خطة الدرس

.التعلم القبلي: الكائنات الحية تحتاج إلى بناء ونمو، استخدام العدسة المكبرة :عدد الحصص موضوع الدرس: الخلية عنوان الوحدة: الوحدة الأولى: من الخلية إلى الجسم
المبحث: العلوم

النتاجات التعليمية
- .أن يوضح الطالب أن الخلية هي وحدة البناء الأساسية في أجسام الكائنات الحية
- .أن يعدد الطالب بنود نظرية الخلية
- .أن يقارن الطالب بين الخلية النباتية والخلية الحيوانية من حيث العضيات الرئيسية
- .أن يصنف الطالب الكائنات الحية إلى وحيدة الخلية وعديدة الخلايا، وإلى بدائية النواة وحقيقية النواة

المراحل	دور المعلم	دور المتعلم	الزمن
1- التهيئة والاندماج	طرح سؤال "أتهيأ" (ص 8): "بماذا تتشابه أجسام الكائنات الحية جميعها؟". توجيه الطلبة .لتنفيذ نشاط "أستكشف" (ص 9) لفحص خلايا البصل وباطن الخد	يناقش السؤال ويقدم إجابات أولية. ينفذ التجربة تحت إشراف المعلم، ويرسم ما يراه تحت .المجهر، ويستنتج وجود وحدات بناء متشابهة (خلايا)	
2- الشرح والتفسير	شرح دور العلماء (هوك، لوفنهوك، شلايدن، شوان، فيرشو) في اكتشاف الخلية وتطور نظرية الخلية. شرح المكونات الأساسية المشتركة للخلايا. المقارنة بين الخلايا النباتية والحيوانية باستخدام أشكال الكتاب (ص 16). شرح معايير تصنيف الكائنات الحية (عدد .الخلايا، وجود النواة)	يتعرف على إسهامات العلماء. يحدد المكونات الرئيسية على رسم للخلية. يعقد مقارنة في .جدول بين الخلية النباتية والحيوانية. يصنف كائنات حية معطاة	
3- التوسع ودعم التعبير	توجيه الطلبة لتنفيذ "نشاط مقارنة الخلايا" (ص 18) باستخدام شرائح جاهزة متنوعة .(نبات، حيوان، براميسيوم، بكتيريا) لترسيخ مفاهيم التصنيف	يفحص الشرائح الجاهزة تحت المجهر، ويرسمها، ويصنفها إلى وحيدة/عديدة الخلية .وحقيقية/بدائية النواة	
4- تأكيد التعلم	طرح أسئلة "أتحقق" من الدرس. تكليف الطلبة بحل أسئلة مراجعة الدرس (ص 19) .لتقييم فهمهم لمكونات الخلية ونظرية الخلية	يجيب عن الأسئلة ويطبق ما تعلمه في حل الأسئلة، مثل تفسير قدرة النباتات على صنع .غذائها لوجود البلاستيدات الخضراء	

التأمل الذاتي (حول عمليتي التعلم والتعليم)	الصف/الشعبة							
	عدد الغياب/العدد الكلي							
	ترتيب الحصص							
	اليوم والتاريخ							

..... :مستشار التطوير المدرسي ..... :مدير المدرسة ..... :التاريخ ..... :أخصائي المبحث
..... :الاسم والتوقيع: المعلم

خطة الدرس

.التعلم القبلي: مكونات الخلية، مفهوم التركيز، الكائنات الحية تحتاج إلى طاقة وغذاء :عدد الحصص موضوع الدرس: نقل المواد والعمليات الحيوية في الخلية عنوان الوحدة: الوحدة الأولى: من الخلية إلى الجسم المبحث: العلوم

النتاجات التعليمية

- .أن يوضح الطالب مفهوم الاتزان الداخلي وأهميته للخلية
- .أن يقارن الطالب بين طرق نقل المواد عبر الغشاء البلازمي (الانتشار، الخاصية الأسموزية، النقل النشط) .أن يصف الطالب عمليتي البناء الضوئي والتنفس الخلوي من حيث المواد المتفاعلة والناتجة ومكان الحدوث .أن يستنتج الطالب العلاقة التكاملية بين عمليتي البناء الضوئي والتنفس الخلوي

المراحل	دور المعلم	دور المتعلم	الزمن
1- التهيئة والاندماج	البدء بمشاهدة بسيطة: وضع قطرة حبر في كأس ماء وملاحظة انتشارها. طرح سؤال: .""كيف تنتقل المواد من وإلى خلايا أجسامنا للحفاظ على عملها؟	يلاحظ انتشار الحبر ويستنتج أن الجسيمات تتحرك من التركيز الأعلى إلى الأقل. يربط .هذه الملاحظة بحاجة الخلية لتبادل المواد مع محيطها	
2- الشرح والتفسير	شرح مفهوم الاتزان الداخلي. شرح طرق النقل عبر الغشاء: الانتشار، الخاصية الأسموزية (للماء)، والنقل النشط (الذي يحتاج طاقة). شرح عمليتي البناء الضوئي .والتنفس الخلوي باستخدام المعادلات اللفظية والرسوم التوضيحية (ص 23-24)	يدون تعريفات طرق النقل المختلفة. يقارن بين الطرق التي تحتاج طاقة وتلك التي لا .تحتاج. يكتب المعادلات اللفظية للبناء الضوئي والتنفس الخلوي ويحدد العلاقة بينهما	
3- التوسع ودعم التعبير	توجيه الطلبة لتنفيذ "نشاط: لماذا يتغير قطر شرائح البطاطا؟" (ص 22) لاستقصاء أثر .الخاصية الأسموزية بشكل عملي	ينفذ التجربة ويلاحظ انكماش شريحة البطاطا في الماء المالح وانتفاخها في الماء العذب، .ويفسر ذلك بانتقال الماء حسب الخاصية الأسموزية	
4- تأكيد التعلم	طرح أسئلة "أتحقق" من الدرس. تكليف الطلبة بحل أسئلة مراجعة الدرس (ص 25) .لتقييم فهمهم لعمليات النقل والعمليات الحيوية في الخلية	يجيب عن الأسئلة ويقارن بين العمليات المختلفة، ويفسر مواقف حياتية (مثل الشعور بألم .العضلات) بناءً على مفهوم التنفس الخلوي	

التأمل الذاتي (حول عمليتي التعلم والتعليم)								
	الصف/الشعبة							
	عدد الغياب/العدد الكلي							
	ترتيب الحصص							
	اليوم والتاريخ							

