الخطة الفصلية وتحضير دروس المقرر

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية	
موقع فايلاتي ⇦ المناهج العمانية ⇦ الصف الثاني عشر ⇦ علوم بيئية ⇦ الفصل الأول ⇦ ملفات المدرس ⇦ الملف	
تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2025-09-24 09:20:33	
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 علوم بيئية:
إعداد: حامد مجاهد	

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر					
صفحة المناهج العمانية على فيسبوك					

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر والمادة علوم بيئية في الفصل الأول	
الخطة الفصلية وتحضير دروس المقرر	1
توزيع الدرجات للامتحان النهائي	2
ملخص شرح درس تبادل الغازات	3
ملخص شرح درس حركة المواد	4
إجابات الوحدة الثانية الطاقة في النظم البيئية البحرية	5

الخطة الفصلية والتحضير

مادة العلوم والبيئة صف12

-2025

الفصل الدراسي الأول

اعداد ا/ حامد

(00) ،مارس/2024، نموذج إضافي رقم (16)

نموذج الخطة الفصلية لمادة / لمجال

عملية إعداد وتنفيذ الخطة الإجرائية لأقسام الإشراف الفني

الصف	الشهر	الأسبوع	التاريخ	الوحدات	الدروس	عدد الحصص	الملاحظات
الفصل الدراسي الأول	اغسطس	الأول	31\8إلي4\9\2025	الوحدة الأولي	التركيب العام للخلية	5	
	سبتمبر	الثاني	7-11\9\2025	الوحدة الأولي	التركيب العام للخلية حركة المواد	5	
		الثالث	14-18\9\2025	الوحدة الأولي	حركة المواد	5	
		الرابع	21-25\9\2025	الوحدة الأولي	تبادل الغازات	5	
		الخامس	28\9-2\10\2025	الوحدة الأولي	تبادل الغازات التنظيم الأسموزي	5	
		السادس	5-9\10\2025	الوحدة الأولي	التنظيم الأسموزي	5	

	أكتوبر	السابع	12-16\10\2025	الوحدة الثانية	التمثيل الضوئي	5	
		الثامن	19-23\10\2025	الوحدة الثانية	التمثيل الكيميائي التنفس	5	
		التاسع	26-30\10\2025	الوحدة الثالثة	الترسيب الحمضي الدخاني الكيميائي الضوئي	5	
	نوفمبر	العاشر	2-6\11\2025	الوحدة الثالثة	إدارة تلوث الهواء	5	
		الحادي عشر	9-13\11\2025	الوحدة الثالثة	استنفاذ الأوزون	5	
		الثاني عشر	16-20\11\2025	الوحدة الرابعة	تغير المناخ	5	
		الثالث عشر	23-27\11\2025	الوحدة الرابعة	تغير المناخ	5	
	ديسمبر	الرابع عشر	30\11-4\12\2025	الوحدة الرابعة	تأثيرات تغير المناخ	5	
		الخامس عشر	7-11\12\2025	الوحدة الرابعة	أدارة تغير المناخ	5	
		السادس عشر	14-18\12\2025	الوحدة الرابعة	إدارة تغير المناخ	5	

تحضير مادة العلوم البيئية العام الدراسي 2026/2025م

الصف: الثاني عشر	الوحدة الأولي: فسيولوجيا الكائنات الحية البحرية	عنوان الدرس/ الموضوع: 1-1 التركيب العام الخلية

معلم المادة : حامد إبراهيم مجاهد

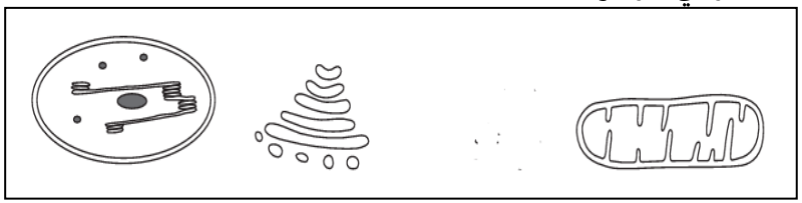
اليوم والتاريخ					
الموضوع					
الحصة					
الشعبة					
أرقام الأهداف/المخرجات					

التعلم القبلي/التمهيد/ المفاهيم	مشاركة المعرفة السابقة عن الخلايا والمكونات الأساسية للخلية التي درست في الصف التاسع

الأهداف/ المخرجات التعليمية	الاستراتيجيات/طرق التدريس	آلية التنفيذ/ الأنشطة التدريبية/التعليمية	الوسائل ومصادر التعلم

١-١ يسمي ويحدد العضيات والتراكيب الداخلية التالية التي يمكن رؤيتها بالمجهر الضوئي و/أو المجهر الإلكتروني، ويذكر وظائفها: • غشاء سطح الخلية • النواة • الشبكة الإندوبلازمية الخشنة والناعمة • جهاز جولجي • الميتوكوندريا • البلاستيدات الخضراء • جدار الخلية • فجوة عصارية كبيرة	( ) الحوار والمناقشة. ( ) الاستقصاء ( ) العصف الذهني. ( ) تنبأ، فسر، لاحظ، ( ) التعلم التعاوني. ( ) شكل (7) المعرفي ( ) القياس. ( ) القصة ( ) الخرائط الذهنية. ( ) الاستكشاف الاستقرائي ( ) التعلم باللعب. ( ) تمثيل الأدوار. ( ) التعلم بالأقران, ( ) حل المشكلات.	-رسم خلايا نباتية وحيوانية نموذجية الصورة المجهرية الإلكترونية لخلية كبد نشاط 1-1 : مطابقة العُضيّات مع وظائفها -مهارة أستقصاء عملي 1-1: رسم الخلايا - تنفيذ رسوم بيولوجية تخطيطية: سطحية وتفصيلية - مشاهدة الفيديو https://www.youtube.com/watch?v=8IlzKri08kk	المجهر الضوئي الصور المجهرية والضوئية للخلايا السبورة أقلام للسبورة

التقويم التكويني	نشاط إثرائي/ علاجي	التقويم الختامي	الواجب المنزلي

	تفريد التعليم		
كيف نميز بين خلية نباتية وخلية حيوانية بالمجهر الضوئي؟	ما وظيفة جهاز جولجي في الخلية النباتية؟	- انظر إلي الرسومات المختلفة بالشكل وحدد  1- اسم العضية ووظيفتها 2- في أي أنواع الخلايا توجد (النباتية – الحيوانية – كليهما)	-نشاط 1-1 : مطابقة العُضيّات مع وظائفها
ملاحظات المعلم			

يعتمد،،المعلم الأول

يعتمد،،، المشرف التربوي

تحضير مادة العلوم البيئية العام الدراسي 2026/2025م

الصف: الثاني عشر	الوحدة الأولي: فسيولوجيا الكائنات الحية البحرية	عنوان الدرس/ الموضوع: 1-1 التركيب العام للخلية

معلم المادة : حامد إبراهيم مجاهد

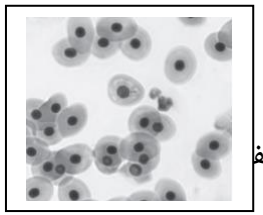
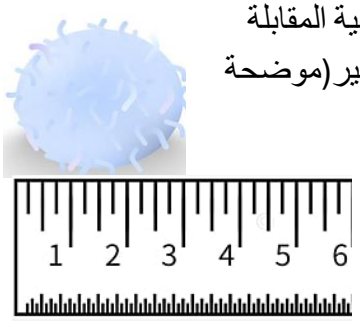
اليوم والتاريخ					
الموضوع					
الحصة					
الشعبة					
أرقام الأهداف/المخرجات					

التعلم القبلي/التمهيد/ المفاهيم	اطلب إلى الطلبة تنفيذ رسوم تخطيطية بسيطة توضح الطبقات الخارجية للخلية النباتية والخلية الحيوانية .

