الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

دليل الأستاذ
علوم الطبيعة والحياة
السنة 3 من التعليم المتوسط

إجمالي:
مصطفى شنوبن
مشروطة عيسى مبرازي
عبد الحليم مسراتي
مهند حسان

الديوان الوطني للمطبوعات المدرسية
مقدمة

بعد هذا الدليل وسيلة تربية موجهة لاستاذة السنة الثالثة من التعليم المتوسط مادة علوم الطبيعة والحياة، يرافع كتاب التلميذ ويوضح كيفية استعماله وأساليب استغلاله، ويتضمن مايلي:

1- تقديم المناهج.
2- الكفاءات المستهدفة في السنة الثالثة من التعليم المتوسط مادة علوم الطبيعة والحياة.
3- الخطوط العريضة للمنهج.
4- الوسائل التعليمية الضرورية لتطبيق المناهج.
5- التدرج في النشاطات.
6- التعرف على مخطط كتاب التلميذ.
7- طريقة استعمال كتاب التلميذ.
8- تصحيح التمارين.
9- تقديم بعض البطاقات الفنية الخاصة بالمجالات المفاهيمية المقررة في المناهج.

نأمل أن تساعد هذه الوثيقة الاستاذة الكرام في تسهيل مهمتهم من خلال استغلال المعلومات الواردة في هذه الوثيقة لتطبيق توجيهات وأهداف المناهج الرسمي.

والله ولي التوفيق
تقييم النهاية

إن منهج مادة علوم الطبيعة والحياة يكون جملة متصلة ومتكاملة لمجالات فماهمية ونشاطات ذات طابع علمي تطبيقي. تستهدف تنمية وتطوير منهجية علمية عند المتعلمين لمساعدةهم على تصحيح تصوراتهم واكتساب طرق ناجحة لبناء المعرفة والعلم في عالمنا المعاصر.

لقد بات من الضروري تزويد المتعلمين بثقافة علمية تضمن تعلمهم مدرجاً على خطة التدريس، الاستكشاف، التجربة واكتساب كفاءات من خلال إدماج وتحديث معارف، قدرات، مهارات ومقاييس تمكنهم من الفهم والتحكم في أكثر عدد ممكن من مظاهر العالم الذي يتطور بسرعة.

إن منهج علوم الطبيعة والحياة يعتبر بمثابة وسيلة تطور التعليمات الأساسية أي:

ихحكم في التعبير باشكال مختلفة مثل التعبير الكتابي، الشفهي، والتبليغ بالأسلوب العلمي كالرسم والتخطيط واستعمال الترميز العلمي أي اكتساب لغة ذات طابع علمي دقيق.

هذا ويساهم كذلك منهج مادة علوم الطبيعة والحياة بشكل عام مع بقية المواد التعليمية الأخرى في تعزيز الوعي الجماعي بما يقدمه للثقافة العامة وتلبية لدى المتعلمين مثل روح التعاون من خلال العمل ضمن الأفكار وإقامة مواقف إيجابية إزاء المجتمع واحترام الشفقة عامة ولهذا بمساعدة المتعلمين في بناء مواقف موضوعية بتعليمهم أسس النقاش الشرياني لحل مشاكل وتقبل الآخر كطرف له أراء وجهات نظر مختلفة. يساعد ذلك وبدون شك على تعزيز الصلة الاجتماعية وبروز مواطنية بناء.

يرتكر إعداد محتويات مناهج مادة علوم الطبيعة والحياة على معايير أساسها التدرج والتكامل بين المراحل والأطوار حسب المقاربة المنهجية والعلمية المتماسكة وأهداف كل طور وخصوصياته وذلك لضمان الاتساع داخل المادة التعليمية نفسها وتكريس المبدأ البنائي للمعارف المفاهيمية والمعرفة العلمية.

يعتبر منهج السنة الثالثة متوسط لمادة علوم الطبيعة والحياة جملة مستقرة ومنسجمة لمفاهيم علمية مفاهومة، تمثل الأساس المتماسك المعتدل في بناء وتنظيم المحتويات المعرفية لبرنامج السنة.

ويعود نسج المادة التعليمية إلى الترابط بين هذه المفاهيم التي تكتسب وظيفتها داخل الشبكة المفاهيمية.
ترتكز محتويات المناهج على فكرة محورية بمثابة عموده الفقري وهي:

- تطرو على القشرة الأرضية تغيرات بنية ناتجة عن تأثير عوامل ديناميكية داخلية وخارجية.

وتنجل عواقب هذا التأثير في تأثير المناخ الطبيعي وتضاريسها، مما يعني أن القشرة الأرضية في تغير مستمر.

تنهيكل حول هذه الفكرة المحورية أفكار منظمة للمجلات المفاهمية وهي:

- ظواهر الطبيعية الفجائية كالزالزال والبراكين وما يتعلق عنها من تغير في التضاريس، ما هي إلا ترجعة لنشاط داخلي يحدث في باطن الأرض و إن فهم آلية حدوث هذه الظواهر يسمح بالتعرف الأولي على بنية الكرية الأرضية.

- تبدي المناخ الطبيعي تنوعا في تضاريسها و غطائها النباتي وبنيت صخورها، ويعود هذا التنوع زيادة عن تأثير العوامل الداخلية إلى تأثير العوامل المناخية و تدخل الإنسان.

- بلادنا غنية بالثروات الطبيعية المتنوعة، إلا أنها ثروات غير مستدامة مما يستدعي استغلالها استغلالا عقلانيا.

- يتطلب تشكيل التربية الزراعية زمنا طويلا، و باعتبارها مصدر الغذاء فإنها بدورها ثروة طبيعية يجب الحفاظ عليها و تسبيها مسؤولًا.
الفوائد المستفادة في السنة الثالثة متوسط
لمادة علوم الطبيعة والحياة

عند نهاية السنة يكون المتعلِم قادرًا على:

**كفاءات متعلقة مفاهيم:**

- بناء مستوى أولى لمفهوم حركة الصفائح (ظواهر الإمتداد والتقارب).
- بناء مستوى أولي لمفهوم تشهوات القشرة الأرضية (استنتاج عواقب ظاهرة التقارب).
- بناء مستوى أولي لمفهوم بنية الكورة الأرضية.
- بناء مستوى أولي لمفهوم الطبقات (الصخرية).
- بناء مستوى أولي لمفهوم الصخور (بأملاتها).
- بناء مفهوم المظهر الجيولوجي (الطبيعي).
- بناء مفهوم الموارد الطبيعية.
- امتلاك أسس علمية لفهم تاريخ الأرض.
- بناء مستوى أولي للزمن الجيولوجي.

**كفاءات متعلقة بالمنهجي:**

- تنظيم مستويات لاستخراج علاقات في وضائع جديدة.
- استخراج إشكالية علمية وتبنيها.
- إصدار فرضيات وعواقبها ثم اختيارها.
- استغلال وثائق مختارة بعناية.
- التحلي بالدقة العلمية والوضوحية والسببية في معالجة وضائع جديدة.
- الملاحظة العلمية للظواهر الطبيعية.
- هيئة المعارف المنتقاة من أنشطة التدريس لبناء مفهوم.

**كفاءات متعلقة بالمنطق الظاهري:**

- تطبيق المكتسبات المعنية في تحقيق بعض الإجابات.
- تخطيط وإنجاز نماذج تفسيرية.
- ترجمة ملاحظات ميدانية إلى مخططات.
- استغلال الإعلام الآلي.
كفاءات متعلقة بالاتصال:
- استعمال مصطلحات علمية جيولوجية.
- التعبيل مخططات.

كفاءات متعلقة بالمجال الوجداني:
- الاهتمام بالظواهر الطبيعية.
- احترام الطبيعة.
- نشر الوعي والعمل على إعادة تنظيم التصورات المتعلقة بالظواهر الطبيعية (كالزالار).
- مناقشة الأفكار و تقديم الحجج والمبررات.
- تنمية روح التضامن و المسؤولية.
- الوعي بالزمن الجيولوجي من خلال فهم الظواهر الطبيعية.
النطاق المعرفي لنهاية السنة 3 من التعليم المتوسط
مادة علوم الطبيعة و تكنولوجيا

<table>
<thead>
<tr>
<th>المجال المفاهيمي</th>
<th>الوحدات المفاهيمية</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>01</strong></td>
<td><strong>الكفاءة المرحلية</strong></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>الديناميكية الداخلية للكرة الأرضية</strong></td>
<td><strong>24 ساعة</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>تعريف القشرة الأرضية كغلاف غير مستقر بفعل النشاط الداخلي للكرة الأرضية</td>
<td><strong>الكفاءة الفاعلية</strong></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td><strong>الوحدات الفاعلية</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>1- دراسة الزلازل على مستوى محلي.</td>
<td><strong>بحث آثار وخصائص زلزال.</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>2- أسباب الزلازل.</td>
<td><strong>يتعرف على آسباب الزلازل.</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>3- النشاط العام للظاهرات.</td>
<td><strong>يشرح النشاط العام للظاهرات.</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>4- ظواهر الجيولوجية للكرة الأرضية.</td>
<td><strong>يشرح ظاهرة الغوص والظواهر الجيولوجية المرتبطة بالتكنولوجيا العامة.</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>5- البنية الداخلية للكرة الأرضية.</td>
<td><strong>ينجز مخطط الحصيلة التكنولوجية العامة والبنية الداخلية للكرة الأرضية.</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>6- التكنولوجية في حوض البحر الأبيض المتوسط</td>
<td><strong>يشرح ظواهر النشاط الداخلي للكرة الأرضية في حوض البحر الأبيض المتوسط.</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>7- دراسة بعض الظواهر المتعلقة بالديناميكية الداخلية للكرة الأرضية: ظاهرة إفريقيا الشرقية، بركانية الهفاز، الحساسات المعدنية في الجزر.</td>
<td><strong>يشرح ظواهر خاصة</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>8- الإجراءات الوقائية والتنبؤات المتعلقة بالظواهر الجيولوجية.</td>
<td><strong>حدد الإجراءات الوقائية والتنبؤات المتعلقة بالظواهر الجيولوجية.</strong></td>
</tr>
</tbody>
</table>
### المجال المفاهيمي 02

<table>
<thead>
<tr>
<th>الكفاءة القاعدية</th>
<th>الوحدات المفاهيمية</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>تحدد تأثير العوامل الخارجية على تطور المناطر الطبيعية</td>
<td>1- البنية الجيولوجية الكبيرة وخصائصها.</td>
</tr>
<tr>
<td>الكفاءة المطلقة</td>
<td>2- العلاقة بين خصائص منظور طبيعي وخصائص الصخور المتواجدة</td>
</tr>
<tr>
<td>10 ساعات + رحلة</td>
<td>3- فعلي العوامل المناخية على تطور منظور طبيعي</td>
</tr>
<tr>
<td>الحجم الساعي</td>
<td>4- دور الإنسان في تشكيل منظور طبيعي</td>
</tr>
<tr>
<td>413</td>
<td>5- نمذجة تشكيل منظور طبيعي</td>
</tr>
<tr>
<td>560</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

### المجال المفاهيمي 03

<table>
<thead>
<tr>
<th>الكفاءة القاعدية</th>
<th>الوحدات المفاهيمية</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>يتعرف على أهم الموارد الطبيعية في الجزائر.</td>
<td>1- أهم الثروات الطبيعية في الجزائر</td>
</tr>
<tr>
<td>يحدد مميزات الموارد الطبيعية في الجزائر.</td>
<td>2- مميزات الموارد الطبيعية في الجزائر</td>
</tr>
<tr>
<td>يستخرج طرقاً لإستغلال المناجم في الجزائر.</td>
<td>3- طرق استغلال المناجم في الجزائر</td>
</tr>
<tr>
<td>يقترح تسبيراً عقلانياً للموارد الطبيعية.</td>
<td>4- التسهيل العقلاني للموارد الطبيعية</td>
</tr>
<tr>
<td>7 ساعات</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>الوحدات المفاهيمية</td>
<td>الكفاءة القاعدية</td>
</tr>
<tr>
<td>----------------</td>
<td>------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>1- التربة وسط حبي</td>
<td>يعرف التربة كوسط حبي</td>
</tr>
<tr>
<td>2- التربة ثروة هشة</td>
<td>يحدد آسباب انحصار التربة الصالحة للزراعة</td>
</tr>
<tr>
<td>3- تشكل التربة</td>
<td>يشرح مراحل تشكل التربة</td>
</tr>
<tr>
<td>4- حماية التربة و تسييرها</td>
<td>يحدد أشكال التدخل الإيجابي على التربة و تسييرها كمورد طبيعي</td>
</tr>
</tbody>
</table>
الوسائل التعليمية الضرورية لنبذة السنة الثالثة من التعليم المتوسط
مادة علوم الطبيعة والحياة

يتميز منهج السنة الثالثة متوسط مادة علوم الطبيعة والحياة بارتذال أنشطة على أساليب الملاحظة والتحليل، مما يستوجب استحضار ما أمكن من الصور، مخططات، خرائط ولوحات، مع التفكير في وسائل إنجاز نماذج لأدوات بسيطة يمكن إنشاء التلاميذ في الحصول عليها، ثم إنجاز النموذج وفق مخطط معد بكل عناية.

نورد في القائمة الآتية أهم الوثائق الضرورية بمعية الوسائل المألوفة.

1: صورة حول آثار زلزال زموروي بومرداس (تهديد البنية، تغير التضاريس).
2: مقالات صحافية ومواضيع متخصصة حول هذا الزلزال.
3: صورة لمسلسل زلزالي حديث.
4: حوض مائي.
5: مطرقة.
6: صور ووثائق متنوعة حول زلزال الشلف، ناحية قسنطينة بالجزائر، وزلزال الحسيمة وأغادير بالمغرب.
7: خريطة جغرافية للمغرب العربي.
8: صورة لبنيات تبرز الطي والفوائق.
9: نموذج لهذه البنيات ينجز بالوسائل الممكنة.
10: خرائط توضح تباين موقعية قارتي إفريقيا و أمريكا الجنوبية في الدورين الجوراسي و الحالي.
11: صور ومخططات للظهارات.
12: رسم تخطيطي لشرح مبدأ نشاط الظهارة مع إنجاز نموذج.
13: خريطة التوزع العالمي للظهارات.
14: خريطة زجرحة القارات (250 مليون سنة، ووضع الحالي).
15: خريطة التوزع العالمي للزلزال.
16: خريطة توزع الصفائح.
17: خريطة توزع الزلزال في جبال الأندلس.
18: نموذج لدراسة حالة تصادم (مثال عن الهند وآسيا).
19: صور ورسومات تخطيطية لمباني الإنجاز.
20: صور لجبال الهيمالايا.
21: لوحة لبنية الكرة الأرضية.

22: خريطة خرائط البحر الأبيض المتوسط تظهر فيها مواقع الولائم، البراكين الإقليمية، وأهم السلاسل الجبلية.

23: صور لدراسات الماء المائي (هادئة).

24: نموذج لكبيرة باستعمال مطبوخ البطاطس.

25: صور للكبرين في الهواء.

26: صور عن الحمامات المعدنية في الجزائر.

27: صور لمراقبة طبيعية محلية لدراسةها بعد الزيارات الميدانية.

28: صور لمناطق أخرى.

29: نماذج لإبزار أثر العوامل المناخية (الماء باستعمال جزء، الريح باستعمال مقدف الشعر).

30: صور للانتشار غير العقلاني لنباتات على حساب الأراضي الصالحة للزراعة.

31: صور لأشكال مختلفة لتدخين الإنسان (تبنيت الكبيبة، إنجاز المصطلبات......).

32: صور ذات بنيات مختلفة (متماسكة، مكافحة.....).

33: حمض كلور الماء.

34: خريطة جغرافية للمناطق المناخية في الجزائر.

35: صور لواحي، وضباب، وأحشاء.

36: صور لأهم المواقع السياحية في الجزائر.

37: صور ورسومات تخطيطية لدراسة مورد باتفي (البترول).

38: أشراق، صور، ورسوم حول استغلال البترول في الجزائر.

39: صور ووثائق حول الطاقة الشمسية.

40: أشراق، وصور حول غواصات الريفي المفرط في السهوب.

41: أشراق، وصور حول الحرائق.

42: رسومات تخطيطية لمفاصل تربة.

43: صور للحدائق الأخضر.

