

2025

الخطة الفصلية وتحضير مادة العلوم والبيئة صف 11 الفصل الدراسي الثاني

اعداد / حامد مجاهد

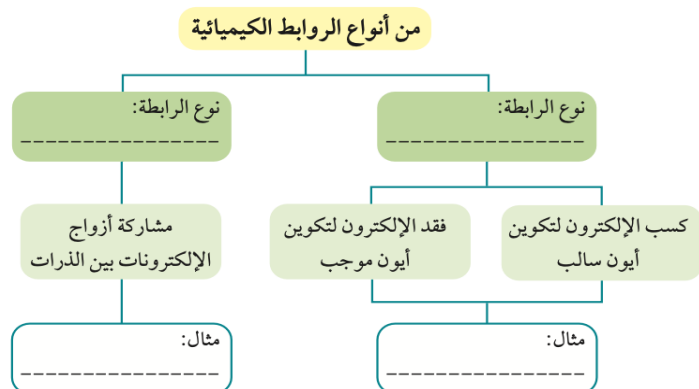
تحضير مادة العلوم البيئية العام الدراسي 2024/2025م

..... : معلم المادة

ناقش مع زميلك مفهومك لمصطلح «الذرة». ارسم مخطط بسيط مع وضع التسميات، يظهر مدى فهمك لمكونات الذرة. قارن رسمك برسوم زملائك في الصف

التعلم القبلي/التمهيد/ المفاهيم

الأهداف/ المخرجات التعليمية	الاستراتيجيات/ طرق التدريس	آلية التنفيذ/ الأنشطة التدريبية/ التعليمية	الوسائل ومصادر التعلم
١-٥ يصف تركيب الذرة، متضمناً النواة التي تحتوي على البروتونات والنيوترونات، محاطة بالإلكترونات التي تنتظم في أغلفة. ٢-٥ يذكر أن مياه البحر هي خليط من عناصر ومركبات مختلفة. ٣-٥ يصف الرابطة التساهمية الموجودة في الماء وثنائي أكسيد الكربون والأكسجين (بما في ذلك استخدام الرسوم التخطيطية النقطية). ٤-٥ يصف الرابطة الأيونية في كلوريد الصوديوم (بما في ذلك استخدام الرسوم التخطيطية النقطية). ٥-٥ يذكر الاسم الكيميائي والصيغة الكيميائية للأملاح الموجودة في مياه البحر، مقتصرًا على كلوريد الصوديوم (NaCl) كربونات الكالسيوم (CaCO₃) وكبريتات الكالسيوم (MgSO₄) ٦-٥ يشرح تكوين الروابط الهيدروجينية في الماء. ٧-٥ يشرح كيف تؤثر الروابط الهيدروجينية في الماء على خصائصه، مقتصرًا على نشاطه كمذيب، والكثافة، والسعة الحرارية النوعية	الحوار والمناقشة العصف الذهني الخرائط الذهنية	تركيب الذرة (30 دقيقة) الهدف ١-٥ اعرض صورة ذرة الهيليوم (الشكل 1-5) الواردة في كتاب الطالب، واطلب إلى الطلبة تحديد المكونات الرئيسية للذرة. يمكنك وصف النواة بأنها تتكوّن من أعداد متساوية من البروتونات والنيوترونات مع وجود عدد متساوٍ من الإلكترونات تدور حول النواة. يطلب منهم رسم ذرة في دفتر ملاحظاتهم وتسمية مكوناتها. أسألهم عن الشحنة الموجودة على الذرة التي رسموها الهدف ٢-٥ عرض بوربوينت لتوضيح ان مياه البحر هي خليط من عناصر ومركبات مختلفة الهدف ٣-٥ و ٤-٥ و ٥-٥ التمهيد: عرض فيديو عن كيف تترابط الذرات ومناقشة وحوار لتوضيح معنى الرابطة التساهمية والايونية كلا على حده استخدام الرسوم التخطيطية للماء أوضح معنى شحنة سالبة جزئية وموجبة جزئية - اشرح من خلال مثال على كلوريد الصوديوم كيف تنشأ الرابطة الايونية اطلب من الطلاب رسم مخطط لجزء الكلور وثنائي أكسيد الكربون - بالاستعانة بكتاب النشاط اطلب من الطلاب رسم مخطط الليثيوم والكلور - المغنسيوم والكلور وذلك مستعينا بالجدول الدوري باستخدام الخرائط الذهنية اطلب من الطلاب تكملة المخطط التالي	عرض بوربوينت السيبورة أقلام للسيبورة



الهدف ٦-٥ و ٧-٥

عرض فيديو تمهيدي عن خصائص الماء اطلب من الطلاب تسجيل ملاحظاتهم
 ومناقشتها بعد عرض الفيديو
 باستخدام الاستكشاف الاستقرائي اعرض صور للروابط الهيدروجينية وناقش
 الطلاب في تأثيرها على خصائص الماء وكيف تتكون

الواجب المنزلي	التقويم الختامي	نشاط إثرائي/ علاجي تفريد التعليم	التقويم التكويني
	استخدم الجدول الدوري للإجابة على الجدول التالي (الجدول في كتاب النشاط)	● للطلاب ذات المستوى الأقل: ما العناصر التي تكون الماء ؟ ● للطلاب ذات المستوى الأعلى: ارسم مخطط لذرة الصوديوم	السؤال الثامن من أسئلة نهاية الوحدة في كتاب الطالب

	ملاحظات المعلم
--	----------------

يعتمد،، المشرف التربوي

يعتمد، المعلم الأول

تحضير مادة العلوم البيئية العام الدراسي 2024/2025م

الصف: الحادي عشر	الوحدة: الخامسة	عنوان الدرس/ الموضوع: 2-5 الذوبانية في الماء
------------------	-----------------	--

معلم المادة :

						اليوم والتاريخ
--	--	--	--	--	--	----------------

الموضوع	فهم الذوبانية	الملوحة	مقياس الرقم الهيدروجيني pH	ذوبانية الغازات في مياه البحر	تأثير الذوبانية على الكائنات البحرية
الحصة					
الشعبة					
أرقام الأهداف/المخرجات					

