

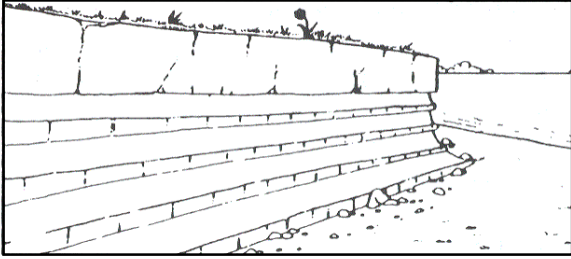
البطاقة الفنية رقم 1

المستوى: السنة الثانية علوم تجريبية
المدة الزمنية: 25 ساعات

الكفاءة الختامية: في نهاية السنة الثانية يكون التلميذ قادرا على :
اقتراح حلول وقائية من أجل الحفاظ على الصحة و البيئة و المشاركة في حوارات حول المسؤولية الفردية و الجماعية للإنسان في المسائل المتعلقة بهما .
الكفاءة القاعدية 2 : اقتراح حلول عقلانية مبنية على أسس علمية مبررة للتسيير العقلاني للبيئة على ضوء المعلومات حول الجغرافيا القديمة و الأوساط القديمة و تطور الكائنات الحية خلال الأزمنة الجيولوجية
المجال التعليمي الأول (المجال المفاهيمي) : الجغرافيا القديمة لمنطقة
الهدف التعليمي 01 : يحدد أهمية الصخور الرسوبية في معرفة شروط التطبيق
الوحدة التعليمية الثالثة : الصخور الرسوبية و التطبيق (مدة إنجازها 15سا)
المرحلة الأولى : التقويم التشخيصي-وضعية الانطلاق ❁ الوضعية المشكلة-

أدوات و أهداف التقويم التشخيصي (نشاط الأستاذ)	مدة الإنجاز	نسبة النجاح / الإجراءات المتخذة (نشاط التلميذ)
<p>الأسئلة: ❁ : بناء على تأثير العوامل البيئية على التنوع الحيوي (تميز وتفرد الأحياء ضمن النوع) ، كيف تفسر تنوع السلالات تحت الأنواع؟ ❁ : هل يمكن إثبات ذلك ؟ كيف ؟ ❁ : ما هو العلم الذي يدرس الأوساط القديمة ؟ و الأحياء التي كانت تسكنها؟ ❁ : ما هي الصخور التي تحتوي على معلومات الأوساط القديمة ؟ أين تحتفظ الصخور الرسوبية بالمعلومات ؟ ما هي إذا مكوناتها الكيميائية و الفيزيائية ؟ بنيتها ؟</p>	5 دقائق	<p>بدون التلاميذ الإجابات على الأسئلة في كراريسهم تحت عنوان : تمهيد أو مقدمة ❁ : بناء على العلاقة بين التنوع الحيوي و العوامل البيئية فإن تعدد السلالات تحت الأنواع يرجع إلى حدوث و انتقاء طفرات حدثت خلال تاريخ هذه الأنواع . ❁ : يمكن إثبات هذه العلاقة من خلال دراسة تاريخ الكائنات الحية و تنوعها عبر الزمن و علاقة ذلك بالظروف التي كانت تحيط بها . و ذلك من خلال دراسة الظروف البيئية التي كانت سائدة في الأوساط القديمة و الأحياء التي كانت تسكنها. ❁ : يدرس علم الجغرافيا القديمة الأوساط القديمة و الظروف التي ميزتها خلال الأزمنة القديمة و منه رسم خريطة العالم القديم . بدون الأستاذ الإجابات على الأسئلة على السبورة ثم التلاميذ في كراريسهم كهدف : (عنوان) المجال التعليمي الأول : الجغرافيا القديمة بينما يدرس الحياء القديمة علم الحفريات ❁ : تشكل الصخور الرسوبية الكتاب الذي يحتوي معلومات الظروف البيئية و الكائنات الحية القديمة رغم أن أغلب صفحاته ممزقة أو مفقودة . بدون الأستاذ الإجابات على الأسئلة على السبورة ثم التلاميذ في كراريسهم كهدف : (عنوان) الوحدة التعليمية 1 : الصخور الرسوبية و التطبيق ❁ : تحتفظ الصخور الرسوبية و ينطوي تركيبها الكيميائي و بنيتها و توزيعها و ترتيب طبقاتها على معلومات الجغرافيا و الحياة القديمة</p>