الأهداف/ المخرجات التعليمية	الاستراتيجيات/طرق التدريس	آلية التنفيذ/ الأنشطة التدريبية/التعليمية	الوسائل ومصادر التعلم
2-1 يصف النموذج الفسيفسائي السائل لتركيب الغشاء،ويلخص تركيب ووظائف الدهون المفسفرة والكوليسترول والبروتينات 3-1يصف طبيعة النفاذية الانتقائية للأغشية ويربط ذلك بالنقل (السلبي والنشط) للمواد عبر الغشاء 4-1 يرسم رسوما بيولوجية مشروحة لصور مكبرة للخلايا والأنسجة باستخدام شرائح المجهر الضوئي أو الصور المجهرية	( ) الحوار والمناقشة. ( ) الاستقصاء ( ) العصف الذهني. ( ) تنبأ، فسر، لاحظ، ( ) التعلم التعاوني. ( ) شكل (7) المعرفي ( ) القياس. ( ) القصة ( ) الخرائط الذهنية. ( ) الاستكشاف الاستقرائي ( ) التعلم باللعب. ( ) تمثيل الأدوار. ( ) التعلم بالأقران,	- حساب مقدار التكبير -التفكير في حجوم الأشكال والتراكيب المختلفة وكيفية قياسها - فيديو عن النموذج الفسيفسائي https://www.cambridge.org/links/mscsp6143 TedEd video - استخدام الشكل (1-9) من كتاب الطالب لرسم جزيء الدهن المفسفر - رابط لتعليم حساب قوة التكبير tutorial. https://www.cambridge.org/links/mscsp6146	- المسطرة - شريط القياس - صور مجهرية لبعض العضيات - الأنترنت

1-5 يذكر الصيغة التالية ويطبقها: مقدار التكبير=طول الصورة المشاهدة ÷ الطول الحقيقي 1-6 يصف ويفسرالصور المجهرية الضوئية والصور المجهرية الإلكترونية ورسوم الخلايا الحيوانية والنباتية	( ) حل المشكلات.		

التقويم التكويني	نشاط إثرائي/ علاجي تفريد التعليم	التقويم الختامي	الواجب المنزلي

ما المقصود بالنموذج الفسيفسائي؟	- الصورة التي أمامك لخلايا دم حمراء من سمك السلمون  - وضح كيف تختلف في الإنسان؟	- اذا علمت أن الطول الحقيقي للخلية المقابلة mm0.3 فأحسبي مقدار قوة التكبير(موضحة خطوات الحل) ؟  	التمرين ب كتاب الأنشطة العملية صفحة 31
ملاحظات المعلم			

يعتمد،،المعلم الأول

يعتمد،،، المشرف التربوي

تحضير مادة العلوم البيئية العام الدراسي 2026/2025م

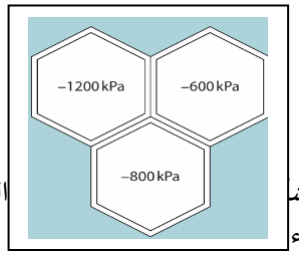
الصف: الثاني عشر	الوحدة الأولي: فسيولوجيا الكائنات الحية البحرية	عنوان الدرس/ الموضوع: 2-1حركة المواد

معلم المادة : حامد إبراهيم مجاهد

اليوم والتاريخ					
الموضوع					
الحصة					
الشعبة					
أرقام الأهداف/المخرجات					

التعلم القبلي/التمهيد/ المفاهيم	ماذا يحدث عند وضع حلوي الدببة الجيلاتينية في الماء؟

الأهداف/ المخرجات التعليمية	الاستراتيجيات/طرق التدريس	آلية التنفيذ/ الأنشطة التدريبية/التعليمية	الوسائل ومصادر التعلم
1-7 يصف ويشرح عمليات الانتشار والانتشار المسهل والنقل النشط والأسموزية. 1-8 يعرف مصطلح جهد الماء ويشرح كيفية تأثير المواد المذابة على جهد الماء في المحلول أو الخلية (معرفة جهد المذاب غير مطلوبة). 1-9يشرح حركة الماء بين الخلايا والمحاليل ذات جهد ماء مختلف، ويشرح التأثيرات المختلفة على الخلايا النباتية والحيوانية.	( ) الحوار والمناقشة. ( ) الاستقصاء ( ) العصف الذهني. ( ) تنبأ، فسر، لاحظ، ( ) التعلم التعاوني. ( ) شكل (7) المعرفي ( ) القياس. ( ) القصة ( ) الخرائط الذهنية. ( ) الاستكشاف الاستقرائي ( ) التعلم باللعب. ( ) تمثيل الأدوار. ( ) التعلم بالأقران, ( ) حل المشكلات.	- نشاط : التمييز بين عمليات النقل النشط والنقل السلبي. -نشاط : وصف وشرح عمليات الانتشار، والانتشار المسهل، والنقل النشط، والأسموزية. -كأس زجاجية كبيرة مملوءة بالماء، بلورات برمنجنات البوتاسيوم ومشاهدة انتشار برمنجنات البوتاسيوم في الماء https://www.youtube.com/watch?v=bsecsQOcjio -فهم مفهوم جهد الماء وشرح كيفية تأثير المواد المذابة على جهد الماء في المحلول أو الخلية شاهد الفيديو Amoeba Sisters Osmosis video -استقصاء (1-2) و(1-3) : دراسة تأثير غمر الأنسجة النباتية في محاليل ذات جهد ماء مختلف.	- موقع The BBC Bitesize website - كأس زجاجي به ماء - حبيبات برمنجنات البوتاسيوم

التقويم التكويني	نشاط إثرائي/ علاجي تفريد التعليم	التقويم الختامي	الواجب المنزلي
صف طبيعة النفاذية الغشائية للأغشية واربط ذلك بالنقل(السلبي والنشط) للمواد عبر الغشاء	 - يظهر الش البحر وجهد الماء أ- ارسم الأسهم التي توضح حركة الماء بالأسموزية	رتب ما ياتي ترتيبا تصاعديا بحسب مقدار جهد الماء لكل منها: ● ماء نقي. ● محلول كلوريد الصوديوم بتركيز . 2 $mol\ L^{-1}L^{-1}$ ● محلول كلوريد الصوديوم بتركيز .1.5 $mol\ L^{-1}L^{-1}$ ● محلول كلوريد الصوديوم بتركيز . .0 2 $mol\ L^{-1}L^{-1}$	نشاط 1-4 رسم التمثيلات البيانيةذات المحورين كتاب الأنشطة العملية صفحة 37
ملاحظات المعلم			

يعتمد،،المعلم الأول

يعتمد،،، المشرف التربوي

تحضير مادة العلوم البيئية العام الدراسي 2026/2025م

الصف: الثاني عشر	الوحدة الأولي : فسيولوجيا الكائنات الحية البحرية	عنوان الدرس/ الموضوع: 3-1 تبادل الغازات

معلم المادة : حامد إبراهيم مجاهد

اليوم والتاريخ					
الموضوع					
الحصة					
الشعبة					
أرقام الأهداف/المخرجات					

التعلم القبلي/التمهيد/ المفاهيم	ناقش مع الطلاب مفهوم لمصطلح « تبادل الغازات». وماهي العوامل المؤثرة علي عملية تبادل الغازات ؟

الأهداف/ المخرجات التعليمية	الاستراتيجيات/طرق التدريس	آلية التنفيذ/ الأنشطة التدريبية/التعليمية	الوسائل ومصادر التعلم
1-10يشرح لماذا تحتاج الكائنات الحية البحرية إلى تبادل الأكسجين وثاني أكسيد الكربون مع محيطها 1-11 يحسب مساحات سطوح وحجوم الأشكال البسيطة لتوضيح المبدأ: نسبة مساحة السطح إلى الحجم تتناقص مع زيادة الحجم (سيتم توفير جميع الصيغ والرموز ذات الصلة). 1-12 يناقش كيف أن نسبة مساحة السطح إلى الحجم تعتمد على حجم وشكل الكائن الحي، ويربط ذلك بالحاجة إلى سطوح	( ) الحوار والمناقشة. ( ) الاستقصاء ( ) العصف الذهني. ( ) تنبأ، فسر، لاحظ، ( ) التعلم التعاوني. ( ) شكل (7) المعرفي ( ) القياس. ( ) القصة ( ) الخرائط الذهنية. ( ) الاستكشاف الاستقرائي ( ) التعلم باللعب. ( ) تمثيل الأدوار.	-دراسة الأشكال المرتبطة بتراكيز الأكسجين المذاب، نسب السطح إلى الحجم، أعضاء وأسطح تبادل الغازات الكائنات الحية البحرية، وطرائق التهوية. -استقصاء **(5- 1)** ملاحظة، ورسم، ومقارنة تراكيب الأجهزة التنفسية -نشاط **:**العوامل المؤثرة على معدلات تبادل الغازات -نشاط :حساب مساحة السطح والحجم فيديو: https://www.youtube.com/watch?v=cVFqME-NW9s	- مكعبات بناء - أوراق وأقلام

متخصصة لتبادل الغازات وأجهزة نقل في الحيوانات الكبيرة.	( ) التعلم بالأقران, ( ) حل المشكلات.		