ناقش مع زميلك مفهومك لمصطلح «الملوحة». على أنه تركيز الأملاح الذائبة في مياه البحر. ما وحدة الملوحة المستخدمة ؟				التعلم القبلي/التمهيد/ المفاهيم	
الأهداف/ المخرجات التعليمية	الاستراتيجيات/ طرق التدريس	آلية التنفيذ/ الأنشطة التدريبية/ التعليمية		الوسائل ومصادر التعلم	

- عرض بوربوينت - السبورة كاشف تباع الشمس مجسات pH	الهدف 8-5 : فيديو : حول كيفية تأثير درجة الحرارة على ذوبانية الغازات • يعرف مصطلحات المذاب والمذيب والمحلل والإذابة. • يشرح باستخدام كلوريد الصوديوم عملية الذوبان عن طريق إذابة الأيونات. الهدف 9-5 أجراء تجربة لتوضيح يشرح تأثير درجة الحرارة على ذوبانية الأملاح. الهدف 10-5 و 11-5 و 12-5 التمهيد : عرض فيديو دورة الماء • يعرف مصطلح الملوحة. • يذكر وحدة الملوحة. • يشرح كيف تؤثر العمليات الآتية على ملوحة مياه البحر: • الهطول • الجريان السطحي • التبخر. نشاط: وصف كيفية استقصاء تأثير الملوحة على درجة تجمد الماء. • يحدد المتغيرات المستقلة والتابعة والضابطة في استقصاء الهدف 13-5 و 14-5 • يعرف مصطلحي الرقم الهيدروجيني pH ومقياس الرقم الهيدروجيني. • يعرف المصطلحات حمضية ومتعادلة وقلوية من حيث تراكيز أيونات الهيدروجين وقيم الرقم الهيدروجيني. نشاط : قياس كيفية قياس الرقم الهيدروجيني لعينات المياه • يصف كيفية قياس الرقم الهيدروجيني لعينات المياه باستخدام : • كاشف تباع الشمس • الكاشف العالمي • مجسّ الرقم الهيدروجيني. الهدف 15-5 و 16-5 • يقارن بين ذوبانية ثاني أكسيد الكربون والأكسجين في مياه البحر.	الحوار والمناقشة العصف الذهني الخرائط الذهنية	8-5 يصف كيف أن الأملاح القابلة للذوبان، مثل كلوريد الصوديوم، تذوب في الماء عن طريق إذابة الأيونات 9-5 يشرح تأثير درجة حرارة الماء على ذوبانية الأملاح. 10-5 يعرف مصطلح الملوحة على أنه تركيز الأملاح الذائبة في مياه البحر، (وحدة الملوحة المستخدمة في هذا المنهج هي أجزاء لكل ألف (ppt)). 11-5 يشرح تأثير الهطول والجريان السطحي والتبخر على ملوحة مياه البحر 12-5 يصف كيف يستقصي تأثير الملوحة على درجة تجمد الماء 13-5 يصف مقياس pH كمقياس لتركيز أيون الهيدروجين في الماء، بما في ذلك المصطلحات: الحمضية، والمتعادلة، والقلوية (الحسابات المتعلقة بتركيز أيون الهيدروجين غير مطلوبة) 14-5 يصف كيفية استخدام كاشف تباع الشمس والكاشف العالمي ومجسّ pH لقياس الرقم الهيدروجيني لعينات المياه 15-5 يصف كيف تتأثر ذوبانية الغازات في مياه البحر بدرجة حرارة الماء، والضغط الجوي، وضغط الماء بسبب العمق، والملوحة، ومدى تأثير التركيز الناتج من الغازات الذائبة في مياه البحر على الكائنات البحرية (معرفة قوانين الغازات غير مطلوبة) 16-5 يذكر أن الأكسجين ذو ذوبانية منخفضة في الماء
---	--	--	---

	● يصف كيف تتأثر ذوبانية الغازات في مياه البحر بما يأتي: ○ الاضطراب ○ درجة حرارة الماء ○ الضغط الجوي ○ ضغط الماء بسبب العمق ○ الملوحة. ● يصف كيف يتغير تركيز الأكسجين مع العمق يشرح أهمية الأكسجين المذاب للكانات البحرية. يوضح ذوبانية الأكسجين في الماء.		
--	--	--	--

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

السؤال الرابع من أسئلة نهاية الوحدة في كتاب الطالب	● للطلاب ذات المستوى الأقل: ما العملية التي تزيد من ملوحة مياه البحر؟ أ. الهطول ب. التبخر ج. الجريان السطحي د. ذوبان الجليد ● للطلاب ذات المستوى الأعلى: ١. اقترح سببا يجعل العلماء يعتقدون أن المحيط المرتفع الحرارة قد يكون أشد ملوحة.	تمرين 5-1 : مقارنة التركيب الأيوني لماء البحر عن طريق حساب النسب المئوية وتصميم التمثيلات البيانية بالأعمدة (كتاب النشاط : صفحة 24)
ملاحظات المعلم		

يعتمد،، المشرف التربوي

يعتمد، المعلم الأول

تحضير مادة العلوم البيئية العام الدراسي 2024/2025م

الصف: الحادي عشر	الوحدة: الخامسة	عنوان الدرس/ الموضوع: 3-5 الكثافة والضغط
------------------	-----------------	--

معلم المادة :

اليوم والتاريخ	الموضوع	درجة الحرارة	الضغط	الملوحة	اختلاط الطبقات في المحيط	حل أسئلة الوحدة
الحصة	الشعبة					

						أرقام الأهداف/المخرجات
--	--	--	--	--	--	---------------------------

ناقش مع الطلاب أهمية الجليد العائم، وكيف يعمل كعازل حراري				التعلم القبلي/التمهيد/ المفاهيم
الأهداف/ المخرجات التعليمية	الاستراتيجيات/ طرق التدريس	آلية التنفيذ/ الأنشطة التدريسية/ التعليمية	الوسائل ومصادر التعلم	

