

خطة الدرس

التعلم القبلي:

عدد الحصص:

موضوع الدرس: التجربة الاستهلاكية: مقارنة حجم كواكب النظام الشمسي بحجم الأرض

عنوان الوحدة: النظام الشمسي

المبحث: علوم الأرض والبيئة

النتائج التعليمية

- تصنيف كواكب النظام الشمسي حسب أحجامها تنازليًا وتصاعديًا
- مقارنة بين أحجام الكواكب الأرضية والكواكب الغازية العملاقة
- استنتاج العلاقة بين حجم الكوكب وبعده عن الشمس
- توقع أسباب عدم تصادم الكواكب مع بعضها البعض
- تنفيذ نموذج عملي لتمثيل أحجام الكواكب باستخدام معجون الأطفال

المراحل	دور المعلم	دور المتعلم	الزمن
1- التهيئة والاندماج	يعرض صورًا للكواكب بأحجام مختلفة وي طرح أسئلة استفزازية: لماذا تختلف أحجام الكواكب؟ هل هناك علاقة بين حجم الكوكب وبعده عن الشمس؟ يذكر الطلبة بأسماء الكواكب وترتيبها في النظام الشمسي.	يستحضر معلوماته السابقة عن كواكب النظام الشمسي، يشارك في المناقشة، يجيب عن أسئلة المعلم، يتأمل الصور المعروضة ويلاحظ الاختلافات في أحجام الكواكب.	
2- الشرح والتفسير	يشرح خطوات التجربة العملية بالتفصيل، يوزع الأدوات (معجون الأطفال، البطاقات، المقص، الغراء)، يراقب تنفيذ الطلبة للخطوات، يساعد الطلبة في حسابات الأقطار النسبية للكواكب مقارنة بالأرض.	يستمع لشرح المعلم، ينفذ خطوات التجربة بدقة، يحسب أقطار الكواكب باستخدام جدول البيانات (قطر الكوكب نسبةً لقطر الأرض)، يصنع كرات من معجون الأطفال تمثل كل كوكب حسب حجمه النسبي.	
3- التوسع ودعم التعبير	يوجه الطلبة لترتيب الكواكب حسب الحجم تنازليًا، يطرح أسئلة تحفيزية: ما العلاقة بين حجم الكوكب وبعده عن الشمس؟ لماذا تختلف أحجام الكواكب؟ يشجع على المناقشة الجماعية والاستنتاج.	يرتب النماذج التي صنعها حسب حجم الكواكب، يقارن بين أحجام الكواكب الأرضية والكواكب العملاقة، يحاول استنتاج العلاقة بين حجم الكوكب وبعده عن الشمس، يشارك في المناقشة الجماعية.	
4- تأكيد التعلم	يوجه الطلبة للإجابة عن أسئلة التحليل والاستنتاج في الكتاب، يقيم دقة النماذج المصنوعة، يلخص النتائج الأساسية، يربط بين حجم الكوكب وخصائصه الأخرى (الكثافة، المكونات).	يجيب عن أسئلة التحليل والاستنتاج، يراجع النماذج التي صنعها ويصحح الأخطاء إن وجدت، يكتب خلاصة التجربة في دفتره، يتوقع أسباب عدم تصادم الكواكب في مداراتها.	

الصف/الشعبة	عدد الغياب/العدد الكلي	ترتيب الحصص	اليوم والتاريخ

التأمل الذاتي

(حول عمليتي التعلم والتعليم)

مستشار التطوير:

مدير المدرسة:

أخصائي المبحث:

المعلم:

خطة الدرس

التعلم القبلي:

عدد الحصص:

موضوع الدرس: نشأة النظام الشمسي

عنوان الوحدة: النظام الشمسي

المبحث: علوم الأرض والبيئة

النتائج التعليمية

- شرح مفهوم السديم ومكوناته الرئيسية
- تتبع مراحل تكون النظام الشمسي وفق الفرضية السديمية
- مناقشة فرضيات نشأة القمر المختلفة (الانشطار، الاصطدام، الالتقاط)
- تفسير الآيات القرآنية التي تتحدث عن خلق السماوات والأرض
- تصميم عرض تقديمي حول فرضية المد الغازي

المراحل	دور المعلم	دور المتعلم	الزمن
1- التهيئة والاندماج	يبدأ بتلاوة الآية الكريمة (وَهُوَ الَّذِي خَلَقَ اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ وَالشَّمْسَ وَالْقَمَرَ كُلٌّ فِي فَلَكٍ يَسْبَحُونَ). يعرض صورًا للسدم الكونية. يطرح سؤال: كيف نشأ النظام الشمسي؟ يستمع لإجابات الطلبة.	يستمع للآية الكريمة ويتأمل معناها. يتأمل صور السدم المعروضة. يسترجع معلوماته السابقة عن النجوم والكواكب. يحاول الإجابة عن سؤال المعلم بناءً على معرفته السابقة.	
2- الشرح والتفسير	يشرح مفهوم السديم ومكوناته (الهيدروجين، الهيليوم، الغبار الكوني). يشرح الفرضية السديمية خطوة بخطوة باستخدام الرسوم التوضيحية. يبين دور الجاذبية في تكوين النظام الشمسي. يناقش فرضيات نشأة القمر.	يستمع لشرح المعلم بتركيز. يتتبع مراحل تكون النظام الشمسي على الرسم التوضيحي. يسجل الملاحظات والمفاهيم الجديدة. يقارن بين فرضيات نشأة القمر. يربط بين المعلومات العلمية والآيات القرآنية.	
3- التوسع ودعم التعبير	ينظم الطلبة في مجموعات لبحث فرضية المد الغازي على الإنترنت. يشجع على تصميم عروض تقديمية. يدير مناقشة حول أحدث فرضيات نشأة القمر. يوجه الطلبة للتفكير في إعجاز الخلق.	يعمل في مجموعات للبحث عن فرضية المد الغازي. يصمم عرضًا تقديميًا مع زملائه. يشارك في المناقشة الجماعية. يطرح أسئلة استفسارية. يحاول الإجابة عن أسئلة الكتاب (أتساءل، أتحقق).	
4- تأكيد التعلم	يوجه الطلبة لحل أسئلة مراجعة الدرس. يقيم العروض التقديمية التي أعدها الطلبة. يلخص أهم نقاط الدرس. يربط بين الفرضية السديمية وأحدث النظريات العلمية.	يجيب عن أسئلة مراجعة الدرس في الكتاب. يعرض العرض التقديمي الذي أعده أمام زملاءه. يكتب ملخصًا للدرس في دفتره. يحاول رسم مخطط يوضح مراحل نشأة النظام الشمسي.	

