الوثيقة المرافقة

لمنهاج مادة علوم الطبيعة والحياة

للسنة الثالثة متوسط

المقدمة :

يتميز منهاج السنة الثالثة متوسط بتوجه جلي نحو العمل في مجموعات، اعتبارا أن النشاط التحليلي بارز في مواقع شتى <<تحليل صور، نصوص، مخططات وخرائط...>> مما يحدو بنا نحو الحديث عن مقاربة متمركزة حول نشاط الجماعة كأداة فعالة لتحقيق عملية التعلم من طرف المتعلمين وذلك لبعدها التفاعلي الاجتماعي المرتبط بالمتعلمين، تجمعهم صلات متبادلة، تستمر في إطار تربوي لتصبح وسيلة وغاية للفعل التعليمي التعلمي.

ليس التعلم عملية فردية صرفة، وإنما نشاط يعتمد في كثير من جوانبه على التواصل مع الآخر والتفاعل معه على مستويات مختلفة، معرفيا، ووجدانيا.
إنه بذلك فعالية إنسانية لا تتحقق في مدلولها العام كتربية، إلا ضمن علاقة وثيقة مع الآخرين.

أسلوب حل المشكلات كنموذج لتجسيد نشاط الجماعة

تتفق جل المقاربات حول العمليات الأساسية لبناء درس، وقد تختلف في تقنيات تجسيدها من حيث الأفعال والوظائف التي يقوم بها المدرس والتلاميذ، ومن حيث تصور المحتوى.
فالعمليات الأساسية في بناء درس بواسطة أسلوب حل المشكلات هي : عملية التحضير/عملية الإنجاز والتنفيذ/وعملية التقويم.

1- **عملية التحضير** : تقوم هده العملية على مبدأين.

- تخطيط الأعمال والأنشطة لا يكون نهائيا ومنتهيا، لأن لحظة تفاعل التلاميذ مع المشكلة قد تستدعي تدخلات غير مبرمجة سلفا.
- فحوى التحضير لا ينصب كلية على المحتويات بل على وضعيات يتصوّرها المدرس من حيث كيفية إنجازها وأهدافها، خاصة وأنّ المعرفة وسيلة لاكتساب كفاءة.

وعلى هذا الأساس، فإن عملية التحضير تنصب غالبا على تخطيط العناصر الآتية :

- تخطيط الأهداف : ممثلة في الكفاءات الواردة في المنهاج الرسمي بمختلف مستوياتها.
- تنظيم وضعية الفعل التربوي : التفكير في الوضعية التي سيكون عليها التلاميذ داخل القسم وعلى ضوئها ما سيقوم به كلّ طرف من أنشطة وأفعال.

وبناء على ذلك، فإنّ تنظيم الوضعيات التربوية يفترض أن يجيب المدرّس على أسئلة منها
ما المشكلة التي ينبغي مساعدة التلاميذ على طرحها ؟
ما هي نقطة الانطلاق التي ستؤدي لطرح هذه المشكلة ؟

كيف سيتوصل التلاميذ إلى اقتراح فرضيات لحل المشكلة ؟
ما هي الوسائل والطرائق والتجارب التي سيختبرون بها فرضياتهم ؟
ما هي معايير وصفات منتوجهم النهائي ؟ << مؤشرات الكفاءة >>

اعتبارا أنّ هذه الوضعيات قابلة للتعبير، فإنّ تحضير الدرس يتّصف بمرونة تفتح المجال وتبرز بدائل و سبل متعدّدة.

- اختيار الأدوات والوسائل : إنّ طبيعة أسلوب حلّ المشكلات، يفرض بالأساس توظيف أدوات ووسائل مختلفة ومتعدّدة لتمكين التلاميذ من إنجاز مهام، تجارب، وبحوث مع تفادي التقديم الجاهز لها، بل تترك للتلاميذ فرصة البحث عنها والتفكير فيها، وابتكار بعضها. وهكذا يعمل المدرّس مع التلاميذ على خلق مختبرهم الصغير داخل القسم الذي هو نتاج مجهودهم وتفكيرهم، فيجعل التلاميذ يحولون بخيالهم كل ما يلتقطونه أو يصادفونه إلى أداة للعمل والبحث.

2- <u>عملية الإنجاز</u> : عملية تقوم على الممارسة الفعلية لما خططه وهيأه المدرّس وهي ممارسة تتسم بالمرونة والتفتح. وعلى هذا الأساس، فإنّ إنجاز الدّرس يتوقف على ما يأتي :

- يحتفظ المدرّس بدور المساعد، المشجّع والمنشّط لأعمال التلاميذ، فهو لا يتدخل للضبط والتوجيه المباشر، بل يصغي ويتلقى أكثر مما يتكلّم أو ينتقي.

- يعمل التلاميذ بشكل حر، فهم الذين يقترحون الفرضيات، ويتخيلون وسائل اختبارها، ويعملون في حوار وتواصل بينهم وفي جماعات تلقائية تقوم على المساعدة والتعاون والحوار.

3- <u>عملية التقويم</u> : يستمد التقويم مفهومه الأساسي في أسلوب حل المشكلات من التقويم التكويني الذي يعتمد على مفاهيم أساسية تكمن فيما يأتي :

- لا تنحصر عملية التقويم في الحكم النهائي على المنتوج، بل في مراجعة وتصحيح دائمين من خلال الإحاطة بمواطن النقص.
- عملية التقويم ليست نهائية بل مستمرة من بداية الفعل التعليمي/التعلمي إلى نهايته.
- تمكن عملية التقويم من تشخيص المكتسبات، المنطلقات، والحوافز، كما تكشف عن معيقات التعلم.