عرض بوروينت كتاب الطالب - ورق تمثيل بياني. - بيانات عن كثافة الماء عند ضغوط مختلفة السبورة أقلام للسبورة	الهدف 17-5 - يذكر معادلة الكثافة والوحدات المستخدمة لكل مصطلح. - يحسب الكثافة من البيانات المناسبة. الهدف 18-5 - يشرح كيف تتأثر كثافة مياه البحر بدرجة الحرارة. علل: يطفو الجليد علي الماء، الهدف 19-5 - يسمّي ويصف الطبقات الموجودة في عمود الماء. - يعرّف مصطلح المنحدر الحراري. - يصف كيف تتغير درجة حرارة الماء في أعمدة الماء استقصاء عملي: دراسة كيفية تأثير درجة الحرارة وضغط الماء علي منحدر الملوحة الهدف 20-5 - يذكر سبب طفو الجليد في مياه البحر. الهدف 21-5 - يصف كيف يعمل الجليد كعازل حراري - يصف كيفية تكوين الجليد العائم لمواطن بيئية أعلى وأسفل الجليد. - يشرح أهمية الجليد العائم للكائنات البحرية.	الحوار والمناقشة العصف الذهني الخرائط الذهنية	17-5 يذكر الصيغة ويطبقها مضمنا الوحدات: الكتلة (kg) الكثافة (kg m⁻³) = _____ الحجم (m³) 18-5 يشرح كيف تؤثر درجة حرارة الماء وضغط الماء والملوحة على كثافة مياه البحر 19-5 يصف كيف تتشكل منحدرات درجات الحرارة والملوحة في أعمدة الماء لتكون طبقات المحيط، بما في ذلك الطبقة السطحية، وطبقة المنحدر الحراري، وطبقة تمارج الملوحة، وطبقة المياه العميقة للمحيطات، وكيف يمكن أن يحدث اختلاط الحق لهذه الطبقات 20-5 يذكر أن كثافة الجليد أقل من كثافة مياه البحر، الأمر الذي يتسبب في طفو الجليد 21-5 يشرح أهمية الجليد العائم، مقتصرًا على عمله كعازل حراري وموطن بيئي للكائنات الحية البحرية.
---	--	--	---

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

السؤال العاشر من أسئلة نهاية الوحدة في كتاب الطالب	● للطلاب ذات المستوى الأقل: اذكر المصطلح المستخدم لوصف منطقة عمود الماء حيث يحدث تغير كبير في درجة حرارة الماء. ● للطلاب ذات المستوى الأعلى: اشرح: كيف تؤثر الملوحة ودرجة الحرارة على كثافة مياه البحر في تشكيل طبقات داخل المحيط؟ وكيف يحدث اختلاط هذه الطبقات؟	نشاط ٣-٥ تحليل البيانات المرتبطة بكثافة الماء ودرجة حرارته وملوحته (كتاب النشاط صفحة 41)
ملاحظات المعلم		

يعتمد،، المشرف التربوي

يعتمد، المعلم الأول

تحضير مادة العلوم البيئية العام الدراسي 2024/2025م

الصف: الحادي عشر	الوحدة: السادسة	عنوان الدرس/ الموضوع: 1-6 الأمن الغذائي
------------------	-----------------	---

معلم المادة :

اليوم والتاريخ	الموضوع	أسباب انعدام الأمن الغذائي	تأثيرات انعدام الأمن الغذائي	استراتيجيات إدارة الأمن الغذائي	استراتيجيات أخرى لإدارة الأمن الغذائي	استراتيجيات إدارة الأمن الغذائي في عمان

						الشعبة
						أرقام الأهداف/المخرجات
						ت

ناقش مع الطلاب مفهوم لمصطلح « الأمن الغذائي ». وماهي أسباب أنعدام الأمن الغذائي ؟			التعلم القبلي/التمهيد/ المفاهيم
الأهداف/ المخرجات التعليمية	الاستراتيجيات/ طرق التدريس	آلية التنفيذ/ الأنشطة التدريسية/ التعليمية	الوسائل ومصادر التعلم

تصميم خريطة غذاء مجتمعية أوراق وأقلام ورقة العمل 1-6	الهدف 1-6 • يعرف مصطلح الأمن الغذائي - طرح هذا السؤال علي الطلاب: هل امتلاء المعدة (الشبع) يعني الأمن الغذائي؟ • يذكر الجوانب الثلاثة الرئيسية للأمن الغذائي. الهدف 2-6 • يصف ويشرح أسباب انعدام الأمن الغذائي في كل مما يأتي: ○ نقص المياه ○ تدهور الأراضي ○ الآفات والأمراض الزراعية ○ النمو السكاني ○ الفقر ○ تحويل المحاصيل إلى وقود حيوي ○ تغير المناخ الإنتاج غير المستدام . الهدف 3-6 طرح سؤال علي الطلاب : ماهي أسباب انعدام الأمن الغذائي في البلدان ذات الدخل المنخفض والبلدان ذات الدخل المرتفع؟ يذكر أمثلة على نقص التغذية لدى الإنسان، مع ذكر أسبابه وأعراضه. • يعرف مصطلح سوء التغذية. • يلخص كيف يسبب انعدام الأمن الغذائي: • نقص التغذية • سوء التغذية.	الحوار والمناقشة العصف الذهني الخرائط الذهنية	1-6 يعرف الأمن الغذائي بأنه توافر الإمكانات المادية والاجتماعية والاقتصادية لجميع الأفراد، في جميع الأوقات، للحصول على أغذية كافية وآمنة ومغذية تلبي احتياجاتهم وأذواقهم الغذائية للتمتع بحياة نشطة وصحية 2-6 يصف ويشرح أسباب انعدام الأمن الغذائي مقتصرًا على: • نقص المياه • تدهور الأراضي • الآفات والأمراض الزراعية • النمو السكاني • الفقر • تحويل المحاصيل إلى الوقود الحيوي • تغير المناخ • الإنتاج غير المستدام. 3-6 يلخص تأثيرات انعدام الأمن الغذائي مقتصرًا على نقص التغذية وسوء التغذية. 4-6 يصف ويقيم استراتيجيات إدارة الأمن الغذائي بما في ذلك - تحسين التقنيات الزراعية والكفاءة من خلال: - - استخدام التكاثر الانتقائي والمحاصيل المعدلة جينياً لتطوير المحاصيل المقاومة للآفات والمحاصيل ذات الإنتاجية الأعلى - التحكم في العوامل المحددة، على سبيل المثال
---	--	--	--