تنظيم المحتوى/ نشاط الأستاذ	الوسائل	توقع الجواب/ نشاط التلميذ
<p>المرحلة الثانية: تحقيق الكفاءات الأساسية 1: يحدد أهمية الصخور الرسوبية في معرفة شروط النشأة و التوضع تحقيق المؤشر 1 للكفاءة الأساسية 1: يحدد العلاقة الموجودة بين تأثير المحيط و الأحياء التي تعيش فيه</p>	الكتاب المدرسي + السبورة	<p>تنظيم المحتوى : اقترح استراتيجية لحل الإشكالية المعقدة المطروحة تذكير بالمكتسبات علاقة الكائنات الحية بمحيطها الخارجي استنادا إلى معلوماتك في مادة العلوم الطبيعية للسنة الثانية متوسط : 1-هل توجد علاقة بين الأحياء و الوسط الذي تعيش فيه ؟ 2-أشرح في بضعة أسطر مبرزا كيف يتحكم الوسط في توزيع و تكاثر الكائنات الحية؟ مؤشر الكفاءة الأساسية : يحدد العلاقة الموجودة بين تأثير المحيط و الأحياء التي تعيش فيه</p>
		<p>يجب أولا دراسة تركيبها الكيميائي ثم بنيتها و أخيرا توزيعها حيث تشير خصائصها إلى ظروف و مكان تشكلها. تذكير بالمكتسبات علاقة الكائنات الحية بمحيطها الخارجي 1-نعم توجد علاقة وثيقة بين أنواع الأحياء و الوسط الطبيعي الذي تسكنه 2-يتحدد الوسط بالعوامل التي تؤثر فيه مثل التربة (العوامل الفيزيائية) و العوامل المناخية كالحرارة و المغيائية و الإضاءة. حيث تتحكم هذه العوامل في نوع الأحياء التي تعيش في هذا الوسط و تتقاسم شروطه. منه و نظرا لهذه العلاقة الوثيقة يمكن معرفة الأحياء بالظروف البيئية التي تعيش فيها و العكس صحيح : لا يمكن تصور قطيع من الجمال في أعالي الشريعة أو غابة تازة في عين صالح...</p>

تحقيق المؤشر 2 للكفاءة الأساسية 1 : يعاين شكل الطبقات ، حدودها و ترتيبها الزمني الوراثة											
تنظيم المحتوى/ نشاط الأستاذ	الوسائل	توقع الجواب/ نشاط التلميذ									
<p>النشاط 1 : منشأ الصخور الرسوبية -خصائص الصخور الرسوبية استنادا إلى معطيات الوثيقة 1 و 2 ص 171 : 1-كيف تظهر التضاريس ؟ بماذا تتميز الصخور المكونة لها ؟ 2-كيف تظهر الصخور و ما هي ألوانها؟ ما هي العلاقة الزمنية بينها ؟ و بالتالي قاعدة توضعها ؟ 3-أنجز رسما تخطيطيا للصخور مبينا حدودها و ترتيبها الزمني في الترسيب . 4-استنتج نوع الصخور محدد مبادئ تشكلها مؤشر الكفاءة الأساسية : يعاين شكل الطبقات ، حدودها و ترتيبها الزمني الوراثة</p>	الكتاب المدرسي السبورة	<p>النشاط 1 : منشأ الصخور الرسوبية -خصائص الصخور الرسوبية 1-تظهر التضاريس من خلال المقطع مكونة من صخور ظاهرة على السطح و أخرى داخلية لا تظهر إلا من خلال المقطع. تتميز الصخور السطحية عادة بالصلابة حيث أزلت عوامل التعرية الهش منها و لم يبق سوى الصلب، بينما تتميز الداخلية غالبا بقلة صلابتها و هشاشتها (سهولة تفتتها) 2-تظهر الصخور على شكل طبقات أفقية بعضها فوق بعض ، تتميز بألوان مختلفة تجعل طبقاتها سهلة التمييز عن بعضها ، حدودها واضحة . لكل طبقة حد أسفل يسمى القاعدة و حد أعلى يسمى السقف. 3-رسم تخطيطي لمقطع جانبي في منطقة رسوبية</p>  <p>4-الصخور المعنية في الوثائق رسوبية ؛ تكون عادة السفلية منها هي الأقدم و السطحية هي الأحدث حيث السفلية منها هي التي ترسبت أولا ... كما تكون طبقاتها مستمرة و تحتوي على نفس المستحاثات</p>									