ينتبه من خلال هذه القائمة، الحاجة لصور كثيرة لا يمكن الاستغناء عنها. و هذه فرصة وضرورة لاستغلال الإعلام الآلي، خاصة وأن مؤسساتنا التربوية تزود تباعًا بالأجهزة، و يجب أن يصبح استغلالها في الفعل التعليمي التعليمي أمرا عامدا لا ينفي على هامش الأحداث.
التدريب في النشاطات

<table>
<thead>
<tr>
<th>التدرج و سيرورة الأداء</th>
<th>رقم الحصة</th>
<th>نوع الحصة</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>المجال المفاهيمي الأول: تحليل صورة حول الأضرار المادية، إنهيار المباني</td>
<td>01</td>
<td>عملية</td>
</tr>
<tr>
<td>تغير التضاريس: القطاع الآفقي - واجهة الفالق</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>أهداف الحصة: وصف الظواهر و اقتراح فرضيات حول أسباب الخسائر أو التغييرات الملاحظة. (حدثت حركة، لكن كيف؟)</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>الصورة 1: اختيار صورة تستعمل لاستخراج فكرة الهزة، الأمواج التي تُظهر العمارات. كما تستعمل لاستخراج فكرة الشدة انتفاًقاً من اختلافات مستويات الهدم.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>الصورة 2: صورة تستعمل لاستخراج فكرة القطاع الآفقي على امتداد الفالق.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>الصورة 3: صورة تستعمل لاستخراج فكرة القطاع الشاقولي مع تفاوت المستويات على امتداد خط الفالق.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>التعليقات: &quot;المطلوب ملاحظة هذه الصور و وصف التحولات التي تắt على التضاريس، كما ستحاولون كذلك شرح ما يكون قد حدث؟&quot;</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>الإنتاجات المتوقعة: نصوص بسيطة، وصفية و تفسيرية، مع فرضيات حول هذا الخط &quot;الفالق&quot;: هل يوجد فقط على سطح أو يمتد عميقاً في التربة؟</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>م/ - يسجل التلميذ انتاجاته على دفتر المحاولات أو أوراق خاصة في المصنف، و على الاستاذ ان يتجنب تصحيح الإنتاجات بطريقة صح/خطأ، بل يوجه ردود أفعالهم وذلك عن طريق الاستفادة. أما الخصيلة، فإنها تبني في الحصة التركيبية المقبلة.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>نشاط منزلي: قراءة مقاطع صحيفية و نصوص حول الزلازل لاستخراج المعلومات المتعلقة بخصائص الزلازل.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
استغلال المقاطع الصحفية والتسجيلات الزلزالية:

* مطالبة بعض التلاميذ بقراءة المعلومات المستخرج من المقاطع الصحفية والنصوص.

- استخراج المفاهيم الجزئية الأساسية، دون الوصول للتركيب النهائي.

  يتم تناول مدة الزلزال اعتمادًا على أسلوب يطرحها الأستاذ، وعلى اقتراحات المتعلمين "تفاعل".

- مواجهة الإجابة بعضها البعض ثم إعلان الأستاذ عن المدة بعد عشات الثواني ».

- تحليل التسجيل الزلزالي: تقديم فكرة حول جهاز التسجيل كجهاز يحول هزات الأرض إلى إشارة كهربائية، وهي إشارة تسجل وتплав من طرف الحاسوب.

- لم/ لاجدوى من التعرض للمسجل الكلاسيكي الذي لم يعد فعالاً. مقارنة تسجيلين واستخراج مفهومي الشدة والمدة، دون تفصيل في مختلف الأمواج الزلزالية، مما يستدعي تكييف التسجيلين المختارين.

- يقترح الأستاذ أثرا كتابيا يلخص المفاهيم المستخرجية يتضمن الأفكار الآتية:

  * يمكن أن تكون الزلزال بشدة مختلفة.

  * تقييم الموجات المنتشرة جراء الزلزال بواسطة أجهزة السيموموغراف.

  * يقياس المقدار عن طريق سلم ريشتر.
<table>
<thead>
<tr>
<th>الهدف</th>
<th>نوع</th>
<th>رقم</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>بناء الآثر الكتابي للخصائص الثلاث الماضية. تمكّن التلاميذ وتعليمهم صياغة حوصلة. مطالبتهم بالتحرير الأول على ضوء ما كتبوه في الحصص السابقة، مطالبهم بتلميذ أو تلميذين بقراءة ما كتب. تنظيم الحوصلة واقتراح الآثر الكتابي النهائي مع إدراج أقصى لما أقترحه التلاميذ دون إغفال ذكر الهزات الإرتدادية. تسجيل الآثر الكتابي من طرف التلاميذ على دفاترهم.</td>
<td>تركيبية</td>
<td>04</td>
</tr>
<tr>
<td>وضع نموذج مع كتابة تقرير. تمذجة زلزال: اختبار موقع كل من المركز السطحي، البؤرة، القص على جانبي الفالق، نمط البناء. العمل الجماعي: تشكيل مجموعات صغيرة بحيث تكون كل واحدة مسؤولة عن بروتين، ومطالبة باخذ وتسجيل المعلومات المحددة التي سترفع لاحقًا على كل القسم. الخسارة: ترتبط فتاحة المساحة بتموقع المركز السطحي، عمق البؤرة، ومخط البناء.</td>
<td>عملية</td>
<td>05</td>
</tr>
<tr>
<td>العمل على خرائط متساوية الشدة. اقتراح خريطة لمنطقة الجزائر مع تحديد الشدات في مواقع على شكل نقاط. التعلمية: صي النقاط ذات الشدات المتماثلة عدد موقع المركز السطحي، ثم سطر محور شرق/غرب يمر في المركز السطحي، وتصور ما يوجد تحت هذا الخط مع تحديد بؤرة الزلزال. مطالبة التلاميذ بكتابة تعريف المصطلحات الآتية: مركز سطحی، بؤرة، و ذلك اعتمادًا على وضع نموذج يمكن استكماله في البيت.</td>
<td>عملية</td>
<td>03</td>
</tr>
</tbody>
</table>
الهدف : استخراج المنطقة الزلزالية للمغرب العربي. «من دراسة محلية إلى دراسة إقليمية». استغلال مقاطع صحافية أو أخرى، 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 الجبلي أو ما يحاجيها مباشرة في القسم الشمالي للأطلس. 

كتابة الفصل : مثال : تقع المنطقة التي أصابتها الزلازل في المغرب العربي على مستوى القسم الشمالي للأطلس، على طول خط يربط بين الحدود التونسية وشمال المغرب.

<table>
<thead>
<tr>
<th>نوع الحصة</th>
<th>رقم الحصة</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>عملية</td>
<td>07</td>
</tr>
</tbody>
</table>

التدرج وسيرورة الأداء

- أسباب الزلازل: إبراز عقائق قوى الانضغاط: التشوهات (إنتواءات)، والفوائل. أما عن طريق التساؤلات (حسب رأيك، ماذا يمكن أن يكون سببًا لهذه الزلازل، والجبال حيث وقعت وظهرت؟). أو عن طريق شرح، بدرج الاستاذ مفهوم منطقة الانضغاط.
- إذا كان هناك انضغاط، فهذا يعني وجود كتلتين متصادمتين، وسندرس عواقب هذا التصادم حين تكون الكتلتان من طبيعتين مختلفتين، كتلة صلبة وآخرة مرنة.
- النمذجة: وضع كتلة صلبة (حجرة أو خشب) وكتلة لينة (عجينة، أو طين) في متناول التلاميذ، لإجراء المواجهة بينهما بالدفع لهدف الحصول على إنتواءات وانكسارات.
- الأثر الكتابي: رسم يحمل بيانات ونصوص وصفية.
- النشاط المنزلي: إنجاز رسم وظيفي مع الاستعانة بالكتاب المدرسي ومراجع مختارة.
* إستغلال عمل تلميذ أو تلميذين، يطالبان بتسجيل رسمهما على السبورة.
* يتدخل الاستاذ لتنظيم إعادة الصياغة على أساس اقتراحات تلاميذ آخرين، للوصول إلى بناء حصيلة موحدة.
* استخراج مفاهيم الإلتواء، الفوائد.
* الوصول إلى مخطط حصيلة بين الإلتواءات والفوائد.
* الوعي يكون قوى التشويه هذه هي أصل الزلازل حين يكون هناك انكسار، وضع علاقة بين التشوه والبنى الناتجة، و الزلازل في المنطقة الزلزالية للمغرب.
* ربط الخط الجامع بين مختلف الزلازل بالفائق الذي يعبر المغرب الكبير.

مشكلة جديد: رأينا أن قوى الإضغاط يمكن أن تسمح بتفسير أصل الزلازل والتشوهات الملاحظة في المنطقة الزلزالية للمغرب العربي، لكن ما أصل قوى الإضغاط هذه؟ يطرح للتفكير فيه للحصة المقبلة.

<table>
<thead>
<tr>
<th>محاولة فهم أصل هذه القوى، أي قوى الإضغاط، سننتم بمائدة إفريقيا.</th>
<th>عملية</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>استغلال خرائط تعكس زحزحة القارات مع التركيز على إفريقيا.</td>
<td>09</td>
</tr>
<tr>
<td>خريطة قبل خمسة وسبعون مليون سنة، و خريطة حالية.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>قارن بين الجرينيتين و أذكر ما تغير مع اقتراح شرح توضيح فيه ما حدث بين القارات.</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

* الفرضيات الممكنة:
  - القارات تطفو و تتبادلت كقطعة الجليد.
  - القارات تنقلق على قاع المحيطات، إنها مفوعة بالأمواج، بالتيارات والعواصف.
  - سبب الماء تآكل ففصل القارات.
  - الله هو الذي قررت التغير.

* الترتيبات المضادة الممكنة (في إطار التكفل بالفرضيات).

فرضية 1 - هذا مهم، لكن ما تتركب القارات؟ من صخر، هذا يعني أن الصخور تطفو؟

الحجج التي منزلتها في الماء تطفو؟

إذا كانت القارات تطفو على الماء، فايّن قاع المحيطات؟
<table>
<thead>
<tr>
<th>التدرج و سيرورة الأداء</th>
<th>رقم الحصة</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>فرضية 2 - هذا يعني أن قاع المخاطرات مستوي زلح... هذا الأمر يبحث فيه الأمواج والتيارات... تؤثر على القارة من الجهتين أو أكثر. فلماذا تتحرك في اتجاه وليس في الإتجاه المعاكس؟</td>
<td>09</td>
</tr>
<tr>
<td>فرضية 3 - ما هي القوى التي تسبب في تباعد الفارات؟</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>فرضية 4 – أي نقل حق، لكن الله حباك كذلك بعقل لفهم هذه الظواهر. استغلال خريطة عالمية لقيعان المخاطرات لإبراز الظهرات.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>الخلاصة: قاع المخاطرات غير مسطح، فالفرضية الثانية يمكن التخلص عنها. الفرضية الأولى مغلفة لأن الحجارة لا تطفو. الفرضية الثالثة لا تقدم أي شرح حول أصل القوى. الفرضية الرابعة لتمكيم بشرح الأسباب المادية للظاهرة. فالشيء الوحيد الذي عرفناه لحد الآن وجود تنظرس تحت مائية وسط المخاطرات. فهل هذه التنظرس سبب في تباعد بين الفارات؟ نشاط منزلية. أبحث عن شرح فيما إذا كانت هذه التنظرس سببا في التباعد، وكيف ذلك؟ أجر تجربة كتابيا.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>تكليف تلميذ أو تلميذتين لعرض الأفكار المتوقعة إليها. مواجهتهما ب أفكار التلاميذ الآخرين (مواقث، غير مواقث، نقاش وتبليغ) هل ما عرض شرح للظاهرة؟ هل ما عرض مفهوم؟ أي هل للمعارضين قدرة على تبليغ الشرح العلقي؟ يقوم الأستاذ بالإجابة المفصلة و ذلك ب: تقديم درس حول عمل الظاهرات. رسم تخطيطي تكضيبي حول عمل الظاهرة: مفهوم الوركمة تحت المائية، طبيعة اللاض (بارث)</td>
<td>10</td>
</tr>
<tr>
<td>رقم الخصمة</td>
<td>نوع الخصمة</td>
</tr>
<tr>
<td>-----------</td>
<td>------------</td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td>تركيبية</td>
</tr>
<tr>
<td>13</td>
<td>النوع الخصمة</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>عملية</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**مطالبة التلاميذ بالحديث عن تاريخ انفصال القارتين، إفريقيا و أمريكا الجنوبية، عن طريق رسم تخطيطي مع إدراج التكوين التدريجي للصفحة المحيطية.**
(أربعة إلى خمسة رسومات حول الانفصال ملاحظات في مقطع).

* تدخل الاستاذ بنموذج (منظر من السماء) تقديم النموذج.
* رأينا عمل الظهرات، و ان القارات تتحرك، لكن لماذا يحدث في الضفة الأخرى لهاتين القارتين؟

**استغلال خريطة التوزع العالمي للزلزال و الظهرات، و تحديد مناطق الانضغاط.**
* تقطع الغلاف الجوي بواسطة الظهرات و الخطوط الزلالية يسمح بتقسيم اللوح إلى صفحات متحركة بالنسبة لبعضها البعض.
* تعرف الصفائح: مشكلة إما من صفيحة محيطية أو من إشراك صفيحة محيطية و صفيحة قارية.
* خريطة التوزع العالمي للزلزال حسب شدتها.
* خريطة الصفائح.

**الدرجة و سيرورة الأداء**

المشكل المقترح: لماذا يحدث بين لوحة المحيط الهادي و أمريكا الجنوبية؟
- وضع الفرضيات.
- إنجاز حصيلة الفرضيات و مطالبة التلاميذ بإستخراج عواقب فرضياتهم.
(اللوحة المحيطية تم فوق / تم تحت اللوحة القارية).
- إذا كانت تم...

* اختيار الفرضيات: اقتراح خريطة توزع الزلزال حسب العمق في جبال الأندية.
* التعليمية: أخبر مقطاعا وفق الخط "أ ب" الموضوع في الخريطة، تمثل فيه بؤر الزلزال حسب عمقها. (مع إعطاء المؤشرات لبناء المنحنى أي المعلم والسلم).
* سطر الخط الذي يجمع بؤر هذه الزلزال.
درس حول الغوص و عواقبه.
- مخطط حصيلة مع مواقع بؤر الزلزال على طول الخط الفاصل بين الصفحتين.

يقدم الأستاذ مخطط الحصيلة دون إدراج البراكين، مع شرح ما يمثله هذا المخطط، و يطلب من التلميذ أو مجموعة تلاميذ وضع بؤر الزلزال المدرجة في الحصة السابقة على مواقعها في المخطط المعروض.

- التذكير بزلزال التنزانيا مع العودة لخريطة التوزع العالمي للزلزال.
- يشير الأستاذ لوجود البراكين في الأدنى و يطلب من التلاميذ التفكير في أصل الماعما المسؤول عن هذه البركنة. ( اقتراح فرضيات للحصة المقبلة).
- تمثل الإنصكات على مستوى الصفحة القارية كخط انتشار الزلزال مع الاستغناء عن البراكين مؤقتا.
- التمثيل التخطيطي: رسم يعكس مبدأ الغوص ( دون الإشارة للبراكين مؤقتا).

البركنة الإندكسية:
- إجراء عرض حال لوجود البراكين في منطقة الأدنى.
- مطالبية التلاميذ باقتراح فرضية أو فرضيات لشرح هذه البركنة.
- ضبط مختلف الفرضيات.
- إظهار دور الغازات.
- تجربة باستعمال زجاجتين في إحدهما ماء غازي، و في الأخرى ماء غازي مع وضعها في حمام مائي.
- استغلال وثائق وصور حول البراكين الإندكسية.

وصول للأثر الكتابي الآتي: ينتج الماعما عن انصهار القشرة الخليطية والردهاء العلوي، يتصد هذا الماعما على طول الشقوق الموجودة في القشرة القارية، ويتضخ بكونه لزجا و غنيا بالغازات. هذا الثوران من النمط الإندكس.
**تكوين الهيمالايا** :
مثال عن تكوين سلسلة جبلية جراء التصادم بين الهند وآسيا.
(راينا مبدأ الغوص، حيث نمر القشرة المحيطية وتخفيف تحت القشرة 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، وتاريخ الظاهرة.
في ثلاثة رسومات.

يجب توجيه التلاميذ نحو ذكر كل عواقب التصادم المتمثلة في تشكل السلسلة الجبلية والزلازل المحلفة. - إجاز حصيلة على السبورة.