استخدام الأسمدة في المناطق التي تعاني نقص المغذيات - زيادة الإنتاجية عن طريق إزالة المنافسة من الأعشاب الضارة باستخدام مبيدات الأعشاب، والحد من الأمراض الفطرية عن طريق استخدام مبيدات الفطريات، والحد من أنواع الآفات عن طريق استخدام مكافحة البيولوجية - تحسين نقل المواد الغذائية - استخدام الزراعة المائية والزراعة المائية المركبة، وتربية الأحياء المائية - زيادة إنتاج الغذاء عن طريق الزراعة المكثفة والزراعة الموسعة. * حماية الحشرات الملقحة * زراعة الكفاف * تخزين المواد الغذائية على نطاق واسع * برنامج الأغذية العالمي والمساعدات الغذائية * التقنين * تقليل نفايات الغذاء بما في ذلك إعادة توزيعه * الحد من الماشية وزيادة زراعة المحاصيل	- عرض صور لمحاصيل تضررت بسبب الجفاف الهدف 4-6 • يصف كيف يمكن للمحاصيل المعدلة جينياً والتكاثر الانتقائي تحسين الأمن الغذائي. • يصف مع الأمثلة كيف يمكن تحسين الأمن الغذائي من خلال التحكم في العوامل المحددة وتحسين الإنتاجية وتحسين النقل . • يعرف ويصف الزراعة المائية والزراعة المائية المركبة وتربية الأحياء المائية. عرض فيديو : عن الزراعة المائية والزراعة العمودية وفوائدها • يعرف ويقارن الزراعة المكثفة والزراعة الموسعة. • يصف كيف يمكن لما يأتي تحسين الأمن الغذائي باستخدام أمثلة لكل منها - o حماية الحشرات الملقحة - o زراعة الكفاف - o تخزين المواد الغذائية على نطاق واسع - o برنامج الأغذية العالمي والمساعدات الغذائية - o التقنين - o تقليل نفايات الغذاء بما في ذلك إعادة توزيعه - o الحد من الماشية وزيادة زراعة المحاصيل. • يذكر الاستراتيجيات المستخدمة لتحقيق الأمن الغذائي في سلطنة عمان. • يقيم نجاح الاستراتيجيات المختلفة لإدارة انعدام الأمن الغذائي. ٢ يطلب من الطلاب عمل بحث لاكتشاف كيفية تأثير تغير المناخ على أوغندا. يجب أن يدونوا ملاحظات عن :- - التغيرات في كميات الأمطار - التغيرات في زمن حدوث هطول الأمطار - التغيرات في درجات الحرارة - التأثيرات على المحاصيل التي يمكن زراعتها	
--	---	--

	- التأثيرات على الأمن الغذائي - التأثيرات المحتملة على الاقتصاد (هل تصدر أو غندا أي محاصيل مهددة بتغير المناخ) ؟ عمل مدونة بودكاست (نشرة /مدونة صوتية) مدته دقيقتان		
--	--	--	--

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

السؤال 1,4,6 من أسئلة نهاية الوحدة في كتاب الطالب	● لطلاب ذات المستوى الأقل: أي مما يأتي يعد مفهوما للأمن الغذائي؟ أ. وجود بنوك الغذاء ومنظمات المساعدات الغذائية. ب. الإمكانية المادية والاقتصادية والاجتماعية للحصول على غذاء كاف وصحي في جميع الأوقات ج. تخزين أو احتكار الغذاء لضمان تلبية الاحتياجات المستقبلية د. توافر الغذاء الأساسي الذي يلبي احتياجات السكان من دون الحاجة إلى استيراد غذاء إضافي من دول أخرى. ● لطلاب ذات المستوى الأعلى: يؤثر انعدام أمن الطاقة على البلدان ذات الدخل المنخفض (LICs) لخص ثلاثة أسباب لإنعدام أمن الطاقة.	حل نشاط 6-1 الأمن الغذائي (كتاب النشاط صفحة69)
ملاحظات المعلم		

يعتمد،، المشرف التربوي

يعتمد،، المعلم الأول

تحضير مادة العلوم البيئية العام الدراسي 2024/2025م

الصف: الحادي عشر	الوحدة: السادسة	عنوان الدرس/ الموضوع: 2-6 موارد الطاقة
------------------	-----------------	--

معلم المادة :

اليوم والتاريخ	الموارد المتجددة	الموارد المتجددة	موارد الطاقة غير المتجددة	أمن الطاقة	تأثيرات انعدام أمن الطاقة	
الموضوع						
الحصة						
الشعبة						
أرقام الأهداف/المخرجات						

التعلم القبلي/ التمهيد/ المفاهيم		ناقش مع طلابك المقصود بالطاقة المتجددة - ومصادر الطاقة غير المتجددة	
الأهداف/ المخرجات التعليمية	الاستراتيجيات/ طرق التدريس	آلية التنفيذ/ الأنشطة التدريبية/ التعليمية	الوسائل ومصادر التعلم
5-6 يصف موارد الطاقة ويصنفها على أنها متجددة أو غير متجددة، متضمنا: - الموارد المتجددة وهي: - - السدود الكهرومائية، والطاقة الشمسية، وطاقة الرياح، وطاقة الأمواج، وطاقة المد والجزر، والوقود الحيوي (الكتلة الحيوية بما في ذلك الخشب، والإيثانول الحيوي، والغاز الحيوي)، والطاقة الحرارية الجوفية، والهيدروجين الأخضر - الموارد غير المتجددة وهي	الحوار والمناقشة العصف الذهني الخرائط الذهنية	الهدف 5-6 نشاط: تصنيف موارد الطاقة إلى متجددة أو غير متجددة. - يعرّف مصطلح موارد متجددة. - يصف الأمثلة الآتية للطاقة المتجددة: - السدود الكهرومائية - الطاقة الشمسية - طاقة الرياح - طاقة الأمواج - طاقة المد والجزر - الوقود الحيوي - الطاقة الحرارية الجوفية. - يعرّف مصطلح موارد الطاقة غير المتجددة.	عرض بوربوينت السبورة أوراق وأقلام الأنترنت

المواقع الإلكترونية	• يصف الأمثلة الآتية على الطاقة غير المتجددة: فيديو 4-6 (رمال القطران الكندية) (7 دقائق) ○ الوقود الأحفوري (النفط والغاز الطبيعي والفحم) ○ الطاقة النووية باستخدام اليورانيوم . • يصنف الموارد إلى متجددة وغير متجددة الهدف 6-6 يصف ويقارن إنتاج الهيدروجين الأخضر والهيدروجين الأزرق. نشاط: وصف وشرح الطرائق المختلفة لإنتاج الهيدروجين، بما في ذلك الهيدروجين الأخضر والهيدروجين الأزرق. الهدف 7-6 * يعرف مصطلح أمن الطاقة، على المدى الطويل، و على المدى القصير. الهدف 8-6 • يشرح أسباب انعدام أمن الطاقة في كل مما يأتي: ○ النمو السكاني ○ اختلاف التوزيع الجغرافي لموارد الطاقة العالمية واستنفاد الوقود الأحفوري ○ اختلاف احتياجات البلدان ذات مستويات الدخل المختلفة إلى الطاقة ○ تغير المناخ ○ انقطاع الإمدادات. الهدف 9-6 يصف كيف يمكن أن يؤدي انعدام امن الطاقة إلى:		- الوقود الأحفوري (النفط والغاز الطبيعي والفحم)، والهيدروجين الأزرق، والطاقة النووية باستخدام اليورانيوم كوقود. 6-6 يصف ويشرح الطرائق المختلفة لإنتاج الهيدروجين، بما في ذلك الهيدروجين الأخضر والهيدروجين الأزرق. 6-7 يعرف أمن الطاقة على أنه التوافر الموثوق لمصادر الطاقة بأسعار معقولة مع مراعاة التأثيرات البيئية، بما في ذلك: • أمن الطاقة على المدى الطويل: - إمدادات الطاقة التي تتماشى مع التنمية الاقتصادية والاحتياجات البيئية * أمن الطاقة على المدى القصير - الأنظمة التي تتفاعل بسرعة مع التغيرات المفاجئة في توازن العرض والطلب 6-8 يصف ويشرح أسباب انعدام أمن الطاقة بما في ذلك: • النمو السكاني • اختلاف التوزيع الجغرافي لموارد الطاقة العالمية واستنفاد الوقود الأحفوري • اختلاف احتياجات البلدان إلى الطاقة في مستويات ذات الدخل المختلف • تغير المناخ
---------------------	--	--	--

	○ زيادة مستويات الفقر وانخفاض مستويات المعيشة ○ انقطاع إمدادات الكهرباء إلى المنازل والمصانع ○ الاضطرابات المدنية والصراعات ○ زيادة أسعار موارد الطاقة وزيادة التكاليف على الصناعة والركود الاقتصادي ○ الاعتماد على مصادر الطاقة المستوردة. الهدف 6-10 ● يصف مع الأمثلة كيف يمكن تحسين أمن الطاقة من خلال: ○ زيادة كفاءة الطاقة ○ زيادة إنتاج الطاقة ○ تنويع مصادر الطاقة ○ الاستثمار في مشاريع الطاقة المحلية ○ التقنين. نشاط: استقصاء طرائق تحسين أمن الطاقة.		انقطاع الإمدادات الناتجة من الكوارث الطبيعية، والحروب، والقرصنة. 6-9 يلخص تأثيرات انعدام أمن الطاقة بما في ذلك: ● زيادة مستويات الفقر وانخفاض مستويات المعيشة ● انقطاع إمدادات الكهرباء إلى المنازل والمصانع ● الاضطرابات المدنية والصراعات ● زيادة أسعار موارد الطاقة والركود الاقتصادي الاعتماد على مصادر الطاقة المستوردة 6-10 يصف ويقيم استراتيجيات إدارة أمن الطاقة بما في ذلك: ● زيادة كفاءة الطاقة ● زيادة إنتاج الطاقة ● تنويع مصادر الطاقة لتقليل الاعتماد على الوقود الأحفوري والاستثمار في تقنيات الطاقة المتجددة والطاقة البديلة الاستثمار في مشاريع الطاقة المحلية التقنين.
--	--	--	--

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

	نشاط ٣-٦ محققو الطاقة (كتاب النشاط صفحة 75)	● للطلاب ذات المستوى الأقل: أي العبارات الآتية تصف طريقة استخلاص الهيدروجين الأزرق بطريقة صحيحة؟ أ. هيدروجين يتم استخلاصه من الماء عن طريق التحليل الكهربائي، باستخدام الطاقة من الوقود الأحفوري وتقنية احتجاز الكربون وتخزينه ب. هيدروجين يتم استخلاصه من الهواء باستخدام الطاقة من الموارد المتجددة ج. هيدروجين يتم استخلاصه من الماء عن طريق التحليل الكهربائي، باستخدام الطاقة من الموارد المتجددة د. هيدروجين يتم استخلاصه من الهواء، باستخدام الطاقة من الوقود الأحفوري وتقنية احتجاز الكربون وتخزينه ● للطلاب ذات المستوى الأعلى: قيم نجاح الاستراتيجيات المستخدمة لإدارة أمن الطاقة في موقع من اختيارك قدم أسبابا وضمن المعلومات أمثلة ذات صلة لدعم إجابتك.	السؤال رقم 2 - 6 - 7 - 9 - من أسئلة نهاية الوحدة في كتاب الطالب
			ملاحظات المعلم

يعتمد،، المشرف التربوي

يعتمد، المعلم الأول

تحضير مادة العلوم البيئية العام الدراسي 2024/2025م

الصف: الحادي عشر	الوحدة: السادسة	عنوان الدرس/ الموضوع: 6-3 إدارة النفايات
------------------	-----------------	--

معلم المادة :

اليوم والتاريخ	الموضوع	طرائق التخلص من النفايات ومعالجتها	تأثيرات طرائق التخلص من النفايات	تأثيرات طرائق التخلص من النفايات	استراتيجيات للحد من تأثيرات التخلص من النفايات	استراتيجيات للحد من تأثيرات التخلص من النفايات	استراتيجيات إدارة النفايات في سلطنة عمان
الحصة							
الشعبة							
أرقام الأهداف/المخرجات							

التعلم القبلي/التمهيد/ المفاهيم	اطلب إلى الطلبة أن يسجلوا جميع الأشياء التي ألغوا بها هذا الصباح. قد يشمل ذلك المواد التي تم التخلص منها من أجل إعادة التدوير، والنفايات (القمامة)، وبقايا الطعام، والمواد القابلة للتحويل إلى سماد (نفايات عضوية).
---------------------------------	---

الوسائل ومصادر التعلم	آلية التنفيذ/ الأنشطة التدريبية/ التعليمية	الاستراتيجيات/ طرق التدريس	الأهداف/ المخرجات التعليمية
عرض بوربوينت السيبورة أوراق وأقلام الأنترنت المواقع الإلكترونية	الهدف 11-6 • يصف الطرائق الآتية للتخلص من النفايات ومعالجتها: ○ التخزين ○ ردم النفايات ○ إعادة التدوير ○ الترميد ○ التخلص منها برميها في البحر ○ تصدير النفايات . نشاط: استكشاف طرائق التخلص من النفايات ومعالجتها. الهدف 12-6 يصف ويشرح كلاً من هذه التأثيرات الناجمة عن طرائق التخلص من النفايات: ○ تلوث التربة وتلوث المياه الجوفية ○ تراكم وإطلاق الغازات الخطرة	الحوار والمناقشة العصف الذهني الخرائط الذهنية	11-6 يصف طرائق التخلص من النفايات ومعالجتها، مقتصرًا على: • التخزين • ردم النفايات • إعادة التدوير • الترميد • التخلص منها برميها في البحر • تصدير النفايات. 12-6 يشرح تأثيرات طرائق التخلص من النفايات بما في ذلك • تلوث التربة، الأمر الذي يؤدي إلى الترشيع وتلوث المياه الجوفية • تراكم وإطلاق غاز الميثان الدفينة (CH₄) مع خطر الانفجارات التلوث البصري والضوضائي والرائحة الكريهة • خطر انتشار المرض • إطلاق المواد السامة • التراكم الحيوي والتضخم الحيوي

	○ التلوث البصري والضوضائي والرائحة الكريهة ○ خطر انتشار الأمراض ○ إطلاق المواد السامة ○ النفايات الحيوي والتضخم الحيوي ○ المواد البلاستيكية و الميكرو بلاستيك في المحيطات فيديو 5-6: كيف عالجت سنغافورة مشكلة النفايات الكبيرة؟ (11 دقيقة) الهدف 6-13 • يذكر المستويات الأربعة للتسلسل الهرمي لإدارة النفايات . • يقيم نجاح الاستراتيجيات الآتية للحد من تأثيرات التخلص من النفايات ○ التقليل وإعادة الاستخدام وإعادة التدوير ○ المواد البلاستيكية القابلة للتحلل البيولوجي ○ مخلفات الطعام لتغذية الحيوانات ○ التسميد العضوي ○ التخمير ○ استخدام النفايات لتوليد الطاقة ○ التثقيب ○ الحوافز المالية ○ التشريعات. • يذكر الاستراتيجيات المستخدمة للحد من آثار التخلص من النفايات في سلطنة عمان. فيديو 6-7 : تكنولوجيا قد تؤدي إلى زوال مرادم النفايات (١٣ دقيقة)	المواد البلاستيكية والميكرو بلاستيك في المحيطات 6-13 يصف ويقيم الاستراتيجيات للحد من تأثيرات التخلص من النفايات بما في ذلك: • التقليل وإعادة الاستخدام وإعادة التدوير • المواد البلاستيكية القابلة للتحلل البيولوجي • مخلفات الطعام لتغذية الحيوانات • التسميد العضوي • التخمير • استخدام النفايات لتوليد الطاقة • التثقيب • الحوافز المالية • التشريعات
--	---	--

الواجب المنزلي	التقويم الختامي	نشاط إثرائي/ علاجي تفريد التعليم	التقويم التكويني
	نشاط 4-6 إدارة النفايات الصلبة (كتاب النشاط صفحة 78)	● للطلاب ذات المستوى الأقل: اشرح سببين لانعدام الأمن الغذائي. ● للطلاب ذات المستوى الأعلى: أي الطرائق الآتية تُعد الأكثر صداقة للبيئة في إدارة النفايات العضوية؟ أ. الترميد. ب. الردم. ج. التسميد العضوي د. إلقاء النفايات في مرادم مكشوفة.	السؤال رقم 3- 8- 10 من أسئلة نهاية الوحدة في كتاب الطالب

			ملاحظات المعلم

يعتمد،، المشرف التربوي

يعتمد، المعلم الأول

تحضير مادة العلوم البيئية العام الدراسي 2024/2025م

الصف: الحادي عشر	الوحدة: السابعة	عنوان الدرس/ الموضوع: 1-7 توزيع المياه العالمي
------------------	-----------------	--

معلم المادة :

اليوم والتاريخ	الموضوع	الحصة	الشعبة				
	توزيع المياه على الأرض	توزيع المياه على الأرض					

						أرقام الأهداف/المخرجات
--	--	--	--	--	--	---------------------------

ربط موضوع توزيع المياه العالمي بالمعلومات عن دورة الماء من الوحدة النظام المفتوح إقليمياً والنظام المغلق على الأرض.			التعلم القبلي/التمهيد/ المفاهيم
الأهداف/ المخرجات التعليمية	الاستراتيجيات/ طرق التدريس	آلية التنفيذ/ الأنشطة التدريبية/ التعليمية	الوسائل ومصادر التعلم

عرض بوربوينت السبورة أوراق وأقلام الأنترنت المواقع الإلكترونية	الهدف 1-7 - يصف توزيع المياه المالحة والعذبة على الأرض. - يصف مخازن المياه العذبة السطحية بما في ذلك تدفقاتها الداخلة والخارجة. نشاط: استكشاف أماكن وجود موارد المياه العذبة والمالحة على الأرض. - يصف مصطلحات المياه الجوفية والطبقة المائية الجوفية والأكويتارد ومنسوب المياه - يصف المياه العذبة تحت السطحية بما في ذلك التغذية والتصريف فيديو - 2 7 المضخة الحيوية: كيفية تكوين الأمطار عن طريق الغابات - يصف كيفية الوصول إلى المياه الجوفية لاستخدامها. - يصف مخازن المياه المتجمدة ويحدد مواقعها. - يصف مخازن مياه الغلاف الجوي ويلخص أهميتها ● استقصاء عملي 1-7 : ترشيح المياه	الحوار والمناقشة العصف الذهني الخرائط الذهنية	1-7 يصف توزيع المياه على الأرض بما في ذلك - المياه المالحة في المحيطات - مخزون المياه العذبة السطحية - المياه العذبة تحت السطحية - مخزون المياه المتجمدة - مياه الغلاف الجوي.
---	--	--	--

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

	نشاط 4-7 نظام الأفلاج في سلطنة عمان (كتاب النشاط صفحة 107)	● للطلاب ذات المستوى الأقل: أي مما يأتي يحتوي على أكبر كمية من المياه العذبة على الأرض؟ أ. الجداول المائية. ب. المحيطات والبحار. ج. طبقات المياه الجوفية. د. الأغذية الجليدية والأنهار الجليدية. ● للطلاب ذات المستوى الأعلى: ما المقصود بتحلية المياه؟ كيف يتم تحقيقها؟ ما سبب الحاجة إليها؟ أين يمكن تنفيذها؟ هل هي مستدامة؟	السؤال رقم 1 – 2 – 3 – 4 – 5 من أسئلة نهاية الوحدة في كتاب الطالب
			ملاحظات المعلم

يعتمد،، المشرف التربوي

يعتمد،،المعلم الأول

تحضير مادة العلوم البيئية العام الدراسي 2024/2025م

الصف: الحادي عشر	الوحدة: السابعة	عنوان الدرس/ الموضوع: 2-7 الأمن المائي
معلم المادة :		

اليوم والتاريخ	الموضوع	الأمّن المائي	أسباب انعدام الأمن المائي	تأثيرات انعدام الأمن المائي	الأمّن المائي	الأمّن المائي
الحصة						
الشعبة						
أرقام الأهداف/المخرجات						

التعلم القبلي/التمهيد/ المفاهيم		يوزع الطلبة إلى مجموعات، ويخصص لكل مجموعة أحد المصطلحات الآتية للبحث فيه: الأمّن المائي، خدمات الصرف الصحي النظافة الصحية، التلويث، تداخل المياه المالحة.	
الأهداف/ المخرجات التعليمية	الاستراتيجيات/ طرق التدريس	آلية التنفيذ/ الأنشطة التدريبية/ التعليمية	الوسائل ومصادر التعلم
2-7 يعرف مصطلح "الأمّن المائي" بأنه القدرة على الحصول على كميات كافية من المياه النظيفة للحفاظ على مستويات كافية من الغذاء وتصنيع السلع، والنظافة الصحية المناسبة والرعاية الصحية المستدامة. 3-7 يشرح أسباب انعدام الأمن المائي بما في ذلك: - تغير المناخ، وتشمل التغيرات في الهطول - الكوارث الطبيعية، وتشمل الجفاف والفيضانات - أحداث التلوث وتشمل تلوث طبقة المياه الجوفية - النمو السكاني، ويشمل التوسع الحضري وإزالة الغابات والضغط السكاني على طبقات المياه الجوفية	الحوار والمناقشة العصف الذهني الخرائط الذهنية	الهدف 2-7 - يشرح كيف يمكن أن يسبب المناخ انعدام الأمن المائي، بما في ذلك ثلاثة تأثيرات محتملة على الأقل لزيادة الحرارة والطاقة في الغلاف الجوي. - يشرح كيف يمكن للكوارث الطبيعية أن تسبب انعدام الأمن المائي، بما في ذلك الفيضانات والجفاف والزلازل والبراكين. - يشرح كيف يمكن لأحداث التلوث أن تسبب انعدام الأمن المائي، بما في ذلك أمثلة من تلوث الأنهار وطبقات المياه الجوفية. - يشرح كيف يمكن للنمو السكاني أن يسبب انعدام الأمن المائي، بما في ذلك التوسع الحضري والتغير في استخدام الأراضي والإفراط في سحب المياه من طبقات المياه الجوفية.	عرض بوربوينت أوراق وأقلام الإنترنت المواقع الإلكترونية

	- يشرح كيف يمكن للمنافسة أن تسبب انعدام الأمن المائي، بما في ذلك المطالب من القطاعات المختلفة والمنافسة الدولية. - يشرح سبب عدم المساواة في توفر مياه الشرب النظيفة بين البلدان مرتفعة الدخل HICs والبلدان منخفضة الدخل LICs . - يشرح سبب عدم المساواة في توفر مياه الشرب النظيفة بين المناطق الحضرية والريفية. - يشرح كيف يمكن أن تسبب سوء إدارة الري والصرف الصحي انعدام الأمن المائي. نشاط: استكشاف الأسباب الرئيسية لانعدام الأمن المائي. نشاط 7-1 كتاب التجارب الهدف 3-7 - يشرح كيف يمكن أن يؤدي انعدام الأمن المائي إلى انعدام الأمن الغذائي. - يشرح كيف يمكن أن يؤدي انعدام الأمن المائي إلى سوء الصحة. - يشرح كيف يمكن أن يؤدي انعدام الأمن المائي إلى الفقر، وبالتالي يسهم في فخ الفقر. نشاط: استقصاء تأثيرات انعدام الأمن المائي على السكان. الهدف 4-7 - يشرح كيف يمكن أن يؤدي انعدام الأمن المائي إلى انعدام الأمن الغذائي. - يشرح كيف يمكن أن يؤدي انعدام الأمن المائي إلى سوء الصحة. - يشرح كيف يمكن أن يؤدي انعدام الأمن المائي إلى الفقر، وبالتالي يسهم في فخ الفقر.		- المطالب التنافسية من القطاعات الزراعية والصناعية والمنزلية والطاقة - المنافسة الدولية على المياه - التفاوت في الإمداد بالمياه النظيفة بين البلدان ذات الدخل المرتفع HICs والبلدان ذات الدخل المنخفض LIC - التفاوت في الوصول إلى مياه الشرب الآمنة في المناطق الحضرية والريفية - سوء إدارة الري والصرف الصحي. 7-4 يشرح تأثيرات انعدام الأمن المائي، بما في ذلك: - انخفاض إنتاج المحاصيل والثروة الحيوانية والغذاء - الأمراض الناجمة عن شرب المياه التي تحتوي على مسببات الأمراض أو الملوثات - الفقر
--	---	--	---