التقويم التكويني	نشاط إثرائي/ علاجي تفريد التعليم	التقويم الختامي	الواجب المنزلي

اشرح لماذا يؤدي التسارع في التنفس الهوائي داخل الخلية العضلية إلي زيادة معدل انتقال الأكسجين من الدم إلي الخلية . وزيادة معدل انتقال ثاني أكسيد الكربون من الخلية إلي الدم؟	فكر: إذا تم إخراج الأسماك من الماء ،فإنها تختنق وتنهار الصفائح الخيشومية وتلتصق بعضها البعض	اشرح : كيف يساعد التركيب المجهري للخياشيم علي معدل الأنتشار لتبادل الغازات؟	تمرين 8 كتاب الطالب أسئلة نهاية الوحدة
ملاحظات المعلم			

يعتمد،،المعلم الأول

يعتمد،،، المشرف التربوي

تحضير مادة العلوم البيئية العام الدراسي 2026/2025م

الصف: الثاني عشر	الوحدة الأولي: فسيولوجيا الكائنات الحية البحرية	عنوان الدرس/ الموضوع: 3-1تبادل الغازات

معلم المادة : حامد إبراهيم مجاهد

اليوم والتاريخ					
الموضوع					
الحصة					
الشعبة					
أرقام الأهداف/المخرجات					

التعلم القبلي/التمهيد/ المفاهيم	ناقش مع الطلاب الطرق المختلفة التي يمكن يحدث عن طريقها عملية تبادل الغازات

الأهداف/ المخرجات التعليمية	الاستراتيجيات/طرق التدريس	آلية التنفيذ/ الأنشطة التدريبية/التعليمية	الوسائل ومصادر التعلم
13-1 يصف تبادل الغازات عن طريق الانتشار والتهوية بالضخ والتهوية بالاندفاع، في أمثلة تشمل بوليبات المرجان والهامور والتونة. 14-1 يصف كيفية ارتباط طريقة تبادل الغازات لدى الكائن الحي بموطنه البيئي وحركته	( ) الحوار والمناقشة. ( ) الاستقصاء ( ) العصف الذهني. ( ) تنبأ، فسر، لاحظ، ( ) التعلم التعاوني. ( ) شكل (7) المعرفي ( ) القياس. ( ) القصة ( ) الخرائط الذهنية. ( ) الاستكشاف الاستقرائي ( ) التعلم باللعب. ( ) تمثيل الأدوار. ( ) التعلم بالأقران, ( ) حل المشكلات.	-ملاحظة ورسم ومقارنة تركيب الأجهزة التنفسية كتاب الأنشطة العملية - عرض عملي عن الشهيق والزفير هدف النشاط: ذكر صعوبات الشهيق والزفير في الماء مقارنة بالهواء	كتاب الأنشطة العملية بطاقات تعليمية الأنترنت المواقع الإلكترونية

التقويم التكويني	نشاط إثرائي/ علاجي تفريد التعليم	التقويم الختامي	الواجب المنزلي
صمم جدولا تظهر فيه الطرائق المختلفة لتبادل الغازات التي تستخدمها : البوليبات المرجانية – وأسماك التونة والهامور- وإيجابيات وسلبيات كل طريقة	اشرح : تموت الأسماك الأكثر نشاطا بشكل أسرع من الأسماك الأقل نشاطا عندما ترتفع درجة حرارة الماء	اشرح ما يلي: أ. تموت الاسماك الاكثر نشاطا بشكل اسرع من الاسماك الاقل نشاطا عندما ترتفع درجه حراره الماء كثيراً. ب. الطفيليات الخيشوميه والتي تاكل اجزاء من الصفائح الخيشوميه تقلل من معدل نمو السلمون المستزرع.	تمرين 10 أسئلة نهاية الوحدة كتاب الطالب
ملاحظات المعلم			

يعتمد،،المعلم الأول

يعتمد،،، المشرف التربوي

تحضير مادة العلوم البيئية العام الدراسي 2026/2025م

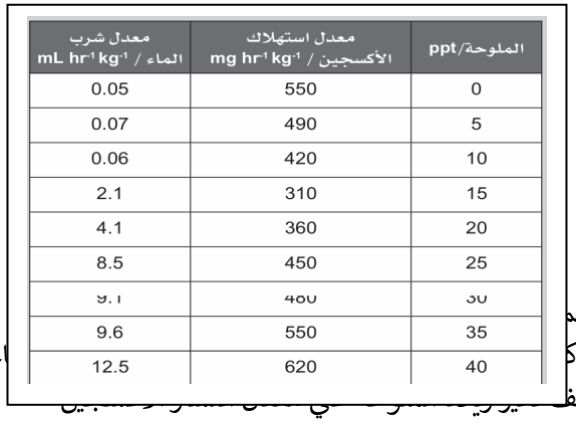
الصف: الثاني عشر	الوحدة الأولي: فسيولوجيا الكائنات الحية البحرية	عنوان الدرس/ الموضوع: 1-4 التنظيم الأسموزي

معلم المادة : حامد إبراهيم مجاهد

اليوم والتاريخ					
الموضوع					
الحصة					
الشعبة					
أرقام الأهداف/المخرجات					

التعلم القبلي/التمهيد/ المفاهيم	ناقش مع طلابك المقصود بالتنظيم الأسموزي

الأهداف/ المخرجات التعليمية	الاستراتيجيات/طرق التدريس	آلية التنفيذ/ الأنشطة التدريبية/التعليمية	الوسائل ومصادر التعلم
15-1 يشرح سبب حاجة الكائنات الحية البحرية إلى تنظيم محتواها المائي والأيوني، مع الإشارة إلى التركيز النسبي للأيونات في مياه البحر وسوائل الجسم. 16-1 يشرح المصطلحين متوافق أسموزيَ ومنظم ا الأسموزي 17-1 يشرح المصطلحين ضيق وواسع المدي الملحي مثال السلمون والتونة 1- 18 يلخص عملية التنظيم الاسموزي للسلمون	( ) الحوار والمناقشة. ( ) الاستقصاء ( ) العصف الذهني. ( ) تنبأ، فسر، لاحظ، ( ) التعلم التعاوني. ( ) شكل (7) المعرفي ( ) القياس. ( ) القصة ( ) الخرائط الذهنية. ( ) الاستكشاف الاستقرائي ( ) التعلم باللعب. ( ) تمثيل الأدوار. ( ) التعلم بالأقران, ( ) حل المشكلات.	عرض فيديو: هجرة السلمون National geographic salmon migration video استقصاء عملي: تأثير الملوحة علي الروبيان الملحي - اعداد خريطة ذهنية عن التنظيم الأسموزي - نموذج الحقائق - أعداد البطاقات التعليمية العكسية -استقصاء1-7: تأثير محلول ملحي علي البيض	عرض بوربوينت كتاب الطالب الأنترنت المواقع الإلكترونية

