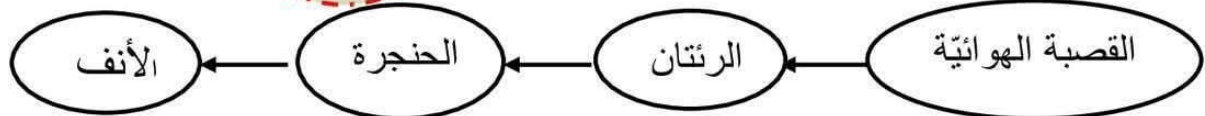
العناصر المتدخلة في عملية الاحتراق	العناصر الناتجة عن عملية الاحتراق
- أحادي أكسيد الكربون - الحرارة - الأكسجين - هباب الفحم - مادة قابلة للاحتراق - الضوء	- هباب الفحم - الأكسجين - بخار الماء - ثاني أكسيد الكربون - الحرارة - الضوء

26. من خلال درس الهواء اكتشفنا أنّ ... الأكسجين ... يؤجج عملية الاحتراق و يساهم في

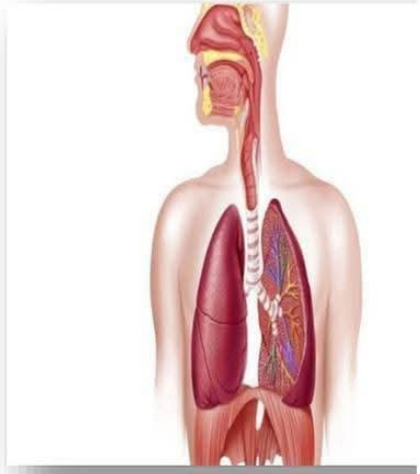
ديمومة حياة الإنسان و الحيوان من خلال التنفس

27. أصلح الخطأ إن وجد

مراحل مرور الهواء هي كالتالي :



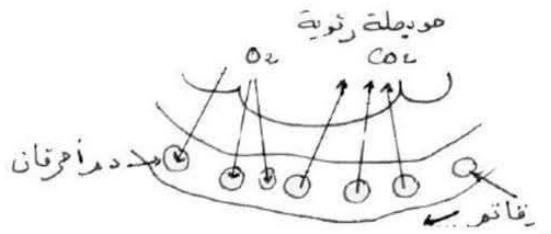
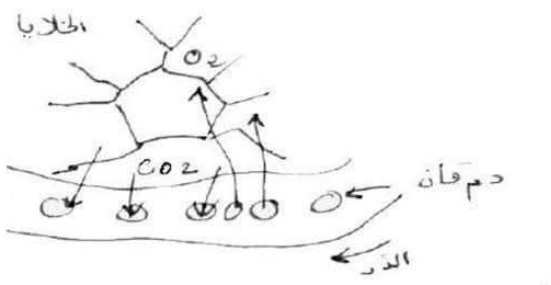
28. أتاأمل الصورة و أكتب الأسماء المناسبة

الصورة	الجزء ؟ للتنفس	أسماء الأعضاء
	...الجزء العلوي..	- الأنف..... - التجويف الأنفي.... - الحنجرة.... - - -
		- القصبة الهوائية..... - الرئتان - الشعبتان..... - الشعبيات..... - الحويصلات الرئوية.. - المحجاب الحاجز .



29. يتم التبادل الغازي في .. الحويصلات الرئوية .. من الرئتين .

30. أتاأمل الصورتين التاليتين و أقدم تحليلا

الصورة	التحليل التفسير
	يدخل الدم القاتم للحويصلة الرئوية غنياً بثاني أكسيد الكربون و يخرج قاني اللون محملاً بالأكسجين ، إذ يتخلص من ثاني أكسيد الكربون الذي يخرج في هواء الزفير و يحمل الأكسجين لكافة خلايا الجسم عبر الشرايين
	يأتي الدم من الرئتين قاني اللون غنياً بالأكسجين ليغذي به خلايا الجسم و يأخذ بديله الغازات السامة و ثاني أكسيد الكربون ليتخلص منها الجسم في هواء الزفير ، إذ يخرج الدم من الخلية قاتم اللون

31. الدم القادم إلى الرئتين يختلف عن نظيره الخارج من الرئتين في .. اللون.

و في الهواء الذي يحمله ... (أكسجين أو ثاني أكسيد الكربون) ..

..أكسجين.....

32. أتمل الصورة التالية و أكمل بما يناسب من الفراغات

..دم مؤكسج...

..حويصلة رئوية...

..دم مؤكسد...

شعيرة دموية

CO₂

ثاني أكسيد
الكربون = CO₂

التبادل...الغازي...في مستوىالحويصلات الرئوية..



33. قدّم خلاصة لعملية التنفس لدى الإنسان و كيفية المحافظة على الجهاز التنفسي

.....يدخل الهواء عبر الأنف فيقع التخلص من الغبار على المستوى الأنف و يمرّ عبر القصبة الهوائية فالشعبتان فالشعبيات فالحويصلة و تسمى هذه العملية بالشهيق و في هذه اللحظة يتمّ التبادل الغازي على مستوى الحويصلات الهوائية / الرئوية إذ يخرج الهواء محملاً بثاني أكسيد الكربون و بخار الماء و الغازات السامة عبر نفس المجاري التنفسيةيأتي الدم من القلب إلى الرئتين قاتم اللون محملاً بالغازات السامة و ثاني أكسيد الكربون فتتم عملية التبادل الغازي من خلال الشعيرات الدموية المحيطة بالحويصلات الدموية إذ يحمل مكان الغازات السامة و ثاني أكسيد الكربون الأكسجين فيصبح لونه أحمرًا قانيًا ليعود للقلب ليقوم هذا الأخير بتوزيعه للجسم في عملية الدورة الدموية الكبرى ، و يقوم الدم بتبادل غازي ثان في خلايا الجسمفي دورة دائمة و لا إرادية

34. ماهو الغاز المسبّب في الاختناق ؟ .

.....الغاز المسبّب في الاختناق هو أحادي أكسيد الكربون

35. هل كلّ الحيوانات المائية تستعمل الخياشيم لتننّفس ؟

.....لا ليس جميعها فالحويت الأزرق له تننّفس رئوي

36. لماذا كلّ ما صعدنا للسماء نشعر بضيق في التننّفس ؟

..لأن نسبة الأكسجين مرتبطة بنسبة الماء و الشجرتقلّ نسبة الأكسجين كلّما صعدنا

هاني و ملاك يقولان لكم الاصلاح يوم الأحد القادم