<table>
<thead>
<tr>
<th>التدرّج و سيرورة الأداء</th>
<th>نوع الحصة</th>
<th>رقم الحصة</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>التأكيد بتعمّل صور القمر الصناعي لسلسلة الهيمالايا، و العودة للخريطة العالمية للزلازل. (استعمال نموذج)</td>
<td>تابع</td>
<td>16</td>
</tr>
<tr>
<td>بناء رسم حصيلة للحركة الإجمالية للصفائح. التمثيل التخطيطي : خريطة قاع المحيطات مع خط القطع على مستوى خط الاستواء.</td>
<td>عملية</td>
<td>17</td>
</tr>
</tbody>
</table>
| التعليمية: أعد وضع أهم التشكيلات التكنولوجية على خط الاستواء. (القارات، اللوحة المحيطية، الظهيرة، مناطق الغوص).
- أغلق الخط وأعد الرسم على دائرة تمثل الكرة الأرضية.
- الرسم الحصيلة.
- الرسم التخطيطي للكرة الأرضية. | | |
| هل تسمح لنا كل هذه المعافر بشرح الظواهر الجيولوجية التي تحدث في حوض البحر المتوسط؟ (زلازل، براكين).
- شرح زلازل الجزائر والمغرب انطلاقا من خريطة الصفائح والحركات.
- استنتاج صعود إفريقيا نحو الشمال.
التمثيل التخطيطي : خريطة الصفائح مع الحركات الموافقة. | تابع | 18 |
<table>
<thead>
<tr>
<th>رقم الجدول</th>
<th>العقلية</th>
<th>تشكيل الظاهرة شرق إفريقيا</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>19</td>
<td>عمليّة</td>
<td>تطوير بطاقات للتلاميذ تسمح بمقارنة براكن إفريقيا الشرقية الانفجارية براكن الظاهرة من حيث طراز اللافة، كمية الغازات، الخ. يجب أن تقوم هذه المقارنة التلاميذ إلى ربط براكن شرق إفريقيا ببراكن الظاهرة.</td>
</tr>
<tr>
<td>20</td>
<td>تركيبية</td>
<td>مطالبة التلاميذ بوضع فرضيات لشرح هذا التمثيل. ( عمل أفواج)</td>
</tr>
<tr>
<td>21</td>
<td>عملية</td>
<td>تبرير الفرضيات انطلاقا من المعارف المكتسبة.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>توحيد الاحتفاظ بالحل الأكثر أهمية.</td>
</tr>
<tr>
<td>22</td>
<td>تركيبية</td>
<td>حواصلة افتراضات الفواعن في الحصة العملية.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>تقديم و تبرير الاقتراح من طرف ممثل كل فوج.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>يتدخل الاستاذ بالخصائص و تقديم الخل: هناك ظاهرة شرعت في التشكيل بإفريقيا الشرقية، كما أن البراكين من نفس الطبيعة.</td>
</tr>
<tr>
<td>23</td>
<td>عملية</td>
<td>تروج للهجار.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>إعادة تقديم وثائق الحصة العملية السابقة للتلاميذ إضافة إلى وثائق تخص براكن الهجار.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>مطالبةهم بشرح أصل هذه البراكين مع التبشير.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>( تختص الظاهرة بالتسلسل الخطي للبراكين على طول آلاف الكيلومترات، وهذا لا يتطابق مع حالة الهجار، فأبحثوا عن شرح آخر )</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>الوصول إلى مفهوم النقطة الساخنة.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>حواصلة ألماط البراكين ( انفجارية و سائة ) و ذلك باستعمال رسومات و خصائص كل مسمى في شكل بطاقات هوية أو جداول.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>المحطات المعدنية.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>شرح أصل المياه الساخنة التي تزدها في مناطق مختلفة للبلاد، والوصول إلى الأصل الطبيعي لهذه المياه الساخنة.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>المصارف: الجزائر منطقة نشطة من ناحية الزلازل أكثر من ناحية البراكين.</td>
</tr>
<tr>
<td>التدرج و سيرورة الأداء</td>
<td>نوع الخصة</td>
<td>رقم الخصة</td>
</tr>
<tr>
<td>----------------------</td>
<td>-----------</td>
<td>-----------</td>
</tr>
<tr>
<td>إستغلال وثائق وتحليل ردود الأفعال تجاه الزلازل وما يترتب عنها.</td>
<td>التركيبية</td>
<td>24</td>
</tr>
<tr>
<td>المجال المفاهيمي الثاني:</td>
<td>عملية</td>
<td>25</td>
</tr>
<tr>
<td>جولة دراسة في المحيط القريب من المؤسسة.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>التعليقات:</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• إحصاء مركبات منظر طبيعي: التضاريس (جبال، هضاب، سهول، الغطاء النباتي، الوديان، البحار، الطرق) .......).</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• ملاحظة المقاطع و إنتاج رسومات تمثل توضع الصخور فيها.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• إنتاج مخطط انطلاقاً من ملاحظة ميدانية.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>م/ في حدود الامكان يأخذ الاستاذ صوراً تستغل في الخصة أو الخصص المقبلة.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>العودة لمخططات التلاميذ مع تدعيمها بدراسة الصور لتعريف مكونات منظر طبيعي.</td>
<td>التركيبية</td>
<td>26</td>
</tr>
<tr>
<td>انطلاقاً من رسومات التلاميذ والصور المنجزة أو المنتقاة، يتبين التلاميذ الاختلافات في توضع الصخور في المقاطع.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>الاهداف: مفهوم التطبيق، الميلان.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>الخصوبة: منظور طبيعي مكون من مركبات مختلفة، النتوبات تحت التربة يؤدي على سطح التربة.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>في بعض النتوءات تظهر الصخور على شكل طبقات مترابكة. (الطبقة).</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>تكون الطبقات في بعض المناطق مائلة أو مطوية.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>عمليّة</td>
<td>27</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>---</td>
<td>---</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>انطلاقاً من تنوع المناظر الطبيعية في الجزائر يتم:</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>العمل على وثائق لغرض: حصر وصياغة مشكلة حول كيفية شرح</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>هذا التنوع في المناظر الطبيعية</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>مطالبة التلاميذ بصياغة فرضيات وتصنيفها</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>اختيار الفرضيات المتعلقة بالتأثير المشترك للصخور والعوامل المناخية</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>البحث عن العوائق القابلة للإختيار بناء إستراتيجية بحث.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>تركيبية</th>
<th>29</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>العودة للفرضيات المختارة لغرض:</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>العمل الجماعي على الفرضية المتعلقة بتأثير المناخ.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>البحث عن توافق بين نموذج المنظر ومناخ كل منطقة.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>تطرح مشكلة وجود المحتوى لتاثير العوامل المناخية على شكل المناظر. يأخذ الحج المائي كمثال (تأثير الهيدرولوجي).</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>الخصائص: يمكن أن يكون للم المناخ تأثير على تشكيل المنظر الطبيعى، إلا أنه لا يكفي لوحده لتفسير تنوع المناظر في نفس المنطقة المناخية.</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>عمليّة</th>
<th>30</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>عمل بخصوص الفرضية المتعلقة بتأثير خواص الصخور.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>إعادة صياغة الفرضية.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>ملاحظة عناصر من الصخور.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>تعريف معايير التعرف عليها.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>العمل الفوقي: اختيار خواص الصخور.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>الخصائص: ليس للصخور نفس الخواص، وهذا ما يمكن أن يشرح تأثيرها على شكل المنظر الطبيعي.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>التدرج و سيرورة الأداء</td>
<td>رقم الحصة</td>
</tr>
<tr>
<td>----------------------</td>
<td>-----------</td>
</tr>
<tr>
<td>نوع الحصة</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>فحص علاج التكاثر في مجموعة مختلفة لتحديد المحيطات المحيطات النباتية والنبكية.</td>
<td>31</td>
</tr>
<tr>
<td>فحص علاج التكاثر في مجموعة مختلفة لتحديد المحيطات المحيطات النباتية والنبكية.</td>
<td>32</td>
</tr>
<tr>
<td>إشارات حزمة اعتمادا على وثائق تمكن من اكتساب الكفاءات المستهدفة.</td>
<td>33</td>
</tr>
<tr>
<td>البحث الشخصي حول تدخلات الإنسان</td>
<td>34</td>
</tr>
<tr>
<td>على التكاثر أن يبحثوا عن المؤشرات التي تسمح بإعادة بناء تاريخ المنطقة.</td>
<td>35</td>
</tr>
</tbody>
</table>

الملاحظات: هذه الحصة تمت مراجعتها عند النص 것입니다، بناءً على التغييرات الملموسة في النص.
<table>
<thead>
<tr>
<th>المجال المفاهيمي الثالث:عملية/ تركيبية</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>العمل على وثائق.</td>
</tr>
<tr>
<td>زيارة في حدود الإمكان.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>العمل على مورد طبيعي باطني: عملية/تركيبية</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>مثال البترول ( تكونه، هجرته، استغلاله ) .</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>عمل بخصوص الماء: عملية/ تركيبية</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>مذجة بئر، الجيب العميق.</td>
</tr>
<tr>
<td>تخطيط دورة الماء في الطبيعة.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>مراحل استغلال البترول.عملية</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>إجراء الموازاة مع معدن.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>يقدم الاستاذ مثالاً عن الاستغلال غير العقلاني لموارد بدنية ويطلب من التلاميذ إحصاء العواقب على المدين المتوسط والبعيد.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>تركيبية</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>إحصاء اقتراحات التلاميذ لمعالجة مشاكل متعلقة بإستغلال الخروقات، إدراج مفهوم الطاقة المتجددة. عرض التلاميذ حول الطاقات المتجددة ( موضوع اختياري ) و الوصول إلى حوصلة.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>عملية/ تركيبية</td>
</tr>
<tr>
<td>المقال المفاهمي الرابع</td>
</tr>
<tr>
<td>---------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>دراسة عينة من التربة.</td>
</tr>
<tr>
<td>يعرف التربة كوسيط حيوي.</td>
</tr>
<tr>
<td>- تشخيص المكتسبات السابقة المتعلقة بأهمية التربة بالنسبة للنبات كمحمل له، ومصدر لغذيته المعدني (الماء والأملاح).</td>
</tr>
<tr>
<td>- حوصولة الملاحظات المسجلة، و توجيه التلاميذ نحو المناقشة وبناء نص علمي يدعم بامثلة حول ظاهرة الاعتداء على التربة الزراعية.</td>
</tr>
<tr>
<td>دراسة مقاطع في تربات مختلفة (تربة سهلية، تربة جبلية) لغرض فهم نشاط التربة، و ذلك من خلال دراسة ميدانية أو معاينة أشرطة وتحليل وثائق.</td>
</tr>
<tr>
<td>استغلال وثائق الحصة العملية لغرض دراسة نشاط التربة. إبراز طول زمن تشكل التربة، وربط ذلك بوجود المحافظة عليها.</td>
</tr>
<tr>
<td>ملاحظة ميدانية أو تحليل وثائق حول آشكال التدخل الإيجابي لحماية التربة، و الصراع من كل تدخل.</td>
</tr>
<tr>
<td>حوصلة: عروض التلاميذ حول التسبيص العقلاني للتراب.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
التعريف على منهج كتاب التلميذ

يعتمد كتاب التلميذ للسنة الثالثة من التعليم المتوسط في مادة علوم الطبيعة والحياة على المنهجية البيداغوجية التالية:

1. تقديم المجالات المفاهيمية.
2. عرض الوحدات المفاهيمية ونشاطاتها.
3. الخلاصة.
4. التمارين.
5. الوثائق.
6. المصطلحات.

1. طريقة تقدم المجالات المفاهيمية:

يحوي منهج السنة الثالثة من التعليم المتوسط في مادة علوم الطبيعة والحياة على أربعة مجالات مفاهيمية هي:

- الدينامية الداخلية للكرة الأرضية.
- الدينامية الخارجية.
- استغلال الموارد الطبيعية البدنية.
- الترابة واجهة هيئة بين الجيولوجيا والبيولوجيا.

تم عرض هذه المجالات المفاهيمية في كتاب التلميذ حسب الطرق التالية:

1.1. كتابة عنوان المجال المفاهيمي.
2.1. ترقيم المجال المفاهيمي.
3.1. تقديم الوحدات المفاهيمية في صور مميزة لها.
4.1. كتابة عنوان كل وحدة مفاهيمية ووضع رقم تسلسلي لها.
5.1. تقديم الفئات التدريسية الخاصة بكل وحدة مفاهيمية.

تم تمييز كل مجال مفاهيمي بلون خاص لمساعدة التلميذ في استعمال كتابه.

2. عرض الوحدات المفاهيمية ونشاطاتها:

تحتوي الوحدات المفاهيمية على نشاط أو عدة نشاطات، وتم تقديمها للتعليم باتباع الطرق التالية:

1.2. تقديم رقم الوحدة المفاهيمية مع رقم النشاط وعنوانه.
مثال: 1. مظاهر عواقب زلزال.

2.1. تمهيد: كمدخل للنشاط في شكل تساؤل لطرح إشكالية لها علاقة بعنوان النشاط.

2.2. محتوى النشاط: يضم إما نشاط واحد أو عدة نشاطات مدعمة بصور ورسومات وخرائط.

3.2. استنتاج: هو عبارة عن حوصلة للمفاهيم والمعارف الأساسية المقدمة في النشاطات.

4.2. الخلاصة: تهدف الخلاصة إلى جمع كل المعارف والكفاءات المستهدفة التي قدمت للتعلم من خلال النشاطات المقترحة في المناهج الخاصة بكل وحدة مفاهيمية، وتم تدعيم هذه الخلاصة برسوم تخطيطية وصور تلخيص مفاهيم والمكتسبات الأساسية المقدمة في نشاطات الوحدة.

4.2. التمارين: تسمح باستيعاب أهم المعارف الخاصة بكل وحدة مفاهيمية كما تهدف إلى اكتساب سلوك التقويم التكويني عند التلميذ من خلال استعمال كفاءات ومراجعة المعارف التي اكتسبها في النشاطات المدرسية. كما أن عملية التقويم ليست نهائية بل مستمرة من بداية الفعل التعليمي التعليمي إلى نهايته.

5.2. الوثائق: الغرض من تقديم بعض الوثائق في نهاية كتاب التلميذ هو توسيع المعارف العلمية المقدمة في هذا الكتاب وفتح مجال أوسع للمعرفة عند التلميذ كما تشكل هذه الوثائق مصدراً توثيقياً إضافياً.

6.2. المصطلحات: قدمت في نهاية كتاب التلميذ بعض المصطلحات المدرسية في النشاطات قصد مساعدة التلميذ في اكتساب لغوي علمي باللغتين العربية والفرنسية وتوصيغ معارفه.
استعمال كتاب التلميذ

يعتبر الكتاب المدرسي وسيلة تعليمية يستعملها كل من الأساتذة والتلميذ. حسب ما تقتضيه الوضعيات التعليمية، كما يمكن للأساتذة أن يلجأوا إلى وسائل تعليمية أخرى وسندات تربوية يراها أكثر نجاعة وتحقق الأهداف التعليمية المقصودة.

وفيما يلي بعض التوجيهات للاستاذة الكرام فيما يخص استعمال كتاب التلميذ. تتضمن المجالات المفاهيمية والوحدات المفاهيمية المقدمة في كتاب التلميذ عدة نشاطات مقتصرة في النهاية، وقد حرصنا على تقديمها للتلميذ في غالب الأحيان في صفحتين متالتيتين لمساعدته على التركيز والتحليل واستيعاب العملية التعليمية بطريقة سهلة أثناء تناول النشاط، وعلى الاتساذة أن يطلبا من التلاميذ في بداية دراسة أي نشاط وضع علاقة بين التمهد وتعود النشاط، وتحليل الأفكار الأساسية التي توصلوا إليها مع التلاميذ، وأن يطابقو كذلك من التلاميذ ملاحظة ودراسة أول وثيقة للنشاط مع قراءة النص الذي يتبعها، والإجابة عن الأسئلة الثلاثة التي تهدف إلى تحسين الكفاءات الفاعدة المستهدفة في الوحدات المفاهيمية للمنهاج، وأن تكون الإجابات عن هذه الأسئلة إما في القسم أو كعملين، وعلى الاتساذة أن يقوموا بنفس العملية بالنسبة للوثائق الأخرى المقدمة في النشاط، كما يجب على الاتساذة أن يصلوا في نهاية دراسة كل نشاط إلى المفاهيم والمعارف الأساسية المذكورة في الاستنتاج.

وتفتح أتتمة الاتساذة الكرام وأثناء دراستهم للنشاط عليهم أن يحرصوا على خلق جو نشاط بين العناصر الثلاثة المتمثلة في الأستاذ والتلميذ والكتاب وإشراك كل التلاميذ أثناء دراستهم للنشاط وإعطاء أهمية بالغة للإجابة عن الأسئلة المطروحة في النشاط لأنها تمثل الكفاءات المستهدفة.