التقويم التكويني	نشاط إثرائي/ علاجي تفريد التعليم	التقويم الختامي	الواجب المنزلي
- لخص آليات عمليات التنظيم الأسموزي التي يستخدمها سمك السلمون عند انتقالها من ماء البحر إلي ماء النهر		-الجدول التالي يوضح استقصاء اجري علي 5 سمكات وضعت في تركيزات مختلفة من الملوحة  أ- ما الم ب- اذك ج- صف	سؤال رقم 5 أسئلة نهاية الوحدة بكتاب الأنشطة العملية صفحة 83
ملاحظات المعلم			

الملوحة/ppt	معدل استهلاك الأكسجين / $mg\ hr^{-1}\ kg^{-1}$	معدل شرب الماء / $mL\ hr^{-1}\ kg^{-1}$
0	550	0.05
5	490	0.07
10	420	0.06
15	310	2.1
20	360	4.1
25	450	8.5
30	460	9.1
35	550	9.6
40	620	12.5

يعتمد،،المعلم الأول

يعتمد،،، المشرف التربوي

تحضير مادة العلوم البيئية العام الدراسي 2026/2025م

الصف: الثاني عشر	الوحدة الثانية: الطاقة في النظم البيئية البحرية	عنوان الدرس: 2-1 التمثيل الضوئي

معلم المادة : حامد إبراهيم مجاهد

اليوم والتاريخ					
الموضوع					
الحصة					
الشعبة					
أرقام الأهداف/المخرجات					

التعلم القبلي/التمهيد/ المفاهيم	تذكير الطلاب بالمعادلة اللفظية والكيميائية لعملية التمثيل الضوئي		
الأهداف/ المخرجات التعليمية	الاستراتيجيات/طرق التدريس	آلية التنفيذ/ الأنشطة التدريبية/التعليمية	الوسائل ومصادر التعلم
2-1 يذكر أن عملية التمثيل الضوئي هي سلسلة من التفاعلات الكيميائية التي تستخدمها جميع المنتجات البحرية تقريبا لتثبيت الكربون. 2-2 يصف عملية التمثيل الضوئي باستخدام المعادلة الكيميائية اللفظية والرمزية كالآتي: ضوء ماء + ثاني أكسيد الكربون أكسجين + جلوكوز كلوروفيل $C6H12O6$ ضوء كلوروفيل $CO2 + 6H2O6$ $2+ 6O$ 2-3 يصف دور صبغات البلاستيدات الخضراء (كلوروفيل a والصبغات المساعدة) في امتصاص الضوء في البلاستيدة الخضراء. 2-4 يصف تقنية الكروماتوجرافيا ويستخدمها لفصل وتحديد صبغات البلاستيدات الخضراء (ينبغي الإشارة	( ) الحوار والمناقشة. ( ) الاستقصاء ( ) العصف الذهني. ( ) تنبأ، فسر، لاحظ، ( ) التعلم التعاوني. ( ) شكل (7) المعرفي ( ) القياس. ( ) القصة ( ) الخرائط الذهنية. ( ) الاستكشاف الاستقرائي ( ) التع7غعلم باللعب. ( ) تمثيل الأدوار. ( ) التعلم بالأقران,	نشاط2-2: تأثير شدة الضوء علي معدل التمثيل الضوئي استقصاء2-1: تأثير طول موجة الضوء علي معدل التمثيل الضوئي مشروع: تأقلم الطحالب المختلفة. مهارة استقصاء عملي 2-1 : فصل صبغات التمثيل الضوئي بالكروموتوجرافيا. فيديو 2-1: التمثيل الضوئي https://youtu.be/CMiPYHNNg28?si=9I3aGex3v6ugfj5_	كتاب الطالب السبورة كتاب الأنشطة العملية الأنترنت المواقع الإلكترونية

إلى قيم. Rf يصف أن الضوء يتكون من مجموعة من الألوان، لكل منها طول موجة مختلفّ الأبيض 2-5 يفسر أطياف الامتصاص لصبغات البلاستيدات الخضراء وأطياف النشاط لعملية التمثيل الضوئي . 2-6 يصف تأثير طول موجة الضوء على معدل عملية التمثيل الضوئي ٢-٧ يصف تاثير طول موجه الضوء على معدل عمليه التمثيل الضوئي. ٢-٨ يعرف المصطلحات : طول الموجه وشده الموجه واختراق الضوء. ٢-٩ يصف تاثير طول الموجه والتعكر على اختراق الضوء لأعماق مختلفه. ٢-١٠ يصف العلاقه بين وجود صبغات مساعده بما في ذلك الزانثوفيل والفيكوبيلين في الكائنات الحيه البحريه المنتجه واختراق اطوال موجات مختلفه من الضوء.	( ) حل المشكلات.		

التقويم التكويني	نشاط إثرائي/ علاجي تفريد التعليم	التقويم الختامي	الواجب المنزلي
اشرح المقصود بالمصطلحين • "طيف الامتصاص" • "طيف النشاط."	طرح ان انتاج فيكوإريثيرين وفيكوسيانين يتطلب الكثير من الطاقة. • اقترح سبب عدم احتواء الطحالب الموجوده على السطح على هذه الصبغات .	اقترح واشرح السبب في ان زياده تعكر المياه قد تؤدي الى انخفاض انتاجات النظام البيئي .	تمرين 5 أسئلة نهاية الوحدة كتاب الطالب
ملاحظات المعلم			

يعتمد،،المعلم الأول

يعتمد،،، المشرف التربوي

تحضير مادة العلوم البيئية العام الدراسي 2026/2025م

الصف: الثاني عشر	الوحدة الثانية: الطاقة في النظم البيئية البحرية	عنوان الدرس: 2-2 التمثيل الكيميائي/2-3 التنفس

معلم المادة : حامد إبراهيم مجاهد

اليوم والتاريخ					
الموضوع					
الحصة					
الشعبة					
أرقام الأهداف/المخرجات					

التعلم القبلي/التمهيد/ المفاهيم	يوزع الطلبة إلى مجموعات، ويخصص لكل مجموعة أحد المصطلحات الآية للبحث فيه: التمثيل الكيميائي_، اندوريفتيا ، التنفس الهوائي_ ، تداخل المياه المالحة.

الأهداف/ المخرجات التعليمية	الاستراتيجيات/طرق التدريس	آلية التنفيذ/ الأنشطة التدريبية/التعليمية	الوسائل ومصادر التعلم
٢- ١١ يوصف التمثيل الكيميائي على انه تثبيت الكربون باستخدام الطاقه الكيميائيه للمواد الذائبه وتشمل هذه المواد كبريتيد الهيدروجين والميثان والهيدروجين والحديد.	( ) الحوار والمناقشة. ( ) الاستقصاء ( ) العصف الذهني. ( ) تنبأ، فسر، لاحظ، ( ) التعلم التعاوني. ( ) شكل (7) المعرفي ( ) القياس. ( ) القصة ( ) الخرائط الذهنية.	- الشكلان 2- 14 و 2-15 كتاب الطالب - الصورتان 2-3 و 2-4 كتاب الطالب - فيديو https://www.youtube.com/watch?v=Iu6MO9px2lI - ملخص مصور عن التمثيل الغذائي	كتاب الطالب السبورة كتاب الأنشطة العملية الأنترنت المواقع الإلكترونية

٢-١٢ يصف العلاقه التكافليه بين الدوده الانبوبيه العملاقه ريفيتيا الموجوده في الفوهات الحراريه المائيه وبكتيريا التمثيل الكيميائي اندورفيتيا. ٢-١٣ يشرح ان بكتيريا اندوريفيتيا تستخدم الطاقه الناتجه من كبريتيد الهيدروجين لتثبيت الكربون وبالتالي انتاج مركبات عضويه مثل الجلوكوز (المعادلات اللفظيه والكيميائيه غير مطلوبه). ٢-١٤ يلخص كيف ان بكتيريا تمثيل الكيميائي في الفوهات الحراريه المائيه تسمح بتكوين سلسله غذائيه. ٢-١٥ يذكر ان تنفس الهوائي هو العمليه التي تستخدمها الكائنات الحيه لاطلاق الطاقه التي تحتاج اليها على شكل ATP عندما يتوافر الاكسجين. ٢-١٦ تصف التنفس الهوائي باستخدام المعادله الكيميائيه اللفظيه والرمزيه كالاتي : ماء + ثاني اكسيد الكربون ⟶ اكسجين + جلوكوز	( ) الاستكشاف الاستقرائي ( ) التعلم باللعب. ( ) تمثيل الأدوار. ( ) التعلم بالأقران, ( ) حل المشكلات.	https://oceanexplorer.noaa.gov/edu/materials/chemosynthesis-fact-sheet.pdf - الأشكال 2-16 إلي 2- 18 الأشكال المرتبطة ATP وإنتاجه وتفكيكه - الصورة 2-5 مقطع عرضي في سمكة التونة	

$C6H1206 + 6O_2 \longrightarrow 6H_2O + 6CO_2$ ٢-١٧ يصف أن معظم الكائنات الحية تستخدم التنفس اللاهوائي في الظروف التي يكون فيها الأكسجين محدود لكل جزيء من جزيء من الجلوكوز (المعادلات الكيميائيه اللفظيه والرمزيه غير مطلوبه).			