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

السؤال رقم 3 – 4 - 5 - 6 - 8 من أسئلة نهاية الوحدة في كتاب الطالب	● للطلاب ذات المستوى الأقل: أي البدائل الآتية يصف أحد الآثار الصحية البارزة والناجمة عن سوء التخلص من مياه الصرف الصحي؟ أ. ارتفاع معدل الإصابة بسرطان الجلد ب. زيادة خطر الإصابة بالتهابات تنفسية. ج. الحد من الأمراض التي ينقلها البعوض. د. انتشار الأمراض مثل الكوليرا والتيفوئيد. ● للطلاب ذات المستوى الأعلى: هل إنتاج الموز في منطقة تعاني من ندرة المياه مستدام على المدى الطويل؟ اذكر الأسباب.	نشاط 7-1 الأمن المائي على المستويات المحلية والوطنية والدولية (كتاب النشاط صفحة 98) نشاط 7-3 الماء متداول كسلعة (كتاب النشاط صفحة 104)
ملاحظات المعلم		

يعتمد،، المشرف التربوي

يعتمد،،المعلم الأول

تحضير مادة العلوم البيئية العام الدراسي 2024/2025م

الصف: الحادي عشر	الوحدة: السابعة	عنوان الدرس/ الموضوع: 3-7 استراتيجيات إدارة إمدادات المياه
------------------	-----------------	--

معلم المادة :

اليوم والتاريخ	الموضوع	الحصة	الشعبة	أرقام الأهداف/المخرجات				
	استراتيجيات إدارة إمدادات المياه	الاستخراج المستدام للمياه	تحسين الإمدادات	تقليل استهلاك المياه والتثقيف	الحد من الفقر والتقنين			

يوزع الطلبة إلى مجموعات ويطلب إليهم كتابة ثلاث نقاط رئيسية توضح: مصدر المياه في منطقتهم - مع توضيح سبباً اعتباره مصدراً مستداماً أو غير مستدام.			التعلم القبلي/التمهيد/ المفاهيم
الأهداف/ المخرجات التعليمية	الاستراتيجيات/ طرق التدريس	آلية التنفيذ/ الأنشطة التدريبية/ التعليمية	الوسائل ومصادر التعلم
5-7 يصف ويقيم استراتيجيات إدارة إمدادات المياه للوصول إلى الأمن المائي، بما في ذلك: • الاستخراج المستدام للمياه • تحسين الإمدادات (خطوط الأنابيب، وطبقات المياه الجوفية والآبار الارتوازية، والآبار المثقوبة، ومخططات التغذية بالجاذبية، والخزانات والسدود) • تقليل استهلاك المياه (تقنيات الري المحسنة وزراعة محاصيل أقل اعتماداً على إمدادات المياه العالية وإعادة التدوير وتجميع مياه الأمطار) والتثقيف. • الحد من الفقر • التقنين	الحوار والمناقشة العصف الذهني الخرائط الذهنية	الهدف 5-7 يذكر المبادئ الأساسية التي يجب أن يعتمد عليها نظام إدارة المياه - يصف ويقيم كيف يمكن لاستخراج المياه بطريقة مستدامة أن يساعد على تحقيق الأمن المائي. - يصف ويقيم كيف يمكن استخدام الهندسة الصلبة والناعمة لتحسين إمدادات المياه . - يصف ويقيم استراتيجيات تقليل استهلاك المياه للاستخدامات المنزلية والزراعية والصناعية . - يصف ويقيم الحد من الفقر كاستراتيجية لتحقيق الأمن المائي . - يصف ويقيم التقنين كاستراتيجية لتحقيق الأمن المائي على المديين القصير والطويل. - يصف ويقيم الاستراتيجيات الآتية لإدارة إمدادات المياه لتحقيق الأمن المائي: - الاتفاقيات الدولية واتفاقيات المياه العابرة للحدود داخل الدولة . - المساعدات المرتبطة بالمياه .	عرض بوربوينت أوراق وأقلام ورق تمثيل بياني وأقلام جرافيت وممحة ومساطر. المواقع الإلكترونية

	• الاتفاقيات الدولية والمساعدات المرتبطة بالمياه وأهداف التنمية (ليس هناك حاجة إلى معرفة تفصيلية بالاتفاقيات الدولية).		- أهداف التنمية . نشاط: تقديم مفهوم إدارة إمدادات المياه على المستوى الإقليمي وليس فقط على المستوى المحلي. يستعان بالجدول 2-7 بكتاب الطالب	
--	---	--	---	--

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

	السؤال رقم 13 – 14 - 15 - 16 - 17 من أسئلة كتاب الطالب
نشاط 2-7 حساب الجريان السطحي من مساحة سطح ما (كتاب النشاط صفحة 102) نشاط 4-7 نظام الأفلاج في سلطنة عمان (كتاب النشاط صفحة 107)	● للطلاب ذات المستوى الأقل: أي مما يأتي يؤدي إلى تكوين بئر ارتوازية؟ أ. طبقة المياه الجوفية الطافية ب. طبقة المياه الجوفية المحصورة ج. طبقة المياه الجوفية غير المحصورة. د. طبقة المياه الجوفية المحصورة والطافية. ● للطلاب ذات المستوى الأعلى: اشرح: لماذا يجب علينا إدارة موارد المياه عند أدنى مستوى مناسب؟
ملاحظات المعلم	

يعتمد،، المشرف التربوي

يعتمد،،المعلم الأول

تحضير مادة العلوم البيئية العام الدراسي 2024/2025م

الصف: الحادي عشر	الوحدة:	عنوان الدرس/ الموضوع:
معلم المادة :		

اليوم والتاريخ	الموضوع	الحصة	الشعبة	أرقام الأهداف/المخرجات	ت

ناقش مع طلابك ماذا يعرفوا عن الطاقة المتجددة؟

التعلم القبلي/التمهيد/ المفاهيم

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

الواجب المنزلي	التقويم الختامي	نشاط إثرائي/ علاجي تفريد التعليم	التقويم التكويني
		● للطلاب ذات المستوى الأقل: ● للطلاب ذات المستوى الأعلى:	

			ملاحظات المعلم

يعتمد،، المشرف التربوي

يعتمد، المعلم الأول

لا تنسونا من خالص دعواتكم