كما يلاحظ في الكتاب أنه في نهاية دراسة كل وحدة مفاهيمية وجود خلاصة تشتمل المعرفة الأساسية والكفاءات المستهدفة التي قدمت للتلميذ في الوحدات المفاهيمية وعلى الاتساذة أن يطلبوا من التلاميذ التركيز على فهم محتوى هذه الخلاصة والتدريب في المنزل على إعادة الرسم التخطيطي المرافق لخلاصة لترسيخ في أذهان التلاميذ المعارف المزودة في هذه الخلاصة.

ارتبأنا أن نقدم في نهاية دراسة كل وحدة مفاهيمية تمرينًا هدف منها القيام بالترسيق التكويني عند التلميذ، وتتدرج هذه التمارين من السهل إلى الصعب وهي تشمل مجمل المعارف الذي قدمت في نشاطات الوحدة المفاهيمية، وعلى الاتساذة أن يطلبا من التلاميذ حل هذه التمارين في القسم أو في المنزل بصفة تدريجية تماشية مع وثيقة دراسة النشاطات، كما يجب تجنب حل هذه التمارين قبل دراسة النشاطات التي تطرح حولها هذه التمارين، وحتى يكون هذا الترسيق التكويني مفيد للتلميذ.
فإنه يجب على الأساتذة تصحيح هذه التمرين بمشاركة التلاميذ وذلك للسماح لكل تلميذ تصحيح الأخطاء التي ارتكبها. وقصد توسيع المعارف المقدمة في هذا الكتيب اقترحنا في نهاية بعض الوثائق التي لها علاقة مباشرة مع بعض النشاطات المدرسية ويمكن استغلالها كمบาลي:

- الوثيقة الخاصة بسلم مركالي (ص 160) تستغل أثناء دراسة النشاط الخاص بالمراكز السطحية للزلزال (ص 21).
- الوثيقة الخاصة بسلم ريشتر (ص 161) تستغل أثناء دراسة النشاط الخاص بعظائر عواقب الزلزال (ص 9).
- الوثيقة الخاصة بعوائق حركات الصفائح (ص 162) والوثيقة الخاصة بتقسيم الزمن الجيولوجي (ص 163) تستغلان أثناء دراسة زهرة القارات (ص 26) وتشكيل القارات (ص 30) والظهرات (ص 34) ظاهرة الغوص (ص 40) تصادم القارات (ص 44).
- التكنولوجيا في حوض البحر الأبيض المتوسط (ص 52) ظاهرة إفريقيا الشرقية (ص 56) إلخ.
- الوثيقة الخاصة بقائمة منابع حمامات المياه المعدنية على المستوى الوطني (ص 164، ص 165)
- تستغل أثناء دراسة الحمامات المعدنية في الجزائر (ص 62).
- الوثيقة الخاصة بالمناطق الرطبة في الجزائر (ص 166، 167، 168، 169) تستغل أثناء دراسة المواقع السياحية في الجزائر (ص 110).

وفي ختام هذا الكتاب اخترنا تقديم بعض المصطلحات العلمية الأساسية المدرسية في النشاطات والتي تمثل الرصيد اللغوي الذي يجب أن يستخدم التلميذ في نهاية دراسة منهاج السنة الثالثة من التعليم المتوسط لمادة علوم الطبيعة والحياة، ولتحقيق هذا الهدف على التلاميذ أن يتعلموا على هذه المصطلحات باستمرار طيلة السنة الدراسية.
## تحسين التمرين

<table>
<thead>
<tr>
<th>الأجوبة</th>
<th>الصفحة</th>
<th>رقم التمرين</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>السؤال أ : العبارة صحيحة</td>
<td>21</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>السؤال ب : العبارة خاطئة والجواب الصحيح هو: يقيس سلم ريشتر مقدار الزلزال.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>السؤال ج : العبارة خاطئة والجواب الصحيح هو: تنتشر الأمواج الزلزالية في كل الاتجاهات</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>السؤال د : العبارة صحيحة</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>السؤال ه : العبارة خاطئة والجواب الصحيح هو: تظهر الانقلاب في العمق وعلى سطح الأرض</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>السؤال و : العبارة خاطئة والجواب الصحيح هو: المركز السطحي هو أول مكان تصل إليه الأمواج الزلزالية.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>السؤال أ : زمن وقوع الزلزال، المقدار، المركز السطحي للزلزال، عمق البؤرة</td>
<td>21</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>السؤال ب : الترتيب يكون كالتالي: 3 , 1 , 2</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>السؤال ج : أقرب محطة هي المخطة 2.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>السؤال د : أبعد محطة هي المخطة (3) لأنها أبعد مكان تصل إليه الأمواج الزلزالية.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>السؤال ه : السبب يرجع إلى المسافة الموجودة بين محطة التسجيل ومكان حدوث الزلزال.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
السؤال أ:

السؤال ب:
 أثناء تصحيح هذا السؤال المطلوب من الأستاذ (ة) إشراك التلاميذ في شرح هذا الرسم التخطيطي.
السؤال أ:
تشمل ظاهرة بؤرة الزلزال (أ) على عمق 13 km، و بؤرة الزلزال (ب) على عمق 99 km.

السؤال ب:
هو مكان من سطح الأرض يقع عمودي على بؤرة الزلزال، وهو المكان الأول الذي تصل إليه الأمواج الزلزالية.

السؤال ج:
نحصل على المحنفات المتساوية الشدة بعد حدوث زلزال بتصويب النقاط التي لها نفس الشدة على سلم ميركالي.

السؤال د:
حدوث زلزالين في نفس السنة.
لهما نفس المقدار تقريباً.
يخالفان في عمق البويرة.

خسائر الزلزال (أ) أكبر من خسائر الزلزال (ب).
بؤرة الزلزال (أ) قريبة من السطح وهذا ما يفسره وجود عدد أكبر من المحنفات المتساوية الشدة المتقاربة والمترابطة.
بؤرة الزلزال (ب) بعيدة عن السطح وهذا ما يفسره وجود عدد أقل من المحنفات المتساوية الشدة المتباعدة.

السؤال ه:
المنطقة (1) قريبة من المركز السطحي للزلزال، أما المنطقة (2) فهي بعيدة عن المركز السطحي لهذا الزلزال، وما أن الأمواج الزلزالية تقل قوتها كلما ابتعدنا عن المركز السطحي فإن الخسائر المادية والبشرية في المنطقة (2) تكون أقل من الخسائر في المنطقة (1).

السؤال و:
يرجع الفرق في الخسائر المادية والبشرية إلى عمق البويرة، فكلما كانت بؤرة الزلزال عميقة كلما خفت التهات على سطح الأرض لأن الأمواج الزلزالية تمتص في الطبقات الصخرية.
<table>
<thead>
<tr>
<th>السؤال A</th>
<th>الجواب الصحيحة هي: عائق</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>السؤال B</td>
<td>الكلمة الدخيلة هي: سلسلة جبلية</td>
</tr>
<tr>
<td>السؤال C</td>
<td>الكلمة الدخيلة هي: قشرة قارية</td>
</tr>
<tr>
<td>السؤال D</td>
<td>الكلمة الدخيلة هي: قوى الانضغاط</td>
</tr>
<tr>
<td>السؤال E</td>
<td>المصدر الحديسي هو مصدر الحمض البازلية</td>
</tr>
<tr>
<td>السؤال F</td>
<td>تتشكل الجبال تحت قوى الانضغاط</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**بيانات الرسوم التوضيحية:**
- تتشكل على طية في حالة وجود صخور مرنة
- وضعية الطبقات الرسوبية قبل التشوه
- تتشكلعلى فائق في حالة وجود صخور غير مرنة

**السؤال G:** على الأستاذ (ة) أن يختار أحسن تصميم من طرف التلاميذ ثم يعرضه كمثال على التلاميذ.
<table>
<thead>
<tr>
<th>السؤال A</th>
<th>العبارة صحيحة</th>
<th>39</th>
<th>1</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>السؤال B</td>
<td>العبارة صحيحة</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>السؤال C</td>
<td>العبارة صحيحة</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>السؤال D</td>
<td>العبارة صحيحة</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>السؤال E</td>
<td>العبارة خاطئة والجواب الصحيح هو: يتسبب نشاط الظهارات في زحزحة القارات.</td>
<td>39</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>السؤال F</td>
<td>بينت الدراسات الجيولوجية الحديثة أن القشرة الأرضية تشكل مجموعة من الصفائح.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>السؤال G</td>
<td>تتكون الصفائح من قاع البحار فقط أو من قاع البحار والفارات معا.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>السؤال H</td>
<td>يحدد توزع الزلزال مناطق إنضغاط.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>السؤال I</td>
<td>تحدد الظهارات ومناطق الزلزال ذات الشدة القوية عبر العالم صفائح.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>السؤال A:</td>
<td>على الأستاذ (ة) أن يراقب كرايس التلاميذ فيما يخص هذا النشاط</td>
<td>39</td>
<td>3</td>
</tr>
</tbody>
</table>
| السؤال B: | 1. نلاحظ تطابق حد الصفحية الإفريقية مع الظاهرة المحيطية الأطلسية.  
2. نستنتج أن الصفحية الإفريقية بمنطقة غير مستقرة ونشطة هي الظاهرة. |
| السؤال C: | تتكون الصفحية الإفريقية من الليتوسفير القارية والليتوسفير المحيطية معا. |
| السؤال A: | تمثل الوثيقة رسمًا تخطيطيًا لقطع في الظاهرة. | 39 | 4 |
| السؤال B: | البيانات هي:  
أ: الرифت  
ب: الظاهرة  
ج: قشرة محيطية  
د: بحر  
ه: صعود الماغما  
و: الليتوسفير |
| السؤال C: | يؤدي صعود الماغما من الرداة العميق نحو ريفت الظاهرة إلى توسع المحيط مع تنقل وتباعد صفائح القشرة الأرضية على هذا المستوى (مناطق تمتد) فتنفصل القارات عن بعضها البعض وبهذه الطريقة يساهم نشاط الظاهرة في زحزحة القارات. |
السؤال أ: العبارة خاطئة والجواب الصحيح هو: تمتد سلال جبال الألپيز على مسافة تصل إلى حوالي 10000 km بجانب خندق محيطي.

السؤال ب: العبارة صحيحة

السؤال ج: العبارة صحيحة

السؤال د: العبارة خاطئة والجواب الصحيح هو: يؤدي انصهار القشرة المحيطية تحت القشرة القارية إلى صعود الماعما.

السؤال ه: العبارة صحيحة

السؤال و: العبارة صحيحة

السؤال أ: الكلمة الدخيلة هي: حمم سائلة

السؤال ب: الكلمة الدخيلة هي: ظهرة

السؤال ج: الكلمة الدخيلة هي: جنوب
<table>
<thead>
<tr>
<th>السؤال 1</th>
<th>47</th>
<th>3</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>أ: قشرة قارية</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>ب: رداء علوي</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>ج: ليتوسفيق قارية</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>د: رداء ماغماني (رداء عميق)</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>ه: قشرة محيطية</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>و: محيط (بحر)</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>السؤال 2</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>تتمثل المنطقة (1) منطقة تقارب الصفائح.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>السؤال 3</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>يؤدي تقارب الصفائحين إلى الاختفاء التدريجي للمحيط، وانزلاق الصفحية المحيطية تحت الصفحية القارية وتصادم القشرتين القاريتين و ذلك تحت تأثير قوى الانضغاط مما يؤدي إلى تشكل سلاسل جبلية.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>السؤال 4</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>تتمثل المنطقة (2) قشرة محيطية محيوسة بين قشرتين قاريتين.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>السؤال 5</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>هي ظاهرة الغوص</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>السؤال 6</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>تتمثل المنطقة (3) سلاسل جبلية. التشوهات هي الطيات والقوالب.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>السؤال 7</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>ظاهرة الغوص وتشكيل الجبال.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
السؤال أ:
يظهر البركان العلاقة الموجودة بين سطح الأرض والمناطق العميقة للكرة الأرضية حيث تكون الصخور فيها منصهرة على شكل ماغما.

السؤال ب:
الماغما هي عبارة عن صخور منصهرة تحت درجة حرارة تفوق c° 1000

السؤال ج:
النواتج هي: غازات، مواد سائلة (حمم لزجة) مواد صلبة (رماد، نسفة، حمم بركانية، حمي بركاني)

السؤال د:
على الأستاذة (ت) أن يختار أحسن تجربة مقدمة من طرف التلاميذ، ثم يعرضها كمثال على التلاميذ

السؤال ه:
نعم يساعد صعود الماغما أثناء توران بركاني في زيادة سمك التضاريس

السؤال و:
جبال الأنديز بأمريكا الجنوبية.

السؤال أ: العبارة صحيحة

السؤال ب: العبارة خاطئة والجواب الصحيح هو: تتمثل القشرة الأرضية في المنطقة الصلبة من الكرة الأرضية

السؤال ج: العبارة صحيحة

السؤال د: العبارة صحيحة

السؤال ه: العبارة خاطئة والجواب الصحيح هو: يصل سمك الرداء العلوي إلى 980 km أما سمك الرداء السفلي فيصل إلى 1920 km.

السؤال و: العبارة خاطئة والجواب الصحيح هو: تشمل الليتوسيفر القشرة الأرضية والرداء العلوي ويصل سمكها من 100 km إلى حوالي 77 km.
السؤال أ: مئ التفاصيل حسب التسلسل للكلمات: الكرة، المركز، الخارج، الداخل، الرياء، القشرة، البيئات السفلى، القشرة الأرضية، جيولوجيا، تغوص، تشاو القشرة.

الإجابة: عند ملاحظة مقطع طويل في بيئة طائر والبيئة الداخلية للكرة الأرضية، يظهر أن هناك تشابها كبيرا للهائمين البيئيين.

<table>
<thead>
<tr>
<th>51</th>
<th>2</th>
</tr>
</thead>
</table>

السؤال ب: ترتيب البيئات هي:

<table>
<thead>
<tr>
<th>51</th>
<th>3</th>
</tr>
</thead>
</table>

السؤال ب: تعريف الظاهرة

الظاهرة هي سلسلة جبلية تتشكل في أعماق المحيطات ويشمل محورها جرداء وجيلية، تحتوي على الروافع الهندسية، النشاط البيئي، النشاط الريفي، النشاط الرئيسي للمحيطات، تكشيف القشرة، تجري تدريجي للمحيطات.

<table>
<thead>
<tr>
<th>51</th>
<th>4</th>
</tr>
</thead>
</table>

السون: ترتيب البيئات هي:

<table>
<thead>
<tr>
<th>51</th>
<th>5</th>
</tr>
</thead>
</table>

السون: تشبيك بين فناحاء الأقمار والبيئة الأرضية، عن طريق الريفي، عن طريق الروافع، عن طريق النشاط البيئي، عن طريق النشاط الريفي، عن طريق النشاط الرئيسي للمحيطات، عن طريق القشرة، عن طريق القشرة الأرضية، عن طريق القشرة الأرضية الصليبة.
السؤال ج:
يحدث على مستوى الخندق ظاهرة الغوص المتمثلة في انزلاق القشرة المحيطية الثقيلة تحت القشرة المحيطية الثقيلة تحت القشرة القارية الخفيفة. تؤدي هذه الظاهرة بعد أزمة جيولوجية طويلة إلى الاختفاء التدريجي للمحيطات وتصادم القارات وتشكل الجبال وحدود تشوّهات جيولوجية مختلفة.

السؤال د:
تشكل القشرة الأرضية من صفائح (اللبنوسيف) التي تطفو فوق الأسانتوسفير (رده عميق) الذي يعتبر مقر الحركات الداخلية المتضمنة في تحرك الصفائح التي تتبع على مستوى الظهور، وتتفارب في مناطق الغوص على مستوى الخندق. تؤدي حركات صفائح القشرة الأرضية إلى تشوّهات جيولوجية، ظهور نشاط زلالي ونشاط بركاني.

السؤال أ:
العبارة صحيحة

السؤال ب:
العبارة خاطئة والجواب الصحيح هو: صعود إفريقيا نحو الشمال تسبب في تصادم إيطاليا بالصفيحة الأوربية

السؤال ج:
العبارة صحيحة

السؤال د:
العبارة خاطئة والجواب الصحيح هو: تعتبر براكين منطقة إيطاليا من النوع الانفجاري

السؤال ه:
العبارة صحيحة

السؤال و:
العبارة صحيحة

الجواب:
أ: بركان فيروفي
ب: بركان سترمبيولي
ج: بركان إيتانا
د: براكين انفجارية
ه: براكين حدث النشأة

1. فم شمال صقلية
2. ارتفاع m 1270
3. مشابهة ببراكين جبال الأندلز
4. في الجنوب الشرقي لمدينة نابولي
5. شمال جزيرة صقلية
(أ) (1 ، ب) (ج) (5) ، (د) (3) (ه) (4)
السؤال أ، ب، ج،: 
على الأستاذة (ت) أن يراقب كراس التلاميذ فيما يخص هذا النشاط. 
ملاحظة: توجد الأجوبة على الأسئلة أ، ب، ج، في الصفحة رقم 52 من كتاب التلميذ.