التقويم التكويني	نشاط إثرائي/ علاجي تفريد التعليم	التقويم الختامي	الواجب المنزلي

صمم جدولا تقارن فيه بين التنفس الهوائي والتنفس اللاهوائي.	اختر اي مما ياتي يعد المصدر الرئيسي للطاقه لعمليه التمثيل الكيميائي في الكائنات الحيه في اعماق البحار؟ أ .ضوء الشمس ب.المركبات غير العضويه ج.الاكسجين في المياه المحيطه د.الكربون العضوي من الكائنات الميته	• اشرح لماذا تحتوي تروفوزوم في الريفتيا على بلورات الكبريت؟ • اشرح لماذا يقال ان لدى الريفيتيا والاندوريفتيا علاقه تبادليه؟	نشاط 2-1 المقارنة بين التمثيل الضوئي والتنفس الهوائي كتاب الأنشطة العملية
ملاحظات المعلم			

يعتمد،،المعلم الأول

يعتمد،،، المشرف التربوي

تحضير مادة العلوم البيئية العام الدراسي 2026/2025م

الصف: الثاني عشر	الوحدة الثالثة: إدارة الغلاف الجوي	عنوان الدرس : 3 -1 الترسيب الحمضي والضباب الدخاني والكيميائي الضوئي

معلم المادة : حامد إبراهيم مجاهد

اليوم والتاريخ					
الموضوع					
الحصة					
الشعبة					
أرقام الأهداف/المخرجات					

التعلم القبلي/التمهيد/ المفاهيم	مؤشر جودة الهواء هو مقياس لجودة الهواء تستخدموا الحكومات لتقييم مدى تلوث الهواء او المقدار المتوقع للتلوث يكون للدول المختلفة		
الأهداف/ المخرجات التعليمية	الاستراتيجيات/طرق التدريس	آلية التنفيذ/ الأنشطة التدريبية/التعليمية	الوسائل ومصادر التعلم

٣-١ يعرف الترتيب الحمضي بانه مزيج من ملوثات الهواء التي تترسب من الغلاف الجوي على شكل ترسيب حمضي رطب (pH < 5.6) او ترسيب حمضي جاف. ٣-٢ يصف نوعيه ترسيب الحمضي: - الترسيب الحمض الراكب من خلال الثلج والمطر والبرد والضباب. - الترسيب الحمضي الجاف من خلال الغبار والغازات. ٣-٣ يلخص عمليه تكون وترسيب الحمضي مقتصرا على : - عمليه تفاعل الكبريت الموجود في الوقود الاحفوري لتكوين غاز ثاني اكسيد الكبريت اثناء الاحتراق ومن ثم تحويله من خلال سلسله من الخطوات الى حمض الكبريتيك في الغلاف الجوي. - عمليه تحويل النيتروجين في الغلاف الجوي من خلال سلسله من الخطوات الى حمض النيتريك بوجود الحراره الناتجه بمحركات المركبات.	( ) الحوار والمناقشة. ( ) الاستقصاء ( ) العصف الذهني. ( ) تنبأ، فسر، لاحظ، ( ) التعلم التعاوني. ( ) شكل (7) المعرفي ( ) القياس. ( ) القصة ( ) الخرائط الذهنية. ( ) الاستكشاف الاستقرائي ( ) التعلم باللعب. ( ) تمثيل الأدوار. ( ) التعلم بالأقران, ( ) حل المشكلات.	نشاط 3-1: إدارة الغلاف الجوي استقصاء 3-1: استقصاء تلوث الهواء نشاط : فهم الترسيب الحمضي فيديو3-1: المطر الحمضي - التلوث https://www.youtube.com/watch?v=P4l-abHPa-I نشاط 3-2: أسباب الضباب الدخاني الكيميائي الضوئي فيديو3-3: https://www.youtube.com/watch?v=CdbBwIgq4rs&t=10s استقصاء عملي 3-1: استقصاء تلوث الهواء	كتاب الطالب السبورة كتاب الأنشطة العملية الأنترنت المواقع الإلكترونية

التقويم التكويني	نشاط إثرائي/ علاجي تفريد التعليم	التقويم الختامي	الواجب المنزلي
. اشرح سبب ضروره ان تكون شبكه معدات رصد الهواء كثيفه نسبيا لتكون مفيده في اداره تلوث الهواء	١. ما السبب الرئيسي للترسيب الحمضي؟ أ. انبعثت الميثان من المواشي ب. زياده انبعاثات ثاني اكسيد الكربون من المصانع ج. مركبات الكلوروفلوروكربون (CFCs) المنبعثه من المبردات. د. بعثات ثانيه اكسيد الكبريت (SO_2) واكاسيد النيتروجين ((NO_xO_x) (O_2)	- صف التحديات التي قد تواجه الدول منخفضه الدخل (LIC)عند تطوير نظام لرصد الهواء	- كتابة تقرير أخباري عن أحد الملوثات: ● ثاني أكسيد الكبريت(2SO) ● أكاسيد النيتروجين((NO_xO_x)N ● أول أكسيد الكربون(CO) ● الرصاص(Pb) ● الجسيمات العالقة((PM_{10}
ملاحظات المعلم			

يعتمد،،المعلم الأول

يعتمد،،، المشرف التربوي

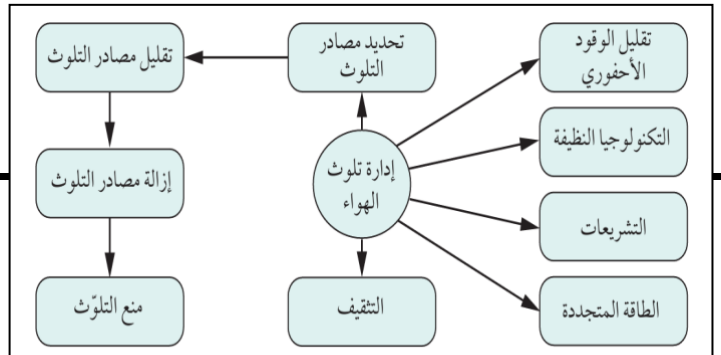
تحضير مادة العلوم البيئية العام الدراسي 2026/2025م

الصف: الثاني عشر	الوحدة الثالثة: إدارة الغلاف الجوي	عنوان الدرس : 3 -2 إدارة تلوث الهواء

معلم المادة : حامد إبراهيم مجاهد

اليوم والتاريخ					
الموضوع					
الحصة					
الشعبة					
أرقام الأهداف/المخرجات					

التعلم القبلي/التمهيد/ المفاهيم	ناقش مع طلابك استراتيجيات لاداره تلوث الهواء.