تحقيق المؤشر 3 للكفاءة الأساسية 1 : يحدد العناصر المشكلة للصخور الرسوبية											
<p>1-الخصائص التبروغرافية للصخور الرسوبية. أ-الدراسة بالعين المجردة</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>الكونغلوميرات</th> <th>الحجر الرملي</th> <th>الحجر الكلسي</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1-يتكون من قطع صخرية متفاوتة الأحجام و مختلفة الأشكال ، غير منتظمة ، ذات زوايا حادة مرتبطة بشكل غير منتظم بواسطة مادة إسمنتية</td> <td>1-يتكون من عناصر صغيرة الحجم ؛ حبيبات متقاربة الأشكال و الأحجام ، مرتبة أو ملتحمة بملاط (إسمنت)</td> <td>1-عناصره دقيقة جدا لا تكاد تتميز في بنية الصخر فيظهر كتلي البنية (غير مميزة إلى حبيبات)</td> </tr> <tr> <td>لا يتفاعل مع حمض الكلور</td> <td>قد يتفاعل و قد لا يتفاعل مع حمض كلور الماء</td> <td>يتفاعل مع حمض كلور المار معطيا فوران و انطلاق غاز الفحم</td> </tr> </tbody> </table>	الكونغلوميرات	الحجر الرملي	الحجر الكلسي	1-يتكون من قطع صخرية متفاوتة الأحجام و مختلفة الأشكال ، غير منتظمة ، ذات زوايا حادة مرتبطة بشكل غير منتظم بواسطة مادة إسمنتية	1-يتكون من عناصر صغيرة الحجم ؛ حبيبات متقاربة الأشكال و الأحجام ، مرتبة أو ملتحمة بملاط (إسمنت)	1-عناصره دقيقة جدا لا تكاد تتميز في بنية الصخر فيظهر كتلي البنية (غير مميزة إلى حبيبات)	لا يتفاعل مع حمض الكلور	قد يتفاعل و قد لا يتفاعل مع حمض كلور الماء	يتفاعل مع حمض كلور المار معطيا فوران و انطلاق غاز الفحم	الكتاب المدرسي السبورة	<p>1-الخصائص التبروغرافية للصخور الرسوبية. أ-الدراسة بالعين المجردة استنادا إلى معطيات الوثيقتين 3 ، 4 و 5 ص 172 و العينات أمامك : صخر الكونغلوميرات ، الحجر الرملي ، الحجر الكلسي 1- حدد بالعين المجردة بنية الصخور الثلاثة . 2- ما هو دور حمض الكلور عليها؟ مؤشر الكفاءة الأساسية : يحدد العناصر المشكلة للصخور الرسوبية</p>
الكونغلوميرات	الحجر الرملي	الحجر الكلسي									
1-يتكون من قطع صخرية متفاوتة الأحجام و مختلفة الأشكال ، غير منتظمة ، ذات زوايا حادة مرتبطة بشكل غير منتظم بواسطة مادة إسمنتية	1-يتكون من عناصر صغيرة الحجم ؛ حبيبات متقاربة الأشكال و الأحجام ، مرتبة أو ملتحمة بملاط (إسمنت)	1-عناصره دقيقة جدا لا تكاد تتميز في بنية الصخر فيظهر كتلي البنية (غير مميزة إلى حبيبات)									
لا يتفاعل مع حمض الكلور	قد يتفاعل و قد لا يتفاعل مع حمض كلور الماء	يتفاعل مع حمض كلور المار معطيا فوران و انطلاق غاز الفحم									
تحقيق المؤشر 4 للكفاءة الأساسية 1 : يبين تأثير الطفرات على الخلايا الجنسية و الجسمية .											