الصف/الشعبة	عدد الغياب/العدد الكلي	ترتيب الحصص	اليوم والتاريخ

التأمل الذاتي

(حول عمليتي التعلم والتعليم)

مستشار التطوير:

مدير المدرسة:

أخصائي المبحث:

المعلم:

خطة الدرس

التعلم القبلي:

عدد الحصص:

موضوع الدرس: مكونات النظام الشمسي

عنوان الوحدة: النظام الشمسي

المبحث: علوم الأرض والبيئة

النتائج التعليمية

<ul style="list-style-type: none">تصنيف كواكب النظام الشمسي إلى كواكب أرضية وكواكب عملاقةمقارنة بين خصائص الكواكب المختلفة (الحجم، البعد، درجة الحرارة، المكونات)توضيح مفهوم الكويكبات وحزام الكويكبات وأصلهاشرح قوانين كبلر لحركة الكواكب وتطبيقها رياضياًتصميم نموذج مبسط للنظام الشمسي يوضح مواقع الكواكب وأحجامها النسبية

المراحل	دور المعلم	دور المتعلم	الزمن
1- التهيئة والاندماج	يعرض نموذجًا أو صورة للنظام الشمسي، يطرح أسئلة: كم عدد كواكب النظام الشمسي؟ ما الفرق بين الكواكب الأرضية والكواكب العملاقة؟ يستمع لإجابات الطلبة ويصحح المفاهيم الخاطئة.	يتأمل نموذج النظام الشمسي، يحاول تذكر أسماء الكواكب وترتيبها، يشارك بالإجابة عن أسئلة المعلم، يقارن بين المعلومات التي يعرفها والمعلومات الجديدة.	
2- الشرح والتفسير	يشرح خصائص الكواكب الأرضية (عطارد، الزهرة، الأرض، المريخ) والكواكب العملاقة (المشتري، زحل، أورانوس، نبتون)، يبين خصائص القمر والكويكبات، يشرح قوانين كبلر باستخدام الرسوم التوضيحية.	يستمع لشرح المعلم، يسجل خصائص كل كوكب في جدول مقارنة، يتتبع شرح قوانين كبلر على الرسم التوضيحي، يحاول حل التمارين الرياضية المتعلقة بقوانين كبلر.	
3- التوسع ودعم التعبير	ينظم نشاطًا عمليًا لتصميم نموذج للنظام الشمسي، يوجه الطلبة لاستخدام الإنترنت للبحث عن إنجازات العلماء العرب في دراسة الكواكب، ينظم مناقشة حول سبب إخراج بلوتو من قائمة الكواكب.	يعمل في مجموعات لتصميم نموذج للنظام الشمسي، يبحث عن إنجازات العلماء العرب في دراسة الكواكب، يشارك في المناقشة حول بلوتو، يحاول الإجابة عن أسئلة الكتاب (أتحقق، أتوقع).	
4- تأكيد التعلم	يوجه الطلبة لحل أسئلة مراجعة الدرس، يقيم النماذج التي صممها الطلبة، يلخص أهم خصائص مكونات النظام الشمسي، يربط بين قوانين كبلر وحركة الكواكب في النظام الشمسي.	يجيب عن أسئلة مراجعة الدرس، يعرض النموذج الذي صممه، يكتب ملخصًا لخصائص كواكب النظام الشمسي، يحاول تطبيق قوانين كبلر على كواكب أخرى.	

الصف/الشعبة	عدد الغياب/العدد الكلي	ترتيب الحصص	اليوم والتاريخ

التأمل الذاتي

(حول عمليتي التعلم والتعليم)

مستشار التطوير:

مدير المدرسة:

أخصائي المبحث:

المعلم:

خطة الدرس

التعلم القبلي:

عدد الحصص:

موضوع الدرس: الإثراء والتوسع: المذنبات

عنوان الوحدة: النظام الشمسي

المبحث: علوم الأرض والبيئة

النتائج التعليمية

- تفسير أصل المذنبات وعلاقتها بالسديم الشمسي
- وصف خصائص المذنبات ومكوناتها (النواة، الذؤابة، الذيل)
- تمييز أنواع المذنبات حسب زمن دوراتها حول الشمس
- بحث عن المذنبات التي تم رصدها في سماء الأردن
- تصميم عرض تقديمي مدعوم بالصور حول المذنبات

المراحل	دور المعلم	دور المتعلم	الزمن
1- التهيئة والاندماج	يعرض صورًا أو فيديو للمذنبات، يطرح أسئلة: ما المذنبات؟ هل شاهدتم مذنبًا من قبل؟ ما الفرق بين المذنبات والكويكبات؟ يستمع لإجابات الطلبة ويصحح المفاهيم الخاطئة.	يتأمل صور المذنبات، يحاول تذكر ما يعرفه عن المذنبات، يشارك بالإجابة عن أسئلة المعلم، يطرح أسئلة استفسارية عن المذنبات.	
2- الشرح والتفسير	يشرح مفهوم المذنبات وأصلها من سحابة أورت، يبين مكونات المذنب (النواة، الذؤابة، الذيل)، يشرح سبب ظهور ذيل المذنب عند اقترابه من الشمس، يناقش أنواع المذنبات حسب زمن دوراتها.	يستمع لشرح المعلم، يسجل الملاحظات حول خصائص المذنبات، يتتبع شرح أجزاء المذنب على الرسم التوضيحي، يحاول الربط بين المذنبات والسديم الشمسي.	
3- التوسع ودعم التعبير	ينظم الطلبة في مجموعات للبحث عن المذنبات التي رصدت في سماء الأردن، يوجههم لاستخدام الإنترنت والمصادر المتاحة، يشجع على تصميم عروض تقديمية مدعمة بالصور، يدير مناقشة حول أهمية دراسة المذنبات.	يعمل في مجموعات للبحث عن المذنبات في سماء الأردن، يجمع المعلومات والصور، يصمم عرضًا تقديميًا مع زملائه، يشارك في المناقشة حول أهمية دراسة المذنبات.	
4- تأكيد التعلم	يوجه الطلبة لعرض العروض التقديمية التي أعدها، يقيم العروض من حيث المحتوى والتقديم، يلخص أهم المعلومات عن المذنبات، يربط بين دراسة المذنبات وفهم نشأة النظام الشمسي.	يعرض العرض التقديمي الذي أعده أمام زملاءه، يستمع لعروض زملاءه ويناقشها، يكتب ملخصًا عن المذنبات في دفتره، يحاول الربط بين المذنبات والكويكبات من حيث الأصل والخصائص.	