الأهداف/ المخرجات التعليمية	الاستراتيجيات/طرق التدريس	آلية التنفيذ/ الأنشطة التدريبية/التعليمية	الوسائل ومصادر التعلم
٣-٤ يلخص تاثيرات الترسيب الحمضي مقتصرا على : - خياشيم الاسماك والجماعات الاحيائيه للاسماك. - تساقط اوراق النبات وانخفاض انتاجيه المحاصيل. - زياده التجويه الكيميائيه للمباني الحجريه والطوبيه.	( ) الحوار والمناقشة. ( ) الاستقصاء ( ) العصف الذهني. ( ) تنبأ، فسر، لاحظ، ( ) التعلم التعاوني. ( ) شكل (7) المعرفي ( ) القياس. ( ) القصة ( ) الخرائط الذهنية.	الشكل 3-6: كتاب الطالب الصور من 3-12 إلي 3-18 كتاب الطالب نشاط 3-1: المهمة الثانية - دراسة مخطط انسيابي لإدارة تلوث البيئة  مخطط انسيابي لإدارة تلوث الهواء.	كتاب الطالب أقلام تظليل أوراق مطبوعة لمخطط الأنسياب كتاب الأنشطة العملية المواقع الإلكترونية

٣-٥ يصف الضباب الدخان الكيميائي الضوئي بانه مزيج من ملوثات الهواء والجسيمات العالقه والمركبات العضويه المتطايره (VOCs)التي تتحول من ملوثات اوليه الى ملوثات ثانويه بوجود ضوء الشمس. ٣-٦ يذكر ان الاوزون الارضي هو مثال على ملوث ثانوي في الضباب الدخاني الكيميائي الضوئي والذي يتشكل من اكاسيد النيتروجين (NO_XO_X) والمركبات العضويه(VOCs) المتطايره بفعل ضوء الشمس. ٣-٧ يصف تاثيرات الضباب الدخاني الكيميائي الضوئي مقتصرا على : - تهيج العين والجهاز التنفسي. - انخفاض انتاجيه المحاصيل - تدهور البلاستيك والمطاط ٣-٨ يصف استراتيجيات اداره تلوث الهواء بما في ذلك: - تقليل استخدام الوقود الاحفوري واعتماد الطاقه المتجدده.	( ) الاستكشاف الاستقرائي ( ) التعلم باللعب. ( ) تمثيل الأدوار. ( ) التعلم بالأقران, ( ) حل المشكلات.	نشاط : استكشاف طرائق أخري لإدارة تلوث الهواء https://www.eea.europa.eu/signals/signals-2020/articles/interview-does-the-polluter-pay	

- الحد من انبعاثات: - ثاني اكسيد الكبريت (SO_2) عن طريق ازاله الكبريت من غاز المداخن وازاله الكبريت من الوقود. - اكاسيد النيتروجين (NO_X)باستخدام المحولات الحفازه - الجسيمات العالقه : باستخدام المرسبات الكهروستاتيكيه. - المركبات العضويه (VOCs) المتطايره بالاستخدام والتخزين والتخلص الامن للمنتجات المنزليه. - التشريعات: - مبدا الملوث يدفع - تقييد استخدام المركبات في المناطق الحضريه - التشريعات المحليه والوطنيه والدوليه (المعرفه التفصيليه بتشريعات والتفاقيات محدده غير مطلوبه)			

التقويم التكويني	نشاط إثرائي/ علاجي تفريد التعليم	التقويم الختامي	الواجب المنزلي
كيف يسهم تقليل استخدام الوقود الاحفوري في اداره تلوث الغلاف الجوي؟	اعط اربع استخدامات للمرسبات الكهروستاتيكيه. ٨. صف ثلاثه اجراءات يمكن اتخاذها لتقليل تاثيرات ((VOCs	أي مما ياتي هو أحد التاثيرات الصحية الرئيسيه للضباب الدخاني الكيميائي الضوئي؟ أ. زياده انبعاثات غازات الدفيئة ب. استنفاد طبقه الاوزون في الستراتوسفير ج. مشكلات تنفسيه مثل الربوا والتهاب الشعب الهوائية. د. تسريع الترسيب الحمضي في النظم البيئيه المائية	أسئلة كتاب الطالب 6،7

ملاحظات المعلم			

يعتمد،،المعلم الأول

يعتمد،،، المشرف التربوي

تحضير مادة العلوم البيئية العام الدراسي 2026/2025م

الصف: الثاني عشر	الوحدة الثالثة: إدارة الغلاف الجوي	عنوان الدرس : 3 -3 إستفادة الأوزون

معلم المادة : حامد إبراهيم مجاهد

اليوم والتاريخ					
الموضوع					
الحصة					
الشعبة					
أرقام الأهداف/المخرجات					

التعلم القبلي/التمهيد/ المفاهيم	ناقش مع طلابك اسباب استنفاد الاوزون_

الأهداف/ المخرجات التعليمية	الاستراتيجيات/طرق التدريس	آلية التنفيذ/ الأنشطة التدريبية/التعليمية	الوسائل ومصادر التعلم
٣-٩ يذكر ان تركيز الاوزون يقاس باستخدام وحده دوبسون ٣-١٠ يعرف مصطلح ثقب الاوزون لانه المنطقه التي يكون فيها متوسط تركيز الاوزون اقل من 100 وحده دوبسون ٣-١١ يلخص كيفيه حدوث استفاد الاوزون كالاتي: - مركبات الكلورو فلور وكربونات (CFCs) الموجوده في عبوات الهباء المضغوط والثلاجات هي مركبات غير متفاعله ولا تتفكك في طبقه التروبوسفير - تنتقل مركبات (CFCs) الى طبقه الستراتوسفير وتتفكك بفعل الاشعه فوق البنفسجيه لتطلق ذره الكلور	( ) الحوار والمناقشة. ( ) الاستقصاء ( ) العصف الذهني. ( ) تنبأ، فسر، لاحظ، ( ) التعلم التعاوني. ( ) شكل (7) المعرفي ( ) القياس. ( ) القصة ( ) الخرائط الذهنية. ( ) الاستكشاف الاستقرائي ( ) التعلم باللعب. ( ) تمثيل الأدوار. ( ) التعلم بالأقران,	كتاب الطالب الأشكال من 3-7 إلي 3-10 الصور من 3-19 إلي 3-24 كتاب الأنشطة العملية نشاط 3-2 نشاط : استكشاف طرائق أخري لأستنفاذ الأوزون فيديو 3-5: https://www.youtube.com/watch?v=aU6pxSNDPhs&t=78s	كتاب الطالب أقلام تظليل أوراق مطبوعة لمخطط الأنسياب كتاب الأنشطة العملية المواقع الإلكترونية

- التفاعلات السريعه بين ذرات الكلور والازون تؤدي الى تفكك الاوزون (O_3O_3) الى اكسجين (O_2O_2) الامر الذي يتسبب باستنفاد الاوزون. - تبقى ذرات الكلور في طبقه الستراتوسفير ويمكن ان تستمر في تدمير الاوزون (المعرفه التفصيليه للاليات الكيميائيه غير مطلوبه) ٣-١٢ نشرح سبب استنفاذ الاوزون بشكل اكبر فوق القاره القطبيه الجنوبيه بما في ذلك : درجه الحراره والسحب الستراتوسفيريه القطبيه(PSCs) والدوامه القطبيه ٣-١٣ يصف تاثيرات استنفاذ الاوزون بسبب زياده كميات الاشعه فوق البنفسجيه بما في ذلك: - صحه الانسان (الساد ، وسرطان الجلد) - انخفاض انتاج المحاصيل - انخفاض التنوع البيولوجي لنظم البيئيه الارضيه والمائيه - تدهور المواد المستخدمه في الملابس والبناء	( ) حل المشكلات.		