..... :مستشار التطوير المدرسي ..... :مدير المدرسة ..... :التاريخ ..... :أخصائي المبحث

..... :الاسم والتوقيع: المعلم

FORM HQFT1-147 rev.b

خطة الدرس

.التعلم القبلي: الخلية، الكائنات وحيدة الخلية وعديدة الخلايا :عدد الحصص موضوع الدرس: مستويات التنظيم في الكائنات الحية عنوان الوحدة: الوحدة الأولى: من الخلية إلى الجسم
المبحث: العلوم

النتاجات التعليمية
- .أن يصف الطالب مستويات التنظيم الحيوي في الكائنات عديدة الخلايا بالترتيب (خلية، نسيج، عضو، جهاز، جسم الكائن الحي)
- .أن يعطي الطالب أمثلة على كل مستوى من مستويات التنظيم في الإنسان والنبات
- .أن يوضح الطالب مفهوم تآزر الأجهزة وتكاملها لأداء وظائف الجسم
- .أن يستنتج الطالب أن الكائنات وحيدة الخلية تقوم بجميع الوظائف الحيوية في خلية واحدة

المراحل	دور المعلم	دور المتعلم	الزمن
1- التهيئة والاندماج	البدء بتشبيه: "كما أن الطوب يكون الجدار، والجدران تكون الغرفة، والغرف تكون ."المنزل، فكيف يتم بناء أجسامنا المعقدة من وحدات بسيطة هي الخلايا؟	يتفاعل مع التشبيه ويستنتج أن هناك مستويات بناء متدرجة في أجسام الكائنات الحية .عديدة الخلايا	
2- الشرح والتفسير	شرح مستويات التنظيم بالترتيب: الخلية، النسيج (مجموعة خلايا متشابهة)، العضو (مجموعة أنسجة مختلفة)، الجهاز (مجموعة أعضاء)، والجسم. استخدام أمثلة من الإنسان (خلية عصبية ← نسيج عصبي ← دماغ ← جهاز عصبي) والنبات (خلية .بشرة ← نسيج البشرة ← ورقة ← جهاز النقل)	يرسم مخططاً يوضح تدرج مستويات التنظيم. يذكر أمثلة لكل مستوى. يفسر كيف أن .المعدة (عضو) تتكون من أنواع مختلفة من الأنسجة لأداء وظيفة الهضم	
3- التوسع ودعم التعبير	توجيه الطلبة لتنفيذ "نشاط: تكامل أجهزة الجسم" (ص 29) الذي يتضمن قياس النبض .في حالات الراحة والمشي والجري، لاستنتاج التكامل بين الجهازين الدوراني والعضلي	ينفذ النشاط ويسجل البيانات، ويلاحظ زيادة النبض مع زيادة المجهود، ويفسر ذلك بحاجة .العضلات للمزيد من الأكسجين والغذاء الذي ينقله الدم	
4- تأكيد التعلم	طرح أسئلة "أتحقق" من الدرس. تكليف الطلبة بحل أسئلة مراجعة الدرس (ص 30) .لتقييم قدرتهم على تحديد مستويات التنظيم المختلفة	يجيب عن الأسئلة ويحدد مستوى التنظيم لأمثلة معطاة (مثل: القلب ← عضو، الجهاز .الهضمي ← جهاز)	

التأمل الذاتي (حول عمليتي التعلم والتعليم)								
	الصف/الشعبة							
	عدد الغياب/العدد الكلي							
	ترتيب الحصص							
	اليوم والتاريخ							

..... :مستشار التطوير المدرسي ..... :مدير المدرسة ..... :التاريخ ..... :أخصائي المبحث
..... :الاسم والتوقيع: المعلم

خطة الدرس

.التعلم القبلي: مفهوم العضو، الجهاز المناعي (معرفة بسيطة) :عدد الحصص موضوع الدرس: الإثراء والتوسع: زراعة الأعضاء عنوان الوحدة: الوحدة الأولى: من الخلية إلى الجسم
المبحث: العلوم

النتاجات التعليمية
- .أن يوضح الطالب مفهوم زراعة الأعضاء كعلاج للفشل العضوي
- .أن يذكر الطالب أمثلة على أعضاء يمكن زراعتها
- .أن يناقش الطالب بعض التحديات التي تواجه عمليات زراعة الأعضاء
- .أن يبحث الطالب في الأبعاد الأخلاقية للتبرع بالأعضاء

المراحل	دور المعلم	دور المتعلم	الزمن
1- التهيئة والاندماج	طرح سؤال: "ماذا يحدث إذا توقف عضو مهم في الجسم مثل الكلى أو القلب عن العمل؟ ."ما هي الحلول الطبية الممكنة؟	يناقش خطورة الفشل العضوي ويقترح حلولاً مثل الأدوية أو الأجهزة المساعدة، وصولاً .إلى فكرة استبدال العضو التالف بعضو سليم	
2- الشرح والتفسير	قراءة نص "زراعة الأعضاء" (ص 31) مع الطلبة. شرح مفهوم زراعة الأعضاء، وذكر أمثلة على الأعضاء التي تُزرع، ومناقشة التحديات الرئيسية مثل رفض الجسم .للعضو المزروع	يتابع القراءة ويفهم الهدف من زراعة الأعضاء. يعدد أمثلة على عمليات الزراعة. يفهم .مشكلة الرفض المناعي كأحد التحديات	
3- التوسع ودعم التعبير	تكليف الطلبة بالنشاط البحثي المرفق بالنص: "أبحث في شبكة الإنترنت عن الأبعاد ."الأخلاقية للتبرع بالأعضاء	يبحث عن الجوانب الأخلاقية والدينية والقانونية للتبرع بالأعضاء ويعد تقريراً قصيراً .يعرض فيه أهمية التبرع كعمل إنساني والضوابط التي تحكمه	
4- تأكيد التعلم	إدارة حوار صفي حول أهمية التبرع بالأعضاء في إنقاذ حياة المرضى، وتقدير جهود .الأطباء والعلماء في هذا المجال المعقد	يعبر عن رأيه حول أهمية نشر ثقافة التبرع بالأعضاء في المجتمع ويقدر التقدم العلمي .الذي جعل هذه العمليات ممكنة	

التأمل الذاتي (حول عمليتي التعلم والتعليم)							
الصف/الشعبة							
عدد الغياب/العدد الكلي							
ترتيب الحصص							
اليوم والتاريخ							

..... :مستشار التطوير المدرسي ..... :مدير المدرسة ..... :التاريخ ..... :أخصائي المبحث
..... :الاسم والتوقيع: المعلم