الصف/الشعبة	عدد الغياب/العدد الكلي	ترتيب الحصص	اليوم والتاريخ

التأمل الذاتي

(حول عمليتي التعلم والتعليم)

مستشار التطوير:

مدير المدرسة:

أخصائي المبحث:

المعلم:

خطة الدرس

التعلم القبلي:

عدد الحصص:

موضوع الدرس: حل أسئلة مراجعة الوحدة الثالثة

عنوان الوحدة: النظام الشمسي

المبحث: علوم الأرض والبيئة

النتائج التعليمية

<ul style="list-style-type: none">حل أسئلة الاختيار من متعدد المتعلقة بالنظام الشمسيتفسير العلاقة بين مربع زمن دوران الكواكب ومكعب متوسط بعدها عن الشمسمقارنة بين الكواكب الصخرية والكواكب الغازية من حيث الخصائصتطبيق قوانين كبلر لحساب أبعاد الكواكب وأزمنة دوراتهاتحليل الرسوم البيانية والمخططات المتعلقة بالنظام الشمسي
--

المراحل	دور المعلم	دور المتعلم	الزمن
1- التهيئة والاندماج	يوزع أوراق الأسئلة أو يشير إلى صفحات المراجعة في الكتاب، يلخص أهم مفاهيم الوحدة الثالثة (النظام الشمسي)، يطرح أسئلة سريعة للتأكد من استعداد الطلبة لحل الأسئلة.	يستعد لحل أسئلة المراجعة، يراجع مفاهيم الوحدة الثالثة، يجب عن الأسئلة السريعة التي يطرحها المعلم، يحضر أدواته (كتاب، دفتر، آلة حاسبة).	
2- الشرح والتفسير	يشرح طريقة حل الأسئلة المختلفة (اختيار من متعدد، إكمال الفراغات، المقارنة، التحليل)، يبين كيفية تطبيق قوانين كبلر في الحسابات الرياضية، يعطي أمثلة على كيفية تحليل الرسوم البيانية.	يستمع لشرح المعلم حول طريقة حل الأسئلة، يسجل الخطوات المهمة في حل المسائل الرياضية، يتبع أمثلة تحليل الرسوم البيانية، يستعد لتطبيق ما تعلمه في حل الأسئلة.	
3- التوسع ودعم التعبير	ينظم الطلبة في مجموعات لحل الأسئلة، يتجول بين المجموعات لتقديم المساعدة والإرشاد، يشجع على المناقشة والحوار بين الطلبة، يوجه الطلبة الذين يواجهون صعوبات.	يعمل في مجموعات لحل أسئلة المراجعة، يناقش الحلول مع زملائه، يطلب مساعدة المعلم عند الحاجة، يحاول حل جميع الأسئلة بأنواعها المختلفة.	
4- تأكيد التعلم	يناقش حلول الأسئلة مع الطلبة، يصحح الأخطاء الشائعة، يلخص أهم النقاط التي وردت في أسئلة المراجعة، يقيم مستوى فهم الطلبة لمفاهيم الوحدة الثالثة.	يناقش الحلول مع المعلم والزملاء، يصحح أخطائه، يسجل التصحيحات في دفتره، يلخص الدروس المستفادة من حل أسئلة المراجعة، يحضر نفسه للاختبار القادم.	

الصف/الشعبة	عدد الغياب/العدد الكلي	ترتيب الحصص	اليوم والتاريخ

التأمل الذاتي

(حول عمليتي التعلم والتعليم)

مستشار التطوير:

مدير المدرسة:

أخصائي المبحث:

المعلم:

خطة الدرس

التعلم القبلي:

موضوع الدرس: التجربة الاستهلاكية: تحلل النفايات الصلبة عدد الحصص:

عنوان الوحدة: النفايات الصلبة

المبحث: علوم الأرض والبيئة

النتائج التعليمية

- تحليل بيانات المدة الزمنية اللازمة لتحلل أنواع مختلفة من النفايات
- تفسير أسباب اختلاف مدة تحلل النفايات العضوية وغير العضوية
- اقتراح طرق للتقليل من كمية النفايات المطروحة في مكبات النفايات
- توضيح العلاقة بين نوع النفايات ومدة تحللها وتأثيرها في البيئة
- اقتراح طرق عملية للاستفادة من النفايات العضوية (قشر الموز)

المراحل	دور المعلم	دور المتعلم	الزمن
1- التهيئة والاندماج	يبدأ بتلاوة الآية الكريمة (كُلُوا وَاشْرَبُوا مِنْ رِزْقِ اللَّهِ وَلَا تَعْتُوا فِي الْأَرْضِ مُفْسِدِينَ). يعرض صوراً للنفايات المتراكمة وأثرها على البيئة. يطرح سؤالاً: لماذا تختلف مدة تحلل النفايات؟	يستمع للآية الكريمة ويتأمل معناها. يتأمل صور النفايات المعروضة. يسترجع معلوماته السابقة عن أنواع النفايات. يحاول الإجابة عن سؤال المعلم بناءً على معرفته السابقة.	
2- الشرح والتفسير	يشرح مفهوم تحلل النفايات والعوامل المؤثرة فيه. يبين الفرق بين النفايات القابلة للتحلل والنفايات غير القابلة للتحلل. يوزع جدول بيانات المدة الزمنية لتحلل أنواع النفايات. يوجه الطلبة لتحليل البيانات.	يستمع لشرح المعلم. يحلل بيانات الجدول. يقارن بين مدة تحلل النفايات المختلفة (قشر الموز، الكيس الورقي، قشر البرتقال، أعقاب السجائر). يسجل ملاحظاته حول أسباب اختلاف مدة التحلل.	
3- التوسع ودعم التعبير	ينظم مناقشة حول طرق التقليل من كمية النفايات. يوجه الطلبة لاقتراح أفكار عملية للاستفادة من النفايات العضوية. ينظم نشاطاً لتصميم بوستر توعوي حول إدارة النفايات.	يشارك في المناقشة ويقترح طرقاً للتقليل من النفايات. يقترح طرقاً عملية للاستفادة من قشر الموز وغيره من النفايات العضوية. يصمم بوستر توعوي مع زملائه حول إدارة النفايات.	
4- تأكيد التعلم	يوجه الطلبة للإجابة عن أسئلة التحليل والاستنتاج. يناقش معهم الفرضية حول العلاقة بين نوع النفايات ومدة تحللها. يلخص أهم النتائج المستفادة من تحليل البيانات. يربط بين مدة تحلل النفايات وأهمية التدوير.	يجيب عن أسئلة التحليل والاستنتاج. يصوغ فرضية حول العلاقة بين نوع النفايات ومدة تحللها. يكتب خلاصة التجربة في دفتره. يحاول تطبيق ما تعلمه في بيته من خلال فرز النفايات.	