٣-١٤ ملخص التاثيرات المرتبطه باستخدام بعض بدائل المواد المستنفده للاوزون بما في ذلك : - مركبات الهيدروكلوروكلوروكربونات (HCFCs) - الغازات المفلوره (الغازات-F) ٣-١٥. يلخص اهميه الادله التجريبيه لدعم فرضيه ما باستخدام فرضيه تدمير الاوزون التي اقترحها رولاند ومولينا كمثال. - في البدايه لم تقبل الفرديه الرئيسيه - لم يتم دعم بعض الفرضيات المساعده بادله تجريبيه - ادت الفرضيه الى مزيد من الابحاث وجمع البيانات من قبل العلماء اخرين والتي اكدت ان مركبات (CFCs) هي مركبات مستنفده للاوزون ٣-١٦ يقيم الاتفاقيات الدوليه المستخدمه لتقليل استخدام المواد المستنفده للاوزون والتخلص منها تدريجيا (المعرفه التفصيليه للاتفاقيات دوليه محدده غير مطلوبه)			

التقويم التكويني	نشاط إثرائي/ علاجي تفريد التعليم	التقويم الختامي	الواجب المنزلي
صف السبب الرئيسي المرتبط بالبشر لاستنفاد الاوزون.	هل تعد بدائل المركبات (CFCs) حل طويل الامد لمشكله طبقه الاوزون ؟ قدم اسبابا لاجابتك.	لماذا تعد طبقه الاوزون مهمه للحياه على الارض؟ أ. تحتجز الحراره للحفاظ على درجه حراره الارض. ب. تزيد من مستويات الاكسجين في الغلاف الجوي. ج. تمتص الاشعه فوق البنفسجيه (UV) الضاره من الشمس. د.تنقل الاشعه فوق البنفسجيه (UV) من الشمس الى الارض.	نشاط 3-2 بكتاب الأنشطة العملية

ملاحظات المعلم			

يعتمد،،المعلم الأول

يعتمد،،، المشرف التربوي

تحضير مادة العلوم البيئية العام الدراسي 2026/2025م

الصف: الثاني عشر	الوحدة الرابعة: إدارة تغير المناخ	عنوان الدرس : 4 -1 تغير المناخ

معلم المادة : حامد إبراهيم مجاهد

اليوم والتاريخ					
الموضوع					
الحصة					
الشعبة					
أرقام الأهداف/المخرجات					

التعلم القبلي/التمهيد/ المفاهيم	ناقش مع طلابك ماذا يعرفوا عن الغازات الدفيئة ؟ وما مصادرها؟

الأهداف/ المخرجات التعليمية	الاستراتيجيات/طرق التدريس	آلية التنفيذ/ الأنشطة التدريبية/التعليمية	الوسائل ومصادر التعلم
٤-١ يعرف غازات الدفيئه بانها الغازات الموجوده في الغلاف الجوي والتي تمتص اشعه تحت الحمراء ويحدد بعض غازات الدفيئه الشائعه مقتصرا على : ثاني اكسيد الكربون وبخار الماء والميثان. ٤-٢ يصف المصادر الرئيسيه للانبعاثات غازات الدفيئه الناتجه من الانشطه البشريه بما في ذلك: - احتراق الوقود الاحفوري (ثاني اكسيد الكربون وبخار الماء). - زراعه الارز وتربيه الماشيه (الميثان). - انصهار الجليد في التربه الصقيعيه (ثاني اكسيد الكربون والميثان). - مواقع ردم النفايات (الميثان).	( ) الحوار والمناقشة. ( ) الاستقصاء ( ) العصف الذهني. ( ) تنبأ، فسر، لاحظ، ( ) التعلم التعاوني. ( ) شكل (7) المعرفي ( ) القياس. ( ) القصة ( ) الخرائط الذهنية. ( ) الاستكشاف الاستقرائي ( ) التعلم باللعب. ( ) تمثيل الأدوار. ( ) التعلم بالأقران, ( ) حل المشكلات.	كتاب الطالب الجدول من 4-1 الصور من 4-1 إلي 4-9 كتاب الأنشطة العملية نشاط 4-1: الأبلاغ عن تغير المناخ استقصاء4-1: نموذج لظاهرة الأحتباس الحراري فيديو: الأحترار الحراري https://www.bbc.co.uk/news/science-environment-24021772	كتاب الطالب كتاب الأنشطة العملية المواقع الإلكترونية

٤-٣ يشرح كيف يساعد تاثير الاحتباس الحراري الطبيعي في الحفاظ على دفء الارض بما يكفي الاستدامه الحياه. ٤-٤ يشرح كيف ان زياده تراكيز غازات الدفيئه في الغلاف الجوي تسبب زياده تاثير الاحتباس الحراري المعزز ما يؤدي الى الاحترار العالمي وتغير المناخ.			

التقويم التكويني	نشاط إثرائي/ علاجي تفريد التعليم	التقويم الختامي	الواجب المنزلي
عرف مصطلحي الاحترار العالمي وغازات الدفيئة	اشرح: لماذا من الصعب ابطاء معدل لاحترار العالمي.	- صف عاملين يؤثران في تكوين مناطق مناخيه مختلفه في ظل الظروف الطبيعيه - اشرح كيف ان زراعه الارز وتربيه الماشيه تساهم في تاثير الاحتباس الحراري المعزز	نشاط 4-1 كتاب الأنشطة العملية

ملاحظات المعلم			

يعتمد،،المعلم الأول

يعتمد،،، المشرف التربوي

تحضير مادة العلوم البيئية العام الدراسي 2026/2025م

الصف: الثاني عشر	الوحدة الثالثة: إدارة تغير المناخ	عنوان الدرس : 4 -2 تأثيرات تغير المناخ

معلم المادة : حامد إبراهيم مجاهد

اليوم والتاريخ					
الموضوع					
الحصة					
الشعبة					
أرقام الأهداف/المخرجات					

التعلم القبلي/التمهيد/ المفاهيم	ناقش مع طلابك ما تأثيرات الأحتباس الحراري المعزز علي المواطن البيئية؟		
الأهداف/ المخرجات التعليمية	الاستراتيجيات/طرق التدريس	آلية التنفيذ/ الأنشطة التدريبية/التعليمية	الوسائل ومصادر التعلم

٤-٥ يلخص صعوبات مراقبه تغير المناخ والتنبؤ به بما في ذلك: - البيانات التاريخيه المحدده المستخدمه لاعاده بناء الظروف المناخيه (عينات لب الجليد ،حلقات الاشجار ، السجلات التاريخيه). - التنبؤات المناخيه المستقبليه من خلال استخدام نماذج مناخيه حاسوبيه تستخدم متغيرات مختلفه. - اليات التغذيه الراجعه المناخيه ليست مفهومه تماما. - التاخير الزمني بين السبب والتاثير - عدم اليقين بشان استخدام بعض البيانات في استخلاص النتائج ادى الى اختلاف وجهات النظر العلميه والسياسيه.	( ) الحوار والمناقشة. ( ) الاستقصاء ( ) العصف الذهني. ( ) تنبأ، فسر، لاحظ، ( ) التعلم التعاوني. ( ) شكل (7) المعرفي ( ) القياس. ( ) القصة ( ) الخرائط الذهنية. ( ) الاستكشاف الاستقرائي ( ) التعلم باللعب. ( ) تمثيل الأدوار. ( ) التعلم بالأقران, ( ) حل المشكلات.	كتاب الطالب الأشكال من 4-6 إلي 4-10 الصور من 4-10 إلي 4-21 الجدول 4-2 كتاب الأنشطة العملية نشاط 4-2 : تأثيرات تغير المناخ	كتاب الطالب كتاب الأنشطة العملية المواقع الإلكترونية

التقويم التكويني	نشاط إثرائي/ علاجي تفريد التعليم	التقويم الختامي	الواجب المنزلي
اشرح كيف تساعد تيارات المحيط ودوران المحيط في توازن مستويات الطاقه العالميه	ناقش كيف سيتاثر التنوع البيولوجي وتوزيع الانواع بالتغير المناخي العالمي.	-بالاشاره الى الشكل ٤-١٠ : أ. صف الاتجاهات المسجله لعدد احداث الطقس القاسي. ب. اشرح المحددات المحتمله البيانات من الاعوام التي سبقت عام 1960م.	
ملاحظات المعلم			