خطة الدرس

.التعلم القبلي: جميع مفاهيم ومهارات الوحدة الأولى :عدد الحصص موضوع الدرس: مراجعة الوحدة الأولى عنوان الوحدة: الوحدة الأولى: من الخلية إلى الجسم
المبحث: العلوم

النتاجات التعليمية
- .أن يتذكر الطالب المفاهيم والمصطلحات الرئيسية في الوحدة (الخلية، النسيج، العضو، الجهاز، الانتشار، الأسموزية، البناء الضوئي، التنفس الخلوي)
- .أن يطبق الطالب معرفته لتحديد مستويات التنظيم في رسومات تخطيطية .أن يقارن الطالب بين العمليات الحيوية المختلفة التي تحدث في الخلية .أن يقيم الطالب فهمه لمواضيع الوحدة ويحدد نقاط القوة والضعف لديه

المراحل	دور المعلم	دور المتعلم	الزمن
1- التهيئة والاندماج	.عرض مخطط فارغ لمستويات التنظيم وطلب من الطلبة تعبئته بمثال من جسم الإنسان	يشارك في إكمال المخطط بالترتيب الصحيح (خلية عضلية ← نسيج عضلي ← قلب .← جهاز الدوران ← جسم الإنسان)	
2- الشرح والتفسير	توجيه الطلبة للعمل في مجموعات لحل أسئلة مراجعة الوحدة (ص 32-35). المرور .بين المجموعات لتقديم الدعم والتوضيح	.يعمل بشكل تعاوني مع زملائه لحل الأسئلة المتنوعة، ويناقش معهم الإجابات	
3- التوسع ودعم التعبير	مناقشة حلول الأسئلة بشكل جماعي على السبورة، مع التركيز على أسئلة المهارات .العلمية التي تتطلب المقارنة والتحليل (مثل سؤال 2، 6، 7)	يعرض حلول مجموعته ويشارك في مناقشة الحلول الأخرى، ويبرر إجاباته بناءً على ما .تعلمه في الوحدة	
4- تأكيد التعلم	تلخيص أبرز المفاهيم في الوحدة. الإجابة عن استفسارات الطلبة النهائية وتوضيح أي .نقاط لا تزال غامضة	يشارك في التلخيص النهائي ويسأل عن أي صعوبات واجهته خلال حل الأسئلة للتأكد من .فهمه الكامل للمادة	

التأمل الذاتي (حول عمليتي التعلم والتعليم)	الصف/الشعبة							
	عدد الغياب/العدد الكلي							
	ترتيب الحصص							
	اليوم والتاريخ							

..... :مستشار التطوير المدرسي ..... :مدير المدرسة ..... :التاريخ ..... :أخصائي المبحث
..... :الاسم والتوقيع: المعلم

خطة الدرس

.التعلم القبلي: المادة لها كتلة وتشغل حيزاً، حالات المادة :عدد الحصص موضوع الدرس: الذرات والجزيئات عنوان الوحدة: الوحدة الثانية: المادة
المبحث: العلوم

النتاجات التعليمية
- .أن يوضح الطالب أن الذرة هي أصغر جزء في العنصر
- .أن يصف الطالب المكونات الرئيسية للذرة (بروتونات، نيوترونات، إلكترونات) وشحنة كل منها .أن يفسر الطالب كيف يؤثر ترتيب الذرات على خصائص المادة (مثال: الألماس والغرافيت) .أن يميز الطالب بين الذرة والجزيء

المراحل	دور المعلم	دور المتعلم	الزمن
1- التهيئة والاندماج	طرح سؤال "أتهيأ" (ص 38): "ما الفرق بين الذرة والجزيء؟". عرض صور لمواد .مختلفة (ذهب، كبريت) لإثارة الفضول حول مكوناتها الأساسية	.يقدم إجابات أولية بناءً على معرفته السابقة. يتساءل عن الوحدات البنائية للمواد المختلفة	
2- الشرح والتفسير	شرح مفهوم الذرة كوحدة بناء أساسية للعنصر. شرح مكونات الذرة (نواة تحتوي بروتونات ونيوترونات، وإلكترونات تدور حولها) باستخدام نموذج ذرة الأكسجين (ص 41). توضيح كيف يحدد عدد البروتونات هوية العنصر. شرح مفهوم الجزيء كاتحاد .ذرتين أو أكثر	يدون تعريف الذرة والجزيء. يرسم نموذجاً مبسطاً للذرة ويحدد مكوناتها وشحناتها. .يقارن بين ذرات عناصر مختلفة من حيث عدد البروتونات	
3- التوسع ودعم التعبير	توجيه الطلبة لتنفيذ "نشاط: ترتيب الذرات" (ص 43) باستخدام المعجون وأعواد الأسنان لبناء نماذج مختلفة من نفس عدد "الذرات" ومقارنة الأشكال الناتجة، وربط ذلك بمثال .الألماس والغرافيت	يعمل في مجموعة لبناء نماذج ثلاثية الأبعاد. يلاحظ كيف أن تغيير طريقة الربط (الترتيب) يؤدي إلى أشكال مختلفة تماماً، ويستنتج أن ترتيب الذرات يؤثر في خصائص .المادة	
4- تأكيد التعلم	طرح أسئلة "أتحقق" من الدرس. تكليف الطلبة بحل أسئلة مراجعة الدرس (ص 45) .لتقييم قدرتهم على التمييز بين الذرة والجزيء وتحديد مكونات الذرة	يجيب عن الأسئلة ويحل مسائل بسيطة (مثل حساب عدد ذرات الأكسجين في عدد من .جزيئات ثاني أكسيد الكربون)	

التأمل الذاتي (حول عمليتي التعلم والتعليم)								
	الصف/الشعبة							
	عدد الغياب/العدد الكلي							
	ترتيب الحصص							
	اليوم والتاريخ							

..... :مستشار التطوير المدرسي ..... :مدير المدرسة ..... :التاريخ ..... :أخصائي المبحث
..... :الاسم والتوقيع: المعلم

خطة الدرس

.التعلم القبلي: مفهوم العنصر، حالات المادة، التوصيل الحراري والكهربائي :عدد الحصص موضوع الدرس: الفلزات واللافلزات عنوان الوحدة: الوحدة الثانية: المادة
المبحث: العلوم

النتاجات التعليمية
- .أن يصنف الطالب العناصر إلى فلزات، لا فلزات، وأشباه فلزات بناءً على خصائصها
- .أن يقارن الطالب بين خصائص الفلزات (لامعة، قابلة للطرق والسحب، موصلة للحرارة والكهرباء) واللافلزات (غير لامعة، هشة، رديئة التوصيل)
- .أن يحدد الطالب موقع كل مجموعة من العناصر في الجدول الدوري
- .أن يربط الطالب بين خصائص العناصر واستخداماتها في الحياة اليومية

المراحل	دور المعلم	دور المتعلم	الزمن
1- التهيئة والاندماج	توجيه الطلبة لتنفيذ نشاط "أستكشف" (ص 39) الذي يتضمن فحص عينات من عناصر .مختلفة (نحاس، كبريت، كربون) واختبار خصائصها (اللمعان، القابلية للطرق)	يفحص العينات ويسجل ملاحظاته في جدول، ويقوم بتصنيف أولي للمواد بناءً على .خصائصها الظاهرية	
2- الشرح والتفسير	شرح مفهوم الجدول الدوري كأداة لتنظيم العناصر. شرح خصائص الفلزات وتحديد موقعها في الجدول الدوري. شرح خصائص اللافلزات وتحديد موقعها. شرح مفهوم أشباه .الفلزات وخصائصها المتوسطة وموقعها	يتعرف على أقسام الجدول الدوري. يدون خصائص كل مجموعة من العناصر في جدول مقارنة. يربط بين خصائص العنصر واستخدامه (مثل: استخدام النحاس في الأسلاك لأنه .موصل جيد للكهرباء)	
3- التوسع ودعم التعبير	توجيه الطلبة لتنفيذ "نشاط: التوصيل الحراري" (ص 49) لمقارنة قدرة الفلزات .واللافلزات على توصيل الحرارة بشكل عملي	ينفذ التجربة ويلاحظ أن الدبابيس تسقط أسرع عن القضيب الفلزي، ويستنتج أن الفلزات .أفضل في توصيل الحرارة من اللافلزات	
4- تأكيد التعلم	طرح أسئلة "أتحقق" من الدرس. تكليف الطلبة بحل أسئلة مراجعة الدرس (ص 54) .لتقييم قدرتهم على تصنيف العناصر وربط خصائصها بموقعها في الجدول الدوري	يجيب عن الأسئلة ويصنف عناصر معطاة، ويفسر سبب استخدام مواد معينة في تطبيقات .حياتية بناءً على خصائصها الفلزية أو اللافلزية	

التأمل الذاتي (حول عمليتي التعلم والتعليم)								
	الصف/الشعبة							
	عدد الغياب/العدد الكلي							
	ترتيب الحصص							
	اليوم والتاريخ							

..... :مستشار التطوير المدرسي ..... :مدير المدرسة ..... :التاريخ ..... :أخصائي المبحث
..... :الاسم والتوقيع: المعلم

خطة الدرس

.التعلم القبلي: خصائص الفلزات (الصلابة، عدم التآكل) :عدد الحصص موضوع الدرس: الإثراء والتوسع: المفصل الاصطناعي عنوان الوحدة: الوحدة الثانية: المادة
المبحث: العلوم

النتاجات التعليمية
- .أن يوضح الطالب وظيفة المفصل في جسم الإنسان
- .أن يصف الطالب مكونات المفصل الاصطناعي
- .أن يربط الطالب بين خصائص الفلزات (مثل التيتانيوم) واستخدامها في صناعة المفاصل الاصطناعية
- .أن يقدر الطالب دور العلم في تحسين جودة حياة الإنسان

المراحل	دور المعلم	دور المتعلم	الزمن
1- التهيئة والاندماج	طرح سؤال: "ماذا يحدث عندما يتآكل مفصل الركبة أو الورك عند كبار السن أو نتيجة .."حادث؟ كيف يمكن للطب أن يساعد؟	يناقش المشكلة ويقترح حلولاً، وصولاً إلى فكرة استبدال المفصل التالف بآخر .اصطناعي	
2- الشرح والتفسير	قراءة نص "المفصل الاصطناعي" (ص 55) مع الطلبة. شرح أسباب اللجوء لزراعة .المفاصل. توضيح المواد المستخدمة في صناعتها (فلزات مثل التيتانيوم، وبلاستيك)	يتابع القراءة ويفهم الهدف من زراعة المفاصل. يتعرف على المواد المكونة للمفصل .الاصطناعي	
3- التوسع ودعم التعبير	تكليف الطلبة بالنشاط البحثي المرفق: "أصمم مطوية أنظم فيها خصائص الفلزات .."المستخدمة في صناعة المفاصل الاصطناعية	يبحث عن خصائص التيتانيوم (خفيف، قوي، مقاوم للصدأ، لا يرفضه الجسم) ويصمم .مطوية توضح لماذا يعد هذا الفلز مثالياً للتطبيقات الطبية	
4- تأكيد التعلم	إدارة حوار حول كيف ساهم فهم خصائص المواد (الفلزات) في تطوير حلول طبية .متقدمة تحسن من حياة المرضى	يشارك في الحوار ويقدر التكامل بين علوم المواد (الكيمياء والفيزياء) والطب في خدمة .الإنسان	

التأمل الذاتي (حول عمليتي التعلم والتعليم)								
	الصف/الشعبة							
	عدد الغياب/العدد الكلي							
	ترتيب الحصص							
	اليوم والتاريخ							

..... :مستشار التطوير المدرسي ..... :مدير المدرسة ..... :التاريخ ..... :أخصائي المبحث
..... :الاسم والتوقيع: المعلم

خطة الدرس

.التعلم القبلي: جميع مفاهيم ومهارات الوحدة الثانية :عدد الحصص موضوع الدرس: مراجعة الوحدة الثانية عنوان الوحدة: الوحدة الثانية: المادة
المبحث: العلوم

النتاجات التعليمية
- .أن يتذكر الطالب المفاهيم والمصطلحات الرئيسية في الوحدة (الذرة، الجزيء، الفلز، اللافلز)
- .أن يطبق الطالب معرفته لتصنيف عناصر مختلفة بناءً على خصائصها
- .أن يحلل الطالب بيانات في جداول لتصنيف العناصر
- .أن يقيم الطالب فهمه لمواضيع الوحدة ويحدد نقاط القوة والضعف لديه

المراحل	دور المعلم	دور المتعلم	الزمن
1- التهيئة والاندماج	عرض مخطط مفاهيمي فارغ للوحدة (ص 58) وطلب من الطلبة المساعدة في تعبئته .بالمفاهيم والأمثلة المناسبة	(Cu, Ge, I) يشارك في إكمال المخطط، ويضع المفاهيم (فلزات، لا فلزات) والأمثلة .في أماكنها الصحيحة	
2- الشرح والتفسير	توجيه الطلبة للعمل في مجموعات لحل أسئلة مراجعة الوحدة (ص 58-56). المرور .بين المجموعات لتقديم الدعم	يعمل بشكل تعاوني مع زملائه لحل الأسئلة المتنوعة، ويناقش معهم خصائص العناصر .لتصنيفها بشكل صحيح	
3- التوسع ودعم التعبير	مناقشة حلول الأسئلة بشكل جماعي على السبورة، مع التركيز على أسئلة المهارات .العلمية التي تتطلب التحليل والاستنتاج (مثل سؤال 3 و 8)	يعرض حلول مجموعته ويشارك في مناقشة الحلول الأخرى، ويبرر إجاباته بناءً على .خصائص الفلزات واللافلزات	
4- تأكيد التعلم	.تلخيص أبرز الفروقات بين الفلزات واللافلزات. الإجابة عن استفسارات الطلبة النهائية	يشارك في التلخيص النهائي ويسأل عن أي صعوبات واجهته خلال حل الأسئلة للتأكد من .فهمه الكامل للمادة	

التأمل الذاتي (حول عمليتي التعلم والتعليم)							
الصف/الشعبة							
عدد الغياب/العدد الكلي							
ترتيب الحصص							
اليوم والتاريخ							

..... :مستشار التطوير المدرسي ..... :مدير المدرسة ..... :التاريخ ..... :أخصائي المبحث
..... :الاسم والتوقيع: المعلم

خطة الدرس

.التعلم القبلي: مفهوم القوة والحركة، أشكال الطاقة (معرفة عامة) :عدد الحصص موضوع الدرس: الطاقة الميكانيكية عنوان الوحدة: الوحدة الثالثة: الشغل والطاقة
المبحث: العلوم

النتاجات التعليمية
.أن يوضح الطالب العلاقة بين الشغل والطاقة
.أن يميز الطالب بين طاقتي الوضع (الجاذبية والمرونية) والطاقة الحركية
.أن يصف الطالب تحولات الطاقة الميكانيكية من شكل إلى آخر (من وضع إلى حركة والعكس)
.أن يوضح الطالب مفهوم حفظ الطاقة الميكانيكية في الأنظمة المثالية

المراحل	دور المعلم	دور المتعلم	الزمن
1- التهيئة والاندماج	توجيه الطلبة لتنفيذ نشاط "أستكشف: تحولات الطاقة الميكانيكية" (ص 63) باستخدام .منجنيق بسيط لقذف كرة	يصنع النموذج ويلاحظ أنه كلما زاد الضغط على الملعقة (زيادة طاقة الوضع المرونية) .زادت المسافة التي تقطعها الكرة (زيادة الطاقة الحركية)	
2- الشرح والتفسير	تعريف الشغل والطاقة. شرح أشكال الطاقة الميكانيكية: طاقة الوضع بنوعيها (الجاذبية والمرونية) والطاقة الحركية. شرح تحولات الطاقة بين الوضع والحركة. شرح مبدأ حفظ .الطاقة الميكانيكية باستخدام مثال الكرة الساقطة (ص 70)	يدون تعريف الشغل والطاقة. يقارن بين أشكال الطاقة الميكانيكية المختلفة ويذكر أمثلة .عليها. يفسر تحولات الطاقة في لعبة الترامبولين	
3- التوسع ودعم التعبير	توجيه الطلبة لتنفيذ "نشاط: العوامل التي تؤثر في الطاقة الحركية وطاقة الوضع" (ص .69) لاستقصاء أثر الكتلة والارتفاع	ينفذ التجربة ويستنتج أن طاقة الكرة (التي تظهر في المسافة التي تحركها الكأس) تزداد .بزيادة كتلتها أو زيادة ارتفاعها	
4- تأكيد التعلم	طرح أسئلة "أتحقق" من الدرس. تكليف الطلبة بحل أسئلة مراجعة الدرس (ص 71) .لتقييم فهمهم لمفاهيم الطاقة وتحولاتها	يجيب عن الأسئلة ويحلل الرسوم البيانية لتحولات الطاقة، ويفسر مواقف حياتية بناءً على .مفاهيم الطاقة الميكانيكية	

التأمل الذاتي (حول عمليتي التعلم والتعليم)								
	الصف/الشعبة							
	عدد الغياب/العدد الكلي							
	ترتيب الحصص							
	اليوم والتاريخ							

..... :مستشار التطوير المدرسي ..... :مدير المدرسة ..... :التاريخ ..... :أخصائي المبحث
..... :الاسم والتوقيع: المعلم

خطة الدرس

.التعلم القبلي: الشغل، القوة، الطاقة :عدد الحصص موضوع الدرس: الآلات البسيطة عنوان الوحدة: الوحدة الثالثة: الشغل والطاقة
المبحث: العلوم

النتاجات التعليمية
- .أن يوضح الطالب فائدة الآلات البسيطة في تسهيل إنجاز الشغل
- .أن يعدد الطالب أنواع الآلات البسيطة الرئيسية (المستوى المائل، الرافعة، البكرة، العجلة والمحور)
- .أن يوضح الطالب مفهوم الفائدة الآلية
- .أن يفسر الطالب لماذا لا توجد آلة مثالية كفاءتها 100% بسبب الاحتكاك

المراحل	دور المعلم	دور المتعلم	الزمن
1- التهيئة والاندماج	عرض صور لأدوات بسيطة (مقص، مفك براغي، عربة يدوية) وسؤال الطلبة: "ما .الشيء المشترك بين هذه الأدوات؟ وكيف تساعدنا في حياتنا؟	يتعرف على الأدوات ويستنتج أنها جميعاً تسهل عليه أداء عمل ما، إما بتوفير القوة أو .تغيير اتجاهها	
2- الشرح والتفسير	تعريف الآلة البسيطة والفائدة الآلية. شرح كل نوع من الآلات البسيطة مع أمثلة: المستوى المائل وكيف يقلل القوة اللازمة، الرافعة، البكرة الثابتة وكيف تغير اتجاه القوة، .والعجلة والمحور. شرح مفهوم كفاءة الآلة وتأثير الاحتكاك عليها	يدون تعريف الآلة البسيطة. يحل مسائل بسيطة على الفائدة الآلية للمستوى المائل. يذكر أمثلة على كل نوع من الآلات البسيطة من بيئته. يفسر سبب وجود طاقة ضائعة في .الآلات	
3- التوسع ودعم التعبير	توجيه الطلبة لتنفيذ "نشاط: حركة التروس" (ص 78) لفهم تطبيق العجلة والمحور في .نقل الحركة وتغيير السرعة	يصنع نموذج التروس ويلاحظ كيف أن تدوير ترس كبير دورة واحدة يؤدي إلى تدوير .الترس الصغير عدة دورات، ويربط ذلك بتطبيقات مثل الساعات والدراجات	
4- تأكيد التعلم	طرح أسئلة "أتحقق" من الدرس. تكليف الطلبة بحل أسئلة مراجعة الدرس (ص 80) .لتقييم فهمهم لأنواع الآلات البسيطة وفوائدها	يجيب عن الأسئلة ويحدد نوع الآلة البسيطة في تطبيقات مختلفة، ويفسر كيف تسهل كل .آلة إنجاز الشغل	

التأمل الذاتي (حول عمليتي التعلم والتعليم)	الصف/الشعبة							
	عدد الغياب/العدد الكلي							
	ترتيب الحصص							
	اليوم والتاريخ							

..... :مستشار التطوير المدرسي ..... :مدير المدرسة ..... :التاريخ ..... :أخصائي المبحث
..... :الاسم والتوقيع: المعلم

خطة الدرس

.التعلم القبلي: كفاءة الآلات، الاحتكاك، مصادر الطاقة :عدد الحصص موضوع الدرس: الإثراء والتوسع: وسائل نقل المستقبل عنوان الوحدة: الوحدة الثالثة: الشغل والطاقة
المبحث: العلوم

النتاجات التعليمية
- .أن يحدد الطالب بعض المشكلات المتعلقة بوسائل النقل الحالية (التلوث، استهلاك الطاقة)
- .أن يصف الطالب فكرة عمل الهايبرلوب كوسيلة نقل مستقبلية
- .أن يفسر الطالب كيف يساهم تصميم الهايبرلوب في تقليل الاحتكاك وزيادة السرعة
- .أن يبحث الطالب عن وسائل نقل مستقبلية أخرى

المراحل	دور المعلم	دور المتعلم	الزمن
1- التهيئة والاندماج	عرض صور لوسائل نقل حديثة (سيارات، قطارات، طائرات) وسؤال الطلبة: "ما هي المشاكل التي تسببها هذه الوسائل؟ وكيف يمكن أن تكون وسائل النقل في المستقبل؟	يناقش مشاكل وسائل النقل الحالية (ازدحام، تلوث). يتخيل وسائل نقل مستقبلية أسرع .وأكثر حفاظاً على البيئة	
2- الشرح والتفسير	قراءة نص "وسائل نقل المستقبل" (ص 81) مع الطلبة. شرح فكرة الهايبرلوب (كبسولات تسير في أنبوب مفرغ من الهواء) وتوضيح كيف أن غياب مقاومة الهواء .يسمح لها بالوصول إلى سرعات فائقة بكفاءة عالية	يتابع القراءة ويفهم المبدأ العلمي لعمل الهايبرلوب. يربط بين تفريغ الأنبوب من الهواء .وتقليل الاحتكاك الذي درسه سابقاً	
3- التوسع ودعم التعبير	تكليف الطلبة بالنشاط البحثي المرفق: "أبحث في شبكة الإنترنت عن وسائل النقل التي .يسعى العلماء إلى تطويرها في المستقبل... وأنظم ندوة	يبحث عن تقنيات أخرى مثل السيارات الطائرة والقطارات المغناطيسية المعلقة، ويجهز .نقاطاً لمناقشتها مع زملائه في ندوة مصغرة	
4- تأكيد التعلم	إدارة حوار حول أهمية الابتكار العلمي والتكنولوجي في إيجاد حلول لمشكلات العصر .مثل الطاقة والتلوث	يشارك في الحوار ويقدر دور العلماء والمهندسين في تصميم مستقبل أفضل للنقل .والمواصلات	

التأمل الذاتي (حول عمليتي التعلم والتعليم)	الصف/الشعبة							
	عدد الغياب/العدد الكلي							
	ترتيب الحصص							
	اليوم والتاريخ							

.....:مستشار التطوير المدرسي .....:مدير المدرسة .....:التاريخ .....:أخصائي المبحث
.....:الاسم والتوقيع: المعلم

خطة الدرس

.التعلم القبلي: جميع مفاهيم ومهارات الوحدة الثالثة :عدد الحصص موضوع الدرس: مراجعة الوحدة الثالثة عنوان الوحدة: الوحدة الثالثة: الشغل والطاقة
المبحث: العلوم

النتاجات التعليمية
- .أن يتذكر الطالب المفاهيم والمصطلحات الرئيسية في الوحدة (الشغل، الطاقة الحركية، طاقة الوضع، الآلات البسيطة، الفائدة الآلية)
- .أن يطبق الطالب معرفته لتحليل تحولات الطاقة في أنظمة ميكانيكية
- .أن يحلل الطالب مسائل ورسومات تتعلق بالآلات البسيطة والطاقة
- .أن يقيم الطالب فهمه لمواضيع الوحدة ويحدد نقاط القوة والضعف لديه

المراحل	دور المعلم	دور المتعلم	الزمن
1- التهيئة والاندماج	عرض صورة للعبة الضفدع القافز (ص 82) وسؤال الطلبة: "صف تحولات الطاقة في هذه اللعبة البسيطة."	يحلل حركة اللعبة ويصف تحول الطاقة من شغل مبذول في ضغط المفتاح إلى طاقة .وضع مرونية في النابض ثم إلى طاقة حركية عند القفز	
2- الشرح والتفسير	توجيه الطلبة للعمل في مجموعات لحل أسئلة مراجعة الوحدة (ص 82-84). المرور .بين المجموعات لتقديم الدعم في حل المسائل	يعمل بشكل تعاوني مع زملائه لحل الأسئلة، ويطبق قوانين الفائدة الآلية ومفاهيم حفظ .الطاقة	
3- التوسع ودعم التعبير	مناقشة حلول الأسئلة بشكل جماعي على السبورة، مع التركيز على أسئلة المهارات .العلمية التي تتطلب التحليل والتفكير الناقد (مثل سؤال 3، 6، 7)	يعرض حلول مجموعته ويشارك في مناقشة الحلول الأخرى، ويبرر إجاباته بناءً على ما .تعلمه في الوحدة	
4- تأكيد التعلم	.تلخيص أبرز المفاهيم في الوحدة. الإجابة عن استفسارات الطلبة النهائية	يشارك في التلخيص النهائي ويسأل عن أي صعوبات واجهته خلال حل الأسئلة للتأكد من .فهمه الكامل للمادة	

التأمل الذاتي (حول عمليتي التعلم والتعليم)							
الصف/الشعبة							
عدد الغياب/العدد الكلي							
ترتيب الحصص							
اليوم والتاريخ							

..... :مستشار التطوير المدرسي ..... :مدير المدرسة ..... :التاريخ ..... :أخصائي المبحث
..... :الاسم والتوقيع: المعلم

FORM RQF71-1-47 rev.b

خطة الدرس

.التعلم القبلي: مفهوم الصخور، الرياح والمياه كقوى طبيعية :عدد الحصص موضوع الدرس: العمليات الجيولوجية المؤثرة في سطح الأرض عنوان الوحدة: الوحدة الرابعة: الإنسان والأرض
المبحث: العلوم

النتاجات التعليمية
- .أن يفرق الطالب بين العمليات الجيولوجية الداخلية والخارجية
- .أن يقارن الطالب بين أنواع التجوية (الفيزيائية، الكيميائية، الحيوية)
- .أن يوضح الطالب مفهومي التعرية والترسيب ودورهما في تشكيل سطح الأرض
- .أن يربط الطالب بين العمليات الجيولوجية الخارجية وتكون مظاهر جيولوجية مثل الكهوف والدلتا والكثبان الرملية

المراحل	دور المعلم	دور المتعلم	الزمن
التهيئة والاندماج -1	توجيه الطلبة لتنفيذ نشاط "أستكشف: كيف يتغير شكل الصخور؟" (ص 89) باستخدام .الطباشير والصخور الصغيرة ومحاكاة عملية الحت	ينفذ التجربة ويلاحظ تفتت الطباشير وتغير شكلها، ويستنتج أن احتكاك الصخور ببعضها .البعض يؤدي إلى تفتتها	
الشرح والتفسير -2	شرح العمليات الجيولوجية الخارجية: التجوية بأنواعها الثلاثة مع أمثلة (تجمد المياه، صدأ الحديد، نمو الجذور). شرح التعرية كعملية نقل للفتات الصخري. شرح الترسيب .كعملية تراكم للفتات	يقارن بين أنواع التجوية. يفسر كيف تساهم الرياح والمياه في عملية التعرية. يصف كيف .تتشكل الدلتا عند مصبات الأنهار نتيجة الترسيب	
التوسع ودعم التعبير -3	توجيه الطلبة لتنفيذ "نشاط: أثر الزراعة في انجراف التربة" (ص 98) لبيان دور .النباتات في الحد من التعرية	ينفذ التجربة ويلاحظ أن التربة في الوعاء المزروع بالشوك (الذي يمثل النباتات) تتجرف .بكمية أقل، ويستنتج أن جذور النباتات تثبت التربة	
تأكيد التعلم -4	طرح أسئلة "أتحقق" من الدرس. تكليف الطلبة بحل أسئلة مراجعة الدرس (ص 101) .لتقييم فهمهم للعمليات الجيولوجية الخارجية	يجيب عن الأسئلة ويحدد نوع العملية الجيولوجية (تجوية، تعرية، ترسيب) المسؤولة عن .تكوين مظاهر جيولوجية مختلفة	

التأمل الذاتي (حول عمليتي التعلم والتعليم)								
	الصف/الشعبة							
	عدد الغياب/العدد الكلي							
	ترتيب الحصص							
	اليوم والتاريخ							

..... :مستشار التطوير المدرسي ..... :مدير المدرسة ..... :التاريخ ..... :أخصائي المبحث
..... :الاسم والتوقيع: المعلم

خطة الدرس

.التعلم القبلي: أهمية الهواء والماء والتربة للحياة، مفهوم البيئة :عدد الحصص موضوع الدرس: التلوث عنوان الوحدة: الوحدة الرابعة: الإنسان والأرض
المبحث: العلوم

النتاجات التعليمية
.أن يوضح الطالب مفهوم التلوث وأنواعه (تلوث الهواء، الماء، التربة)
.أن يحدد الطالب مصادر الملوثات المختلفة (طبيعية وبشرية)
.أن يفسر الطالب ظاهرتي الاحترار العالمي وتأثير البيت الزجاجي
.أن يقترح الطالب حلولاً للحد من مشكلة التلوث

المراحل	دور المعلم	دور المتعلم	الزمن
1- التهيئة والاندماج	عرض صور متناقضة: صورة لبيئة طبيعية نظيفة وصورة لبيئة ملوثة (مثل مصنع يطلق دخاناً أو شاطئ مليء بالنفايات). سؤال الطلبة: "ما الفرق بين الصورتين؟ وما ."الذي سبب هذا الفرق؟	يقارن بين الصورتين ويصف مظاهر التلوث، ويستنتج أن الأنشطة البشرية هي السبب .الرئيسي في تلوث البيئة	
2- الشرح والتفسير	تعريف التلوث والملوثات. شرح أنواع التلوث الثلاثة (الهواء، الماء، التربة) ومصادر كل منها. شرح ظاهرة الاحترار العالمي وأثر غازات الدفيئة (تأثير البيت الزجاجي). شرح .طرق حماية البيئة من التلوث (التشجير، ترشيد الاستهلاك، إعادة التدوير، سن القوانين)	يدون تعريف التلوث. يعدد مصادر تلوث الهواء والماء والتربة. يفسر آلية تأثير البيت .الزجاجي. يقترح حلولاً عملية للحد من التلوث في بيئته المدرسية والمنزلية	
3- التوسع ودعم التعبير	توجيه الطلبة لتنفيذ "نشاط: أي المواد تتحلل أسرع؟" (ص 113) لبيان مشكلة النفايات .الصلبة التي لا تتحلل بسهولة مثل البلاستيك	ينفذ التجربة ويلاحظ أن المواد العضوية (قشور الفواكه) تتحلل بينما تبقى المواد المصنعة (البلاستيك) كما هي، ويستنتج أهمية إعادة التدوير والتقليل من استخدام المواد غير القابلة .للتحلل	
4- تأكيد التعلم	طرح أسئلة "أتحقق" من الدرس. تكليف الطلبة بحل أسئلة مراجعة الدرس (ص 116) .لتقييم فهمهم لأسباب التلوث وآثاره وطرق مكافحته	يجيب عن الأسئلة ويفسر الظواهر المتعلقة بالتلوث، ويقترح حلولاً لمشكلات بيئية .معروضة	

التأمل الذاتي (حول عمليتي التعلم والتعليم)	الصف/الشعبة							
	عدد الغياب/العدد الكلي							
	ترتيب الحصص							
	اليوم والتاريخ							

..... :مستشار التطوير المدرسي ..... :مدير المدرسة ..... :التاريخ ..... :أخصائي المبحث
..... :الاسم والتوقيع: المعلم

خطة الدرس

.التعلم القبلي: مفهوم التلوث، خصائص المواد :عدد الحصص والحد من التلوث (Aerogel) موضوع الدرس: الإثراء والتوسع: إيروجل عنوان الوحدة: الوحدة الرابعة: الإنسان والأرض
المبحث: العلوم

النتاجات التعليمية
- .أن يصف الطالب مادة الإيروجل وبعض خصائصها المميزة (خفة الوزن، العزل)
- .أن يوضح الطالب كيف يمكن استخدام الإيروجل في الحد من التلوث
- .أن يربط الطالب بين خصائص المادة وتطبيقاتها البيئية
- .أن يقدر الطالب دور ابتكار مواد جديدة في حل المشكلات البيئية

المراحل	دور المعلم	دور المتعلم	الزمن
1- التهيئة والاندماج	عرض صورة لمادة الإيروجل وسؤال الطلبة: "ماذا تتوقعون أن تكون هذه المادة؟ هل ."هي صلبة أم غازية؟ خفيفة أم ثقيلة؟	يتأمل الصورة ويقدم تخمينات حول طبيعة المادة، مما يثير فضولهم لمعرفة المزيد عن هذه .المادة الغريبة	
2- الشرح والتفسير	قراءة نص "إيروجل" (ص 117) مع الطلبة. شرح خصائص هذه المادة (الهلام الهوائي) وكيف أن تركيبها المسامي يجعلها خفيفة جداً وعازلة ممتازة. توضيح تطبيقاتها .في مكافحة التلوث (امتصاص الملوثات مثل النفط وثاني أكسيد الكربون)	يتابع القراءة ويفهم سبب تسميتها بالهلام الهوائي. يربط بين تركيبها الفريد وقدرتها على .امتصاص الملوثات	
3- التوسع ودعم التعبير	تكليف الطلبة بالنشاط البحثي المرفق: "أبحث في شبكة الإنترنت عن معلومات وحلول ."تكنولوجية وصناعية حديثة للحد من مشكلة التلوث	يبحث عن تقنيات أخرى مثل السيارات الكهربائية، ومصادر الطاقة المتجددة، وتقنيات .تنقية المياه، ويعد عرضاً تقديمياً قصيراً عن إحدى هذه التقنيات	
4- تأكيد التعلم	إدارة حوار حول أهمية البحث العلمي في إيجاد مواد مبتكرة مثل الإيروجل لمواجهة .التحديات البيئية العالمية	يشارك في الحوار ويقدر كيف يمكن للعلم أن يقدم حلولاً غير تقليدية لمشاكل معقدة مثل .التلوث	

التأمل الذاتي (حول عمليتي التعلم والتعليم)							
الصف/الشعبة							
عدد الغياب/العدد الكلي							
ترتيب الحصص							
اليوم والتاريخ							

..... :مستشار التطوير المدرسي ..... :مدير المدرسة ..... :التاريخ ..... :أخصائي المبحث
..... :الاسم والتوقيع: المعلم

FORM RQF71-1-47 rev.b

خطة الدرس

.التعلم القبلي: جميع مفاهيم ومهارات الوحدة الرابعة :عدد الحصص موضوع الدرس: مراجعة الوحدة الرابعة عنوان الوحدة: الوحدة الرابعة: الإنسان والأرض
المبحث: العلوم

النتاجات التعليمية
- .أن يتذكر الطالب المفاهيم والمصطلحات الرئيسية في الوحدة (التجوية، التعرية، الترسيب، التلوث، الاحترار العالمي)
- .أن يطبق الطالب معرفته لتفسير تكون مظاهر جيولوجية ومناقشة أسباب التلوث
- .أن يحلل الطالب مواقف حياتية تتعلق بالعمليات الجيولوجية والتلوث
- .أن يقيم الطالب فهمه لمواضيع الوحدة ويحدد نقاط القوة والضعف لديه

المراحل	دور المعلم	دور المتعلم	الزمن
1- التهيئة والاندماج	عرض صورة لوادي الموجب (ص 97) وسؤال الطلبة: "ما هي العمليات الجيولوجية ."التي شكلت هذا الوادي عبر ملايين السنين؟	يحلل الصورة ويستنتج أن عمليتي التجوية (تفتيت الصخور) والتعرية (نقل الفتات .بواسطة المياه) هما المسؤولتان عن تشكيل الوادي	
2- الشرح والتفسير	توجيه الطلبة للعمل في مجموعات لحل أسئلة مراجعة الوحدة (ص 118-120). المرور .بين المجموعات لتقديم الدعم	يعمل بشكل تعاوني مع زملائه لحل الأسئلة، ويناقش معهم الإجابات المتعلقة بالعمليات .الجيولوجية والتلوث	
3- التوسع ودعم التعبير	مناقشة حلول الأسئلة بشكل جماعي على السبورة، مع التركيز على أسئلة المهارات .العلمية التي تتطلب التحليل والتفكير الناقد (مثل سؤال 4، 7، 8)	يعرض حلول مجموعته ويشارك في مناقشة الحلول الأخرى، ويبرر إجاباته بناءً على ما .تعلمه في الوحدة	
4- تأكيد التعلم	تلخيص أبرز العمليات التي تشكل سطح الأرض ومشاكل التلوث الرئيسية. الإجابة عن .استفسارات الطلبة النهائية	يشارك في التلخيص النهائي ويسأل عن أي صعوبات واجهته خلال حل الأسئلة للتأكد من .فهمه الكامل للمادة	

التأمل الذاتي (حول عمليتي التعلم والتعليم)								
	الصف/الشعبة							
	عدد الغياب/العدد الكلي							
	ترتيب الحصص							
	اليوم والتاريخ							

.....:مستشار التطوير المدرسي .....:مدير المدرسة .....:التاريخ .....:أخصائي المبحث
.....:الاسم والتوقيع: المعلم
FORM RQF71-1-47 rev.b