الصف/الشعبة	عدد الغياب/العدد الكلي	ترتيب الحصص	اليوم والتاريخ

التأمل الذاتي

(حول عمليتي التعلم والتعليم)

مستشار التطوير:

مدير المدرسة:

أخصائي المبحث:

المعلم:

خطة الدرس

التعلم القبلي:

عدد الحصص:

موضوع الدرس: مصادر النفايات الصلبة

عنوان الوحدة: النفايات الصلبة

المبحث: علوم الأرض والبيئة

النتائج التعليمية

- توضيح مفهوم النفايات الصلبة وأنواعها المختلفة
- تصنيف النفايات الصلبة حسب مصادرها (منزلية، صناعية، زراعية، طبية)
- مقارنة بين مكونات النفايات المنزلية والصناعية والزراعية
- تحليل الآثار السلبية لتراكم النفايات على الصحة والبيئة
- تصميم فيلم قصير يوضح مصادر النفايات الصلبة

المراحل	دور المعلم	دور المتعلم	الزمن
1- التهيئة والاندماج	يعرض صورًا لأنواع مختلفة من النفايات الصلبة. يطرح أسئلة: ما النفايات الصلبة؟ من أين تأتي؟ ما تأثيرها على البيئة؟ يستمع لإجابات الطلبة ويصحح المفاهيم الخاطئة.	يتأمل صور النفايات المعروضة. يحاول تصنيفها حسب مصدرها. يشارك بالإجابة عن أسئلة المعلم. يربط بين النفايات والمشاكل البيئية التي يعرفها.	
2- الشرح والتفسير	يشرح مفهوم النفايات الصلبة وتعريفها القانوني في الأردن. يبين مصادر النفايات الصلبة (منزلية، صناعية، زراعية، طبية، الحماة). يوضح مكونات كل نوع من النفايات والآثار السلبية لتراكمها.	يستمع لشرح المعلم. يسجل تعريف النفايات الصلبة. يتتبع مصادر النفايات المختلفة. يحاول تصنيف النفايات المعروضة في الصور حسب مصادرها. يسجل الآثار السلبية لتراكم النفايات.	
3- التوسع ودعم التعبير	ينظم الطلبة في مجموعات لتصميم فيلم قصير عن مصادر النفايات الصلبة. يوجههم لاستخدام برنامج صنع الأفلام (movie maker). ينظم مناقشة حول كيفية التقليل من النفايات المنزلية. يشجع على البحث عن حلول إبداعية.	يعمل في مجموعات لتصميم فيلم قصير عن مصادر النفايات. يجمع الصور والمعلومات. يستخدم برنامج صنع الأفلام. يشارك في المناقشة حول التقليل من النفايات. يقترح حلولاً عملية.	
4- تأكيد التعلم	يوجه الطلبة لحل أسئلة مراجعة الدرس. يعرض الأفلام التي صممها الطلبة. يلخص أهم مصادر النفايات الصلبة وأثارها. يربط بين كمية النفايات والنمو السكاني وأنماط الاستهلاك.	يجيب عن أسئلة مراجعة الدرس. يعرض الفلم الذي صممه. يستمع لعروض الزملاء. يكتب ملخصًا عن مصادر النفايات الصلبة. يحاول تطبيق مبدأ التقليل من النفايات في بيته.	

الصف/الشعبة	عدد الغياب/العدد الكلي	ترتيب الحصص	اليوم والتاريخ

التأمل الذاتي

(حول عمليتي التعلم والتعليم)

مستشار التطوير:

مدير المدرسة:

أخصائي المبحث:

المعلم:

خطة الدرس

التعلم القبلي:

عدد الحصص:

موضوع الدرس: التخلص من النفايات الصلبة

عنوان الوحدة: النفايات الصلبة

المبحث: علوم الأرض والبيئة

النتائج التعليمية

- توضيح طرق التخلص من النفايات الصلبة (التدوير، الطمر الصحي، المعالجة الحرارية)
- مقارنة بين طرق التخلص المختلفة من حيث الفعالية والأثر البيئي
- تصميم نموذج لمكب نفايات صلبة يراعي المستجدات العلمية
- مناقشة إمكانية الاستفادة من النفايات الصلبة في توليد الطاقة
- المشاركة في عمليات جمع النفايات وفرزها في البيت والمدرسة