يعتمد،،المعلم الأول

يعتمد،،، المشرف التربوي

تحضير مادة العلوم البيئية العام الدراسي 2026/2025م

الصف: الثاني عشر	الوحدة الثالثة: إدارة تغير المناخ	عنوان الدرس : 4 -2 تأثيرات تغير المناخ

معلم المادة : حامد إبراهيم مجاهد

اليوم والتاريخ					
الموضوع					
الحصة					
الشعبة					

أرقام الأهداف/المخرجات					

التعلم القبلي/التمهيد/ المفاهيم	ناقش مع طلابك ماذا يعرفوا عن الطاقة المتجددة؟		
الأهداف/ المخرجات التعليمية	الاستراتيجيات/طرق التدريس	آلية التنفيذ/ الأنشطة التدريبية/التعليمية	الوسائل ومصادر التعلم

٤-٦ ملخص كيفيه تاثر الجدل حول تغير المناخ بما ياتي: - التحيز العلمي - بيانات غير موثوقه - الابلاغ الكاذب عن الاستنتاجات العلميه. ٤-٧ يصف تاثيرات تغيرات المناخ على البيئه بما في ذلك التغيرات في: - درجه الحراره والهطول - مستوى سطح البحر - دوران المحيطات والرياح - مدى امتداد السطوح الجليديه ومقدار الالبيدو لمخازن الجليد (الجليد البحري والصفائح الجليديه والانهار الجليديه والتربه الصقيعيه). - توزيع الانواع والتنوع البيولوجي. ٤-٨ يصف تاثيرات تغير المناخ على الانسان بما في ذلك:	( ) الحوار والمناقشة. ( ) الاستقصاء ( ) العصف الذهني. ( ) تنبأ، فسر، لاحظ، ( ) التعلم التعاوني. ( ) شكل (7) المعرفي ( ) القياس. ( ) القصة ( ) الخرائط الذهنية. ( ) الاستكشاف الاستقرائي ( ) التعلم باللعب. ( ) تمثيل الأدوار. ( ) التعلم بالأقران, ( ) حل المشكلات.	كتاب الطالب الأشكال من 4-6 إلي 4-10 الصور من 4-10 إلي 4-21 الجدول 4-2 كتاب الأنشطة العملية نشاط 4-2 : تأثيرات تغير المناخ	كتاب الطالب السبورة كتاب الأنشطة العملية

- زياده تكرار حدوث الطقس القاسي وشدته التي تؤدي الى الفيضانات وفقدان الاراضي والجفاف وحرائق المناطق البريه وتضرر الممتلكات وفقدان الارواح. - الهجره القسريه - التاثيرات على الامن الغذائي من خلال انخفاض انتاجات المحاصيل وزياده تفشي الافات - التاثيرات على امن الماء والطاقه.			

التقويم التكويني	نشاط إثرائي/ علاجي تفريد التعليم	التقويم الختامي	الواجب المنزلي

ملاحظات المعلم			

يعتمد،،المعلم الأول

يعتمد،،، المشرف التربوي

تحضير مادة العلوم البيئية العام الدراسي 2026/2025م

الصف: الثاني عشر	الوحدة الثالثة: إدارة تغير المناخ	عنوان الدرس : 4 -3 إدارة تغير المناخ

معلم المادة : حامد إبراهيم مجاهد

اليوم والتاريخ					
الموضوع					
الحصة					
الشعبة					
أرقام الأهداف/المخرجات					

التعلم القبلي/التمهيد/ المفاهيم	ناقش مع طلابك الأستراتيجيات المختلفة التي يمكن من خلالها التخفيف من تأثيرات تغير المناخ

الأهداف/ المخرجات التعليمية	الاستراتيجيات/طرق التدريس	آلية التنفيذ/ الأنشطة التدريبية/التعليمية	الوسائل ومصادر التعلم
٤-٩ يصف استراتيجيات اداره تغير المناخ من خلال التقليل من انبعاثات غازات الدفيئه بما في ذلك: - الحد من استخدام الوقود الاحفوري - التحول الى الوقود منخفض الكربون - استخدام اشكال بديله للطاقه - تحديث سياسات النقل - الحد من البصمه الكربونيه العالميه والفرديه - استخدام احتجاز الكربون وتخزينه	( ) الحوار والمناقشة. ( ) الاستقصاء ( ) العصف الذهني. ( ) تنبأ، فسر، لاحظ، ( ) التعلم التعاوني. ( ) شكل (7) المعرفي ( ) القياس. ( ) القصة ( ) الخرائط الذهنية. ( ) الاستكشاف الاستقرائي ( ) التعلم باللعب.	كتاب الطالب الأشكال من 4-12 إلي 4-15 الصور من 4-22 إلي 4-34 كتاب الأنشطة العملية نشاط 4-3 : البصمة الكربونية نشاط: استكشاف الطرائق المختلفة التي يمكن من خلالهاالحد من انبعاث الغازات الدفيئة	كتاب الطالب كتاب الأنشطة العملية المواقع الإلكترونية

- الحد من ازاله الغابات وزياده اعاده التحريج والتشجير - المباني والبنيه التحتيه الموفره للطاقه - التاقلم مع تغير المناخ - اتفاقيات وطنيه ودوليه مستر بروتوكول كيوتو 1992م اتفاقيه باريس 2016م(المعرفه التفصيليه بالاتفاقيات الدوليه غير مطلوبه). ٤-١٠ يلخص استراتيجيات الهندسه الجيولوجيه لمواجهه تغير المناخ بما في ذلك: - اداره الاشعاع الشمسي (SRM) - تعزيز ظاهره الالبيدو والعاكسات الفضائيه والهباء الستراتوسفيري. ٤-١١ يقيم استراتيجيات اداره تغير المناخ .	( ) تمثيل الأدوار. ( ) التعلم بالأقران, ( ) حل المشكلات.	فيديو 4-4: https://www.climateinteractive.org/en-roads/ فيديو 4-5: https://c-roads.climateinteractive.org/scenario. استقصاء: حول الهندسة الجيولوجية	

التقويم التكويني	نشاط إثرائي/ علاجي تفريد التعليم	التقويم الختامي	الواجب المنزلي

عرف مصطلحي اعاده التحريج والتشجير.	- يسهم توليد الطاقه بشكل كبير في تغير المناخ ناقش الطرائق التي يمكن بها تقليل هذا التاثير.	- اشرح كيف يمكن ان يسهم احتجاز الكربون وتخزينه في تقليل تاثيرات ارتفاع مستويات (CO_2O_2) على المناخ العالمي.	تمرين 4-3 كتاب الأنشطة العملية
ملاحظات المعلم			

يعتمد،،المعلم الأول

يعتمد،،، المشرف التربوي

تحضير مادة العلوم البيئية العام الدراسي 2026/2025م

الصف: الثاني عشر	الوحدة:	عنوان الدرس/ الموضوع:

معلم المادة : حامد إبراهيم مجاهد

اليوم والتاريخ						
الموضوع						
الحصة						
الشعبة						
أرقام الأهداف/المخرجات						

التعلم القبلي/التمهيد/ المفاهيم	ناقش مع طلابك ماذا يعرفوا عن الطاقة المتجددة؟

الأهداف/ المخرجات التعليمية	الاستراتيجيات/طرق التدريس	آلية التنفيذ/ الأنشطة التدريبية/التعليمية	الوسائل ومصادر التعلم
	( ) الحوار والمناقشة. ( ) الاستقصاء ( ) العصف الذهني. ( ) تنبأ، فسر، لاحظ، ( ) التعلم التعاوني. ( ) شكل (7) المعرفي ( ) القياس. ( ) القصة ( ) الخرائط الذهنية. ( ) الاستكشاف الاستقرائي ( ) التعلم باللعب. ( ) تمثيل الأدوار. ( ) التعلم بالأقران, ( ) حل المشكلات.		

التقويم التكويني	نشاط إثرائي/ علاجي	التقويم الختامي	الواجب المنزلي

		تفريد التعليم	
ملاحظات المعلم			

يعتمد،،المعلم الأول

يعتمد،،، المشرف التربوي

لا تنسونا من خالص دعواتكم