المادة: علوم الطبيعة والحياة	الأستاذ: موسى حمزة	متوسطة: الشهيد بلمهدي الجودي -مزلوق- سطيف

المقطع التعلمي 02: التحصل على الطاقة عند الإنسان.

مركبة الكفاءة 03: تمييز خصائص سطوح التبادل.

المورد التعلمي 01: المبادلات الغازية التنفسية عند الإنسان.

المورد المعرفي:

✓ أن يقدم تفسيرا أوليا للتنفس.

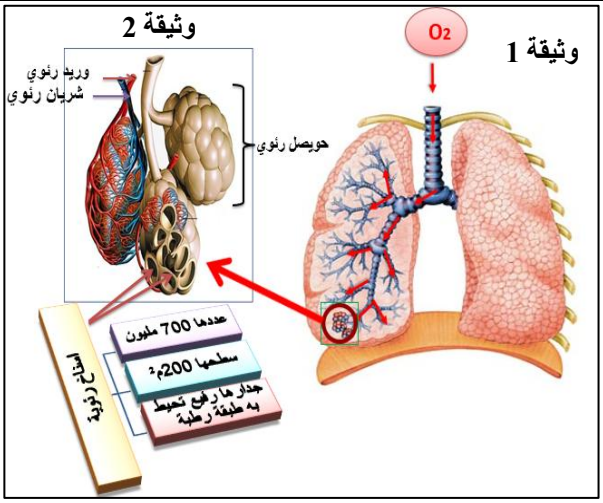
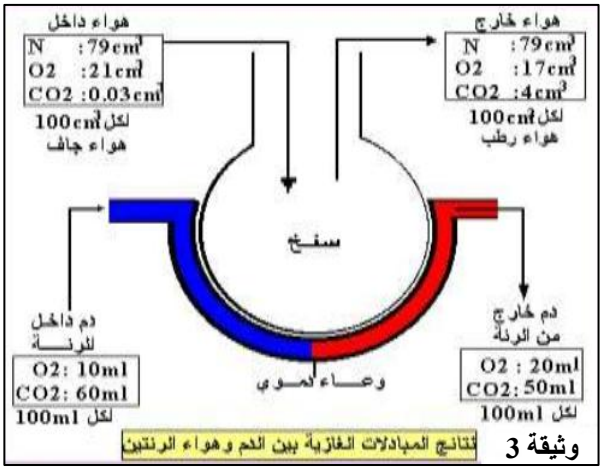
المورد المنهجي: استقصاء معلومات.

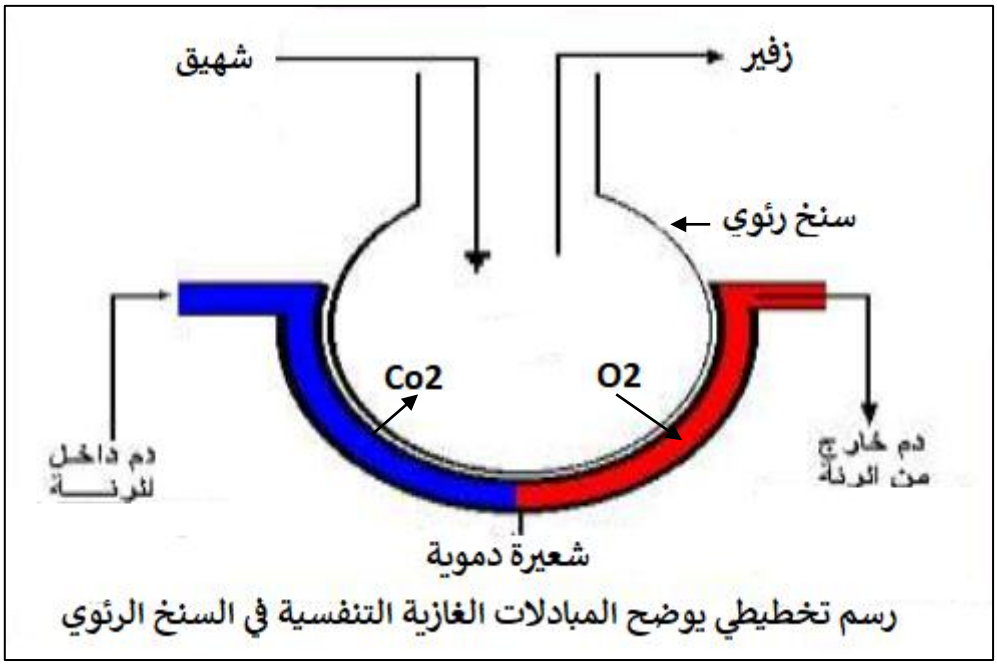
الوسائل: الكتاب المدرسي، حاسوب، جهاز العرض.	المصطلحات: التنفس: Respiration، سنخ: Alvéole. شهيق: Inspiration، زفير: Expiration

سير الحصة

مراحل الدرس	عمل الأستاذ	نشاط المتعلم	الزمن
وضعية تعلم مورد		تتمثل ظاهرة التنفس عند الإنسان في عمليتي الشهيق (ادخال الهواء إلى الرئتين) والزفير (إخراج الهواء من الرئتين).	
المشكلة		ما هو الفرق بين تركيب هواء الشهيق وهواء الزفير؟	
الفرضيات			
مرحلة البحث والتقصي		نشاط 01: مقارنة تركيب هواء الشهيق وهواء الزفير. اليك الجدول المقابل:	

الحالة / الغازات	غاز ثنائي الأكسجين O_2	غاز ثاني أكسيد الكربون Co_2	بخار الماء
هواء الشهيق	%21	% 0.03	متغير
هواء الزفير	% 16	% 4	كثيف

	1- قارن نسبة غاز O_2 في هواء الزفير مع هواء الشهيق. 2- فسر نقص غاز O_2 في هواء الزفير. 3- قارن نسبة غاز CO_2 في هواء الزفير مع هواء الشهيق. 4- فسر هذا التغير في نسبة غاز Co_2.	1- نسبة غاز O_2 في هواء الزفير أقل من هواء الشهيق. 2- نقص غاز O_2 في هواء الزفير دليل على أن الجسم يحتفظ بكمية من غاز O_2. 3- نسبة غاز CO_2 في هواء الزفير أكبر من نسبته في هواء الشهيق. 4- هذا التغير يدل على أن الجسم طرح كمية من غاز Co_2.	
الاستنتاج	يحتفظ الجسم بكمية من غاز ثنائي الأكسجين O_2 ويطرح غاز ثاني أكسيد الكربون Co_2 وتسمى هذه العملية بالمبادلات الغازية التنفسية.		
مرحلة البحث والتقصي	**نشاط 02:** إظهار عماية التنفس ومقرها عند الإنسان. بالاعتماد على الوثائق المعروضة: 1- لاحظ الوثيقة 1 أو (ص60) للجهاز التنفسي ثم صف مسار الهواء داخل التنفسي. ينتقل الهواء (المستنشق أو المطروح) خلال المجاري التنفسية بعد دخوله عبر الفتحات التنفسية (الأنف والفم) عبر الرغامى ثم يتفرع لقصبتين هوائيتين داخل كل رئة تتشعبان لقصيبات تنتهي بحويصلات مكونة من عدد كبير من الأسناخ الرئوية. 2- لاحظ الوثيقة 2 أو (63) وصف بنية السنخ الرئوي. السنخ الرئوي: كيس هوائي مجهري محدد بغشاء رقيق رطب مع شبكة الشعيرات الدموية على سطحه، يبلغ معدل عدد الأسناخ في الرئتين 700 مليون ويشكل مساحة $200\ m^2$ 3- لاحظ الوثيقة 3 ثم قارن كمية غازي O_2 وCo_2 في الدم الداخل والدم الخارج من الرئتين، وماذا تستنتج فيما يخص مقر المبادلات الغازية التنفسية ودور الأسناخ الرئوية فيها؟ الدم الداخل إلى الرئتين به O_2 قليل وCo_2 كثير، أما الدم الخارج من الرئتين به O_2 أكثر وCo_2 أقل. الاستنتاج: السنخ الرئوي مقر حدوث المبادلات الغازية التنفسية عند الإنسان.	وثيقة 1  وثيقة 2  وثيقة 3 نتائج المبادلات الغازية بين الدم وهواء الرئتين	

إرساء المورد	• تتنفس أغلبية الكائنات الحية حيث تمتص غاز ثنائي الأكسجين O_2 من الوسط وتطرح غاز ثاني أكسيد الكربون Co_2 وبخار الماء. وتعرف هذه العملية بالمبادلات الغازية التنفسية. • تتم المبادلات الغازية التنفسية عند الإنسان على مستوى الأسناخ الرئوية والتي تتميز بـــــــــــــــــــ: ✓ عددها الكبير. ✓ مساحتها الكبيرة. ✓ غناها بالشعيرات الدموية.	
تقويم المورد	✓ لماذا يمر الدم بالرئتين؟  رسم تخطيطي يوضح المبادلات الغازية التنفسية في السنخ الرئوي	