المراحل	دور المعلم	دور المتعلم	الزمن
1- التهيئة والاندماج	يعرض صورًا لطرق التخلص من النفايات (مكبات، محارق، مصانع تدوير)، يطرح أسئلة: كيف نتخلص من النفايات في منطقتنا؟ ما أفضل طريقة للتخلص من النفايات؟ يستمع لإجابات الطلبة.	يتأمل صور طرق التخلص من النفايات، يحاول تذكر الطرق التي يعرفها، يشارك بالإجابة عن أسئلة المعلم، يربط بين صور المكبات والمشاكل البيئية المحيطة بها.	
2- الشرح والتفسير	يشرح طرق التخلص من النفايات (التدوير، الطمر الصحي، المعالجة الحرارية، التحلل الحيوي)، يبين خطوات عملية التدوير وأهميتها، يوضح تصميم مكبات الطمر الصحي وشروطها، يناقش طرق التخلص من النفايات الخطرة.	يستمع لشرح المعلم، يسجل طرق التخلص من النفايات، يتتبع خطوات عملية التدوير، يحاول فهم تصميم مكبات الطمر الصحي، يسجل طرق التخلص من النفايات الخطرة (الطبية، الكيميائية).	
3- التوسع ودعم التعبير	ينظم الطلبة في مجموعات لتصميم نموذج لمكب نفايات صلبة، ينظم زيارة ميدانية افتراضية لمكب الغباوي عبر الإنترنت، ينظم مناقشة حول الاستفادة من النفايات في توليد الطاقة (الغاز الحيوي).	يعمل في مجموعات لتصميم نموذج لمكب نفايات، يبحث عن معلومات حول مكب الغباوي عبر الإنترنت، يشارك في المناقشة حول الاستفادة من النفايات، يحاول تطبيق مبدأ التدوير في المدرسة.	
4- تأكيد التعلم	يوجه الطلبة لحل أسئلة مراجعة الدرس، يقيم النماذج التي صممها الطلبة، يلخص أهم طرق التخلص من النفايات ومميزات كل طريقة، يربط بين إدارة النفايات والتغير المناخي.	يجيب عن أسئلة مراجعة الدرس، يعرض النموذج الذي صممه، يستمع لعروض الزملاء، يكتب ملخصًا عن طرق التخلص من النفايات، يحاول تطبيق مبدأ الفرز من المصدر في بيته.	

التأمل الذاتي

(حول عمليتي التعلم والتعليم)

الصف/الشعبة	عدد الغياب/العدد الكلي	ترتيب الحصص	اليوم والتاريخ

مستشار التطوير:

مدير المدرسة:

أخصائي المبحث:

المعلم:

خطة الدرس

المبحث: علوم الأرض والبيئة عنوان الوحدة: النفايات الصلبة موضوع الدرس: الإثراء والتوسع: النفايات الإلكترونية عدد الحصص: التعلم القبلي:

النتائج التعليمية

- توضيح مفهوم النفايات الإلكترونية وأمثلتها
- تحليل الآثار البيئية والصحية للنفايات الإلكترونية
- بحث عن إجراءات وزارة البيئة الأردنية للتعامل مع النفايات الإلكترونية
- مناقشة مبادرة الشراكة من أجل التخلص من النفايات الإلكترونية (PACE)
- اقتراح حلول عملية للتقليل من النفايات الإلكترونية في المجتمع

المراحل	دور المعلم	دور المتعلم	الزمن
1- التهيئة والاندماج	يعرض صورًا لأجهزة إلكترونية مستهلكة (هواتف، حواسيب، أجهزة منزلية)، يطرح أسئلة: ماذا نعمل بالأجهزة الإلكترونية القديمة؟ هل تعتبر خطرة؟ يستمع لإجابات الطلبة.	يتأمل صور الأجهزة الإلكترونية المستهلكة، يحاول تذكر ما يفعله بأجهزته القديمة، يشارك بالإجابة عن أسئلة المعلم، يتساءل عن خطورة النفايات الإلكترونية.	
2- الشرح والتفسير	يشرح مفهوم النفايات الإلكترونية وأمثلتها، يبين المواد السامة الموجودة فيها (الرصاص، الزئبق، الكاديوم)، يوضح آثارها على البيئة والصحة، يناقش حجم المشكلة عالميًا وفي الأردن.	يستمع لشرح المعلم، يسجل تعريف النفايات الإلكترونية وأمثلتها، يتتبع المواد السامة الموجودة فيها، يحاول فهم آثارها على البيئة، يسجل معلومات عن حجم المشكلة في الأردن.	
3- التوسع ودعم التعبير	ينظم الطلبة في مجموعات للبحث عن إجراءات وزارة البيئة الأردنية للتعامل مع النفايات الإلكترونية، يوجههم للبحث عن مبادرة PACE عبر الإنترنت، ينظم مناقشة حول حلول مبتكرة لإدارة النفايات الإلكترونية.	يعمل في مجموعات للبحث عن إجراءات وزارة البيئة، يبحث عن معلومات حول مبادرة PACE، يشارك في المناقشة حول حلول إدارة النفايات الإلكترونية، يقترح طرقًا للتقليل منها في المدرسة.	
4- تأكيد التعلم	يوجه الطلبة لعرض نتائج بحثهم، يناقش معهم أهم الإجراءات للتعامل مع النفايات الإلكترونية، يلخص خطورة النفايات الإلكترونية وأهمية إدارتها بشكل سليم، يربط بين الاستهلاك المتزايد للأجهزة الإلكترونية وزيادة النفايات.	يعرض نتائج بحثه أمام زملاءه، يستمع لعروض زملاءه، يكتب ملخصًا عن النفايات الإلكترونية وكيفية التعامل معها، يحاول تطبيق مبدأ إعادة الاستخدام للأجهزة الإلكترونية.	

الصف/الشعبة	عدد الغياب/العدد الكلي	ترتيب الحصص	اليوم والتاريخ

التأمل الذاتي

(حول عمليتي التعلم والتعليم)

مستشار التطوير:

مدير المدرسة:

أخصائي المبحث:

المعلم:

خطة الدرس

التعلم القبلي:

عدد الحصص:

موضوع الدرس: حل أسئلة مراجعة الوحدة الرابعة

عنوان الوحدة: النفايات الصلبة

المبحث: علوم الأرض والبيئة

النتائج التعليمية

- حل أسئلة الاختيار من متعدد المتعلقة بالنفايات الصلبة
- تصنيف النفايات الصلبة حسب مصادرها ومكوناتها
- مقارنة بين طرق التخلص من النفايات المختلفة من حيث الفعالية
- تحليل البيانات المتعلقة بمواقع مكبات النفايات والمسافات الآمنة
- تفسير العبارات العلمية المتعلقة بإدارة النفايات الصلبة