<p>ب-دراسة مجهرية مقارنة لصخرين رسوبيين . معتادا على الوثيقة 6 و 7 1-ما هي طبيعة النسيج المكون للصخر في الوثيقة 6 ؟ تعرف على هذا الصخر . 2-ما هي طبيعة النسيج المكون للصخر في الوثيقة 7 ؟ حدد طبيعته الكيميائية ، تعرف على الصخر . 3-فارق بين الصخور الرسوبية الفتاتية و الكيميائية مؤشر الكفاءة الأساسية : يبين تأثير الطفرات على الخلايا الجنسية و الجسمية .</p>	الكتاب المدرسي السبورة	<p>ب-دراسة مجهرية مقارنة لصخرين رسوبيين 1-طالما تتكون الشريحة المجهرية للصخر من عناصر صغيرة متقاربة الأشكال و الأحجام ، ذات طبيعة كوارتزيتية (سليسية) فهو ذو بنية حبيبية . الصخر الذي يتكون من حبيبات الكوارتز هو الحجر الرملي ، إذا كانت المادة اللاصقة سليسية فهي لا تظهر و لا يعطي تفاعلا إيجابيا مع حمض الكلور ، و إذا كانت كلسية يتفاعل مع حمض كلور الماء و إذا كانت طينية يتفتت بسهولة خاصة بالماء. 2-يتكون الصخر في الوثيقة 7 من بلورات دقيقة (تظهر بالمجهر و لا تظهر بالعين ما عدا في الرخام و هو صخر متحول و ليس رسوبي) من معدن الكالسيت (كربونات الكالسيوم) مرتبطة بملاط (مادة لاصقة) : توصف بنيته بالحبيبية الدقيقة</p>									

و هو صخر كلسي.		
----------------	--	--

3- مقارنة بين الصخور الرسوبية الفتاتية (الحطامية) و الكيميائية

الكيميائية		الفتاتية		الصخور
الدولوميت	الحجر الكلسي	الحجر الرملي	الكونغلوميرات	العناصر
دقيقة	دقيقة	صغيرة متساوية	كبيرة ، مختلفة الأحجام	النسيج الصخري (البنية)
بلوري	بلوري	حبيبية	مدملكة	الملاط (الاسمنت)
كلسي	كلسي	سليسي ، كلسي ، غضاري ، حديدي	سليسي ، كلسي ، غضاري	التركيب المعدني
دولوميت	الكلس (كالسيت)	الكوارتز (أكثر من 90%)	قطع صخرية متنوعة المعادن	

تحقيق المؤشر 5 للكفاءة الأساسية 1: يستخلص المنشأ الفتاتي للحجر الرملي مقارنة بالكونغلميرات و يوضح المنشأ الكيميائي لصخر ملحي .

<p>2- نشأة الصخور الرسوبية الفتاتية و الكيميائية</p> <p>1- تنشأ الصخور الرسوبية الفتاتية كالحجر الرملي: * من تفتت و انحلال الصخور السطحية سواء كانت نارية ، متحولة لأو رسوبية سابقة تحت تأثير عوامل الجو و العوامل الحيوية التي تعمل على نحت و تفتت الصخور فيزيائيا إلى قطع أو كيميائيا بفعل المياه الحمضية خاصة ؛ ينتج الرمل عن تحلل الصخور الغنية بالكوارتز (السليسي) مثل الغرانيت و الغنيس... (Désagrégation ou Formation des détritits) * بفعل مياه الأمطار التي تعمل على إذابة المعادن القابلة للانحلال كالميكا و الفلدسبات و تبقي حبيبات الكوارتز الصلبة.</p> <p>تعمل المياه و الرياح (في الشواطئ البحرية و الوديان ، في الصحاري) على نقل الحطام الصخري المتفتت و خلال ذلك تحتك حبيبات الكوارتز فتصقل أخذة الأشكال الكروية و البيضاوية المنتظمة. (Transport des détritits) * تترسب هذه الحبيبات في المناطق المنخفضة عندما تقل سرعة عوامل النقل مشكلة طبقات مستوية تراكم فوق بعضها كلما استمر الترسيب. (Sédimentation) * بعد مدة تصبح الطبقات السفلية بعيدة عن السطح ، عرضة للضغط من الطبقات العلوية ، و في فصل الحرارة تتبخر المياه المحملة بالمعادن التي تتخلل بين حبيبات الرمل (الحطام) و تبقى المعادن المنحلة في الماء مشكلة ملاط يلحم حبيبات الرمل (الحطام الصخري) ، تعرف هذه المرحلة بالتصخر (Pétrification).</p> <p>يتكون الكونغلوميرات وفق نفس مراحل تشكل الحجر الرملي كباقي الصخور الرسوبية ، يختلفان فقط في شروط التوضع حيث يتشكل الحجر الرملي في ظروف تتميز بالهدوء حيث تكون الحبيبات صغيرة متقاربة الأحجام دليل نقلها لمسافات طويلة بمياه تنساب بهدوء على عكس الكونغلوميرات التي تشير بنيتها إلى نقلها وترسيبها في ظروف مضطربة كالمياه الرعدية حيث تبقى القطع حادة و غير مصقولة و قد تكون المادة اللاحمة طينية .</p> <p>2- بينما تنتج بعض الصخور عن مواد منحلة ، تحملها المياه تترسب بفعل ثقلها أو نتيجة تبخر المياه و بقاء الأملاح التي كانت منحلة مشكلة طبقات من صخور تدعى ملحية نظرا لطبيعتها الملحية (تنحل الأملاح جيدا في الماء) ، منها الصخور الكلسية التي تنشأ من ترسب أملاح الكلس المكونة لقواقع الكائنات البحرية بعد انحلالها في الماء أو تدعى كيميائية لطريقة تشكلها بظاهرة التبخر كتشكل الصواعد و النوازل (صخور كلسية مميزة للكهوف) بعد خروج المياه المشبعة بأملاح الكلس (بيكارونات) إلى الجو فينطلق غاز الفحم في الجو و يصبح الكلس قليل الانحلال في الماء فيترسب ، أو إثر تبخر المياه المحملة بالأملاح في المناطق الحارة (السبخات أو الشطوط) في فصل الحرارة وترسب الأملاح معطية صخر ملحي (ملح الطعام Sel gemme). لذلك يكون منشأ الصخور الفتاتية على اليابسة و الصخور الملحية في الأحواض المائية .</p>	<p>الكتاب المدرسي + السبورة + الحاسوب و جهاز العرض</p>	<p>2- نشأة الصخور الرسوبية الفتاتية و الكيميائية</p> <p>استنادا على معطيات الوثيقة 8 و 9 ص 174</p> <p>1- بين كيف تتشكل الصخور الرسوبية الفتاتية كالحجر الرملي ؟ قارن ذلك الكونغلوميرات؟</p> <p>2- ما هي أنواع الصخور الناتجة التبخر ؟</p> <p>مؤشر الكفاءة الأساسية: يستخلص المنشأ الفتاتي للحجر الرملي و يوضح المنشأ الكيميائي لصخر ملحي .</p>
--	--	--

<p>تحقيق المؤشر 6 للكفاءة الأساسية 1: يستخرج المكان الصخرية للمياه المعدنية .</p> <p>3- تحديد التركيب الكيميائي للصخور الرسوبية يشكل وجود بعض الأملاح في المياه مؤشرا على الصخور المحتواة (المخزنة) فيها تلك المياه ، خاصة وأن الصخور الرسوبية إما ملحية غنية بالبيكاربونات و أملاح الكالسيوم (الكلس) ، بينما تكون الصخور الفتاتية ذات المنشأ على اليابسة غنية بأملاح السليس الشحيح الذوبان في الماء . على أساس ذلك تكون مياه الشفاء و سيدي الكبير و إيفري غنية بالكالسيوم و بالبيكاربونات فهي من مكمّن كلسي بينما تكون المياه الأخرى الفقيرة من الأملاح السابقة ذات مكان فتاتية ، مخزنة في صخور فتاتية .</p>	<p>الكتاب المدرسي + السيرة + الحاسوب و جهاز العرض</p>	<p>3- تحديد التركيب الكيميائي للصخور الرسوبية استنادا على معطيات الوثيقة 8 و 9 ص 174 1-حلل الجدول في الوثيقة 11 ص 175 واستنتج المكمّن الصخري لكل ماء معدني . 2-خذ لصاتق المياه المعدنية التي تباع في منطقة سكنك (تاكسنة ، إيفري ، بوقلاز ، للاخديجة....) حلل المعلومات الموجودة باللصائق و استنتج المكمّن الصخري لكل ماء معدني. مؤشر الكفاءة الأساسية: يستنتج المكان الصخرية للمياه المعدنية .</p>
<p>تحقيق المؤشر 7 للكفاءة الأساسية 1: يستخرج أنماط التوضع الرسوبي (المستقر و الغير مستقر) و يمدّجه</p> <p>4- التوضع المستقر و الغير مستقر في حوض رسوبي و نمذّجه. تقدم النماذج في الوقت المحدد مسبقا من طرف الأستاذ . 5-الترتيب الحبيبي للصخور الرسوبية 1-تتضمن الوثيقة 12 طبقات رسوبية متوضعة فوق بعضها البعض يتناقض حجم حبيبات هذه الطبقات باتجاه الأعلى في نفس الاتجاه : الطبقة السفلية عبارة عن كونغولوميرات ذات قطع صخرية كبيرة مما يدل على تشكلها في حوض ترسيب غير مستقر . الطبقة التي تليها للأعلى عبارة عن حجر رملي ذي حبيبات صغيرة دليل على تشكل في حوض مستقر . من الأعلى طبقة من الحجر الكلسي حبيباته مجهرية لا ترى بالعين المجردة ، يشير إلى تشكل في حوض مستقر. يعرف هذا الترتيب الحبيبي في التوضع بالترتيب الحبيبي الموجب و هو يدل في منطقة وجوده على طغيان بحري لليابسة حيث تميز الترسبات ذات الحبيبات الخشنة مثل الكونغولوميرات على تشكل في اليابسة و الرسوبيات الكيميائية على تشل بحري . 2-الترتيب الحبيبي في الطبقة "أ" موجب حيث يتغير الترتيب الحبيبي من الخشن إلى الناعم باتجاه الأسفل و هو يدل كما قلنا سابق على طغيان للبحر على اليابسة . بينما ترتيب الحبيبات الصخرية في الطبقة "ب" سالب حيث يتزايد حجم الحبيبات باتجاه الأعلى من حبيبات ناعمة بحرية المنشأ إلى حبيبات خشنة قارية المنشأ و هو ما يدل على انحسار للبحر عن اليابسة . يمثل توالي الطبقتين "أ" و "ب" دورة رسوبية حيث تم الانتقال من توضع قارية إلى بحرية ثم إلى قارية مرة أخرى.</p>	<p>الكتاب المدرسي + السيرة + الحاسوب و جهاز العرض</p>	<p>4- التوضع المستقر و الغير مستقر في حوض رسوبي و نمذّجه. وفقا لمعطيات البطاقة التقنية في ص 176 يحضر كل تلميذ نموذج لتوضع مستقر لطبقات رسوبية (حسب خطوات البطاقة التقنية) ، كما يقوم بإنجاز توضع آخر يعكس فيه وضع الطبقات و ذلك باستعمال قارورات زجاجية صغيرة بحجم 1/2 لتر . 5-الترتيب الحبيبي للصخور الرسوبية بناء على معطيات الوثيقتين 12 و 13 ص 176 1-حلل الوثيقة 12 ثم استنتج التوضع الرسوبية في كل من الطبقات 1 ، 2 ، 3 . 2-حدد الترتيب الحبيبي في كل من الطبقتين "أ" و "ب" من الوثيقة 13 على ماذا يدل كل منهما ؟ ماذا يمثل توالي الطبقتين "أ" و "ب" ؟ علل إجابتك. مؤشر الكفاءة الأساسية: يستخرج أنماط التوضع الرسوبي (المستقر و الغير مستقر) و يمدّجه</p>
<p>تحقيق المؤشر 8 للكفاءة الأساسية 1: يستخرج مفهوم فاصل التطبيق و يحدّد أهميته</p> <p>النشاط 2 : فاصل التطبيق ليسمن الضروري أن تبقى الصخور الرسوبية على الهيئة التي تشكلت عليها ، قد تفقد تسلسلها الطبيعي و بالتالي تصبح غير متوافقة في ترتيبها . يظهر الانقطاع على مستوى الحدود بين الطبقات : قواعد و أسقف الطبقات أو الفواصل بينها . 1-يمثل فاصل التطبيق كطبقة رقيقة بين سقف الطبقة السفلية و قاعدة الطبقة التي تليها حيث يحتوي سقف فاصل التطبيق على تجايف و قاعدته على نتوءات .</p>  <p>2-يحتوي سطح الطبقة في الوثيقة 2 ص 177 على فجوات بارزة فهو سقف طبقة .</p>		<p>النشاط 2 : فاصل التطبيق هل تحتفظ الصخور الرسوبية بتوضعاتها الأصلية التي تشكلت عليها ؟ أو تحافظ على التسلسل الطبيعي لها ؟ في أي مستوى يظهر الانقطاع الذي تعرضت له ؟ استنادا إلى معطيات الوثيقتين 1 و 2 1-أنجز رسما تخطيطيا تبرز فيه فاصل التطبيق 2-حدد نوع الأشكال الرسوبية المبينة على الصورة ثم استنتج هل هو سقف أم قاعدة ؟ مؤشر الكفاءة الأساسية: يستخرج مفهوم فاصل التطبيق و يحدّد أهميته</p>

تحقيق المؤشر 9 للكفاءة الأساسية 1: يتعرف على سطح عدم التوافق و يمدج ظاهرة عدم التوافق في الصخور الرسوبية و يبرز أهميته الجيولوجية والبيولوجية		
<p>النشاط 3 : الانقطاعات البيولوجية و الجيولوجية يمثل الانتقال من رسوبيات قارية إلى بحرية ثم قارية دورة جيولوجية. تظهر مكاشف الصخور الرسوبية في الطبيعة في أحيانا الترتيب الطبيعي لها مبرزة الدورات الجيولوجية التي ميزت تشكلها و في أخرى عدم استمرار الترسيب و تشكل الصخور الرسوبية ، أي ما يعرف الانقطاعات الجيولوجية نتيجة ظروف خاصة تعرف بالأزمات الجيولوجية الكبرى مرت بها الكرة الأرضية خلال تاريخها ، تركت آثارها في جغرافيتها.</p> <p>1-ملاحظة سطح عدم التوافق في الطبيعة 1- يتميز تسلسل الطبقات الرسوبية في الصورة بالانقطاع و عدم الاستمرار حيث أن الاستمرار من مبادئ تشكل الصخور الرسوبية . تعرضت بعض الطبقات للطبي و الإنشاء ففقدت وضعها الطبيعي ، بينما احتفظت العلوي بوضعها الأفقي . تظهر بعض الطبقات غير مستمرة حيث تعرضت للحت الذي أدى إلى اختفاء الأجزاء العليا منها و ذلك بعد توقف الترسيب (تغير الظروف) ، استمر الترسيب مرة أخرى فتشكلت طبقات مستوية بينها و بين السابقة سطح يدل على تغير ظروف ترسيب الطبقات السفلية عن العلوية و بالتالي عدم التوافق بينما حتى سمي بسطح عدم التوافق. 2- تكمن أهمية هذه الانقطاعات و سطوح عدم التوافق التي تنتج عنها من الناحية الجيولوجية في كونها مصائد تمنع انتقال المياه و الهيدروكربونات مثل البترول و الغاز مما يسمح بتجمعها و تخزينها في تلك الطبقات . من الناحية البيولوجية فإن تشكيلات الصخور الرسوبية الغير متوافقة غالبا ما تحتوي على حفريات مختلفة تماما لا علاقة ببعضها البعض ؛ ما يدل على انقراض مجموعات الأحياء و ظهور مجموعات أخرى .</p>		<p>النشاط 3 : الانقطاعات البيولوجية و الجيولوجية ماذا يمثل الانتقال من الرسوبيات القارية إلى البحرية ثم القارية مرة أخرى ؟ هل تظهر التوضع المستقر ثم الغير مستقر (الدورات الجيولوجية) على مستوى مكاشف جميع الصخور الرسوبية؟ هل تحافظ طبقات الصخور الرسوبية على وضعها الطبيعي الأفقي ؟ ما هو مؤشر هذه الانقطاعات ؟</p> <p>1-ملاحظة سطح عدم التوافق في الطبيعة استنادا إلى الصورة في الوثيقة 1 ص 178 و الصور أمامك 1-ماذا تميز على تسلسل الطبقات الرسوبية ؟ هل احتفظت الطبقات بوضعها الأفقي ؟ بماذا تتميز الطبقات العلوية ؟ لماذا بعض الطبقات غير مستمرة ؟ تعرف على الحد الفاصل بين الطبقات المثنية و الطبقات الأفقية الغير مثنية . أنجز رسما تخطيطيا لإحدى الصور الملاحظة مع وضع البيانات الكاملة . 2-ما هي أهمية السطح الذي يفصل بين الطبقات المثنية و المستوية ، من الناحية الجيولوجية و البيولوجية ؟ مؤشر الكفاءة الأساسية: يتعرف سطح عدم التوافق و يمدج ظاهرة عدم التوافق في الصخور الرسوبية و يبرز أهميته الجيولوجية و البيولوجية .</p>
تحقيق المؤشر 10 للكفاءة الأساسية 1: يستخرج مراحل تشكل عدم التوافق في الصخور الرسوبية		
<p>2-مراحل تشكل سطح عدم التوافق 1-ترتيب الأشكال حسب التسلسل الزمني لترسيبها : 2-يتم تشكل عدم التوافق على مراحل *بداية بمرحلة التوضع التي خلالها تتوضع الصخور الرسوبية مشكلة طبقات رسوبية أفقية مستمرة . *في مرحلة ثانية تتعرض الصخور الرسوبية للطبي أو الانكسار نتيجة الحركات الأرضية البانية للجبال فترتفع الطبقات الرسوبية بعد تداخل وضعها الطبيعي الأفقي و تظهر على سطح الأرض . *على سطح الأرض تكون الطبقات العلوية عرضة للحت بفعل عوامل التجوية . * بعد انخفاض مستوى الصخور الرسوبية تتوضع فوقها طبقات أخرى أفقية أحدث فيظهر بين التشكيلتين الصخريتين سطح عدم التوافق</p>		<p>2-مراحل تشكل سطح عدم التوافق تمثل أشكال الوثيقة التالية رسومات تخطيطية مأخوذة من مناطق مختلفة في حوض ترسيب . 1-رتب الأشكال حسب تسلسل زمن ترسيبها 2-بنص علمي اشرح تسلسل الطواهر المؤدية إلى التشكيلات الصخرية في أحدث رسم تخطيطي مبرزا في ذات الوقت أهم المراحل في تشكل عدم التوافق مؤشر الكفاءة الأساسية: يستخرج مراحل تشكل عدم التوافق في الصخور الرسوبية</p>
المرحلة الثالثة : التقييم التكويني		
نشاط التلميذ/ المقاييس	الوسائل	تنظيم المحتوى/ نشاط الأستاذ
<p>يحرر الأستاذ شبكة لتقييم أعمال التلاميذ. (ينجز سلم التنقيط المناسب).</p>	<p>الكتاب المدرسي</p>	<p>تطبيق أدوات التقييم التكويني: (الأسئلة) اعتماد على البطاقة التقنية في الصفحة 176 أنجز نموذجين لتوضع رسوبي مستقر و غير مستقر (استعمل علب الطماطم أو زجاجات من حجم 1/2 لتر) يستلم الإنجاز بعد أسبوع من تسليمه الأهداف من الأسئلة (التقويم): الأهداف (الكفاءات) المعرفية : الأهداف (الكفاءات) المنهجية: الإجراءات المتخذة : تصحح و توضع العلامات وفقا للمقاييس المحددة من طرف الأستاذ (سلم التنقيط) تحسب العلامات تقويما مستمرا.</p>