التدرّج في النشاطات :

رقم الحصة	نوع الحصة	التدرج وسيرورة الأ داء
01	عملية	تحليل صور حول الأضرار المادية، انهيار المباني تغير التضاريس : القطع الأفقي– واجهة الفالق. ▪ أهداف الحصة : وصف الظواهر واقتراح فرضيات حول أسباب الخسائر أو التغيرات الملاحظة. <<حدثت حركة، لكن كيف ؟>> – الصورة 1 : اختيار صورة تسمح باستخراج فكرة الهزة، الأمواج التي تحطم العمارات. كما تسمح باستخراج فكرة الشدة انطلاقا من اختلاف مستويات الهدم. – الصورة 2 : صورة تستغل لاستخراج فكرة القطع الأفقي على امتداد الفالق. – الصورة 3 : صورة تستغل لاستخراج فكرة القطع الشاقولي مع تفاوت المستويات على امتداد خط الفالق. * التعليمات : <<المطلوب ملاحظة هذه الصور ووصف التحولات التي طرأت على التضاريس، كما ستحاولون كذلك شرح ما يكون قد حدث وكيف حدث ؟>>. * الانتاجات المنتظرة : نصوص بسيطة، وصفية وتفسيرية، مع فرضيات حول هذا الخط <<الفالق>> : هل يوجد فقط على السطح أو يمتد عميقا في التربة ؟ م/– يسجل التلميذ انتاجاته على دفتر المحاولات أو أوراق خاصة في المصنف، وعلى الأستاذ أن يتجنب تصحيح الانتاجات بطريقة صح/خطأ، بل يوجه ردود أفعالهم وذلك عن طريق الأسئلة. أما الحصيلة، فإنها تبنى في الحصة التركيبية المقبلة. • نشاط منزلي : قراءة مقاطع صحفية ونصوص حول الزلازل لاستخراج المعلومات المتعلقة بخصائص الزلازل.

رقم الحصة	نوع الحصة	التدرج وسيرورة الأ داء
02	تركيبية	استغلال المقاطع الصحفية والتسجيلات الزلزالية : ▪ مطالبة بعض التلاميذ بقراءة المعلومات المستخرجة من المقاطع الصحفية والنصوص. – استخراج المفاهيم الجزئية الأساسية، دون الوصول للتركيب النهائي. يتم تناول مدة الزلزال اعتمادا على أسئلة يطرحها الأستاذ، وعلى اقتراحات المتعلمين <<تفاعل>>. **- مواجهة الاقتراحات ببعضها البعض ثم إعلان الأستاذ عن المدة.** <<بعض عشرات الثواني>>. – تحليل التسجيل الزلزالي : تقديم فكرة حول جهاز التسجيل كجهاز يحوّل هزات الأرض إلى إشارة كهربائية، وهي إشارة تسجل وتحلل من طرف الحاسوب. م/– لا جدوى من التعرّض للمسجل الكلاسيكي الذي لم يعد فعالا. مقارنة تسجيلين واستخراج مفهومي الشدة والمدة، دون تفصيل في مختلف الأمواج الزلزالية، مما يستدعي تكييف التسجيلين المختارين. – يقترح الأستاذ أثرا كتابيا يلخص المفاهيم المستخرجة يتضمن الأفكار الآتية : * يمكن أن تكون الزلازل بشداة مختلفة. * نقيس الموجات المنتشرة جراء الزلزال بواسطة أجهزة السيسموغراف. * تقاس الشدة عن طريق سلم ريشتر.
03	*عملية*	* العمل على خرائط متساوية الشدة. ▪ اقتراح خريطة لمنطقة الجزائر مع تحديد الشداة في مواقع على شكل نقاط. * التعليمة : صل بين النقاط ذات الشداة المتماثلة. حدّد موقع المركز السطحي، ثم سطر محورا شرق/غرب يمر في المركز السطحي، وتصور ما يوجد تحت هذا الخط مع تحديد بؤرة الزلزال. مطالبة التلاميذ بكتابة تعريف المصطلحات الآتية : مركز سطحي، بؤرة، وذلك اعتمادا على وضع نموذج يمكن استكماله في البيت.

رقم الحصة	نوع الحصة	التدرج وسيرورة الأ داء
04	تركيبية	الهدف : بناء الأثر الكتابي للحصص الثلاثة الماضية. تمكين التلاميذ وتعليمهم صوغ حوصلة. مطالبتهم بالتحرير الأولي على ضوء ما كتبوه في الحصص السابقة ومطالبة تلميذ أو تلميذين بقراءة ما كتب. تنظيم الحوصلة واقتراح الأثر الكتابي النهائي مع إدماج أقصى لما اقترحه التلاميذ، دون إغفال ذكر الهزات الارتدادية. تسجيل الأثر الكتابي من طرف التلاميذ على دفاترهم.
05	عملية	الهدف : وضع نموذج، مع كتابة تقرير. ▪ نمذجة زلزال : اختبار موقع كل من المركز السطحي، البؤرة، القص على جانبي الفالق، نمط البناء. – العمل الجماعي : تشكيل مجموعات مصغرة بحيث تكون كل واحدة مسؤولة عن بروتوكول، ومطالبتها بأخذ وتسجيل المعلومات المحدّدة التي ستعرض لاحقا على كل القسم. ▪ الحصيلة : ترتبط فداحة الخسائر بتموقع المركز السطحي، عمق البؤرة، ونمط البنايات.
06	تركيبية	الهدف : استخراج المنطقة الزلزالية للمغرب العربي. <<من دراسة محلية إلى دراسة إقليمية>>. • استغلال مقاطع صحفية أو غيرها، تعكس مختلف الزلازل التي ضربت المغرب العربي خلال الخمسين سنة الماضية. – إعادة وضع هذه الزلازل على خريطة، تحديد المنطقة الزلزالية، استخراج الخصائص. ﴿ توزع الزلازل في منطقة الأطلس الجبلية أو ما يحاذيها مباشرة في القسم الشمالي للأطلس ﴾. كتابة الحصيلة : مثال : تقع المنطقة التي أصابتها الزلازل في المغرب العربي على مستوى القسم الشمالي للأطلس، على طول خط يربط بين الحدود التونسية والشاطئ المغربي.

رقم الحصة	نوع الحصة	التدرج وسيرورة الأ داء
07	عملية	أسباب الزلازل. الهدف : إبراز عاقبة قوى الانضغاط : التشوهات ﴿ التواءات ﴾، والفوالق. أما عن طريق التساؤلات ﴿ حسب رأيكم، فماذا يمكن أن يكون سببا لهذه الزلازل، والجبال حيث وقعت وظهرت ؟﴾. أو عن طريق شرح، يدرج الأستاذ مفهوم منطقة الانضغاط. إذا كان هناك انضغاط ، فهذا يعني وجود كتلتين متصادمتين، وسندرس عواقب هذا التصادم حين تكون الكتلتان من طبيعتين مختلفتين، كتلة صلبة وأخرى مرنة. النمذجة : وضع كتلة صلبة ﴿ حجرة أو خشب ﴾ وكتلة لينة ﴿ عجينة، أو طين ﴾ في متناول التلاميذ، لإجراء المواجهة بينهما بالدفع لهدف الحصول على التواءات والانكسارات. الأثر الكتابي : رسم يحمل بيانات + نصوص وصفية. النشاط المنزلي : إنجاز رسم وظيفي مع الاستعانة بالكتاب المدرسي ومراجع مختارة.
08	تركيبية	▪ استغلال عمل تلميذ أو تلميذين، يطالبان بتسجيل رسميهما على السبورة. – يتدخل الأستاذ لتنظيم إعادة الصياغة على أساس اقتراحات تلاميذ آخرين، للوصول إلى بناء حصيلة موحدة. ▪ استخراج مفاهيم : الإلتواء، الفوالق. ▪ الوصول إلى مخطط حصيلة يبين الالتواءات والفوالق. ▪ الوعي بكون قوى التشويه هذه هي أصل الزلازل حين يكون هناك انكسار. ▪ وضع العلاقة بين التشوه والبنيات الناتجة، والزلازل في المنطقة الزلزالية للمغرب. ▪ ربط الخط الجامع بين مختلف الزلازل بالفالق الذي يعبر المغرب الكبير. مشكل جديد : رأينا أن قوى الانضغاط يمكن أن تسمح بتفسير أصل الزلزال والتشوهات الملاحظة في المنطقة الزلزالية للمغرب العربي، لكن ما أصل قوى الانضغاط هذه ؟ يطرح للتفكير فيه للحصة المقبلة.

رقم الحصة	نوع الحصة	التدرج وسيرورة الأ داء
09	عملية	لمحاولة فهم أصل هذه القوى، أي قوى الانضغاط، سنهتم بتاريخ إفريقيا. ▪ استغلال خرائط تعكس زحزحة القارات مع التركيز على إفريقيا. خريطة قبل خمسة وسبعين مليون سنة، وخريطة حالية. ﴿ قارن بين الخريطتين واذكر ما تغير مع اقتراح شرح توضح فيه ما حدث بين القارات﴾. ☻ الفرضيات الممكنة : – القارات تطفو وتتباعد كقطع الجليد. – القارات تنزلق على قاع المحيطات، إنها مدفوعة بالأمواج، بالتيارات والعواصف. – سبب الماء، تآكل في فصل القارات. – الله هو الذي قرّر التغيير. ☻ التبريرات المضادة الممكنة ﴿ في إطار التكفل بالفرضيات ﴾. ف1– هذا مهم، لكن مما تتركب القارات ؟ من صخور. هذا يعني أن الصخور تطفو ؟؟ الأحجار التي نلقيها في الماء تطفو ؟؟؟ إذا كانت القارات تطفو على الماء، فأين قاع المحيطات ؟؟
تابع 09		ف2– هذا يعني أن قاع المحيطات مستوي وزلج ... هذا الأمر يبحث فيه بالرحلات تحت مائية. الأمواج والتيارات ... تؤثر على القارة من الجهتين أو أكثر. فلماذا تتحرك في اتجاه وليس في الاتجاه المعاكس ؟ ف3– ما هي القوى التي تسببت في تباعد القارات ؟ ف4– أنت على حق، لكن الله حباك كذلك بعقل لفهم هذه الظواهر. ▪ استغلال خريطة عالمية لقيعان المحيطات لإبراز الظهرات. الخلاصة : قاع المحيطات غير مسطح، فالفرضية الثانية يمكن التخلي عنها. الفرضية الأولى ملغاة لأن الحجارة لا تطفو. الفرضية الثالثة لا تقدم أي شرح حول أصل القوى. الفرضية الرابعة لا تسمح بشرح الأسباب المادية للظاهرة. فالشيء الوحيد الذي عرفناه لحد الآن هو وجود تضاريس تحت مائية وسط المحيطات. فهل هذه التضاريس سبب في التباعد بين القارات ؟ نشاط منزلي : أبحث عن شرح فيما إذا كانت هذه التضاريس سببا في التباعد، وكيف ذلك ؟ انجز تقريرا كتابيا.

رقم الحصة	نوع الحصة	التدرج وسيرورة الأ داء
10	تركيبية	▪ تكليف تلميذ أو تلميذين بعرض الأفكار المتوصل إليها. ▪ مواجهتها بأفكار التلاميذ الأخرين ﴿موافق، غير موافق – نقاش وتبرير﴾. ▪ هل ما عرض شرح للظاهرة ؟ هل ما عرض مفهوم ؟ أي هل للعارضين قدرة على تبليغ الشرح العلمي ؟ ▪ يقوم الأستاذ بإنجاز الحوصلة وذلك بـــ : – تقديم درس حول عمل الظهرات. – رسم تخطيطي تركيبي حول عمل الظهرة : مفهوم البركنة تحت المائية، طبيعة اللافا ﴿ بازلت ﴾.
11	عملية	▪ مطالبة التلاميذ بالحديث عن تاريخ انفصال القارتين، إفريقيا وأمريكا الجنوبية، عن طريق رسم تخطيطي مع إدراج التكوين التدريجي للصفيحة المحيطية. ﴿أربعة إلى خمسة رسومات حول الانفصال ملاحظ في مقطع﴾. ▪ تدخل الأستاذ بنموذج ﴿ منظر من السماء ﴾، تقديم النموذج. رأينا عمل الظهرات، وأنّ القارات تتحرك، لكن ماذا يحدث في الضفة الأخرى لهاتين القارتين ؟
12	تركيبية	▪ استغلال خريطة التوزع العالمي للزلازل والظهرات، وتحديد مناطق الانضغاط. ▪ تقطيع الغلاف الصخري بواسطة الظهرات والخطوط الزلزالية يسمح بتقسيم اللوح إلى صفائح متحركة بالنسبة لبعضها البعض. ▪ تعريف الصفائح : مشكلة إما من صفيحة محيطية أو من اشتراك صفيحة محيطية وصفيحة قارية. ▪ خريطة التوزع العالمي للزلازل حسب شداتها. خريطة الصفائح.

رقم الحصة	نوع الحصة	التدرج وسيرورة الأ داء
13	عملية	المشكل المقترح : ماذا يحدث بين لوحة المحيط الهادي وأمريكا الجنوبية ؟ – وضع الفرضيات. – إنجاز حصيلة الفرضيات ومطالبة التلاميذ باستخراج عواقب فرضياتهم. – ﴿ اللوحة المحيطية تمر فوق / تمر تحت اللوحة القارية ﴾. – إذا كانت تمر ..... فإن ..... ▪ اختبار الفرضيات : اقتراح خريطة توزع الزلازل حسب العمق في جبال الانديز. – التعليمة : أنجز مقطعا وفق الخطَ "**أ ب**" الموضح في الخريطة، تمثل فيه بؤر الزلازل حسب عمقها. ﴿ مع إعطاء المؤشرات لبناء المنحنى أي المعلم والسلم ﴾. سطر الخط الذي يجمع بؤر هذه الزلازل.
14	تركيبية	درس حول الغوص وعواقبه. – مخطط حصيلة مع مواقع بؤر الزلازل على طول الخط الفاصل بين الصفيحتين. * يقدم الأستاذ مخطط الحصيلة دون إدراج البراكين، مع شرح ما يمثله هذا المخطط، ويطلب من تلميذ أو مجموعة تلاميذ، وضع بؤر الزلازل المدروسة في الحصة السابقة علي مواقعها في المخطط المعروض. ▪ التذكير بزلزالية الأنديز مع العودة لخريطة التوزع العالمي للزلازل. * يشير الأستاذ لوجود البراكين في الأنديز ويطلب من التلاميذ التفكير في أصل الماقما المسؤولة عن هذه البركنة. ﴿ اقتراح فرضيات للحصة المقبلة ﴾. – تمثيل الانكسارات على مستوى الصفيحة القارية كخط انتشار الزلازل مع الاستغناء عن البراكين مؤقتا. – التمثيل التخطيطي : رسم يعكس مبدأ الغوص ﴿ دون الإشارة للبراكين مؤقتا ﴾.
15	عملية	البركنة الانفجارية : ● إجراء عرض حال لوجود البراكين في منطقة الأنديز. – مطالبة التلاميذ باقتراح فرضية أو فرضيات لشرح هذه البركنة. – ضبط مختلف الفرضيات. ● إظهار دور الغازات. – تجربة باستعمال زجاجتين في إحديهما ماء غير غازي، وفي الأخرى ماء غازي مع وضعهما في حمام مائي. – استغلال وثائق وصور حول البراكين الانفجارية. ● الوصول للأثر الكتابي الآتي : ينتج الماقما عن انصهار القشرة المحيطية والرداء العلوي، يصعد هذا الماقما على طول الشقوق الموجودة في القشرة القارية، ويمتاز بكونه لزجا وغنيا بالغازات. هذا الثوران من النمط الانفجاري.

رقم الحصة	نوع الحصة	التدرج وسيرورة الأ داء
16	تركيبية	تكوين الهيمالايا : مثال عن تكوين سلسلة جبلية جراء التصادم بين الهند وآسيا. ﴿رأينا مبدأ الغوص، حيث تمر القشرة المحيطية وتختفي تحت القارية، فماذا يحدث حين يختفي المحيط ؟ أي حينما يختفي اللوح المحيطي تماما تحت اللوح القاري ﴾. ▪ التمثيل التخطيطي : تمثيل المرحلة الأولى لهجرة الهند نحو آسيا. – عمل في مجموعات لاقتراح تتمة للرسم التخطيطي، ولتاريخ الظاهرة في ثلاثة رسومات. يجب توجيه التلاميذ نحو ذكر كل عواقب التصادم المتمثلة في تشكل السلسلة الجبلية والزلازل المرافقة. إنجاز حصيلة على السبورة. التأكيد باستغلال صور القمر الصناعي لسلسلة الهيمالايا، والعودة للخريطة العالمية للزلازل. ﴿ استعمال نموذج ﴾
17	عملية	بناء رسم حصيلة للحركة الاجمالية للصفائح. التمثيل التخطيطي : خريطة قاع المحيطات مع خط القطع على مستوى خط الاستواء. – التعليمة : أعد وضع أهم التشكيلات التيكتونية على خط الاستواء. ﴿ القارات، اللوحة المحيطية، الظهرة، مناطق الغوص ﴾. أغلق الخط وأعد الرسم على دائرة تمثل الكرة الأرضية. – رسم الحصيلة. – الرسم التركيبي للكرة الأرضية.
18	تركيبية	– هل تسمح لنا كل هذه المعارف بشرح الظواهر الجيولوجية التي تحدث في حوض المتوسط ؟ ﴿ زلازل، براكين ﴾. • شرح زلازل الجزائر والمغرب انطلاقا من خريطة الصفائح والحركات. • استنتاج صعود إفريقيا نحو الشمال. • التمثيل التخطيطي : خريطة الصفائح مع الحركات الموافقة.

رقم الحصة	نوع الحصة	التدرج وسيرورة الأ داء
19	عملية	▪ تشكل الظهرة الشرق افريقية. **توفير بطاقات للتلاميذ تسمح بالمقارنة بين براكين إفريقيا الشرقية،البراكين الانفجارية و براكين الظهرة و ذلك من حيث طراز اللافا، كمية الغازات ...الخ** يجب أن تقود هذه المقارنة التلاميذ إلى ربط براكين شرق إفريقيا ببراكين الظهرة. – مطالبة التلاميذ بوضع فرضيات لشرح هذا التماثل. ﴿ عمل أفواج ﴾ – تبرير الفرضيات انطلاقا من المعارف المكتسبة. – توحيد الاحتفاظ بالحل الأكثر أهمية.
20	تركيبية	▪ حوصلة اقتراحات الفوجين في الحصة العملية. ▪ تقديم وتبرير الاقتراح من طرف ممثلي كل فوج. * يتدخل الأستاذ بالحصيلة وتقديم الحل : هناك ظهرة شرعت في التشكل بإفريقيا الشرقية، كما أن البراكين من نفس الطبيعة.
21	عملية	▪ بركنة الهقار. – إعادة تقديم وثائق الحصة العملية السابقة للتلاميذ إضافة إلى وثائق تخص براكين الهقار. – مطالبتهم بشرح أصل هذه البراكين مع التبرير. ﴿ تختص الظهرة بالتسلسل الخطي للبراكين على طول آلاف الكيلومترات، وهذا لا يتطابق مع حالة الهقار، فابحثوا عن شرح آخر ﴾. – الوصول إلى مفهوم النقطة الساخنة.
22	تركيبية	– حوصلة أنماط البراكين ﴿ انفجارية وسائلة ﴾ وذلك باستعمال رسومات وخصائص كل نمط في شكل بطاقات هوية أو جداول.
23	عملية	– المحطات المعدنية. – شرح أصل المياه الساخنة التي نجدها في مناطق مختلفة للبلاد، والوصول إلى الأصل الطبيعي لهذه المياه الساخنة. – الحصيلة : الجزائر منطقة نشطة من ناحية الزلازل أكثر من ناحية البراكين.
24	تركيبية	– التدابير الوقائية والتنبئية للزلازل والثوران البركاني. – استغلال وثائق، وتحليل ردود الأفعال تجاه الزلازل وما يترتب عنها.

رقم الحصة	نوع الحصة	التدرج وسيرورة الأ داء
25	عملية	جولة دراسية في المحيط القريب من المؤسسة. – التعليمات : * إحصاء مركبات منظر طبيعي : التضاريس ﴿ جبال، هضاب، سهول، الغطاء النباتي، الوديان، البناءات، الطرق، ... ﴾. * ملاحظة المقاطع وإنجاز رسومات تمثل تموضع الصخور فيها. * إنجاز مخطط انطلاقا من ملاحظة ميدانية. م/– في حدود الإمكان يأخذ الأستاذ صورا تستغل في الحصة أو الحصص المقبلة.
26	تركيبية	– العودة لمخططات التلاميذ مع تدعيمها بدراسة الصور لتعريف مكونات منظر طبيعي. انطلاقا من رسومات التلاميذ والصور المنجزة أو المنتقاة، يتبين التلاميذ الاختلافات في تموضع الصخور في المقاطع. – الأهداف : مفهوم التطبق، الميلان. – الحصيلة : المنظر الطبيعي مكون من مركبات مختلفة، النتوء قسم من تحت التربة يرى على سطح التربة. في بعض النتوءات ﴿ affleurement ﴾ تظهر الصخور على شكل طبقات متراكبة. ﴿ الطبقة = strate ﴾ تكون الطبقات في بعض المناطق مائلة أو مطوية.
27	عملية	– الانطلاق من تنوع المناظر الطبيعية في الجزائر يتم : العمل على وثائق لغرض : حصر وصياغة مشكلة حول كيفية شرح هذا التنوع في المناظر الطبيعية. مطالبة التلاميذ بصوغ فرضيات وتصنيفها. اختيار الفرضيات المتعلقة بالتأثير المشترك للصخور والعوامل المناخية. البحث عن العواقب القابلة للاختبار. بناء استراتيجية بحث.
28	تركيبية	– العودة للفرضيات المختارة لغرض : • العمل الجماعي على الفرضية المتعلقة بتأثير المناخ. البحث عن توافق بين نموذج المنظر ومناخ كل منطقة. **طرح مشكل الوجود المحتمل لتأثير العوامل المناخية على شكل المناظر.** يؤخذ الحت المائي كمثال ﴿ التأثير الآلي أو الكيميائي ﴾. – الحصيلة : يمكن أن يكون للمناخ تأثير على تشكل المنظر الطبيعي، إلا أنه لا يكفي وحده لتفسير تنوع المناظر في نفس المنطقة المناخية.

رقم الحصة	نوع الحصة	التدرج وسيرورة الأ داء
29	عملية	– عمل يخص الفرضية المتعلقة بتأثير خواص الصخور. إعادة صوغ الفرضية. ملاحظة عينات من الصخور. تعريف معايير التعرف عليها. العمل الفوجي : اختبار خواص الصخور. الحصيلة : ليس للصخور نفس الخواص، وهذا ما يمكن أن يشرح تأثيرها على شكل المنظر الطبيعي.
30	تركيبية	في هذا المستوى، يضع التلاميذ علاقة بين تأثير العوامل المناخية وطبيعة الصخرة النشاط : الربط بين خواص الصخور والعوامل المناخية والمنظر الطبيعي. تحديد مواقع المناطق المناخية الكبرى على خريطة جغرافية وإعطاء خصائصها. إنجاز حصيلة : وذلك بالتذكير بالفرضيات وبناء نص تركيبي والعودة إلى وثائق الانطلاق لبناء حوصلة في شكل مخطط حصيلة بناء إشكالية <<بعد التعرّف على العوامل المناخية وخواص الصخور، كيف نشرح تأثير هذه العوامل على تطور المناظر الطبيعية ؟>>.
31	عملية	نمذجة تأثير أهم العوامل (الماء، الريح، الفوارق الحرارية) : ينجز التلاميذ النماذج في مجموعات على أن تنتقل كل مجموعة للاطلاع على عمل الأخرى. على التلاميذ تقديم تقرير.
32	تركيبية	إنجاز حوصلة اعتمادا على وثائق. تقويم مدى اكتساب الكفاءات المستهدفة. إنجاز مخطط حصيلة.
33	ح. عملية/ تركيبية	البحث الشخصي حول تدخلات الإنسان. جرد التدخلات المتوصل إليها من طرف التلاميذ وتصنيفها. فتح نقاش حول مسؤوليات المواطن في تطور المناظر الطبيعية.
34	ح. عملية/ تركيبية	على التلاميذ أن يبحثوا عن المؤشرات التي تسمح بإعادة بناء تاريخ المنطقة. التركيز على المناظر الطبيعية وعلى ضرورة حمايتها.
35	ح. عملية/ تركيبية	المجال المفاهيمي الثالث : العمل على وثائق. زيارة في حدود الإمكان.
36	ح. عملية/ تركيبية	العمل على مورد طبيعي باطني : مثال البترول (تكونه، هجرته، احتباسه، استغلاله).

رقم الحصة	نوع الحصة	التدرج وسيرورة الأ داء
37	ح. عملية/ تركيبية	عمل يخص الماء : نمذجة بئر، الجيب العميق. تخطيط دورة الماء في الطبيعة.
38	عملية	مراحل استغلال البترول. إجراء الموازاة مع معدن.
39	تركيبية	يقدم الأستاذ مثالا عن الاستغلال غير العقلاني لموارد باطنية ويطلب من التلاميذ إحصاء العواقب على المديين المتوسط والبعيد.
40	ح. عملية/ تركيبية	إحصاء اقتراحات التلاميذ لمعالجة مشاكل متعلقة باستغلال المحروقات. إدراج مفهوم الطاقة المتجددة. عروض التلاميذ حول الطاقات المتجددة (موضوع اختياري) والوصول إلى حوصلة.
41	عملية	المجال المفاهيمي الرابع : دراسة عينة من التربة.
42	تركيبية	يعرف التربة كوسط حيوي بعد.
43	عملية	– تشخيص المكتسبات السابقة المتعلقة بأهمية التربة بالنسبة للنبات كمحمل له، ومصدر لغذائه المعدني (الماء والأملاح).
44	تركيبية	– حوصلة الملاحظات المسجلة، وتوجيه التلاميذ نحو المناقشة وبناء نص علمي يدعم بأمثلة حول مظاهر الإعتداء على التربة الزراعية.
45	عملية	دراسة مقاطع في تربات مختلفة (تربة سهلية، تربة جبلية) لغرض فهم نشأة التربة. وذلك من خلال دراسة ميدانية أومعاينة أشرطة وتحليل وثائق.
46	تركيبية	استغلال وثائق الحصة العملية لغرض دراسة نشأة التربة. إبراز طول زمن تشكل التربة، وربط ذلك بوجوب المحافظة عليها.
47	عملية	ملاحظة ميدانية أو تحليل وثائق حول أشكال التدخل الإيجابي لحماية التربة، والغرض من كل تدخل.
48	تركيبية	حوصلة : عروض التلاميذ حول التسيير العقلاني للتربة.

تقويم الكفاءات

حتى نصل فعلا إلى تقويم الكفاءات، يجب أن نضمن أولا أداء تربويا فعالا يكون التلميذ فيه محور الفعل التعليمي/التعلمي، والأستاذ موجها ومساعدا على تجاوز الحواجز، يستمع ويلاحظ أكثر مما يتكلم، مع اعتبار الاستماع والملاحظة وسيلتين أساسيتين لتشخيص معيقات التعلم ومن ثمة اختيار التدخل المناسب.

تمكن هذه التدخلات المناسبة بتيسير أسباب تجاوز التلميذ لتعثراته خلال المسار التعلمي مما يجنبه تراكمها وتحولها إلى فشل غير قابل للتدارك والعلاج.

إن تقويم الكفاءة يستدعي انصباب الأنشطة المبرمجة في السياق الفعلي لهذه الكفاءة، مؤداة وفق المسعى البنائي الذي يضبط الأدوار كما وردت أعلاه، ذلك ما يمكن التلميذ من التصرف أمام وضعية معطاة غير مألوفة، وهو ما يجب أن يختبر بمختلف أدوات القياس حتى نصدر حكما حول مدى اكتساب التلاميذ للكفاءة أو الكفاءات المستهدفة.

بناء الأسئلة المقومة للكفاءة

تبين في المناهج المبنية وفق المقاربة بالكفاءة أن لهذه الأخيرة مستويات تتباين بتباين حجم المفاهيم، القدرات، المهارات والمواقف التي تدمجها، وهي مستويات متدرجة من قاعدية إلى مرحلية فختامية، تتطلب كلها قراءة دقيقة وحضورا دائما خلال المسار التعليمي/التعلمي، مما ييسر للأستاذ وضع مؤشرات الكفاءة انطلاقا من الكفاءة القاعدية، تحمل في طياتها معايير النجاح التي إذا ما تحققت، نقول أنّ الكفاءة تحققت أو في طريق الاكتساب، كما يعتمد في وضع هذه المؤشرات كذلك على النشاطات المقترحة باعتبارها مستنبطة من مضمون الكفاءة ذاتها.

واعتبارا أن المعارف لا معنى لها في غياب القدرة على إدماجها وتجنيدها أمام مشكلة ما بمعية القدرات والمهارات التي يستدعيها الظرف، فإنّ الأسئلة تستدعي بناء دقيقا ومدروسا يتمحور حول مشكل واضح يتطلب حله بالفعل تجنيد مركبات الكفاءة، ذلك ما يفرض اختيار الأفعال الإشارية المناسبة التي لا تحتمل التأويل، مع تقديمها بمعطيات تبرز سياق المشكل وتضع المتعلم في السكة.

ولكي يتمكن الأستاذ من بناء مواضيع القياس بناء موضوعيا يعكس بصدق الغرض الذي وضعت من أجله، اقترحنا في الوثيقة المرافقة لمنهاج السنة الثانية متوسط جدولين، أولهما قبلي لتحقيق البناء الفعال، والثاني بعدي أي بعد الإجراء، لغرض استثمار نتائج القياس وإدراج التصحيحات المطلوبة، وكل ذلك في منظور تكويني لأن الهدف هو تجاوز التعثرات.

ولا يجب أن ننسى أن أنشطة منهاج السنة الثالثة متوسط، ترتكز أساسا على أسلوبي الملاحظة والتحليل، مما يستوجب إرفاق الأسئلة كلما استلزم الأمر ذلك، بوثائق ومخططات تفسح المجال لتوظيف قدرات مثل استقصاء المعلومات، إيجاد علاقة منطقية بين معطيات، وكذا مهارات مثل الملاحظة الدقيقة، والملاحظة المقارنة، وتجنيد المكتسبات المعرفية أمام المشكل الذي تتمحور حوله الأسئلة.

إننا لا نقصد بذلك طرح الوضعيات المدروسة في القسم، لأن ذلك يعني أننا لم نبرح قياس التلقين واسترجاع المعارف، بل المقصود وضعيات غير مألوفة تتطلب تجنيد المكتسبات، مما يجعل المتعلمين يدركون أهمية التعلم ومن خلاله العلم الذي يسمح لهم بفهم الذات والمحيط ومختلف الظواهر الطبيعية المستمرة منها والفجائية.

استثمار نتائج القياس

لا يمكن أن ندعي تقويم الكفاءة إذا اقتصر تدخلنا بعد القياس، على تقديم المنتظر جاهزا للتلاميذ دون أن يكونوا طرفا في عملية التصحيح التي لا تتعدى بهذه الصيغة إطلاعهم على ما يجب أن يكون، وستظل تعثرات المتعثرين قائمة تتعقد وتتراكم بمرور الزمن، وهي بذلك لم تكن محل تصحيح بمعنى العلاج، لأننا لا يمكن أن نعالج ما لم يشخص أصلا.

إن حصة التصحيح بمعنى العلاج، تستدعي تحضيرا دقيقا ذا عدة مجالات :

- **المجال الإحصائي :** مفاده العلامات التي تحصل عليها المتعلمون مفصلة للتمكن من تحديد مواقع التعثر، ومواقع التفوق، وأداتنا في ذلك على سبيل الحصر لا التعميم، حساب معامل السهولة لكل سؤال، لنميز المتعثرين عن غيرهم، علما أننا ظمنا قدرا من الموضوعية في بناء الأسئلة من خلال اعتماد الأسس المعروفة.
- **المجال التحليلي :** مفاده استقصاء المعلومات التي ستمكن من وضع المتعلمين في فئات، مع ضبط وتصنيف التعثرات ثم اختيار أدوات وأساليب التدخل لتمكين الفئات المتعثرة من تجاوز ذلك.
- **المجال التنفيذي :** مفاده جرأة أساليب التدخل المختارة، وذلك بإشراك فعّال للفئة المتعثرة على وجه الخصوص، وقد يصل التدخل إلى إعادة موضوع التعثر، شريطة أن يكون بأسلوب وأداة جديدين، مع تفاعل دائم بين الأستاذ والمتعثر، والتأكد بأداة جديدة من تجاوز التعثر.

الوسائل التعليمية الضرورية
لمنهاج السنة الثالثة متوسط

يتميز منهاج السنة الثالثة متوسط لمادة علوم الطبيعة والحياة بارتكاز أنشطته على أسلوبي الملاحظة والتحليل، مما يستوجب استحضار ما أمكن من صور، مخططات، خرائط ولوحات، مع التفكير في وسائل

إنجاز نماذج بأدوات بسيطة يمكن إشراك التلاميذ في الحصول عليها، ثم إنجاز النموذج وفق مخطط معد بكل عناية.

نورد في القائمة الآتية أهم الوثائق الضرورية بمعية الوسائل المألوفة.

1 : صور حول آثار زلزال زموري ببومرداس {تهدم البنايات، تغير التضاريس}
2 : مقالات صحفية ومواضيع متخصّصة حول هذا الزلزال.
3 : صورة لمسجل زلزالي حديث sismographe.
4 : حوض مائي.
5 : مطرقة.
6 : صور ووثائق متنوعة حول زلازل الشلف، زلازل ناحية قسنطينة بالجزائر، وزلازل الحسيمة وأغادير بالمغرب.
7 : خريطة جغرافية للمغرب العربي.
8 : صور لبنيات تبرز الطي والفوالق.
9 : نموذج لهذه البنيات ينجز بالوسائل الممكنة.
10 : خرائط توضح تباين موقعي قارتي إفريقيا وأمريكا الجنوبية في الدورين الجوراسي والحالي.
11 : صور ومخططات للظهرات dorsales.
12 : رسم تخطيطي لشرح مبدأ نشاط الظهرة مع إنجاز نموذج.
13 : خريطة التوزع العالمي للظهرات.
14 : خريطة زحزحة القارات {250 مليون سنة، والوضع الحالي}
15 : خريطة التوزع العالمي للزلازل.
16 : خريطة توزع الصفائح.
17 : خريطة توزع الزلازل في جبال الأنديز Les Andes.
18 : نموذج لدراسة حالة تصادم {مثال عن الهند وآسيا}.
19 : صور ورسومات تخطيطية للبراكين الانفجارية.

20 : صور لجبال الهيمالايا.
21 : لوحة لبنية الكرة الأرضية.
22 : خريطة لحوض البحر الأبيض المتوسط تظهر فيها مواقع الزلازل، البراكين الانفجارية، وأهم السلاسل الجبلية.
23 : صور لبراكين سائلة {هادئة}.
24 : نموذج لبركان باستعمال مطبوخ البطاطا.
25 : صور للبركنة في الهقار.

26 : صور عن الحمامات المعدنية في الجزائر.
27 : صور لمناظر طبيعية محلية لدراستها بعد الزيارات الميدانية.
28 : صور لمناظر في مناطق أخرى.
29 : نماذج لإبراز آثار العوامل المناخية {الماء باستعمال زجاجة، الريح باستعمال مجفف الشعر}.
30 : صور للانتشار غير العقلاني للبنايات على حساب الأراضي الصالحة للزراعة.
31 : صور لأشكال مختلفة لتدخل الإنسان {تثبيت الكثبان، إنجاز المصطبات ...}.
32 : صخور ذات بنيات مختلفة {متماسكة، مفككة ...}.
33 : حمض كلور الماء.
34 : خريطة جغرافية للمناطق المناخية في الجزائر.
35 : صور لواحات، هضاب وأحواض.
36 : صور لأهم المواقع السياحية في الجزائر.
37 : صور ورسومات تخطيطية لدراسة مورد باطني {البترول}.
38 : أشرطة، صور، ونصوص حول استغلال البترول في الجزائر.
39 : صور ووثائق حول الطاقة الشمسية.
40 : أشرطة وصور حول عواقب الرعي المفرط في السهوب.
41 : أشرطة وصور حول الحرائق .
42 : رسومات تخطيطية لمقاطع تربة.
43 : صورة للسد الأخضر.

يتبين من خلال هذه القائمة، الحاجة لصور كثيرة لا يمكن الاستغناء عنها. وهذه فرصة وضرورة لاستغلال الإعلام الآلي، خاصة وأنّ مؤسساتنا التربوية تزود تباعا بالأجهزة، ويجب أن يصبح استغلالها في الفعل التعليمي/التعلمي أمرا عاديا حتى لا نبقى على هامش الأحداث.

بسم الله الرحمن الرحيم

تم تحميل الملف من شبكة النجم التعليمية

www.stardz.com/forum

مع تحيات

QuEeN_DZ