المراحل	دور المعلم	دور المتعلم	الزمن
1- التهيئة والاندماج	يوزع أوراق الأسئلة أو يشير إلى صفحات المراجعة في الكتاب، يلخص أهم مفاهيم الوحدة الرابعة (النفايات الصلبة). يطرح أسئلة سريعة عن مصادر النفايات وطرق التخلص منها.	يستعد لحل أسئلة المراجعة، يراجع مفاهيم الوحدة الرابعة، يجيب عن الأسئلة السريعة التي يطرحها المعلم، يحضر أدواته (كتاب، دفتر، قلم).	
2- الشرح والتفسير	يشرح طريقة حل الأسئلة المختلفة (اختيار من متعدد، إكمال الفراغات، المقارنة، التحليل)، يبين كيفية تصنيف النفايات حسب مصادرها، يعطي أمثلة على كيفية تحليل بيانات مواقع المكبات.	يستمع لشرح المعلم حول طريقة حل الأسئلة، يسجل الخطوات المهمة في تصنيف النفايات، يتبع أمثلة تحليل بيانات مواقع المكبات، يستعد لتطبيق ما تعلمه في حل الأسئلة.	
3- التوسع ودعم التعبير	ينظم الطلبة في مجموعات لحل الأسئلة، يتجول بين المجموعات لتقديم المساعدة والإرشاد، يشجع على المناقشة والحوار بين الطلبة، يوجه الطلبة الذين يواجهون صعوبات.	يعمل في مجموعات لحل أسئلة المراجعة، يناقش الحلول مع زملائه، يطلب مساعدة المعلم عند الحاجة، يحاول حل جميع الأسئلة بأنواعها المختلفة.	
4- تأكيد التعلم	يناقش حلول الأسئلة مع الطلبة، يصحح الأخطاء الشائعة، يلخص أهم النقاط التي وردت في أسئلة المراجعة، يقيم مستوى فهم الطلبة لمفاهيم الوحدة الرابعة.	يناقش الحلول مع المعلم والزملاء، يصحح أخطائه، يسجل التصحيحات في دفتره، يلخص الدروس المستفادة من حل أسئلة المراجعة، يحضر نفسه للاختبار القادم.	

الصف/الشعبة	عدد الغياب/العدد الكلي	ترتيب الحصص	اليوم والتاريخ

التأمل الذاتي

(حول عمليتي التعلم والتعليم)

مستشار التطوير:

مدير المدرسة:

أخصائي المبحث:

المعلم:

خطة الدرس

التعلم القبلي:

عدد الحصص:

موضوع الدرس: التجربة الاستهلاكية: الهواء في الغلاف الجوي

عنوان الوحدة: الغلاف الجوي

المبحث: علوم الأرض والبيئة

النتائج التعليمية

- الاستدلال على وجود الهواء في الغلاف الجوي عملياً
- تفسير التغيرات في ضغط الهواء داخل البرطمان وخارجه
- مقارنة بين ضغط الهواء داخل الكيس وخارجه في الحالتين
- تنفيذ تجربة عملية تثبت أن للهواء كتلة
- توضيح مفهوم ضغط الهواء وأهميته للكائنات الحية

المراحل	دور المعلم	دور المتعلم	الزمن
1- التهيئة والاندماج	يبدأ بتلاوة الآية الكريمة (وَجَعَلْنَا السَّمَاءَ سَفْحًا مَحْقُوطًا)، يطرح سؤال: هل الهواء موجود حولنا؟ كيف نستدل على وجوده؟ يوزع الأدوات (برطمان، كيس بلاستيكي، شريط مطاطي).	يستمع للآية الكريمة ويتأمل معناها. يحاول الإجابة عن سؤال المعلم، يتأمل الأدوات الموزعة، يتساءل عن كيفية استخدامها للاستدلال على وجود الهواء.	
2- الشرح والتفسير	يشرح خطوات التجربة العملية بالتفصيل، يراقب تنفيذ الطلبة للخطوات، يساعد في تفسير النتائج، يبين مفهوم ضغط الهواء وكيفية تغيره، ينظم تجربة إضافية تثبت أن للهواء كتلة باستخدام البالونات والعصا.	يستمع لشرح المعلم، ينفذ خطوات التجربة بدقة، يسجل ملاحظاته (هل دخل الكيس إلى البرطمان؟ هل خرج منه؟)، يحاول تفسير النتائج، ينفذ التجربة الإضافية مع زملائه.	
3- التوسع ودعم التعبير	ينظم مناقشة حول نتائج التجربة، يوجه الطلبة لمقارنة ضغط الهواء داخل الكيس وخارجه، يطرح أسئلة تحفيزية: لماذا يصعب دفع الكيس إلى داخل البرطمان؟ لماذا يصعب سحبه إلى الخارج؟ يشجع على الاستنتاج.	يشارك في المناقشة حول نتائج التجربة، يقارن بين ضغط الهواء في الحالتين، يحاول الإجابة عن أسئلة المعلم، يستنتج أن للهواء كتلة ويشغل حيزاً، يناقش زملائه في تفسير النتائج.	
4- تأكيد التعلم	يوجه الطلبة للإجابة عن أسئلة التحليل والاستنتاج، يناقش معهم مفهوم ضغط الهواء وأهميته، يلخص نتائج التجربة، يربط بين وجود الهواء وحياة الكائنات الحية على الأرض.	يجيب عن أسئلة التحليل والاستنتاج، يناقش مفهوم ضغط الهواء مع المعلم، يكتب خلاصة التجربة في دفتره، يحاول ربط نتائج التجربة بأهمية الغلاف الجوي للحياة.	

الصف/الشعبة	عدد الغياب/العدد الكلي	ترتيب الحصص	اليوم والتاريخ

التأمل الذاتي

(حول عمليتي التعلم والتعليم)

مستشار التطوير:

مدير المدرسة:

أخصائي المبحث:

المعلم:

خطة الدرس

التعلم القبلي:

عدد الحصص:

موضوع الدرس: خصائص الغلاف الجوي

عنوان الوحدة: الغلاف الجوي

المبحث: علوم الأرض والبيئة

النتائج التعليمية

<ul style="list-style-type: none">تحديد مكونات الغلاف الجوي (غازات ثابتة ومتغيرة التركيز، الهباء الجوي)وصف طبقات الغلاف الجوي وخصائص كل طبقة وأهميتهارسم مقطع رأسي لطبقات الغلاف الجوي يوضح ارتفاع وخصائص كل طبقةتفسير سبب وصف الغلاف الجوي بأنه سقف محفوظ للحياة على الأرضتقدير أهمية الغلاف الجوي في دعم الحياة على سطح الأرض

المراحل	دور المعلم	دور المتعلم	الزمن
1- التهيئة والاندماج	يعرض صورة أو نموذجًا للغلاف الجوي، يبدأ بتلاوة الآية الكريمة (وَجَعَلْنَا السَّمَاءَ سَقْفًا مَحْفُوظًا)، يطرح أسئلة: ما الغلاف الجوي؟ مما يتكون؟ ما أهميته؟ يستمع لإجابات الطلبة.	يستمع للآية الكريمة ويتأمل معناها، يتأمل صورة الغلاف الجوي، يحاول الإجابة عن أسئلة المعلم بناءً على معرفته السابقة، يتساءل عن مكونات الغلاف الجوي.	
2- الشرح والتفسير	يشرح مكونات الغلاف الجوي (الغازات الثابتة والمتغيرة، الهباء الجوي)، يبين طبقات الغلاف الجوي الخمس (تروبوسفير، ستراتوسفير، ميزوسفير، التوضيحية.	يستمع لشرح المعلم، يسجل مكونات الغلاف الجوي، يتتبع طبقات الغلاف الجوي على الرسم التوضيحي، يسجل خصائص كل طبقة (الارتفاع، درجة الحرارة، الأهمية)، يحاول رسم مخطط لطبقات الغلاف الجوي.	
3- التوسع ودعم التعبير	ينظم الطلبة في مجموعات للبحث عن كيفية تشكل الغلاف الجوي في بداية نشأة الأرض، يوجههم لاستخدام الإنترنت، ينظم مناقشة حول أسباب ثقب طبقة الأوزون، يشجع على تصميم عروض تقديمية.	يعمل في مجموعات للبحث عن تشكل الغلاف الجوي، يبحث عن معلومات حول ثقب الأوزون، يصمم عرضًا تقديميًا مع زملائه، يشارك في المناقشة حول أهمية طبقة الأوزون.	
4- تأكيد التعلم	يوجه الطلبة لحل أسئلة مراجعة الدرس، يعرض العروض التقديمية التي أعدها الطلبة، يلخص أهم خصائص الغلاف الجوي وطبقاته، يربط بين كل طبقة وأهميتها للحياة على الأرض.	يجيب عن أسئلة مراجعة الدرس، يعرض العرض التقديمي الذي أعده، يستمع لعروض زملائه، يكتب ملخصًا عن طبقات الغلاف الجوي، يحاول تفسير سبب تسمية التروبوسفير بالطبقة المناخية.	

الصف/الشعبة	عدد الغياب/العدد الكلي	ترتيب الحصص	اليوم والتاريخ

التأمل الذاتي

(حول عمليتي التعلم والتعليم)

مستشار التطوير:

مدير المدرسة:

أخصائي المبحث:

المعلم:

خطة الدرس

التعلم القبلي:

عدد الحصص:

موضوع الدرس: تسخين الغلاف الجوي

عنوان الوحدة: الغلاف الجوي

المبحث: علوم الأرض والبيئة

النتائج التعليمية

<ul style="list-style-type: none">توضيح أن الشمس هي المصدر الرئيس للطاقة في الغلاف الجويشرح كيفية تسخين الغلاف الجوي عبر امتصاص الإشعاع الشمسي والأرضيتحليل الطيف الكهرومغناطيسي الشمسي وأنواع الأشعة المكونة لهحساب التدفق المنبعث من الشمس باستخدام العلاقة الرياضيةتقدير أهمية الطاقة الشمسية كمصدر رئيس للطاقة على سطح الأرض
--

المراحل	دور المعلم	دور المتعلم	الزمن
1- التهيئة والاندماج	يعرض صورة للشمس وهي تشع طاقتها، يطرح أسئلة: من أين تأتي طاقة الشمس؟ كيف تصل إلينا؟ كيف تسخن الشمس الغلاف الجوي؟ يستمع لإجابات الطلبة.	يتأمل صورة الشمس، يحاول الإجابة عن أسئلة المعلم بناءً على معرفته السابقة، يتساءل عن كيفية انتقال الطاقة من الشمس إلى الأرض، يربط بين الشمس والطاقة الحرارية التي نشعر بها.	
2- الشرح والتفسير	يشرح مفهوم الإشعاع الشمسي والطيف الكهرومغناطيسي، يبين أنواع الأشعة (مرئية، غير مرئية طويلة وقصيرة)، يوضح كيفية امتصاص الغلاف الجوي للأشعة وتسخينه، يشرح العلاقة الرياضية لحساب التدفق الشمسي.	يستمع لشرح المعلم، يسجل مفهوم الإشعاع الشمسي، يتتبع أنواع الأشعة على الرسم التوضيحي للطيف، يحاول فهم كيفية تسخين الغلاف الجوي، يحل التمارين الرياضية لحساب التدفق الشمسي.	
3- التوسع ودعم التعبير	ينظم الطلبة في مجموعات لتحليل جدول نسبة الإشعاع الشمسي الممتص والمعكس لسطوح مختلفة، ينظم مناقشة حول تأثير ذوبان الجليد على كمية الأشعة الممتصة، يشجع على البحث عن تطبيقات الطاقة الشمسية في الأردن.	يعمل في مجموعات لتحليل جدول نسبة الإشعاع الشمسي، يشارك في المناقشة حول تأثير ذوبان الجليد، يبحث عن تطبيقات الطاقة الشمسية في الأردن، يحاول تفسير سبب اختلاف نسبة الانعكاس بين الأسطح المختلفة.	
4- تأكيد التعلم	يوجه الطلبة لحل أسئلة مراجعة الدرس، يناقش نتائج تحليل جدول نسبة الإشعاع، يلخص آلية تسخين الغلاف الجوي، يربط بين الطاقة الشمسية وأهميتها كمصدر طاقة متجدد.	يجيب عن أسئلة مراجعة الدرس، يناقش نتائج تحليل الجدول مع المعلم، يكتب ملخصاً عن آلية تسخين الغلاف الجوي، يحاول تطبيق المعادلة الرياضية لحساب التدفق الشمسي لحالات أخرى.	

الصف/الشعبة	عدد الغياب/العدد الكلي	ترتيب الحصص	اليوم والتاريخ

التأمل الذاتي

(حول عمليتي التعلم والتعليم)

مستشار التطوير:

مدير المدرسة:

أخصائي المبحث:

المعلم:

خطة الدرس

التعلم القبلي:

عدد الحصص:

موضوع الدرس: الإثراء والتوسع: الاحترار العالمي

عنوان الوحدة: الغلاف الجوي

المبحث: علوم الأرض والبيئة

النتائج التعليمية

<ul style="list-style-type: none">توضيح مفهوم الاحترار العالمي وأسبابهتحليل دور غازات الدفيئة في ظاهرة الاحتباس الحراريبحث عن تأثيرات الاحترار العالمي على البيئة والمناخاقتراح حلول للتقليل من آثار الاحترار العالميتصميم عرض تقديمي حول الاحترار العالمي وأسبابه وآثاره

المراحل	دور المعلم	دور المتعلم	الزمن
1- التهيئة والاندماج	يعرض صورًا أو فيديو لآثار الاحترار العالمي (ذوبان الجليد، ارتفاع منسوب البحر، موجات الحر). يطرح أسئلة: ما الاحترار العالمي؟ ما أسبابه؟ ما تأثيراته؟ يستمع لإجابات الطلبة.	يتأمل صور آثار الاحترار العالمي، يحاول الإجابة عن أسئلة المعلم بناءً على ما يعرفه، يربط بين الصور والتغيرات المناخية التي يسمع عنها، يتساءل عن أسباب هذه الظاهرة.	
2- الشرح والتفسير	يشرح مفهوم الاحترار العالمي وغازات الدفيئة (ثاني أكسيد الكربون، الميثان، بخار الماء، الأوزون)، يبين أسباب الظاهرة (الأنشطة البشرية، حرق الوقود الأحفوري، إزالة الغابات)، يناقش تأثيراتها على المناخ والبيئة.	يستمع لشرح المعلم، يسجل مفهوم الاحترار العالمي وأسبابه، يتتبع غازات الدفيئة ودورها في الظاهرة، يحاول فهم آلية الاحتباس الحراري، يسجل تأثيرات الظاهرة على البيئة.	
3- التوسع ودعم التعبير	ينظم الطلبة في مجموعات للبحث عن كيفية التقليل من آثار الاحترار العالمي، يوجههم لاستخدام الإنترنت والمصادر المتاحة، يشجع على تصميم عروض تقديمية مدعمة بالصور، ينظم مناقشة حول مسؤولية الأفراد والمجتمعات.	يعمل في مجموعات للبحث عن حلول للتقليل من آثار الاحترار العالمي، يجمع المعلومات والصور، يصمم عرضًا تقديميًا مع زملائه، يشارك في المناقشة حول المسؤولية الفردية والجماعية.	
4- تأكيد التعلم	يوجه الطلبة لعرض العروض التقديمية، يناقش معهم أهم الحلول المقترحة، يلخص أسباب وآثار الاحترار العالمي، يربط بين الظاهرة وأهمية الحفاظ على البيئة والحد من انبعاثات الغازات.	يعرض العرض التقديمي الذي أعده، يستمع لعروض زملاءه، يناقش الحلول المقترحة، يكتب ملخصًا عن الاحترار العالمي وأسبابه وآثاره، يحاول تطبيق حلول للتقليل من انبعاثاته في حياته اليومية.	

الصف/الشعبة	عدد الغياب/العدد الكلي	ترتيب الحصص	اليوم والتاريخ

التأمل الذاتي

(حول عمليتي التعلم والتعليم)

مستشار التطوير:

مدير المدرسة:

أخصائي المبحث:

المعلم:

خطة الدرس

التعلم القبلي:

عدد الحصص:

موضوع الدرس: حل أسئلة مراجعة الوحدة الخامسة

عنوان الوحدة: الغلاف الجوي

المبحث: علوم الأرض والبيئة

النتائج التعليمية

- حل أسئلة الاختيار من متعدد المتعلقة بالغلاف الجوي
- مقارنة بين طبقات الغلاف الجوي من حيث الخصائص والأهمية
- تحليل الرسوم البيانية والمخططات المتعلقة بالغلاف الجوي
- تطبيق المعادلات الرياضية لحساب درجات الحرارة في طبقات الغلاف الجوي
- تفسير العبارات العلمية المتعلقة بالغلاف الجوي وتسخينه

المراحل	دور المعلم	دور المتعلم	الزمن
1- التهيئة والاندماج	يوزع أوراق الأسئلة أو يشير إلى صفحات المراجعة في الكتاب، يلخص أهم مفاهيم الوحدة الخامسة (الغلاف الجوي)، يطرح أسئلة سريعة عن طبقات الغلاف الجوي وآلية تسخينه.	يستعد لحل أسئلة المراجعة، يراجع مفاهيم الوحدة الخامسة، يجيب عن الأسئلة السريعة التي يطرحها المعلم، يحضر أدواته (كتاب، دفتر، آلة حاسبة).	
2- الشرح والتفسير	يشرح طريقة حل الأسئلة المختلفة (اختيار من متعدد، المقارنة، التحليل، الحساب)، يبين كيفية حساب درجة الحرارة في طبقات الغلاف الجوي، يعطي أمثلة على كيفية تحليل الرسوم البيانية والمخططات.	يستمع لشرح المعلم حول طريقة حل الأسئلة، يسجل الخطوات المهمة في الحسابات الرياضية، يتتبع أمثلة تحليل الرسوم البيانية، يستعد لتطبيق ما تعلمه في حل الأسئلة.	
3- التوسع ودعم التعبير	ينظم الطلبة في مجموعات لحل الأسئلة، يتجول بين المجموعات لتقديم المساعدة والإرشاد، يشجع على المناقشة والحوار بين الطلبة، يوجه الطلبة الذين يواجهون صعوبات.	يعمل في مجموعات لحل أسئلة المراجعة، يناقش الحلول مع زملائه، يطلب مساعدة المعلم عند الحاجة، يحاول حل جميع الأسئلة بأنواعها المختلفة.	
4- تأكيد التعلم	يناقش حلول الأسئلة مع الطلبة، يصحح الأخطاء الشائعة، يلخص أهم النقاط التي وردت في أسئلة المراجعة، يقيم مستوى فهم الطلبة لمفاهيم الوحدة الخامسة.	يناقش الحلول مع المعلم والزملاء، يصحح أخطائه، يسجل التصحيحات في دفتره، يلخص الدروس المستفادة من حل أسئلة المراجعة، يحضر نفسه للاختبار النهائي.	

الصف/الشعبة	عدد الغياب/العدد الكلي	ترتيب الحصص	اليوم والتاريخ

التأمل الذاتي

(حول عمليتي التعلم والتعليم)

مستشار التطوير:

مدير المدرسة:

أخصائي المبحث:

المعلم: