مادة: علوم الطبيعة والحياة	المستوى: أولى متوسط	المدة: ساعتين
الميدان: الإنسان والصحة المقطع الثاني: التحصل على الطاقة عند الإنسان المورد3: القواعد الصحية للتنفس		الأستاذ: محمودي خالد
مركبات الكفاءة: تطبيق قواعد التنفس الصحي موارد بناء الكفاءة: **المورد المعرفي**: يستخلص القواعد الصحية للتنفس **المورد المنهجي: استقصاء المعلومات** • أن يحصي القواعد الصحية للتنفس من خلال دراسة صور ومعطيات في جدول		معايير ومؤشرات التقويم مع3: يحدد القواعد الصحية للتنفس ✓ يربط بين بعض المشاكل الصحية التنفسية وبعض السلوكات السلبية ✓ يبرر أهمية ممارسة الرياضة للتنفس الصحي
الوسائل:مطبوعة		

المراحل	سير النشاط
تقويم تشخيصي	ما دور الجهاز التنفسي؟ يسمح بتوفير الأكسجين للجسم لإنتاج الطاقة تساؤل: ماذا لو تعطل الجهاز التنفسي على القيام بوظيفته؟ ينقص الأكسجين في الجسم فيقل نشاطه
وضعية تعلم الموارد	تؤثر الكثير من العوامل والسلوكات السلبية على سلامة الوظيفة التنفسية
المشكل	ماهي العوامل الضارة بالجهاز التنفسي؟ ماهي القواعد التي يمكن إتباعها من أجل المحافظة على سلامة الوظيفة التنفسية.
الفرضيات	التدخين، التلوث، تجنب التدخين، تجنب أماكن التلوث
النشاطات	**نشاط1 : العوامل الضارة بالجهاز التنفسي (وثيقة 1 ص 66)** **الوثيقة 1: يتأثر الجهاز التنفسي بمجموعة من العوامل المرتبطة بالهواء المحيط.**  الجهاز التنفسي – القراديات les acariens – البيكتيريا والفيروسات – التدخين ريش الحيوانات – ريش الطيور – حبوب الطلع – الغبار والغازات السامة

تعليمات استغلال الوثائق:

- استخرج العوامل الضارة بالجهاز التنفسي.

الاستنتاج: **العوامل الضارة بالجهاز التنفسي:**

سلوكات سيئة كالتدخين، التواجد في أماكن ملوثة للهواء (غبار، غازات سامة)، الجراثيم كالبكتيريا والفيروسات، وبر الحيوانات، ريش الطيور ،القراديات، حبوب الطلع.

نشاط 2: ربط العلاقة بين الأمراض والمشاكل الصحية والسلوكات السلبية المختلفة (وثيقة2 ص66)

الوثيقة2 : يصاب الجهاز التنفسي بعدة أمراض تسببها مجموعة من العوامل الممرضة

سلوكات سلبية	أمراض ومشاكل صحية	الأعراض
التواجد في أماكن الأفراد المصابين بالزكام أو الأنفلونزا أو السل أو استعمال أدوات المرضى	الزكام	برودة في الجسم، حمى، عطس، سيلان أنفي
	التهاب القصبات الرئوية	سعال جاف، ضيق التنفس، إفراز مخاطي، حمى، ضيق في التنفس.
	الأنفلونزا	ارتفاع حرارة الجسم، آلام في المفاصل والعمود الفقري، صداع، سعال شديد، تعب.
	السل الرئوي	التهاب رئوي مع ظهور درنات، سعال جاف مدمي، تلف في أنسجة الرئة
التواجد في هواء ملوث، التماس بعوامل تحدث الحساسية	الربو، أمراض الحساسية	عطس متكرر، سيلان الأنف، حك، صعوبة التنفس، التهاب العين والحنجرة...
التدخين	سرطان الرئة	سعال حاد، آلام في الصدر والكتف، صعوبة في التنفس، فقدان الشهية، فقدان الوزن...
عدم تجديد هواء البيت ومكان العمل، وهواء القسم، ترك النباتات في غرفة النوم ليلا والموقد الحراري مشتعل	الاختناقات	

- **يصاب الجهاز التنفسي بالعوامل الممرضة عن طريق:** الهواء، الاتصال المباشر بالمرضى وباستعمال أدوات الشخص المصاب.

تعليمات استغلال الوثائق:

- استخرج علاقة بين المشاكل الصحية وبعض السلوكات السلبية للإنسان
- التدخين يحدث السرطان؛ التواجد في هواء ملوث يحدث الاختناق والحساسية.

نشاط3: القواعد الصحية للتنفس (وثيقة 3 ص 67)

الوثيقة3: للوقاية من أمراض الجهاز التنفسي تقترح عليك الصور التالية:



ممارسة الرياضة



غسل اليدين باستمرار



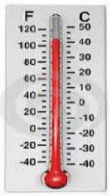
الابتعاد عن التدخين



العطس في منديل



رمي المنديل في سلة المهملات



عدم التعرض للرطوبة والبرد



التلقيح ضد الأمراض التنفسية



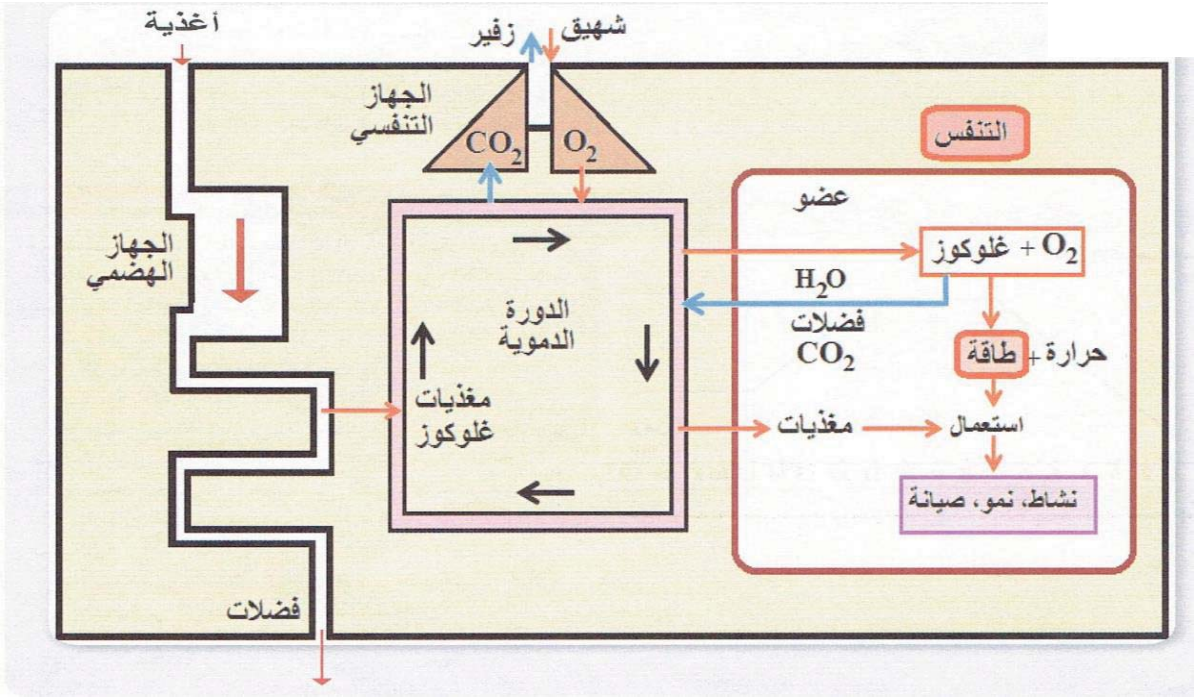
تهوية أماكن العمل والنوم

<u>تعليمات استغلال الوثائق:</u>

➢ باستغلال الوثائق 1-2-3 قدم لزملائك نصائح مرفقة بالتعليل، متعلقة بالقواعد الصحية التي تحفظ سلامة الوظيفة التنفسية

الاستنتاج:

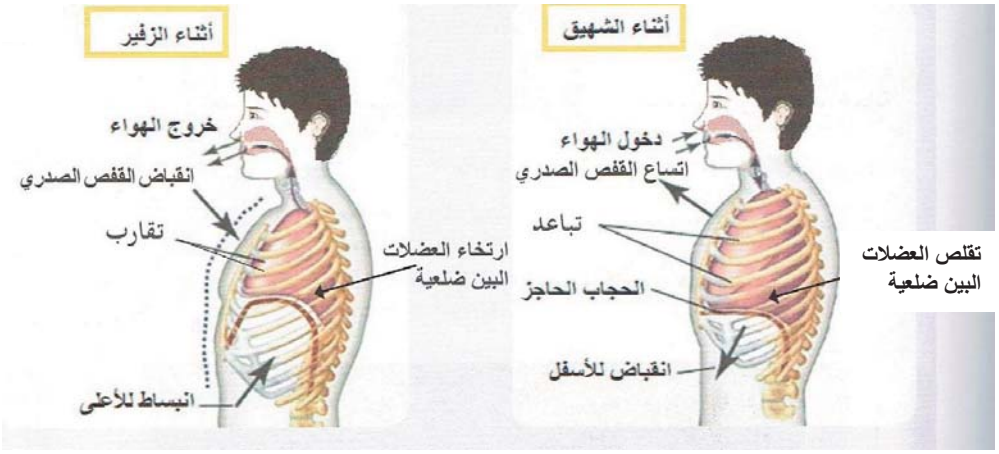
- ✓ تهوية أماكن العمل والنوم لتجديد الهواء وتجنب الاختناقات.
- ✓ تجنب التدخين والمخدرات لحماية الجهاز التنفسي من السرطان.
- ✓ الابتعاد عن المدخنين، حتى لا تستنشق غازات سامة ممرضة.
- ✓ ممارسة الرياضة لأنها تقوي عضلات القفص الصدري والرئتين، وتحسن تدفق ثنائي الأكسجين إلى العضوية.
- ✓ عدم التعرض للرطوبة والبرد لأنها تسبب الرشح والنزلات الصدرية والتهاب الحنجرة.
- ✓ الابتعاد عن المرضى لتجنب الإصابة بنفس البكتيريا والفيروسات الممرضة.
- ✓ غسل اليدين بالصابون للتخلص من الجراثيم الممرضة وتجنب العدوى.
- ✓ تجنب كل العوامل المسببة للحساسية لأنها تحث التهابات حادة ومزعجة في مخاطيات المجاري التنفسية.
- ✓ التلقيح لاكتساب حصانة ضد الأمراض.
- ✓ العطس في منديل، ثم رمي المنديل في سلة المهملات، كي لا تنتقل العدوى إلى أفراد آخرين.
- ✓ الفحص الطبي عند ظهور إصابة الجهاز التنفسي...

إرساء الموارد	**يتطلب الحفاظ على سلامة الوظيفة التنفسية تطبيق قواعد صحية منها:** ✓ تهوية اماكن العمل والنوم ✓ ممارسة الرياضة ✓ تجنب التدخين والهواء الملوث
تقويم الموارد	• لخص في مخطط التنفس عند الإنسان.  **رسم تخطيطي تحصيلي: التنفس عند الإنسان**
وضعية تعلم إدماج الموارد	أدمج تعلماتي صفحة 73

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

1- ما الفرق بين هواء الشهيق والزفير.

- **لاحظ الصور التي أمامك واملأ الجدول التالي**



وجه المقارنة	الشهيق	الزفير
عضلة الحجاب الحاجز		
الأضلاع		
حركة الهواء		

الوثيق1: مكنت التجارب المدعمة بالحاسوب من قياس مكونات هواء الشهيق وهواء الزفير عند الإنسان.

النتائج المحصل عليها يلخصها الجدول الموالي:

الغاز	هواء الشهيق %	هواء الزفير %	التفسير
غاز الأزوت	78.10	78.10	
ثاني الأكسجين O_2	21	16	
ثاني أكسيد الكربون CO_2	0.03	4	
بخار الماء H_2O	متغير	مشبع	

جدول1: حجم الغازات في هواء الشهيق وهواء الزفير

تعليمات استغلال الوثائق:

قدم تفسيرا لكل من النتائج المسجلة على الجدول1، حدد طبيعة الغازات في المبادلات الغازية التنفسية عند الإنسان.

1- كيف هي نسبة O_2 في هواء الزفير مقارنة مع هواء الشهيق؟

2- فسر نقص O_2 في هواء الزفير

3- كيف هي نسبة CO_2 في هواء الزفير مقارنة مع هواء الشهيق؟

4- فسر هذه الملاحظة؟

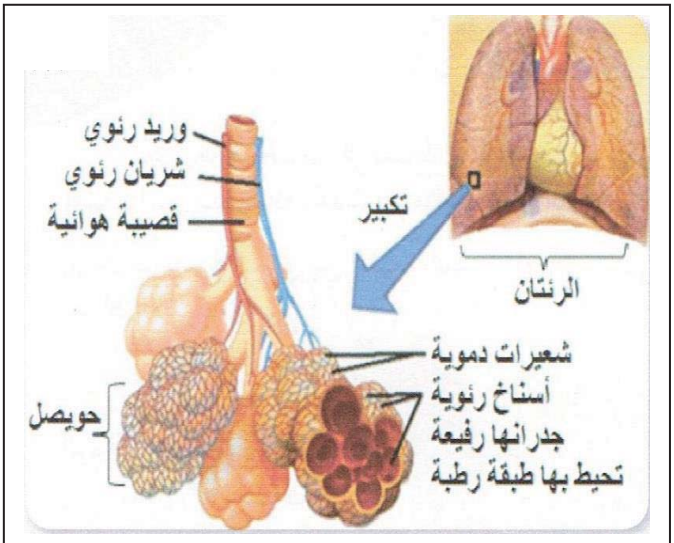
5- قارن بين نسبة بخار الماء في هواء الشهيق وهواء الزفير وقل ما تستنتجه؟

6- ماذا تستنتج من كل هذه الملاحظات؟

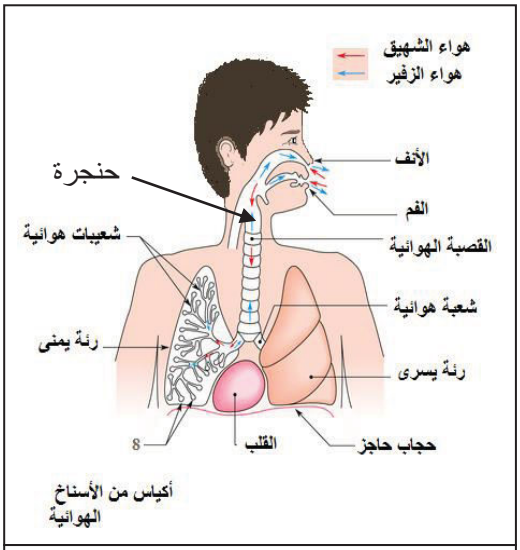
WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

1- المكونات الأساسية للجهاز التنفسي

الوثيقة1: يُبرِز الفحص المجهري بأن البنية النسيجية للرئة تنتهي ببنيات مجهرية تدعى الأسناخ الرئوية.



رسم تخطيطي يمثل الأسناخ الرئوية وعلاقتها بالشعيرات الدموية



الجهاز التنفسي

- عدد الأسناخ في الرئتين= 700 مليون سصحها الكلي= $200m^2$

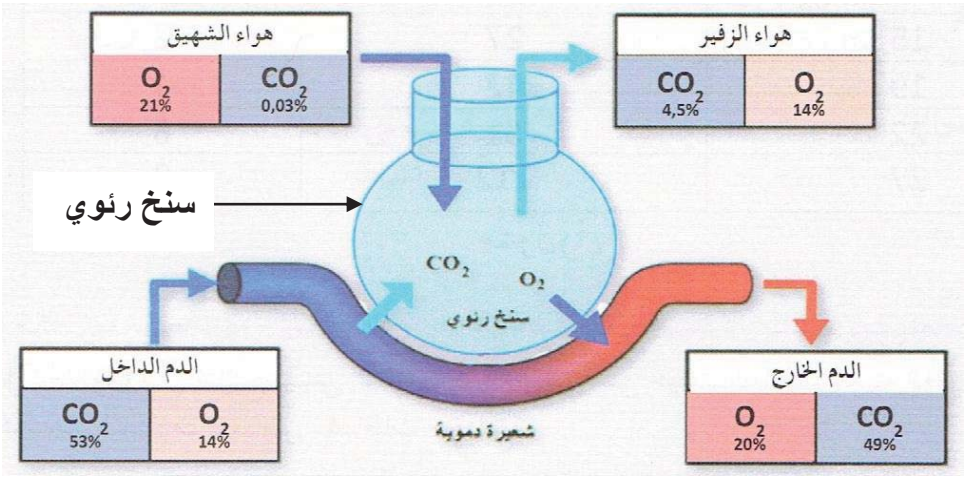
تعليمات استغلال الوثائق

1- ما هي مكونات الجهاز التنفسي؟

2- استخرج أربع مميزات تتصف بها الأسناخ الرئوية كسطح تبادل.

3- مقارنة بين تركيب الدم الداخل إلى الرئتين والخارج منها:

الوثيقة2: تسمح البنية النسيجية للجهاز التنفسي بحدوث مبادلات غازية تنفسية مثلى.



نموذج يوضح المبادلات الغازية التنفسية على مستوى السنخ الرئوي

تعليمات استغلال الوثائق

1- علل تباين تركيز الغازات بين الدم الداخل والدم الخارج من الرئة.

- قارن كمية غازي O_2 و CO_2 في الدم الخارج من الرئتين بالنسبة على الدم الداخل إلى الرئتين.

2- ما هي وظيفة السنخ إذن؟

الوثيقة1: يمثل الجدول (أ) معطيات حول تغير نشاط الإنسان (سرعة المشي) وعلاقته بالتنفس.

سرعة المشي (km/h)	استهلاك ثنائي الأكسجين (L/h)	الوتيرة التنفسية في الدقيقة
2	27	15
4	42	19
6	61	22
8	112	27

جدول (أ)

يمثل الجدول (ب) نتائج قياس الاستهلاك العضلي من حيث الطاقة وكمية الغلوكوز وثنائي الأكسجين لدى فرد يمارس نشاطات مختلفة.

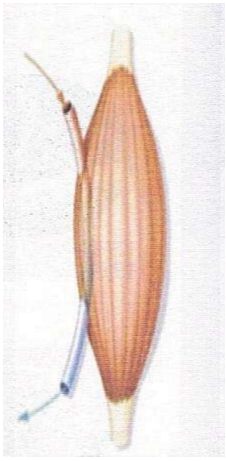
	الطاقة المستهلكة (K/j)	الغلوكوز المستهلك من طرف العضلات (g/h)	ثنائي الأكسجين المستهلك من طرف العضلات (L/h)
الفرد جالس	420	3	24
الفرد يمشي	800	12	48
الفرد يجري	1500	18	84
الفرد يسبح	1900	30	210

تعليمات استغلال الوثائق: بالاعتماد على معلوماتك ومعطيات الجدولين أ وَ ب :

1- استخرج من الجدول (أ) العلاقة بين سرعة المشي والوتيرة التنفسية

2- استخرج من الجدول (ب) العلاقة بين الشدة التنفسية والحاجة للغذاء وتزايد الجهد العضلي

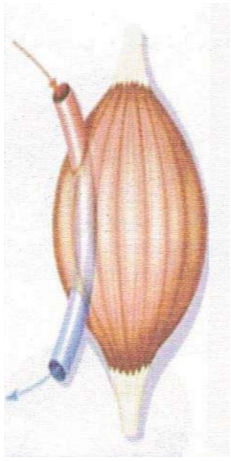
الوثيقة2: يُتَرجَمُ اختلاف استهلاك الأغذية البسيطة (غلوكوز) وثنائي الأكسجين في عضلة أثناء الراحة وعضلة أثناء النشاط على النحو التالي:



الدم الداخل من أجل 100ml
غلوكوز : 90 mg
O_2 : 20 ml
CO_2 : 49 ml

الدم الخارج من أجل 100ml
غلوكوز : 80 mg
O_2 : 15 ml
CO_2 : 54 ml

عضلة في حالة راحة



الدم الداخل من أجل 100ml
غلوكوز : 90 mg
O_2 : 20 ml
CO_2 : 49 ml

الدم الخارج من أجل 100ml
غلوكوز : 50 mg
O_2 : 11 ml
CO_2 : 58 ml

عضلة في حالة نشاط

- استهلاك الغلوكوز وثنائي الأكسجين في الدم الداخل والدم الخارج من عضلة في حالة الراحة وحالة النشاط

تعليمات استغلال الوثائق:

اقترح تفسيرا للنتائج المسجلة عند زيادة الجهد العضلي.

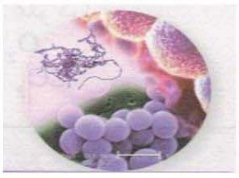
- من خلال دراستك السابقة استنتج تعريفا للتنفس.

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

الوثيقة 1: يتأثر الجهاز التنفسي بمجموعة من العوامل المرتبطة بالهواء المحيط.


الجهاز التنفسي


القراديات les acariens


البيكتيريا والفيروسات


التدخين


ريش الحيوانات


ريش الطيور


حبوب الطلع




الغبار والغازات السامة

الوثيقة2 : يصاب الجهاز التنفسي بعدة امراض تسببها مجموعه من العوامل الممرضه

سلوكات سلبية	أمراض ومشاكل صحية	الأعراض
التواجد في أماكن الأفراد المصابين بالزكام أو الأنفلونزا أو السل أو استعمال أدوات المرضى	الزكام	برودة في الجسم، حمى، عطس، سيلان أنفي
	التهاب القصبات الرئوية	سعال جاف، ضيق التنفس، إفراز مخاطي، حمى، ضيق في التنفس.
	الأنفلونزا	ارتفاع حرارة الجسم، آلام في المفاصل والعمود الفقري، صداع، سعال شديد، تعب.
	السل الرئوي	التهاب رئوي مع ظهور درنات، سعال جاف مدمي، تلف في أنسجة الرئة
التواجد في هواء ملوث، التماس بعوامل تحدث الحساسية	الربو، أمراض الحساسية	عطس متكرر، سيلان الأنف، حك، صعوبة التنفس، التهاب العين والحنجرة...
التدخين	سرطان الرئة	سعال حاد، آلام في الصدر والكتف، صعوبة في التنفس، فقدان الشهية، فقدان الوزن...
عدم تجديد هواء البيت ومكان العمل، وهواء القسم، ترك النباتات في غرفة النوم ليلا والموقد الحراري مشتعل	الاختناقات	

- **يصاب الجهاز التنفسي بالعوامل الممرضة عن طريق:** الهواء، الاتصال المباشر بالمرضى وباستعمال أدوات الشخص المصاب.

الوثيقة3: للوقاية من أمراض الجهاز التنفسي تقترح عليك الصور التالية:


ممارسة الرياضة


غسل اليدين باستمرار


الابتعاد عن التدخين


العطس في منديل


رمي المنديل في سلة المهملات


عدم التعرض للرطوبة والبرد


التلقيح ضد الأمراض التنفسية


تهوية أماكن العمل والنوم

الوثيقة1: استخرج العوامل الضارة بالجهاز التنفسي.

الوثيقة2: استخرج علاقة بين المشاكل الصحية وبعض السلوكات السلبية للإنسان

باستغلال **الوثائق 1-2-3** قدم لزملائك نصائح مرفقة بالتعليل، متعلقة بالقواعد الصحية التي تحفظ سلامة الوظيفة التنفسية

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر