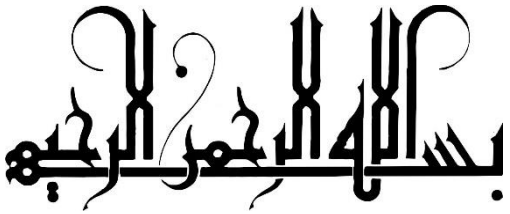
المديرية الإقليمية: مديونة – الدار البيضاء الثانوية الإعدادية عبد القادر المازني	**جذاذة تربوية** المادة: علوم الحياة والأرض المستوى: السنة الأولى من التعليم الثانوي الإعدادي	الأستاذ: مصطفى ازاز السنة الدراسية: 2018/2017



الوحدة الأولى: العلاقات بين الكائنات الحية وتفاعلها مع الوسط	الفصل الثاني: التنفس عند الكائنات الحية
المدة الزمنية: 5 ساعات	

التوجيهات الرسمية:	مراحل الكفاية:
○ فيما يخص الجانب المفاهيمي، ينبغي خلال معالجة أنماط التنفس الأربعة (**الرئوي، الغلصمي، القصبي، والجلدي**) الاقتصار على ملاحظة **الحركات التنفسية**، الكشف عن **تيارات هوائية أو مائية** وعن **أعضاء ومساحات التبادلات التنفسية**، بحيث **لا يتضمن** هذا المستوى لصياغة مفهوم التنفس فكرة الطاقة وبخصوص مصير ثنائي الأوكسيجين وأصل أوكسيد الكربون، ينبغي مقاربتها دون التطرق لآليات نقل هذه الغازات، حيث يقتصر على ملاحظة **أهمية مساحات التبادل المباشر** في حالة التنفس القصبي. ○ ويمكن الكشف عن التبادلات الغازية التنفسية **عند النباتات** من تعميم هذه الظاهرة عند جميع الكائنات الحية.	✓ **الكشف أن الكائن الحي يتنفس، وذلك بأخذه الأكسجين من وسط العيش وبطرح ثاني أكسيد الكربون؛** ✓ **التدرب على إنجاز مناولات للكشف عن التبادلات التنفسية؛** ✓ **تعرف مسالك الهواء داخل المسالك التنفسية أثناء التنفس الرئوي؛** ✓ **تعرف بنية الرئة؛** ✓ **تعرف دور الفتحات التنفسية عند الجراد؛** ✓ **تعرف الشبكة القصبية كوسيلة لنقل الهواء ونهايتها كمساحة للتبادلات التنفسية؛** ✓ **تعرف مساحة التبادلات التنفسية عند النباتات الخضراء؛** ✓ **ملاحظة بطن جرادة بالمكبر الزوجي؛** ✓ **الكشف عن وجود تيار مائي يعبر الغلاصم؛** ✓ **تعرف بنية غلصمة؛** ✓ **تعرف الغلاصم كبنية للتبادلات التنفسية؛** ✓ **انجاز رسم للغلصمة.**

المديرية الإقليمية: مديونة – الدار البيضاء الثانوية الإعدادية عبد القادر المازني	**جذاذة تربوية** المادة: علوم الحياة والأرض المستوى: السنة الأولى من التعليم الثانوي الإعدادي	الأستاذ: مصطفى ازاز السنة الدراسية: 2018/2017

المكتسبات القبلية:

- ✓ الشهيق والزفير، تغير حجم القفص الصدري؛
- ✓ المسالك التنفسية العليا عند الانسان؛
- ✓ التبادل الغازي التنفس على مستوى الأشجار.

الامتدادات المرتقبة:

- ✓ الطاقة والاستقلاب الخلوي –الثالثة اعدادي؛
- ✓ مفاهيم تدفق الطاقة –الثانية اعدادي؛

الكفايات المستهدفة:

⇦ **الكفاية النوعية:**

- كفاية المرحلة الأولى: في نهاية الوحدة الأولى من السنة الأولى من التعليم الثانوي الإعدادي، وانطلاقا من أسناد ملائمة يوظف المتعلم مكتسباته لحل وضعية مشكلة ذات دلالة متعلقة بتكيف أنماط تنفسها مع الوسط.

⇦ **الكفايات المستعرضة:**

- **الكفايات التواصلية:**
  - التواصل الشفهي والكتابي؛
  - التواصل بمختلف اشكاله (الرسوم، الرسوم التخطيطية، الرسوم البيانية).
- **الكفايات المنهجية:**
  - الملاحظة العلمية؛
  - التنظيم والتصنيف والتركيب؛
  - قياس الظواهر الحيائية؛
  - استعمال النهج العلمي؛
  - بناء المفاهيم بواسطة التجريد والتعميم والنقل؛
  - التصور القبلي والنظري لمبادئ التجربة؛
  - البحث عن المعلومات من مصادر مختلفة؛
  - تقديم العمل والإنتاجات بنظام وعناية؛
  - الاندماج ضمن مجموعة عمل.
- **الكفايات الاستراتيجية:**
  - موضعة الظواهر البيولوجية في الزمان والمكان؛
  - احترام الحياة؛
  - اتخاذ مواقف مسؤولة تجاه الحفاظ على أوساط عيش الحيوانات؛

القدرات المستهدفة:

⇦ **المعارف**

- ✓ أنماط التنفس؛
- ✓ التبادلات الغازية؛
- ✓ بنيات التنفس؛
- ✓ الغازات التنفسية؛

⇦ **المواقف**

- ✓ العمل على المحافظة على أوساط عيش الكائنات الحية؛
- ✓ المساهمة في الحد من تلوث الماء والهواء؛
- ✓ التعبير عن الشعور الاجتماعي الحضاري (التعبير عن السلوك المدني المرسخ)؛

⇦ **مهارات**

- ✓ استعمال السليم للعدة التجريبية؛
- ✓ تحليل وثائق؛
- ✓ توظيف مختلف أشكال التعبير والتواصل (البياني، جداول، مبيانات، رسوم تخطيطية، خطاطات ...الخ) لتمثيل الظواهر أو لترجمة معطيات العددية أو لتركيب المعطيات؛
- ✓ الاسترداد المنظم للمعارف؛
- ✓ اختيار المعارف المناسبة؛
- ✓ تنظيم منطقي للمعارف المختارة المرتبطة بالموضوع؛
- ✓ إنجاز مناولات وتجارب بمهارة؛
- ✓ وصف وتحليل المعطيات العلمية والخروج باستنتاجات ثم التعميم؛
- ✓ التعبير عن المواقف الإيجابية والمسؤولة.

المديرية الإقليمية: مديونة – الدار البيضاء الثانوية الإعدادية عبد القادر المازني	**جذاذة تربوية** المادة: علوم الحياة والأرض المستوى: السنة الأولى من التعليم الثانوي الإعدادي	الأستاذ: مصطفى ازاز السنة الدراسية: 2018/2017

○ **الكفايات الثقافية:** ▪ استيعاب ثقافة بيولوجية وبيئية إجرائية. ○ **الكفايات التكنولوجية:** ▪ تقنيات الملاحظة باستعمال الأدوات البصرية؛ ▪ الاستعمال السليم والصحيح للأدوات المخبرية والميدانية؛ ▪ تقنيات قياس الظواهر العلمية؛ ▪ التصور التقني للعدة التجريبية الملائمة؛ ▪ الاستعمال السليم للتكنولوجيات الجديدة للإعلام والتواصل.	

المضامين المراد دراستها			
الوحدة الأولى: العلاقات بين الكائنات الحية وتفاعلها مع الوسط	الجزء الأول: الوسط الطبيعي والتنفس عند الكائنات الحية	الفصل الأول: استكشاف وسط طبيعي	المقطع 1: مكونات وسط طبيعي المقطع 2: تنوع مكونات الوسط المقطع 3: الخلية وحدة تركيبية للكائن الحي
		الفصل الثاني: التنفس عند الكائنات الحية	المقطع 1: **التبادلات الغازية التنفسية عند الكائنات الحية** المقطع 2: **البنيات التنفسية عند الكائنات الحية**
	الجزء الثاني: التغذية والتوازنات الطبيعية	الفصل الأول: التغذية	المقطع 1: التغذية عند الإنسان المقطع 2: النظام الغذائي العاشب واللاحم المقطع 3: التغذية عند النباتات
		الفصل الثاني: التوازنات الطبيعية وتصنيف الكائنات الحية	المقطع 1: تصنيف الكائنات الحية المقطع 2: التوازنات الطبيعية

المديرية الإقليمية: مديونة – الدار البيضاء الثانوية الإعدادية عبد القادر المازني	**جذاذة تربوية** المادة: علوم الحياة والأرض المستوى: السنة الأولى من التعليم الثانوي الإعدادي	الأستاذ: مصطفى ازاز السنة الدراسية: 2018/2017

تقويم تشخيصي	**نشاط المدرس**	**نشاط المتعلم**	الغلاف الزمني: 05 د
	✓ يقدم رائز التقويم التشخيصي بعرضه على المسلاط؛ ✓ يوضح المطلوب من المتعلمين؛ ✓ يقوّم إجاباتهم ويوجهها؛ ✓ يوجه نقاش جماعة القسم.	✓ يقوم بقراءة الرائز بتمعن؛ ✓ يقدم استفساراته حول المطلوب؛ ✓ يعمل على تقديم إجابات لأسئلة الرائز؛ ✓ يشارك بفعالية في نقاش جماعة القسم.	
وضعية الانطلاق	ملاحظة صور لإنسان يتنفس تحت الماء باستعمال قنينة اكسجين، بينما الحيوانات المائية تتنفس تحت الماء بشكل طبيعي. انطلاقا من هذا الاختلاف في وسط التنفس يسعى المتعلم الى طرح تساؤلات وفرضياته.		الغلاف الزمني: 15 د
	نشاط المدرس	**نشاط المتعلم**	
	✓ عرض صور إنسان يسبح ويغطس تحت الماء وصورة سمكة تسبح في الماء؛ ✓ استدراج المتعلمين لوصف الصور ومقارنتها فيما بينها؛ ✓ توضيح المطلوب من المتعلمين؛ ✓ تقويم منتوج المتعلمين؛ ✓ توجيه نقاش جماعة القسم.	✓ ملاحظة الصور المعروضة بتمعن؛ ✓ مقارنتها فيما بينها؛ ✓ الوقوف على تحديد نقاط الاختلاف بين الإنسان والسمك؛ ✓ طرح تساؤلات وفرضيات حول طبيعة التبادلات التنفسية عند الكائنات الحية.	
	يوجد تنوع في الكائنات الحية وتنوع في أوساط العيش، ومن مميزات الكائن الحي أنه يتنفس حيث تحدث تبادلات غازية بينه وبين الوسط الذي يعيش فيه. هناك وسطان أساسيان هما الوسط المائي والوسط الهوائي.		
التساؤلات المطروحة	⇦ كيف تتم التبادلات الغازية عند كل من النباتات والحيوانات المائية والبرية؟ ⇦ ماهي البنيات التي على مستواها تحدث هذه التبادلات الغازية؟		
الفرضيات المطروحة	⇦ تقوم الكائنات الحية خلال عملية التنفس بأخذ الأكسجين من الوسط وطرح ثاني أكسيد الكربون؛ ⇦ يتنفس الإنسان بواسطة رئتيه بينما تتنفس الأسماك بواسطة فتحات جانبية؛		
ملاحظات			

المديرية الإقليمية: مديونة – الدار البيضاء الثانوية الإعدادية عبد القادر المازني	**جذاذة تربوية** المادة: علوم الحياة والأرض المستوى: السنة الأولى من التعليم الثانوي الإعدادي	الأستاذ: مصطفى ازاز السنة الدراسية: 2018/2017

المقطع الأول: التبادلات الغازية التنفسية عند الكائنات الحية		الغلاف الزمني: 03 س
النشاط الأول	**الكشف عن التبادلات التنفسية الغازية في الهواء: عند الإنسان**	
الغلاف الزمني	40 د	
شكل العمل	فردي ثم في جماعات	
الوسائط التعليمية	❖ اوكسيمتر وكربومتر: أداة قياس الغازات التنفسية عند الانسان؛ ❖ ميلتيمتر: جهاز قارئ متعدد القياسات؛ ❖ جهاز كمبيوتر.	
دليل العمل	**نشاط المدرس** ✓ تحفيز المتعلمين لتقديم خطوات للإجابة على التساؤلات بخصوص التبادلات التنفسية عند الإنسان؛ ✓ توجيه مقترحات المتعلمين؛ ✓ اقتراح العدة التجريبية؛ ✓ عرض البطاقة التقنية؛ ✓ تقويم انجاز المتعلمين بخصوص المناولة؛ ✓ توضيح المطلوب من المتعلمين؛ ✓ تقويم انجاز المتعلمين؛ ✓ توجيه نقاش المتعلمين.	**نشاط المتعلم** ✓ تصور عدة تجريبية مع ظروف إنجازها للإجابة على التساؤلات؛ ✓ التعرف على الأدوات المقترحة؛ ✓ انجاز المناولة (بطاقة التقنية للمناولة)؛ ثم بعد ذلك ينتقل للوثيقة التي تقدم نتائج جاهزة في انتظار نهاية التجربة حيث يقوم ب: ✓ تحليل النتائج المحصل عليها؛ ✓ التوصل الى استنتاج مناسب.
الحصيلة المنتظرة	نلاحظ أن نسبة الأكسجين في هواء الشهيق أكبر منها في هواء الزفير، بينما نسبة ثنائي أكسيد الكربون في هواء الشهيق أصغر منها في هواء الزفير؛ نستنتج أنه خلال التنفس، أي عبر عملية الشهيق والزفير، يأخذ الإنسان الأكسيجين من الهواء المحيط ويطرح ثنائي أكسيد الكربون إنه يقوم **بالتبادلات الغازية Les Echanges gazeux**	
ملاحظات		

النشاط الثاني	الكشف عن التبادلات التنفسية الغازية في الهواء: عند الحلزون	
الغلاف الزمني	40 د	
شكل العمل	فردي ثم في جماعات	
الوسائط التعليمية	❖ اوكسيمتر وكربومتر: أداة قياس الغازات التنفسية؛ ❖ ميلتيمتر: جهاز قارئ متعدد القياسات؛ ❖ جهاز كمبيوتر.	
دليل العمل	نشاط المدرس	نشاط المتعلم
	✓ تحفيز المتعلمين لتقديم خطوات للإجابة على التساؤلات بخصوص التبادلات التنفسية عند الحلزون؛ ✓ توجيه مقترحات المتعلمين؛ ✓ اقتراح العدة التجريبية؛ ✓ عرض البطاقة التقنية؛ ✓ تقويم انجاز المتعلمين بخصوص المناولة؛ ✓ توضيح المطلوب من المتعلمين؛ ✓ تقويم انجاز المتعلمين؛ ✓ توجيه نقاش المتعلمين.	✓ تصور عدة تجريبية مع ظروف إنجازها؛ ✓ التعرف على الأدوات المقترحة؛ ✓ انجاز المناولة (بطاقة التقنية للمناولة)؛ ثم بعد ذلك ينتقل للوثيقة التي تقدم نتائج جاهزة في انتظار نهاية التجربة حيث يقوم ب: ✓ تحليل النتائج المحصل عليها؛ ✓ التوصل الى استنتاج حول طبيعة التبادلات الغازية عند الحلزون.
الحصيلة المنتظرة	نلاحظ أن نسبة غاز الأكسجين تنخفض تدريجيا مع مرور الوقت في الوسط الذي تعيش فيه الحلزون؛ بينما نلاحظ أن نسبة غاز ثنائي أكسيد الكربون ترتفع تدريجيا مع مرور الوقت في الوسط الذي تعيش فيه الحلزون. نستنتج أن الحلزون كذلك يقوم بتبادلات غازية بينه وبين الوسط الذي يعيش فيه، وذلك بأخذه للأكسجين من الهواء وبطرحه لثنائي أكسيد الكربون.	
ملاحظات		

النشاط الثالث	الكشف عن التبادلات التنفسية الغازية في الهواء: عند النباتات	
الغلاف الزمني	40 د	
شكل العمل	فردي ثم في جماعات	
الوسائط التعليمية	❖ اوكسيمتر وكربومتر: أداة قياس الغازات التنفسية؛ ❖ ميلتيمتر: جهاز قارئ متعدد القياسات؛ ❖ جهاز كمبيوتر.	
دليل العمل	**نشاط المدرس** ✓ تحفيز المتعلمين لتقديم خطوات للإجابة على التساؤلات بخصوص التبادلات التنفسية عند النباتات؛ ✓ توجيه مقترحات المتعلمين؛ ✓ اقتراح العدة التجريبية؛ ✓ عرض البطاقة التقنية؛ ✓ تقويم انجاز المتعلمين بخصوص المناولة؛ ✓ توضيح المطلوب من المتعلمين؛ ✓ تقويم انجاز المتعلمين؛ ✓ توجيه نقاش المتعلمين.	**نشاط المتعلم** يقوم المتعلم ب: ✓ تصور واقتراح عدة تجريبية مع ظروف انجازها؛ ✓ التعرف على الأدوات المقترحة ✓ انجاز التجربة (بطاقة التقنية للمناولة)؛ ثم بعد ذلك ينتقل للوثيقة التي تقدم نتائج جاهزة في انتظار نهاية التجربة حيث يقوم ب: ✓ تحليل النتائج المحصل عليها؛ ✓ التوصل الى استنتاج طبيعة التبادلات الغازية عند النباتات.
الحصيلة المنتظرة	بغياب الضوء نلاحظ أن نسبة غاز الأكسجين تنخفض تدريجيا مع مرور الوقت، بينما بوجود الضوء نلاحظ أن نسبة غاز الأكسجين ترتفع تدريجيا مع مرور الوقت في الوسط الذي يوجد فيه النبات. بغياب الضوء نلاحظ أن نسبة غاز ثنائي أكسيد الكربون ترتفع تدريجيا مع مرور الوقت، بينما بوجود الضوء نلاحظ أم نسبة غاز ثنائي أكسيد الكربون تنخفض تدريجيا مع مرور الوقت في الوسط الذي يوجد فيه النبات. نستنتج أن النباتات، كذلك مثل الحيوانات، تقوم بتبادلات غازية بينها وبين الوسط الذي تعيش فيه، لكن بنمطين مختلفين: ❖ في غياب الضوء تقوم النباتات بأخذ الأكسجين من الهواء وبطرح ثنائي أكسيد الكربون؛ ❖ بينما في وجود الضوء تقوم النباتات بأخذ ثنائي أكسيد الكربون من الهواء وبطرح الأكسجين. نقول إن النباتات تتنفس في الظلام وتقوم بالتركيب الضوئي مع وجود الضوء.	
ملاحظات		

المهمة الرابعة	الكشف عن التبادلات التنفسية الغازية في الماء: عند الأسماك	
الغلاف الزمني	40 د	
شكل العمل	فردي ثم في جماعات	
الوسائط التعليمية	اوكسيمتر وكربومتر: أداة قياس الغازات التنفسية؛ + ميلتيمتر: جهاز قارئ متعدد القياسات؛ جهاز كمبيوتر + مسلاط عاكس وثيقة الكشف عن التبادلات الغازية عند الأسماك	
دليل العمل	**نشاط المدرس**	**نشاط المتعلم**
	✓ تحفيز المتعلمين لتقديم خطوات للإجابة على التساؤلات بخصوص التبادلات التنفسية عند السمك؛ ✓ توجيه مقترحات المتعلمين؛ ✓ اقتراح العدة التجريبية؛ ✓ عرض البطاقة التقنية؛ ✓ تقويم انجاز المتعلمين بخصوص المناولة؛ ✓ توضيح المطلوب من المتعلمين؛ ✓ تقويم انجاز المتعلمين؛ ✓ توجيه نقاش المتعلمين.	يقوم المتعلم ب: ✓ تصور واقتراح عدة تجريبية مع ظروف انجازها؛ ✓ التعرف على الأدوات المقترحة ✓ انجاز المناولة (بطاقة التقنية للمناولة)؛ ثم بعد ذلك ينتقل للوثيقة التي تقدم نتائج جاهزة في انتظار نهاية التجربة حيث يقوم ب: ✓ قراءة متمعنة للوثيقة: ✓ قراءة النتائج المحصل عليها قصد مقارنتها؛ ✓ التوصل الى استنتاج طبيعة التبادلات الغازية عند السمك.
الحصيلة المنتظرة	نلاحظ أن نسبة غاز الأكسجين تنخفض تدريجيا مع مرور الوقت في الوسط الذي تعيش فيه السمكة. نلاحظ أن نسبة غاز ثنائي أكسيد الكربون ترتفع تدريجيا مع مرور الوقت في الوسط الذي تعيش فيه السمكة. نستنتج أن الأسماك كذلك تقوم بتبادلات غازية بينها وبين الوسط المائي الذي تعيش فيه، وذلك بأخذها للأكسجين من الماء وبطرحها لثنائي أكسيد الكربون.	
ملاحظات		

المديرية الإقليمية: مديونة – الدار البيضاء الثانوية الإعدادية عبد القادر المازني	**جذاذة تربوية** المادة: علوم الحياة والأرض المستوى: السنة الأولى من التعليم الثانوي الإعدادي	الأستاذ: مصطفى ازاز السنة الدراسية: 2018/2017

	نشاط المدرس	نشاط المتعلم	الغلاف الزمني
تقويم تكويني	✓ يقدم رائز التقويم التكويني حول التنفس عند الكائنات الحية بعرضه على المسلاط؛ ✓ يوضح المطلوب من المتعلمين؛ ✓ يقوّم إجاباتهم ويوجهها؛ ✓ يوجه نقاش جماعة القسم.	✓ يقوم بقراءة الرائز بتمعن؛ ✓ يقدم استفساراته حول المطلوب؛ ✓ يعمل على تقديم إجابات لأسئلة الرائز؛ ✓ يشارك بفعالية في نقاش جماعة القسم.	20 د
	أتمم النص بما يناسب: أثناء تنفس الكائنات النباتية والحيوانية تحدث تبادلات غازية بين هذه الكائنات ووسط عيشها، حيث تأخذ الأكسجين من الوسط وتطرح فيه ثنائي أكسيد الكربون. تحدث التبادلات الغازية عند النباتات في وجود الضوء وفي غيابه: في غياب الضوء تأخذ النباتات الأكسجين وتطرح ثنائي أكسيد الكربون؛ وفي وجود الضوء تقوم بأخذ ثنائي أكسيد الكربون من الوسط وتطرح الأكسجين، إنها ظاهرة التركيب الضوئي. **أتمم الخطاطة بما يناسب:** 		
ملاحظات			

المديرية الإقليمية: مديونة – الدار البيضاء الثانوية الإعدادية عبد القادر المازني	**جذاذة تربوية** المادة: علوم الحياة والأرض المستوى: السنة الأولى من التعليم الثانوي الإعدادي	الأستاذ: مصطفى ازاز السنة الدراسية: 2018/2017

المقطع الأول: البنيات التنفسية عند الكائنات الحية	الغلاف الزمني: ساعتين

المهمة الاولى	تعرف أعضاء التنفس عند الانسان	
الغلاف الزمني	20 د	
شكل العمل	فردي ثم في جماعات	
الوسائط التعليمية	❖ صورة اشعاعية للجهاز التنفسي؛ ❖ مورد رقمي لبنية رئة حيوان ثدي؛ ❖ وثيقة رسم تخطيطي للجهاز التنفسي.	
دليل العمل	**نشاط المدرس**	**نشاط المتعلم**
	✓ عرض المورد الرقمي على المتعلمين؛ ✓ عرض الرسم التخطيطي لبنية الجهاز التنفسي؛ ✓ توضيح المطلوب من المتعلمين؛ ✓ تقويم عمل المتعلمين؛ ✓ توجيه نقاش جماعة القسم.	✓ يتابع المورد الرقمي للتعرف على بنية رئة حقيقية؛ ✓ يتعرف على مكونات الجهاز التنفسي عند الانسان من خلال الرسم التخطيطي؛ ✓ يحدد مسار الهواء على مستوى الجهاز التنفسي؛ ✓ يستنتج طبيعة التنفس عند الإنسان.
الحصيلة المنتظرة	❖ يتكون الجهاز التنفسي عند الإنسان من الأنف والرغامة التي تتفرع الى قصبتين هوائيتين، كل قصبة تتصل برئة. داخل الرئتان تتفرع القصبتان الى قصيبات تنتهي بأكياس هوائية تسمى الحويصلات الرئوية، وكل حويصلة رئوية تتضمن أسناخا رئوية تكون مغلفة بشعيرات دموية. ❖ يمر الهواء من الأنف إلى القصبة الهوائية ثم إلى القصبتين الرئويتين فإلى القصيبات الرئوية التي تنتهي بأكياس هوائية ليصل أخيرا إلى الأسناخ الرئوية. ❖ تحدث التبادلات الغازية التنفسية عند الإنسان على مستوى الأسناخ الرئوية. إنه **تنفس رئوي**.	
ملاحظات		

النشاط الثاني	تعرف أعضاء التنفس عند الحلزون	
الغلاف الزمني	20 د	
شكل العمل	فردي ثم في جماعات	
الوسائط التعليمية	❖ وثيقة أعضاء التنفس عند الحلزون.	
دليل العمل	نشاط المدرس	نشاط المتعلم
	✓ عرض وثيقة البنيات التنفسية عند الحلزون؛ ✓ توضيح المطلوب من المتعلمين؛ ✓ تقويم عمل المتعلمين؛ ✓ توجيه نقاش جماعة القسم.	✓ يلاحظ المتعلمين الوثيقة؛ ✓ يستخرج الأعضاء التي يتنفس بها الحلزون؛ ✓ يستنتج كيف تتم التبادلات الغازية عند الحلزون؛ ✓ يستخلص التنفس الرئوي عند الحلزون.
الحصيلة المنتظرة	بجانب القوقعة توجد فتحة تنفتح وتنغلق بطريقة إيقاعية وذلك لإدخال وإخراج الهواء إنها تقوم بحركات تنفسية لهذا تسمى الفوهة التنفسية. عند إزالة القوقعة وجدنا الفوهة تتصل برئة مغزوة بالعروق الدموية التي تنقل O_2 من الهواء إلى الأعضاء وينتقل CO_2 من الأعضاء إلى الهواء. تتم التبادلات الغازية التنفسية عند الانسان والحلزون على مستوى الرئة، انه التنفس الرئوي.	
ملاحظات		

النشاط الثالث	تعرف أعضاء التنفس عند الجراد	
الغلاف الزمني	20 د	
شكل العمل	فردي ثم في جماعات	
الوسائط التعليمية	❖ البطاقة التقنية لملاحظة البنيات التنفسية؛ ❖ وثيقة البنيات التنفسية عند الجراد؛ ❖ مورد رقمي للتنفس القصبي؛ ❖ مكبر زوجي؛ ❖ نسيج جرادة.	
دليل العمل	**نشاط المدرس**	**نشاط المتعلم**
	✓ عرض البطاقة التقنية؛ ✓ استعراض مناولة ملاحظة بطن الجرادة بالمكبر الزوجي؛ ✓ يقوم انجاز المتعلمين؛ ✓ عرض المورد الرقمي على المتعلمين؛ ✓ عرض صورة البنيات التنفسية عند الجراد؛ ✓ توضيح المطلوب من المتعلمين؛ ✓ تقويم عمل المتعلمين؛ ✓ توجيه نقاش جماعة القسم.	✓ يقرأ البطاقة التقنية؛ ✓ ينجز ملاحظة بالمكبر الزوجي؛ ✓ يلاحظ الوثائق بتمعن؛ ✓ متابعة المورد الرقمي عند الجراد؛ ✓ يستخرج أعضاء التنفس عند الجراد؛ ✓ يستنتج كيف تتم التبادلات الغازية عند الجراد.
الحصيلة المنتظرة	تظهر ملاحظة بطن الجراد أنه مكون من حلقات بكل حلقة توجد فتحة تسمى الفتحة التنفسية. تشريح بطن الجراد يبين أن كل فتحة تنطلق منها قصبة تتفرع هذه القصبة داخل البطن حتى تصل كل واحدة إلى عضو من أعضاء الجسم. تقوم الأعضاء عند الجراد بتبادلات غازية مع الهواء في مستوى القصبات، إذن للجراد وباقي الحشرات **تنفس قصبي**.	
ملاحظات		

النشاط الرابع	تعرف أعضاء التنفس عند النبات	
الغلاف الزمني	20 د	
شكل العمل	فردي ثم في جماعات	
الوسائط التعليمية	❖ البطاقة التقنية لملاحظة البنيات التنفسية؛ ❖ وثيقة البنيات التنفسية عند النبات؛ ❖ مجهر ضوئي؛ ❖ أوراق نباتات الكراث (Poireau).	
	نشاط المدرس	**نشاط المتعلم**
	✓ عرض البطاقة التقنية؛ ✓ استعراض مناولة ملاحظة الوجه السفلي لورق نبات الكراث بالمجهر الضوئي؛ ✓ يقوم انجاز المتعلمين؛ ✓ عرض صورة البنيات التنفسية عند النباتات؛ ✓ توضيح المطلوب من المتعلمين؛ ✓ تقويم عمل المتعلمين؛ ✓ توجيه نقاش جماعة القسم.	✓ يقرأ البطاقة التقنية؛ ✓ ينجز ملاحظة الوجه السفلي لورق نبات الكراث بالمجهر الضوئي؛ ✓ يلاحظ الوثائق بتمعن؛ ✓ يستخرج بنيات التنفس (الثغور) عند النبات؛ ✓ يستنتج كيف تتم التبادلات الغازية عند النباتات.
الحصيلة المنتظرة	لا تتوفر النباتات على أعضاء تنفسية متخصصة مثل الحيوانات. من خلال الملاحظة المجهرية لأوراق نبات يتبين أنها تتوفر في وجهها السفلي على فتحات تسمى **الثغور** تتم عبرها أهم التبادلات الغازية التنفسية مع الهواء. نستنتج أنه تتم التبادلات الغازية عند النباتات مع الهواء على مستوى الثغور.	
ملاحظات		

النشاط الخامس	تعرف أعضاء التنفس عند الأسماك	
الغلاف الزمني	20 د	
شكل العمل	فردي ثم في جماعات	
الوسائط التعليمية	❖ مورد رقمي للتنفس عند الأسماك؛ ❖ بطاقة تقنية للمناولة؛ ❖ مكبر زوجي؛ ❖ أسماك حية وأسماك طرية.	
دليل العمل	نشاط المدرس	نشاط المتعلم
	✓ عرض البطاقة التقنية؛ ✓ استعراض مناولة ملاحظة البنيات التنفسية عند السمك بالمكبر الزوجي؛ ✓ يقوم انجاز المتعلمين؛ ✓ عرض المورد الرقمي للتنفس عند السمك؛ ✓ عرض صورة البنيات التنفسية عند السمك؛ ✓ توضيح المطلوب من المتعلمين؛ ✓ تقويم عمل المتعلمين؛ ✓ توجيه نقاش جماعة القسم.	✓ يلاحظ المتعلم حركة الغلاصم عند أسماك حية؛ ✓ يقرأ البطاقة التقنية؛ ✓ تنجز ملاحظة للغلاصم بواسطة المكبر الزوجي؛ ✓ متابعة المورد الرقمي للتنفس عند السمك؛ ✓ يستعين بوثائق للتعرف على عناصر الجهاز التنفسي عند الأسماك؛ ✓ يستخلص طبيعة التنفس عند السمك.
الحصيلة المنتظرة	عند إدخال ماء ملون في فم السمكة نلاحظ خروجه من تحت غطائي الغلاصم محدثا تيارا مائيا بفضل الحركات الإيقاعية والمنتظمة للفم وغطائي الغلاصم. في الخيشومين نجد أعضاء تدعى الغلاصم غنية جدا بالعروق الدموية، كل غلصمة تتكون من صفين من الخييطات المثبتة على قوس عظمي. عندما يمر الماء الغني بالأكسجين يمتص الدم الموجود بالغلاصم هذا الأكسجين المذاب في الماء ويطرح فيه ثنائي أكسيد الكربون فيخرج الماء من تحت غطائي الغلاصم. نستنتج أنه عند السمك تتم التبادلات الغازية على مستوى الغلاصم، إنه **تنفس غلصمي**.	
ملاحظات		

المديرية الإقليمية: مديونة – الدار البيضاء الثانوية الإعدادية عبد القادر المازني	**جذاذة تربوية** المادة: علوم الحياة والأرض المستوى: السنة الأولى من التعليم الثانوي الإعدادي	الأستاذ: مصطفى ازاز السنة الدراسية: 2018/2017

	نشاط المدرس	نشاط المتعلم	الغلاف الزمني
تقويم تكويني	✓ يقدم رائز التقويم التكويني حول التنفس عند الكائنات الحية بعرضه على المسلاط؛ ✓ يوضح المطلوب من المتعلمين؛ ✓ يقوّم إجاباتهم ويوجهها؛ ✓ يوجه نقاش جماعة القسم.	✓ يقوم بقراءة الرائز بتمعن؛ ✓ يقدم استفساراته حول المطلوب؛ ✓ يعمل على تقديم إجابات لأسئلة الرائز؛ ✓ يشارك بفعالية في نقاش جماعة القسم.	20 د
	تمرين 1 ص 21 من كتاب الوثائق تمارين الصفحة 27 و29 من كتاب الوثائق		
ملاحظات			