السؤال د: المؤشرات الجيولوجية التي تدل عن زحزحة الصفحية الإفريقية نحو الشمال هي: 
انضغاط شمال إفريقية ووجود نشاط زلزالي، تصادم إيطاليا بالصفحة الأوروبية ووجود نشاط بركاني.

الجواب: 
أثناء تصحيح هذا التمرين المطلوب من الأستاذ (ت) إشراك التلاميذ في شرح هذا المخطط، وأن يختار أحسن نص علمي منجز من طرف التلاميذ ثم يقدمه كمثال للتلاميذ.

السؤال أ: العبارة صحيحة

السؤال ب: العبارة صحيحة

السؤال ج: العبارة صحيحة

السؤال د: العبارة خاطئة والجواب الصحيح هو: 
تصنف بركانية الظاهرات ضمن النمط البركاني السائلي الذي يتميز بتدفق حمم سائلة.

السؤال ه: العبارة صحيحة

السؤال و: العبارة صحيحة
الجواب:

ماجعما: صخور منصهرة تحت درجة حرارة تفوق 1000°C بها غازات.
حمم: هي غسارة عن ماجعما بعد تمزح غازات ويجري تمشيه مع الجو.
 الصحيةبازلتية: هي حمم من طبيعة بازلتية تقف خارج البركان.
فوهه البركانية: هي فتحة في قمة البركان.
بركانية النقل الساخنة: هي بركانية تقع على مستوى الصفائح (محيطية أو قارية) حيث يحدث في بعض مناطق الرداء تجمع الطاقة التي تؤدي إلى انصهار الصخور وصعود الماء غاها نحو السطح.
انصهار جزئي لمكونات الرداء: ذوبان غير كامل لمكونات الرداء الصخور تحت تأثير الحرارة العالية للرداء العميق.
بركانية من النمط الساكن: نوع من البركانية يتم فيها إندفع وتدفق حمم مائعة مع ثوران عدم الانفجار للفجر الماء غاها من الغازات.

السؤال 1:
تشكل المناطق الحمراء: صعود الماء غاها وتدفق الحمم.
يمثل السحب المتضاعد خليط من الرداء والغازات.

السؤال 2: البيانات هي:
1. الرداء الماغماتي
2. الرداء العلوبي
3. مخروط البركان
4. المدخنة
5. فوهه البركان
6. سحاب متضاعد (آبخرة ورماد)
7. قذائف
8. حمم

السؤال 3:
يتميز هذا النوع من الثوران البركاني بالنواكش التالية:
- قذف غازات ورماد، وكتل صخرية ذات أحجام مختلفة.
- تكون هذه النواكش مشبعة بحجم لزجة ذات سيلان بطيء ويعرف هذا النوع من الثوران بالثوران البركانية الانفجاري.
السؤال 1:
أنظر إلى الصفحة 63 من كتاب التلميذ.

السؤال 2:
التفسير: نظرا لارتفاع درجة حرارة المياه الخارجة للحمامات المعدنية ونظرا لاحتوائها على غاز (CO₂) فقد تنحل فيها بسهولة عنصر معدني مختلفة حسب أنواع الصخور وذلك أثناء جرائحها تحت الأرض.

السؤال 3:
أهمية هذه الأملاح المعدنية فهي تصلح لمعالجة بعض الأمراض.

السؤال 4:
الحمامات المعدنية المختصة في معالجة أمراض التنفس هي:

الولاية | المخططة
---|---
حمم بوجينيفية | محسن
قائمة | حمام الشلال
بسكرة | حمام الصالحين
السؤال أ:
العبارة صحيحة

السؤال ب:
العبارة صحيحة

السؤال ج:
العبارة خاطئة والجواب الصحيح هو:
تقاس الغازات المنبعثة أثناء ثوران بركان بواسطة محلل الغازات.

السؤال د:
العبارة صحيحة.

السؤال ه:
العبارة خاطئة والجواب الصحيح هو:
لا يمكن التنبؤ بتاريخ ومكان حدوث الزلزال.

السؤال و:
العبارة صحيحة.

<table>
<thead>
<tr>
<th>عبارات متعلقة بالتنبؤ</th>
<th>عبارات متعلقة بالوقاية</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>محطة مراقبة البراكين</td>
<td>بناء مضاد للزلزل</td>
</tr>
<tr>
<td>محرار</td>
<td>إجلاء المواطنين</td>
</tr>
<tr>
<td>محلل الغازات</td>
<td>توعية المواطنين</td>
</tr>
<tr>
<td>التسجيلات الزلزالية</td>
<td>تنظيم الإسعافات</td>
</tr>
<tr>
<td>قمر صناعي</td>
<td>ملصقات إعلامية</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>لإشعار السلطات المعنية</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>مراقبة المناطق ذات الخطر الزلزالي</td>
</tr>
</tbody>
</table>

السؤال 1:
توعية المواطنين وتحسيسهم بضرورة التعود والتدريب على السلوكات الوقائية أثناء حدوث زلزال.
<table>
<thead>
<tr>
<th>السؤال 2</th>
<th>فيما يلي بعض الإجراءات الوقائية التي يجب اتخاذها بعد حدوث الزلزال الأولي:</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>قطع الماء والغاز.</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>الخروج بهدوء من البناء.</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>التوجه نحو مكان شاغر خارج البناء.</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>عدم الدخول إلى البناء المتضررة والابتعاد عنها.</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>احترام النصائح المقدمة من طرف السلطات.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>السؤال 1</th>
<th>لا لأنها لم تتعاون الزلزال وبالتالي تدهمت.</th>
</tr>
</thead>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>السؤال 2</th>
<th>لا يمكن التنبؤ بتاريخ حدوث الزلزال في وقتنا الحاضر وذلك رغم وجود وسائل علمية حديثة ومتقدمة مع العلم أن معظم المناطق ذات النشاط الزلزالي عبر العالم معروفة.</th>
</tr>
</thead>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>السؤال 3</th>
<th>فيما يلي بعض السلوكات الوقائية التي يجب القيام بها أثناء حدوث زلزال:</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>البقاء في هدوء تام.</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>الاختباء تحت طاولة أو الوقوف بجوار مدخل باب.</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>الابتعاد عن البناء إذا كنت خارج المنزل.</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>البقاء في السيارة إذا كنت بداخلها.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
السؤال أ:
العبارة خاطئة والجواب الصحيح هو:

العبارة الصحيحة.

السؤال ب:
العبارة صحيحة.

السؤال ج:
العبارة صحيحة.

السؤال د:
العبارة خاطئة والجواب الصحيح هو:

العبارة صحيحة.

السؤال ه:
العبارة خاطئة والجواب الصحيح هو:

العبارة صحيحة.

السؤال و:
العبارة صحيحة.
على الاستاذ (ة) أن يطلب من التلاميذ تركيب جمل للحصول على مفاهيم صحية مثل (4 ج) و (2 د) تشکل الغطاء النباتي غابات وسهل. تتمثل العوامل المناخية في تغيير درجة الحرارة، وعامل المياه والرياح.

<table>
<thead>
<tr>
<th>السؤال 1</th>
<th>العناصر المشكلة لهذا المنظر الطبيعي هي: التضاريس (جبل، تل، سهل، جرف). غطاء نباتي ومزروعات. مياه (بحيرة).</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>السؤال 2</td>
<td>يبين العنصر 1، بروز الصخور على مستوى الجرف، والتي تعلمينا عن طبيعة صخور تحت التربة المشكلة لهذا المنظر الطبيعي.</td>
</tr>
<tr>
<td>السؤال 3</td>
<td>نعم، يتعرض العنصر (2) (جبل) تحت تأثير العوامل المناخية كتتغير درجة الحرارة، وعمل الماء، والرياح إلى عملية هدم (الخنجر) مما يؤدي إلى تغيير شكل الجبل.</td>
</tr>
<tr>
<td>السؤال 4</td>
<td>نلاحظ تراكم الحطام الموجود في الوثيقة على ضفة الجبل.</td>
</tr>
<tr>
<td>السؤال 5</td>
<td>نعم، يتمثل نشاط الإنسان من خلال المزروعات الممثلة في الوثيقة.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
السؤال 1:
البيانات:
1. مياه الأمطار.
2. شفط.
3. تضاريس.
4. حطام.
5. حوض ترسيب.

السؤال 2:
تمثل المرحلة:
أ. مرحلة احتت.
ب. مرحلة نقل.
ج. مرحلة الترسيب.

السؤال 3:
يكون مصدر العناصر (4) التي تمثل الحطام من عملية الحت التي تنتمى من تفتيت الصخور تحت تأثير عوامل المناخ.

السؤال 4:
الظواهر الجيولوجية الداخلية هي:
- البركانية وطبي الأراضي.

السؤال 5:
<p>|</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th>تأثير الظواهر الجيولوجية الداخلية</th>
<th>تأثير الظواهر الجيولوجية الداخلية</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>تغيير في شكل التضاريس والمناظر الطبيعية عموما عن طريق عملية الحت.</td>
<td>تغيير في شكل التضاريس والمناظر الطبيعية عموما عن طريق عملية البركانية وطبي الأراضي.</td>
</tr>
<tr>
<td>هدم تضاريس المنااظر الطبيعية.</td>
<td>المساهمة في تشكيل تضاريس جديدة.</td>
</tr>
<tr>
<td>السؤال</td>
<td>القيمة</td>
</tr>
<tr>
<td>--------</td>
<td>--------</td>
</tr>
<tr>
<td>السؤال أ:</td>
<td>العبارة صحيحة.</td>
</tr>
<tr>
<td>السؤال ب:</td>
<td>العبارة خاطئة والجواب الصحيح هو: الغرانيت صخر من أصل ماغماتي، يظهر على شكل كتل أو هضبات.</td>
</tr>
<tr>
<td>السؤال ج:</td>
<td>العبارة خاطئة والجواب الصحيح هو: الغنيس صخر متحول ويتشكل من بلورات فقط.</td>
</tr>
<tr>
<td>السؤال د:</td>
<td>العبارة صحيحة.</td>
</tr>
<tr>
<td>السؤال ٢:</td>
<td>العبارة صحيحة.</td>
</tr>
<tr>
<td>النص الأول:</td>
<td>على الأستاذ (٥) أن يختار أحسن نص علمي منجز من طرف التلاميذ ويقدمه كنموذج للتلاميذ.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
| السؤال ١: | الاستنتاج: يتحلل الحوار (صخر كليس) في وجود 
\[ CO_2 \]. |
| السؤال ٢: | على مستوى الصخور الكليسية والمناظر الطبيعية الكليسية ينفد ماء المطر الغني بـ 
\[ CO_2 \] فيها، حيث يذوب الكليس، مما يؤدي إلى تشكل تجاويف باطنية في الصخور الكليسية. |
<table>
<thead>
<tr>
<th>السؤال 1</th>
<th>85</th>
<th>4</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>غضار</td>
<td>بازلت</td>
<td>غرانيت</td>
</tr>
<tr>
<td>غير متجانس (إلا إذا كان أبيض)</td>
<td>المظهر</td>
<td>غير متجانس</td>
</tr>
<tr>
<td>المتسكح</td>
<td>متسكح</td>
<td>متسكح</td>
</tr>
<tr>
<td>الصلادة</td>
<td>صلب جدا</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>هش</td>
<td>عدم حدوث فوران</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>تأثير حمض فوران</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>كلور الماء</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

السؤال 2:
الغضار الجاف صخر مسامي لكن عند تبلله بالماء، يمتلئ الماء ثم يصبح غير نفوذ وبالتالي في الأراضي الغضارية يميل الغضار المبلى إلى السيلان على طول المنحدرات مما يسبب انزلاق التربة.
<table>
<thead>
<tr>
<th>السؤال A</th>
<th>العبارة صحيحة</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>السؤال B</td>
<td>العبارة خاطئة والجواب الصحيح هو: لا يوجد نفس الغطاء النباتي من الشمال إلى الجنوب. النباتات خاصة بمناخ البحر الأبيض المتوسط. النباتات سهيبة خاصة بمنطقة الرياح العليا. نباتات السهوب الصحراوية. نباتات الواحات.</td>
</tr>
<tr>
<td>السؤال C</td>
<td>العبارة صحيحة</td>
</tr>
<tr>
<td>السؤال D</td>
<td>العبارة صحيحة</td>
</tr>
<tr>
<td>السؤال E</td>
<td>العبارة خاطئة والجواب الصحيح هو: تتعرض صخور المناصر الطبيعية لعوامل المناخ: الماء، الرياح، درجة الحرارة.</td>
</tr>
<tr>
<td>السؤال F</td>
<td>العبارة صحيحة</td>
</tr>
</tbody>
</table>
السؤال أ:
كلمة الدخيلة هي: غابة.

السؤال ب:
كلمة الدخيلة هي: الرياح.

السؤال ج:
كلمة الدخيلة هي: الكلس.

السؤال د:
كلمة الدخيلة هي: أكسيد الحديد.

السؤال ه:
كلمة الدخيلة هي درجة الحرارة.

السؤال و:
كلمة الدخيلة هي: الخلال.

السؤال 1 - 2:
جبال جرجرة شمال جنوب جبال الأوراس
منطقة صحراوية
منطقة شبه حافة
منطقة معتدلة رطبة
منطقة جافة

السؤال 3:
الخصائص:
1. مغذية معتبرة وفرق ضعيف في درجة الحرارة بين الليل والنهار.
2. مغذية ضعيفة وتغيرات معتبرة في الحرارة.
3. مغذية ضعيفة جدا، وحرارة مرتفعة نهارا ومنخفضة ليلاً.

السؤال 4:
تتعرض التضاريس للعوامل المناخية المختلفة المميزة لكل منطقة، فتؤدي هذه العوامل إلى تغيير مظهرها تدريجياً وذلك عبر الأزمات الجيولوجية.
السؤال 1:
الترتيب هو:
أ ، ج ، ب

التحليل:
أ. نفوذ الماء عبر شقوق صخر الغراتنات.
ب. تنفصل كتل الصخور وتنزل حيث تتراكم قرب التضاريس.
ج. بعد انخفاض درجة الحرارة (الدرجة ۰°) يتجمد الماء ويزداد حجمه، فيحدث ضغطًا مما يسبّب في تشقيق الصخور وانكسارها.

السؤال 2:
يتمثل العنصر (1) رمل.

السؤال 3:
يشق صخر الغراتنات بفعل تغيرات درجات الحرارة، مما يؤدي إلى تفكك الكتل الغراتناتي على مستوى هذه الشقوق فتنمو هذه الشقوق بسبب الفوارق الكبيرة في درجات الحرارة بين الليل والنهار، فيتم تفتيت جزء من صخر الغراتنات إلى رمل.

السؤال 4:
بعد تشکّل الرمال ينقل عن طريق الرياح إلى أماكن قريبة أو بعيدة حسب سرعة الرياح مشكلاً كثبان من الرمال.

السؤال 5:
بوجود العنصر (1) الرمل على مستوى الشواطئ البحرية.

السؤال 6:
تسبب العوامل المناخية في تفكك الصخور ثم ينقل نواتج هذا التفكك (الخال) بواسطة المياه أو الرياح، حيث توضع في أماكن أخرى مشكلة تضاريس جديدة كالكثبان الرملية.
السؤال 1:
العبارة صحيحة.

السؤال 2:
العبارة خاطئة، والجواب الصحيح هو: إن استغلال الموارد المعدنية تغير من مظهر المنظر الطبيعي.

السؤال 3:
العبارة صحيحة.

السؤال 4:
العبارة صحيحة.

السؤال 1:
تعريف الكلمات:
- موارد: مصارف الثروة.
- الرخام: صخر متحول.
- مقلع: هو مكان يستغل لاستخراج بعض الموارد الطبيعية على سطح الأرض.
- التلوث: هو كل ما ينتج عن نشاطات الإنسان التي تتسبب في تدهور الطبيعة.
- تلوث: تغيير في الصور الأصلي.
- منجم: مكان استغلال المعادن.

تكوين الجمل: يختار الأستاذ (ت) أحسن الجمل ويقدمها كنماذج للتلاميذ.

التمرين الثالث:

<table>
<thead>
<tr>
<th>الأعمال الإيجابية</th>
<th>العواقب المترتبة عنها</th>
<th>الأعمال السلبية</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>- عملية التشجير (السدي</td>
<td>- تصبح الأرض غير</td>
<td>- القطع المفرط للأشجار</td>
</tr>
<tr>
<td>- استصلاح الأراضي.</td>
<td>- محمية بالغطاء</td>
<td>- الغابات في الجبال</td>
</tr>
<tr>
<td>- مكافحة عملية الإجراف.</td>
<td>- النباتي.</td>
<td>- الخزائين</td>
</tr>
<tr>
<td>- إنشاء حظائر وطنية.</td>
<td>- إجراف الأراضي.</td>
<td>- الاستعمال المفرط</td>
</tr>
<tr>
<td>- منع أي نشاط للإنسان في</td>
<td>- عدم وجود التوزان الطبيعي.</td>
<td>للموارد السامة</td>
</tr>
<tr>
<td>- الحظائر الوطنية.</td>
<td>- خطر على المناطق</td>
<td>- التلوث الصناعي</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>- الطبيعية.</td>
<td>- الحضري.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
السؤال 1:

فيما يلي نوذج عن تلخيص فقرة للسؤال 1:

يستخرج من المقلع موارد طبيعية مختلفة مثل الجبس، الغضار، الرخام، و تستغل هذه الموارد إما مباشرة كما هو الحال بالنسبة للغضار أو تستغل بعد تحويلها كما هو الحال بالنسبة لصناعة الإسمنت.

السؤال 2:

<table>
<thead>
<tr>
<th>مناجم المعادن</th>
<th>أماكن تواجدها في الجزائر</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>الفحم</td>
<td>القداسة</td>
</tr>
<tr>
<td>الحديد</td>
<td>الونزة، بوخضرة، الكويف، خنقة، خنقة المحامدة، جبل بوبرمان، بني صاف.</td>
</tr>
<tr>
<td>اليورانيوم</td>
<td>تامغست</td>
</tr>
<tr>
<td>النحاس</td>
<td>عين يبراه، عين الصفراء</td>
</tr>
<tr>
<td>المنغنيز</td>
<td>عين الصفراء</td>
</tr>
<tr>
<td>الصدأ</td>
<td>عين عتمر، عين عتمر، عين عتمر، عين عتمر، عين عتمر، عين عتمر</td>
</tr>
<tr>
<td>الرصاص</td>
<td>عين عتمر، عين عتمر، عين عتمر</td>
</tr>
<tr>
<td>المسولية</td>
<td>مناطق، الكويت، جبل عطق</td>
</tr>
<tr>
<td>الفوسفات</td>
<td>أمادور</td>
</tr>
<tr>
<td>الملح</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

السؤال 1:

العبارة الصحيحة.

السؤال 2:

العبارة خاطئة والجواب الصحيح هو:

نبين رسومات صخور الطاسيلي مناظر الحياة التي كانت موجودة خلال الأزمة الغابرة في الصحراء.

السؤال 3:

العبارة الصحيحة.

السؤال 4:

العبارة الصحيحة.
السؤال 1:
الكلمة الدخيلة هي: أمطار.

السؤال 2:
الكلمة الدخيلة هي: رسم على الصخر.

السؤال 3:
الكلمة الدخيلة هي: الساحل.

التمرين الثالث:
تُحيط بسهل متجمعة مرتفعات حديثة وجَدَّة عالية (الشريعة m 1500) تتعرض هذه المرتفعات لحُلَّ سهلي يُحْلِّي بفعل العوامل المناخية كصرف ودرجات الحرارة الكلوج والرياح، حيث تندحر منها المواد المتفتّفة لتتوضع سهل مكونة طبقة سمنكية.

السؤال 1:
- نوع الأشجار هوالصنوبر.
- زرع البذور في مثاليّة.

السؤال 2:
المراحل هي:
- زرع البذور
- السقي
- تزعج الأعشاب الضارة
- نقل وجرس الشتلات في المناطق المعرضة للإجراز والمناطق العارية.

السؤال 3:
الهدف:
- التقليل من عملية الإجراز.
- إحداث توزيع طبيعي مناخي في المناطق السهبية.
- توفير ظروف ملائمة لتنمية النشاطات الفلاحية والزراعية.
- الزراعة في تساوقي الأمطار.
- التقليل من الفيضانات.
- الزراعة في استغلال الأراضي.
السؤال 4:
بتغير ويتغير المنظور الطبيعي بصورة إيجابية بتدخل الإنسان الذي حول أراضي قاحلة معرضة للإخفار وعملية الحث إلى غابات كثيفة وشاسعة تلعب دوراً أساسياً في المحافظة على البيئة من التدهور.

السؤال أ:
العبارة صحيحة.

السؤال ب:
العبارة خاطئة والجواب الصحيح هو:
- تمثل حقول البترول أهم مصادر الطاقة في الجزائر.
- الرصاص معدن طبيعي.

السؤال ج:
- العبارة صحيحة.

السؤال د:
العبارة خاطئة والجواب الصحيح هو:
نادراً ما يكون الجسم في الطبيعة على شكل طبقات.

السؤال ه:
العبارة صحيحة.

التمرين الثاني:

الجواب:

1. معدن
2. المحروقات
3. الورش
4. المياه الجوفية
5. الفوسفات
6. البترول
7. الرياح
8. مياه البحر
9. الغابات
<table>
<thead>
<tr>
<th>السؤال 1</th>
<th>113</th>
<th>3</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>موارد معدنية</td>
<td>موارد طاقوية</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>رصاص</td>
<td>أودية</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>غضار</td>
<td>آبار</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>زنك</td>
<td>فقارة</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>كلس</td>
<td>جيب مائي</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>رخام</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>جبس</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>السؤال 2</th>
</tr>
</thead>
</table>
| تصنيف المعادن حسب أهميتها كما يلي:
- الحديد.
- الرصاص.
- الفوسفات.
- النحاس - الزنك.
- الفحم - اليورانيوم - الماغنيزيوم - الملح.

<table>
<thead>
<tr>
<th>السؤال 1</th>
<th>113</th>
<th>4</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>على الاستاذ (ة) أن يختار أحسن نص منجز من طرف التلاميذ حول مفهوم &quot;منظر طبيعي سياحي&quot; ثم يقدمه للتلاميذ كنموذج عن الإجابة المطلوبة.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>السؤال 2</th>
</tr>
</thead>
</table>
| يوجد في صحرا الجزائر مناطق سياحية متعددة ومتنوعة، نذكر منها منطقة بسكرة، غرداية، الوادي، أدرار، بشار، تسدرف، ورقة، الأغواط.

<table>
<thead>
<tr>
<th>السؤال 3</th>
</tr>
</thead>
</table>
| نعم أوافق على ذلك.

التحليل: لأنها تمثل مصدرا هاما لتوفر أموال معتبرة من العملة الوطنية والصعبة، وذلك من خلال زيارات السواح الجزائريين والأجانب من جهة، ومن جهة أخرى جلب مستثمرين أجانب ووطنين مما يسمح بخلق مناصب شغل في ميادين مختلفة منها:
- الفندق.
- تطوير الصناعة التقليدية.
- النقل.
- التجارة.
<table>
<thead>
<tr>
<th>السؤال أ:</th>
<th>123</th>
<th>1</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>العبارة صحيحة.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>السؤال ب:</th>
<th>123</th>
<th>1</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>العبارة صحيحة.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>السؤال ج:</th>
<th>123</th>
<th>2</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>العبارة خاطئة والجواب الصحيح هو:</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>البترول الخام أحمر من الماء.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>السؤال د:</th>
<th>123</th>
<th>2</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>العبارة خاطئة والجواب الصحيح هو:</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>لا يحتوي البترول الخام على معدن الحديد.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>التمرين الثاني:</th>
<th>123</th>
<th>2</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>على الأستاذ (8) أن يختار أحسن الأجوبة المنجزة من طرف التلميذ و يقدمها</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>للتلميذ كنماذج عن الإجابات المطلوبة.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>السؤال 1:</th>
<th>123</th>
<th>3</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>- البترول من أصل عضوي.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>- تشكل البترول من عملية تخمر جشت كائنات حية مجهرية بتأثير عمل</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>بكتيريات لا هوائية.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>- تتم تشكل البترول في البحيرات الشفطية.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>السؤال 2:</th>
<th>123</th>
<th>3</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>بالنسبة لهذا السؤال المطلوب من التلاميذ إلجز رسم تخطيطي يضم العناصر التي</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>تدخل في تشكل البترول (انظر إلى الصفحة 118 من كتاب التلميذ).</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
السؤال 1
أ. تبخر الماء.
ب. ظاهرة النحت.
ج. تساقط الأمطار.

السؤال 2
1. المياه الجارية (وديان، أنهار).
2. الماء المتصل من طرف النباتات.
3. المياه الجوفية.
4. مياه المنايع.

السؤال 3
المراحل الأساسية لدورة الماء في الطبيعة:
أ. تبخر المياه السطحية للمحيطات والبحار والأودية.
ب. يتكثف الماء المتبخر في الجو على شكل قطرات صغيرة مكونا سحب.
ج. تتجمع قطرات الماء تدريجيا مشكلة قطرات ثقيلة لا تثبت أن تسقط على
ش. مطر فوق الأراضي والمياه السطحية (المحيطات، البحار، الأودية).
د. بعد سقوط ماء المطر فهو إذا أن يجري على السطح أو ينقذ في التربة فيمتص
حواءه جزء منه من طرف النباتات ثم يعود إلى الجو مرة أخرى عن طريق عملية نتج
النباتات لئذاف إلى ماء التبخر الموجود في الجو، ويتذك يساهم ماء التبخر وماء
النحت في عملية تعبئة السحب الموجودة في الجو.

1. السبب الأول للنيف
2. السبب الثاني للنيف
3. السبب الثالث للنيف

السؤال 1
العبارة الصحيحة.

السؤال 2
العبارة الصحيحة.

السؤال 3
العبارة الصحيحة.

السؤال 4
العبارة خاطئة والجواب الصحيح هو:

الإجابة: يتم تحويل البترول الخام بالتسخين التدريجي.
التمرين الثاني:

لاستخراج البترول تبدأ أعمال الحفر عادة عندما يتفق الجيولوجيون على الموقع الذي يحتوي فيه البترول. وإذا وصل الحفر إلى الطبقات الصخرية الحاسمة يندفع البترول بتأثير ضغط الغازات على سطحه ويرتفع فوق سطح الأرض.

السؤال 1

يتوضع البترول (صخر سائل) في الطبقات الصخرية المسامية التي تعرف بالطبقات الصخرية الحاسمة. ولهذا لا يستطيع الوصول إلى سطح الأرض، حيث تتوقف هجرته بسبب تحد الأرض في التجمع حيث في قمة التحصد تحت طبقة كتيمة (طبقة الغضار) نظراً لكثافته الضعيفة (أخف من الماء المالح) ولهذا أطلق عليه عبارة بترول محبس.

السؤال 2 :

- البحث عن مكمن البترول.
- التنقيب.
- تنظيم منسوب بئر البترول.
- نقل البترول عن طريق خط الأنابيب.
- تكرير البترول الخام.
- تخزين البترول.

السؤال 3 :

إعادة رسم وثيقة التمرين مع إضافة على السطح برج التنقيب وإيصاله إلى طبقة البترول مع ذكر كل البيانات.
<table>
<thead>
<tr>
<th>السؤال 1</th>
<th>127</th>
<th>4</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ينقل البترول عبر خط الأنابيب نحو محطات التكرير.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>السؤال 2</th>
<th>133</th>
<th>1</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>لفصل مكوناته التي تستعمل فيما بعد في مختلف المبادئ لأن البترول الخام غير صالح للاستعمال.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>السؤال 3</th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>تمثل عملية التكرير في التسخين التدريجي للبترول الخام والحصول على نوائح مختلفة.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>السؤال 4</th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>نوائح عملية التكرير هي:</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>نوائح نصف صلبة:</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>زفت معدني، بارافين، زيوت التشحيم.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>نوائح سائلة:</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>مازوت، زيت الغاز، نفط المصابيح، وقود النفاث، الروح الأبيض، بنزين.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>نوائح غازية:</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>غاز البوتان، غاز البروبان.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>السؤال 5</th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>اعتمادا على الاجهزة المذكورة في السؤال الرابع يتضح أن البترول هو خليط من عدة مواد ولذا سمی بالترول الخام.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>السؤال أ</th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>العبارة صحيحة</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>السؤال ب</th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>العبارة خاطئة والجواب الصحيح هو: مورد طبيعي غير قابل للتجديد</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>السؤال ج</th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>العبارة صحيحة</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>السؤال 1</td>
<td>السؤال 2</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>---</td>
<td>---</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>العبارات الصحيحة</td>
<td>العبارات خاطئة والجواب الصحيح هو</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>تطلب تشکل البترول در تترا من السنين، وهو يعتبر شروط طبيعية غير متجمدة، لذا يستوجب تفسيره بشكل عقلاني لتجنب افتراق الكم، كما يتعرض المحيط إلى خطر التلوث بسبب استغلال ونقل البترول، ففكر المختصون في مشروع يرتكز على استغلال الطاقة الشمسية باعتبارها مورد طاقوي دائم وغير ملوث.</td>
<td>وبكل الحكم على شروط البترول لأنها شروط غير متجمدة:</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>الحلقات على شروطزان السبب جزء الحلوق بلمنتگزبة.</td>
<td>البترول عنصر ملوث للبيئة.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>أهم المصادر الطاقوية التي يمكن استغلالها حاليا هي:</td>
<td>الطاقة الشمسية وطاقة الرياح</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>الطاقة الشمسية وطاقة الرياح هي طاقات متجمدة وغير ملوثة وبدلا استعمال هذه الطاقات المتجمدة في مشروع التنمية المستدامة.</td>
<td>التعديل</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>يمكن المحافظة على موارد البترول في بلادنا بالتسهيل العقلاني لهذه الشروط وذلك لتفادي تبديرها وغلق بعض الآبار المستغلة بكرة.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
| السؤال 1 | العبارة خاطئة والجواب الصحيح هو:
|-| تغريب الدرجة في مجموعة غرابيل مختلفة القطر، وهذا قبل القيام بالتحليل

| السؤال 2 | العنوان: احتفظ الضر

| السؤال 3 | العبارة صحيحة

| السؤال 4 | العبارة خاطئة والجواب الصحيح هو:
|-| توجد الدرجة بكمية في منطقة البحر الأبيض المتوسط وتتوفر على غطاء نباتي معتبر.

| السؤال 5 | العبارة صحيحة

| السؤال 6 | مثال: النبض المتكرر للملاح الأبيض المتوسط أثناء الجلوس الذي تعرض له ناقل البترول، ورمي في ماء البحر نفايات البترول الناتجة عن تنظيف خزانات البترول لهذه الناقلات.

| السؤال 7 | الطاقة الجديدة المتجددة هي الطاقة الشمسية وطاقة الرياح.

| السؤال 8 | مثال: تشغيل محرك دوار الشمس

| السؤال 9 | رسم تخطيطي مقترح بوضوح طريق استخدام الطاقة الشمسية

| السؤال 10 | 143 | 1 |

65
التمرين الثاني:

<p>| | |</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>6</td>
</tr>
</tbody>
</table>

الأجوبة:
1. كلو.
2. بونسيوم.
3. ج. جرثرة.
4. د. تحليل المواد العضوية.
5. 5. الكشف عن المواد العضوية.
6. 6. تشکل الذبالي.

السؤال 1:

**(ج)**

**(ب)**

إحتفاظ التربة با الماء.

السؤال 2:

التحليل:
- احتفاظ الماء قليل في الرمل.
- احتفاظ الماء متوسط في الطمي.
- احتفاظ الماء كبير في الغضار.

الاستنتاج: قدرة احتفاظ التربة بالماء تختلف حسب نوع التربة أي حسب بنيتها.
السؤال 3:

(1) بنيّة متفرّدة (ج) بنيّة إسفنجية

السؤال 4:

هناك علاقة بين بنيّة التربة وقدرتها على الاحتفاظ بالماء، كما أنّه توجد علاقة بين قدرة الاحتفاظ بالماء وتوفير الغطاء النباتي في تربة معينة حيث أن هذه الخاصية تحدّد نوع الغطاء النباتي.

مثال: النباتات المتكيفّة للرطوبة لا تستطيع العيش في تربة تحتفظ بكمية قليلة من الماء كالزّمل، أمّا النباتات المتكيفّة للجفاف فهي تستطيع العيش في هذا النوع من التربة وهذا ما يوضح أن قدرة الاحتفاظ بالماء للتربة يؤثر على وجود الغطاء النباتي.

السؤال 1:

يتم الحصول على التربة بالتجربة التالية:

كيفية الحصول على محلول التربة
السؤال 2:

<table>
<thead>
<tr>
<th>الكواشف</th>
<th>الأملاح المعدنية</th>
<th>النتائج</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>راسب أبيض يسود في وجود الضوء</td>
<td>نترات الفضة</td>
<td>الكلور</td>
</tr>
<tr>
<td>كلورور الباريوم</td>
<td>الكبريتيات</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>راسب أبيض لبني</td>
<td>ملبدات الأمونيوم + تسخين</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>الفوسفات</td>
<td>أكسلاطات الأمونيوم</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>راسب أبيض</td>
<td>الكلاسيوم</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>حمض البكريكت</td>
<td>البوتاسيوم</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

السؤال 3:

مصادر الأملاح المعدنية الموجودة في التربة هو بقايا النباتات وجمادات الحيوانات.

السؤال 4:

تقوم مختلف الكائنات الحية الدقيقة التي تعيش في التربة بتحليل المواد العضوية كبقايا الأعشاب النباتية وجمادات الحيوانات إلى مواد معدنية فتشكل تربة غنية بالأملاح المعدنية.

السؤال 1:

العبارة صحيحة

السؤال 2:

العبارة صحيحة

السؤال 3:

العبارة خاطئة والجواب الصحيح هو:
للإنسان بعض السلبيات على التربة نذكر منها:
– توسع المناطق الصناعية.
– تعقيم التربة بالرص عن طريق الآلات الفلاحية.
– قلعة حوافز النباتات الطبيعية التي تحمي التربة.

السؤال 4:

العبارة خاطئة والجواب الصحيح هو:
المبيدات غير من خصوبة التربة لأن الاستعمال المفرط للمبيدات يؤدي إلى قتل الكائنات الحية التي تلعب دوراً كبيراً في تهوية التربة وتحول المواد العضوية للتراب.
السؤال 5:
العبارة صحيحة

السؤال 1:
يجب إيجاد الكلمة الدخيلة بعد تركيب جملة مفيدة
الكلمة الدخيلة هي ديدان الأرض

السؤال 2:
الكلمة الدخيلة هي مواد عضوية

السؤال 3:
غذاء معدني

السؤال 1:
الانعكاسات على التربة هي:
- التصحر.
- انخفاض التربة.
- اختفاء الأراضي الزراعية.
- تعقيم التربة.

السؤال 2:
لا تكون الحياة ممكنة بعد إتلاف التربة.

التحليل:
تعتبر التربة وسطاً معيشياً لجميع الكائنات الحية (حيوانية ونباتية)، وما أن النباتات تمثل مصدراً هاماً لغذاء الإنسان والحيوان، فحياة الكائنات الحية مرتبطة بوجود التربة وتوافرها.

السؤال 3:
- الاستعمال المفرط للمبيدات والاسمدة.
- حرق الغابات.
- الاستعمال المفرط للمراعي.
- إنشاء مناطق صناعية على الأراضي الفلاحية.
- رش التربة بالآلات الفلاحية الثقيلة.
السؤال 1: 
العبارة صحيحة.

السؤال 2: 
العبارة صحيحة.

السؤال 3: 
العبارة صحيحة.

السؤال 4: 
العبارة صحيحة.

التمرين الثاني: 
يختار الأستاذ (ة) أحسن نص علمي من طرف التلاميذ ويقدمه كنموذج للتلاميذ.

السؤال 1: 

![Diagram of soil profile](image)

رسم تخطيطي لمقطع طولي في التربة.
السؤال 1:
الظاهرة هي تفكك الصخر الأم.

السؤال 2:
الترتيب الزمني هو:
أ، ب، ج

السؤال 3:
المراحل التالية هي:
مرحلة إدماج المواد العضوية.
مرحلة هجرة المواد المنحلة في التربة.

السؤال 4:
عند نهاية هذه المراحل تتشكل التربة.

السؤال 1: العبارة صحيحة

السؤال 2: العبارة صحيحة

السؤال 3: العبارة خاطئة والجواب الصحيح هو:
تؤدي الزراعة عن طريق المصطلبات إلى عدم اخراف وإتلاف التربة.
السؤال 4:
العبارة صحيحة

السؤال 5:
العبارة صحيحة

التمرين الثاني:
إليك نموذج عن الإجابة لهذا التمرين كما يمكن قبول أجوبة أخرى التي تؤدي إلى تركيب فقرة تضم المعلومات الواردة في نشاط حماية التربة (الصفحة 154):

الجواب المقترح هو:
إن تحسن الوسائل للتنقية من ظواهر حرارة التربة هي التشجير وإنشاء السدود الخضراء، هناك طريق مضادة لحرارة التربة في الأماكن الشديدة الانحدار، تمثل في بناء الجدران الصغرى المبنية بالأحجار الجافة وحسب خطوط النسوية لمنع نقل مواد التربة وإقامة شبكة من الحواجز لإيقاف سبلان المياه على طول المنحدرات الكبيرة.

السؤال 1:

<table>
<thead>
<tr>
<th>زراعة على شكل مصطبات</th>
<th>زراعة تقليدية</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>مصطبات</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>نفوذ الماء</td>
<td>أرض مأكولة سبلان المياه</td>
</tr>
</tbody>
</table>

- يحدد سبلان المياه
- يسهل سبلان المياه
- يؤدي إلى الفيضانات
- يزيد من سرعة الأفраж التربة
- حماية على الأراضي
السؤال 1:
إليك نموذج عن الإجابة لهذا التمرين، كما يمكن قبول أجوبة أخرى تتضمن ثلاثة أمثلة عن تدهور التربة وفق الجدول المقتترح.
الجواب المقتترح هو:

<table>
<thead>
<tr>
<th>الجدول</th>
<th>نوع التدهور</th>
<th>مصدر التدهور</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>فيضانات، انزلاق الأرضي، إتلاف المزروعات</td>
<td>مياه الأمطار</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>إتلاف المزروعات، إقلاع الأشجار، النصخر وحتية التربة</td>
<td>الرياح</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>إقلاع المزارع، تلويث التربة، قتل الكائنات الحية التي تلعب دوراً كبيراً في حياة التربة</td>
<td>تلويث التربة</td>
</tr>
</tbody>
</table>
الزلزال

هو عبارة عن هزات أرضية تصبح قشرة الأرض وتنتشر في شكل موجات خلال مساحات شاسعة
منها. وتعاني قشرة الأرض دائماً من الحركات الزلزالية نظراً لعدم استقرارها باتوجهها إلا أن هذه الهرات
المستديمة تكون عادة من الضعف بحيث لا نشعر بها، ولا تحسنا إلا أجهزة الرصد (السيسموغراف).

أسباب حدوث الزلزال: تتشكل الزلزال نتيجة لسبعين:
1- حدوث تشقق وتكسر في قشرة الأرض بسبب ضغط الالتقاء فيها، ويخلل توازن قشرة
الأرض نتيجة لاستجابة كميات هائلة من المواد البارية بواسطة عوامل التعرية التي تنقلها وترسبها في
البحار والمحيطات.
2- حركات المواد الصخرية المنصرحة خلال قشرة الأرض أو أسفالها.

أنواع الزلزال

يمكن تقسيم الزلزال إلى أنواع بحسب القوى التي تسببها:

1- زلزال بركانية:

يربط حدوثها بالنشاط البركاني، واندفاع المواد الصخرية المنصرحة من جوف الأرض إلى سطحها،
مثال ذلك ما يصحب ثوران براكين جزر هاواي من زلزال غاية في العنف والقوة، وحينما ثار بركان
كراكاتاو في (إندونيسيا) أحدث الكثير من التدمير والتخريب، فقد أدى انفجاره إلى إحداث هزات
عنيفة أثارت مياه البحر في شكل أمواج ضخمة عارمة أغرقت على السهول الواقعة في الجزء القريبة
منها فأغرقتها، ودمرت المنازل وشردت العديد من السكان، وأحدثت خسائر فادحة لسكان جزر البحر
سومطرة وجافو والجزر الأخرى المجاورة.

وبهذا فإن معظم الهزات الزلزالية التي تحدث بسبب النشاط البركانية هي في الواقع هزات محلية لا
تثير في مساحات كبيرة، كما أن كثيراً من الثورات البركانية تصبح هزات ضعيفة.

2- زلزال تكوينية:

تحدث في المناطق التي تتميز بها الانكسارات وتتعرض للتصدع، وهذا النوع شائع كثير الحدوث.
 وهو يتوزع على الخصوص في القشرة السطحية على أعماق تصل إلى
70Km.

3- زلزال بلوتونية (نسبة إلى بلوتو إله الأرض عند الإغريق)

يوجد مركزها على عمق سحقي من الأرض، فقد سجلت زلزال على عمق 800 Km في شرق
آسيا.

74
هذا ويحدث النوعان الأخيران - الكمبيوتر والبليوتر - على الخصوص نتيجة لتحركات في قشرة الأرض وما تحتها. وهناك كثير من الأدلة والشواهد المقنعة تشير إلى أن معظم الهزات الأرضية الرئيسية تحدث نتيجة لضغط عنيفة فجائية في قشرة الأرض، ينجم عنها تصدع وانتقال الظلام على طول خط النزاعات القديمة كانت موجودة بالفعل.

ففي كاليفورنيا يوجد نطاق انكسار يمثل مسافة تقرب من ألف كيلومتر وقد حدثت في مجال حركة فجائية في عام 1906 سبب زلزالاً عنيفاً أحدث خسائر فادحة، وكانت الحركة أفقياً فلم يظهر منها ظهور حافات انكشارية وإنما سببت تحرير الطرق وأسوار المزارع والحدائق من مواضعها الأصلية إلى مواقع أخرى على طول خط الانكشار، وقد بلغ مقدار التحرير الأفقي نحو ستة أمتار.

المركز السطحي وبؤرة الزلزال:
لا تكون قوى الزلزال واحدة على سطح الأرض، وهي تبلغ ذروتها عند نقطة على سطح الأرض تسمى بالمركز السطحي وفي أسفله في اتجاه عمودي تقع نقطة أخرى هي نقطة مولدة وتسمى بؤرة الزلزال، وفيها تتشكل ذبذبات توجيه تصل في اتجاه عمودي إلى المركز السطحي، كما تنبعث من الجبهات متباينة أخرى إلى جميع أجزاء جسم الأرض.

آثار الزلزال:
تتبني الهزات الزلزالية في درجة قوتها، فمنها المزاعم الذي يحدث ولا يكاد يحس به أحد ومنها العنيف المدمر الذي يسبب خسائر كبيرة في مناطق العمران. ويمكن إجمال آثارها في النقاط التالية:
1- قد تسبب تحريراً وانتقالاً لجزء من قشرة الأرض في الاتجاهين الأفقي والعمودي.
2- يمكنها أن ترفع أو تخفض أجزاء من سطح البحر كما حدث في خليج ساجامي باليابان في عام 1923م فقد ارتفعت أجزاء منه (نحو 250 م) وانخفاض أجزاء أخرى (نحو 400 م).
3- تستطيع أن ترفع أو تخفض مناطق ساحلية كما حدث في إسبانيا عام 1899م.
4- قد تسبب انزلاقات أرضية كما حدث في شمال الصين في عامي 1920م و 1927م.
5- تنشأ الزلزال التي تحدث في قباع المحيطات، مواقع عاته تحدث التدمير في السواحل التي تتعرض لها.
6- تدمر الزلزال التي تحدث في المناطق الأهلية بالسكان الكثير من المنازل وتتسبب في إحداث خسائر فادحة في الآوار.

أشكال من الزلزال المدمرة:
في البرتغال عام 1755م: انخفض قاع البحر قرب لشبونة. نشأت أمواج عاتية دمرت المنازل الساحلية.
في آلاسكا عام 1899 م: ارتفاع أحد خلجانها بمقدار 12 m
في اليابان عام 1960 م: حدث ارتفاع وانخفاض في خليج ساجامي. قتل 200.000 شخص.
في تركيا عام 1970 م: قتل 50.000 شخص، والزلزال الأخير عام 1999 م قتل حوالي 40.000 شخص.

التوزيع الجغرافي للزلزال:

على الرغم من أن الزلزات الزلالية ظاهرة شائعة في جميع أنحاء الأرض، إلا أن ما يحدث منها على الياباس يتركز في مناطق معينة، ومعظمها يقع ضمن ثلاثة نطاقات كبيرة هي:

1. نطاق يمتد فوق سلاسل المرتفعات التي تحيط بسواحل المحيط الهادئ في أمريكا الجنوبية وأمريكا الشمالية وآسيا، ويتضمن الجزء الشمالي الغربي من الجزيرة التي تكتسب تلك السواحل.
2. نطاق يمتد فوق سواحل البحر المتوسط ويشمل الألب والقوقاز.
3. نطاق يشمل منطقة الأمازون ب trenque الأفريقي جنوب غربي آسيا ويربط حدوث الزلازل في هذا النطاق بوجود الانكسار الأفريقي العظيم.

استجابة الأرض للموجات الزلالية:

عندما تنبعث الهازات من بؤرة الزلزال تنطلق منه طاقة تؤدي إلى تكوين ذبذبات قوية في الصخور. تسري فيها على شكل موجات تكون عنيفة عند المركز السطحي للزلزال وتضعف كلما تبعد عنه. وتقوم أجهزة خاصة بتسجيل تلك الموجات على اختلاف قوتها ونوعها.

وهناك ثلاثة أنواع من تلك الموجات:

1- الموجات الأولية:

 وهي أول ما يصل من الموجات إلى أجهزة الرصد نظراً لأنها سريعة وهي تختبر ببطء الأرض في كل الاتجاهات.

2- الموجات الثانية:

 وهي ثاني ما يصل من الموجات إلى أجهزة الرصد نظراً لأنها أبطأ من الموجات الأولية.

3- الموجات الطويلة:

 وينتمى مسارها على الأجزاء العليا من القشرة الأرضية.
البراكين

تعتبر البراكين من الظواهر الطبيعية التي استرعت انتباه الإنسان منذ القدم وهي تلعب دورًا في العمليات الجيولوجية التي تؤثر على تأريخ تطور القشرة الأرضية وتشكلها، وتفريغ دراسة البراكين في التعرف على مراكز الهزات الأرضية ودراسة البراكين فرع من فروع الجيولوجيا والذي أصبح قائماً بذاته يعرف باسم علم البراكين. والبراكين يصاحبها تكون معادن وخامات هامة جداً من الناحية الاقتصادية.

تعريف البركان:

البركان هو ذلك المكان الذي تخرج أو تبعث منه المواد الصهريجة الحارة مع الأبخرة والغازات المصاحبة لها على عمق من القشرة الأرضية ويحدث ذلك خلال فوهات أو شقوق. وتتراكم المواد المنصهرة أو تنساب حسب نوعها لتشكّل أشكالًا أرضية مختلفة منها النتلل المخروطي أو الجبال البركانية العالية.

أنواع المواد البركانية:

بخرج من البراكين حين ثورتها حطام صخري صلب ومواد سائلة.

1- الخطام الصخري:

ينبثق نتيجة للانفجارات البركانية حطام صخري صلب مختلف الأنواع والأحجام عادة في الفترة الأولى من الثوران البركاني. ويستغرق الخطام الصخري من القشرة المتصالبة التي تلتزع من جدران العنق نتيجة لدفع اللافا والمواد الغازية المنطقية من الصهريج بقوة وعندل ويتكرر الخطام الصخري من مواد تختلف في أحجامها منها الكتل الصخرية، والقذائف والحميات والرمل والغبار البركاني.

2- الغازات:

تخرج من البراكين أثناء نشاطها غازات بخار الماء، مكوناً لسحب هائل يختلف معه الغبار والغازات الأخرى. وتتكاثف هذه الألخرة مسببة لأمطار غزيرة تتساقط في محيط البركان، ويصاحب الانفجارات وسقوط الأمطار حدوث أضواء كهربائية تنشأ من احتكاك حبيبات الرماد البركاني ببعضها وتكون لإثارة الجوية، كما ينفث من البراكين غازات متعددة.

3- اللافا:

هي كتل سائلة تلتقطها البراكين، وتبلغ درجة حرارتها بين 1000 °C و1200 °C. وتنبثق اللافا من فوهة البركان، كما تطفح من خلال الشقوق والكسور في جوانب المخروط البركاني. وتتوقف طبيعة اللافا ومظهرها على التركيب الكيميائي لكتل الصهريج الذي تنبث منه وهي نوعان:
1- لافا خفيفة فاتحة اللون:

وهذه تتميز ببروزتها، ومن ثم فإنها بطيئة التدفق وتستغرقها لافا التي انبثقت من بركان بيلي (وفي جزر المرتقب في البحر الكاريبي) عام 1902 م، فقد كانت لافا خفيفة لدرجة أنها لم تقو على التحرك، واخذت تتراكم وتكتسب مكونة ليرج فوق الفوهة بلغ ارتفاعه نحو 300m، ثم ما لبث بعد ذلك أن تكسر وتتحطم نتيجة لانفجارات من أحدثها خروج الغازات.

2- لافا نقيفة داكنة اللون:

وهذه لافا بازلتية، وتتميز بأنها سائلة ومتحركة لدرجة كبيرة، وتنسب في شكل مجري على منحدرات البركان، وحين تتبخر هذه اللافا من خلال كسور كبيرة فإنها تنتشر فوق مساحات هائلة مكونة لهضاب فسيحة.

التوزيع الجغرافي للاراكين:

تنشر البراكين فوق نطاقات طويلة على سطح الأرض منها:

- النطاق الذي يحيط بسواحل المحيط الهادئ والذي يعرف بآحيانا بحلقة النار، فهو يمتد على السواحل الشرقية من ذلك المحيط فوق مرتفعات الأندونسي إلى أمريكا الوسطى والمكسيك، و فوق مرتفعات غربي أمريكا الشمالية إلى جزر الواقبان ومنها إلى سواحل شرق قارة آسيا إلى جزر اليابان والفيليبين ثم إلى جزر إندونيسيا ونيوزيلندا.

- يوجد الكثير من البراكين في المحيط الهادئ نفسه وبعضها ضخم نشأ في قاعه وظهر شامخا فوق مستوى مياهه. ومنها براكين جزر هاواي التي تتكسر قواعدها في المحيط على عمق نحو 5000m، وترتفع فوق سطح مياهه أكثر من 4000m، وذلك يصل ارتفاعها الكلي من قاع المحيط إلى قممها نحو 9000m.

- جنوب أوروبا المطل على البحر المتوسط والجزر المتاخمة له. وأشهر البراكين النشطة هنا فيزوف قرب نابولي بإيطاليا، وأثينا بجزر صقلية وأستراومبول في جزر ليباري.

- مرتفعات غربي آسيا وأشهر براكينها آزازا واليوسنو.

- النطاق الشرقي من أفريقيا وأشهر براكينه كمبنجارو.

آثار البراكين:

1- في تشريح سطح الأرض:

نستطيع مما سلف أن نتبني آثار البراكين في تشريح سطح الكرة الأرضية فهي تشكل الجبال الشامخة والهضاب الفسيحة. وحين تخدم تنشأ في تجاوبف فوهاتها البحيرات.
في النشاط البشري:

من الغريب أن الإنسان لم يعرف السكنى بجوار البراكين حتى يكون بامان من أخطارها، إذ نجده يقطن بالقرب منها، بل وعلى منحدراتها أيضا. البركان فيزوف تحيط به القرى والمدن وتغطيه حدائق ويساكن وجميعها تنتشر على جوانبها حتى قرب قمته. وتقوم الزراعة أيضا على منحدرات بركان (أنا) في جزيرة صقلية حتى ارتفاع 1200m في تربة خصبة تتكون من البازلت الأسود الذي تدفق فوق المنطقة أثناء العصور التاريخية. وهذه البراكين لا ترحم إذ تثور من وقت لآخر تدمير قرية أو قرى بكمالها.

تنتشر جزيرة جاوه ببراكينها الثالثة النشطة وبراكينها تفوق في الواقع كل براكين العالم في كمية الطفوخ التي انبثقت منها منذ عام 1500 م ومع هذا أجد الجزيرة تغص بالسكان، فهي أكثى جهات العالم الزراعية سكانا بالنسبة لمساحتها ويسكنها نحو 75 مليون شخص ويرجع ذلك كما أسلفنا إلى خصوبة العرية البركانية، وقد أنشئت بها مصلحة للبراكين وظيفتها التنبؤ بحدود الانفجارات البركانية وتحذير السكان قبل ثورات البراكين مما يقلل من أخطار وقوعها.
دراسة خواص بعض الصخور

للدراسة الخواص الفيزيائية والكيميائية لبعض العينات من الصخور بليك الجدولين التاليين كمثال عن هذه الدراسة.

<table>
<thead>
<tr>
<th>الصخر</th>
<th>الالغيس</th>
<th>غرانيت</th>
<th>بازلت</th>
<th>خواصه</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>ظاهر</td>
<td>ظاهر</td>
<td>ظاهر</td>
<td>اللون</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>داكن</td>
<td>داكن</td>
<td>داكن</td>
<td>المظهر</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>غير متجانس</td>
<td>غير متجانس</td>
<td>غير متجانس</td>
<td>المظهر</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>صلب</td>
<td>صلب</td>
<td>صلب</td>
<td>الصلابة</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>متماسك</td>
<td>متماسك</td>
<td>متماسك</td>
<td>التماسك</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>صلد</td>
<td>جدا صلد</td>
<td>جدا صلد</td>
<td>الصلاحية</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>غير مسامي</td>
<td>غير مسامي</td>
<td>غير مسامي</td>
<td>المسامية</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>غير نفوذ</td>
<td>غير نفوذ</td>
<td>غير نفوذ</td>
<td>النفاذية</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>لا ينحل في الماء</td>
<td>لا ينحل في الماء</td>
<td>لا ينحل في الماء</td>
<td>تأثير الماء</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>عدم وجود فوران</td>
<td>عدم وجود فوران</td>
<td>عدم وجود فوران</td>
<td>تأثير حمض كلور الماء (HCl)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>لا يحترق</td>
<td>لا يحترق</td>
<td>لا يحترق</td>
<td>تأثير الحرارة</td>
</tr>
</tbody>
</table>

- كوارتز
- فلدسبات
- ميكا سوداء
- ميكا بيضاء
- وريقات داكنة
- (ميكا سوداء + أمفيبول).
- وريقات فاتحة
- كوارتز + فلدسبات
- ميكا بيضاء

- بيروكسين
- أوبئفين
- فلدسبات
- ميكا سوداء
- ميكا بيضاء
- كوارتز
- فلدسبات
- ميكا سوداء
- ميكا بيضاء

منحوت

التركيب المعدني

الصلي

80
<table>
<thead>
<tr>
<th>الصخر</th>
<th>حجر كلسي</th>
<th>غضار</th>
<th>رمل</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>خواصه</td>
<td>متنوع (أبيض، أحمر...)</td>
<td>متجانس</td>
<td>متجانس</td>
</tr>
<tr>
<td>اللون</td>
<td>بالنفس</td>
<td>بالنفس</td>
<td>بالنفس</td>
</tr>
<tr>
<td>المظهر</td>
<td>متجانس</td>
<td>متجانس</td>
<td>متجانس</td>
</tr>
<tr>
<td>الصلابة</td>
<td>لا يقلص الصلابة</td>
<td>لا يقلص الصلابة</td>
<td>لا يقلص الصلابة</td>
</tr>
<tr>
<td>قابل للترفيع</td>
<td>قابل للترفيع</td>
<td>متجانس</td>
<td>متجانس</td>
</tr>
<tr>
<td>الصلالة</td>
<td>متجانس</td>
<td>متجانس</td>
<td>متجانس</td>
</tr>
<tr>
<td>هش جدا</td>
<td>هش جدا</td>
<td>هش جدا</td>
<td>هش جدا</td>
</tr>
<tr>
<td>مسامي</td>
<td>مسامي</td>
<td>مسامي</td>
<td>مسامي</td>
</tr>
<tr>
<td>نفوذ</td>
<td>نفوذ</td>
<td>نفوذ</td>
<td>نفوذ</td>
</tr>
<tr>
<td>ينحل في الماء</td>
<td>لا ينحل في الماء</td>
<td>لا ينحل في الماء</td>
<td>لا ينحل في الماء</td>
</tr>
<tr>
<td>تأثير الماء في</td>
<td>تأثير حمض كبريتات (HCl)</td>
<td>تأثير حمض كبريتات (HCl)</td>
<td>تأثير حمض كبريتات (HCl)</td>
</tr>
<tr>
<td>يحدث فوران عند احتوائه على الكلس</td>
<td>لا يحدث فوران عند احتوائه على الكلس</td>
<td>لا يحدث فوران عند احتوائه على الكلس</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>لا يحدث فوران إذا كان خالي من الكلس</td>
<td>لا يحدث فوران إذا كان خالي من الكلس</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>CO₂</td>
<td>CO₂</td>
<td>CO₂</td>
<td>CO₂</td>
</tr>
<tr>
<td>تأثير الحرارة</td>
<td>تأثير الحرارة</td>
<td>تأثير الحرارة</td>
<td>تأثير الحرارة</td>
</tr>
<tr>
<td>لا يحترق و يتصلد عند التسخين</td>
<td>لا يحترق و يتصلد عند التسخين</td>
<td>لا يحترق و يتصلد عند التسخين</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>تركيب المعدني</td>
<td>تركيب المعدني</td>
<td>تركيب المعدني</td>
<td>تركيب المعدني</td>
</tr>
<tr>
<td>كلس + غضار + بقايا أخرى</td>
<td>كلس + غضار + بقايا أخرى</td>
<td>كلس + غضار + بقايا أخرى</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>الأصل</td>
<td>الأصل</td>
<td>الأصل</td>
<td>الأصل</td>
</tr>
</tbody>
</table>

1- توجد علاقة بين مظاهر الصخر و تركيبه المعدني، فإذا كان الصخر يتكون من مركب واحد نقول أنه متجانس أما إذا كان الصخر ينتمي إلى عدة مركبات معدنية نقول أن مظهره غير متجانس. 

مثال: يتم إنتاج الحجر الكلسي من الكلس فهو إذا كان متجانس. يتكون البارزة من البيروكسيد، الأوليفين والفلس. بالنسبة فيهما إذا كان غير متجانس.

81
2- تعريف الصخور المتحولة:

الصخور المتحولة هي صخور تعرضت لتغيرات معدنية وبيئية تحت تأثير الضغط والحرارة، دون أن تطور عليها تغيرات كيميائية.

3- يمكن أن يكون الصخر مسامياً أي يحتوي الماء دون أن يكون نفوذاً مثل صخر الغضار الذي يحتفظ في فجواته الماء الممتلئ الذي يبقى محبساً مما يعيق امتصاص الماء مرة أخرى ولذا يصبح الصخر غير نفوذ.

4- المعادن:

يمكن تعريف المعادن بأنه عبارة عن مادة طبيعية ذات تركيب كيميائي مميز أو متغير في نطاق محدود وله تركيب بلوري داخلي ثابت ويفتقر أغلافه على شكل بلورات ويوجد على شكل مبلمور في أغلب الأحيان. ويتضح من التعريف السابق أن المعادن هو مادة توجد في الطبيعة وليس للإنسان أو الحيوان أو النباتات داخل تكوينها. كما نلاحظ أن التركيب الكيميائي ليس كافياً لمعرفة المعادن حيث أنه لا بد أن يعرف التركيب البلوري الذي يتحكم في كثير من الصفات الطبيعية للمعدن مثل الصلايب والمعدن والوزن النوعي واللون. وتوجد المادة الكيميائية على صورة معدن أو أكثر يختلف كل منها بانتماء مختلف عن الآخر فمثلاً يوجد الكربون في الطبيعة على صورة معدن الألمنيوم وهو أصلب المعادن المعروفة كما يوجد على صورة معدن الغرافيت وهو من أقل المعادن صلابة. وقد تمكن العلماء حتى الآن من وصف أكثر من ألف معدن مختلف إلا أن جميع المعادن الشائعة التي تدخل في تركيب الصخور وكذلك المعادن الاقتصادية لا تتجاوز مئتي معدن فقط.

توجد المعادن في أشكال بلورية مختلفة والبلورة عبارة عن جسم من وسط صلب منتجات التركيب الكيميائي ويحدها أساطح ومستويات طبيعية تعرف باسم أوجه البلورة وتمييز بوجود علاقات تماثل معينة.
السياحة

تدعم المعلومات الواردة في النشاط الخاص بالمواقع السياحية في الجزائر التي تم التنطوي إليها في الصفحة 110 من كتاب التلميح والتي شملت بعض المعلومات حول أهم المواقع السياحية في الجزائر منها: المناطق الساحلية، المناطق الجبلية، المناطق الجنوبية، وقضى ترويج أساطة الميدان بمعلومات إضافية حول السياحة وأهميتها في مجتمعنا اقتربنا من وزارة السياحة التي قدمت لنا معلومات هامة حول أهداف المنظمة العالمية للسياحة ودورها في تطوير السياحة في مختلف بلدان العالم ومنها الجزائر التي تعمل على إعادة الاعتبار للسياحة وإعطائها المكانة اللائقة بها في المجتمع الجزائري ارتابنا ان نقدم لكم هذه المعلومات قصد استغلالها.

عملت المنظمة العالمية للسياحة على إحداث يوم عالمي للاحتفال بالسياحة وقد تم ذلك مناسبة انعقاد الدورة الثالثة للجمعية العامة للمنظمة العالمية للسياحة سنة 1979 ان تقرر تأسيس "يوم عالمي للسياحة" يحتفل به ابتداء من سنة 1980 وهذا في السبع والعشرين من سبتمبر من كل سنة.

وقد تم اختيار هذا التاريخ لأنه يصادف ذكرى حدث هام في تاريخ المنظمة العالمية للسياحة وهو المصادفة على قوانينها الأساسية في 27 سبتمبر 1970 يمكسيكو.

ولقد اعتمدت فكرة تنظيم احتفال اليوم العالمي للسياحة من كل سنة من طرف كل بلد عضو في المنظمة العالمية للسياحة.

كما يتم ترتيب شعاعات الاحتفال من كل سنة وتذكر منها:

السياحة عامل للمحافظة على التراث العالمي في الألفية الجديدة سنة 1999 (السيلي).

التكنولوجيا والمطبعة: تجري للسياحة في فجر القرن الواحد والعشرين سنة 2000 (ألمانيا).

السياحة أداة من أجل السلام والحوار ما بين الحضارات سنة 2001 (إيران).

السياحة البيئية، مفتاح التنمية المستدامة سنة 2002 (كوسوباركا).

السياحة عنصر متحرك لمكافحة الفقر وبناء مناصب الشغل والانسجام الاجتماعي سنة 2003 (الجزائر).

الرياضة والسياحة: قوى حية من أجل التفاهم والثقافة والتطور الاجتماعي سنة 2004 (مالزيا).

وستحتضن دولة قطر الاحتفال في سنة 2005 تحت شعار "القرص المصغر".

تقدر الإشارة إلى أن الاحتفال باليوم العالمي للسياحة في الجزائر سنة 2003 كان موضوع رسالة وجهها فخامة السيد عبد العزيز بوتفليقة رئيس الجمهورية حول دور السياحة في مكافحة الفقر وخلق مناصب شغل، والإنسجام الاجتماعي. و من المباحث الأساسية التي تضمنتها هذه الرسالة:
- إبراز أهمية السياحة في التنمية الاقتصادية والاجتماعية
- التأكيد على حممة تعزيز وتكثيف التعاون الدولي
- تبني إستراتيجية ملائمة ترسي إلى إعطاء السياحة بعداً ونطبياً وإقليمية ودولياً
- إعتبار الترويج السياحي وسيلة لإكتشاف التراث الحضاري والثقافي وفتحه على الإنسانية

جعل السياحة عامل للسلاسل والنوادي

تمسك الجزائر بالقيم التي تحملها المنظمة العالمية للسياحة والعمل على تطوير السياحة المستدامة

لبلادنا لاسيما جذب المداخيل لسكان المناطق المعزولة.

وقد كان لهذا الاحتفال داللة كبيرة، إعتباراً أن السيد عبد العزيز بوتفليقة كان أول رئيس جزائري
بوجه رسالة بالمناسبة، مما يبرز عن الاهتمام الكبير الذي يوليه فخامة لقطاع السياحة.
من هذا المنظور تولي الجزائر أهمية بالغة لقطاع السياحة، إعتباراً لدوره في تحقيق إزدهار
الاقتصاد الوطني.

فمن الطابع العربي والأهمر مهد الحضارة الإنسانية، وفيه واحد أكبر متحف مفتوح على الهواء الطلق،
إلى بقايا الحضارات الفينيقية والرومانية، إلى القصور القديمة والقصبة المهيأة، تتوزع الجزائر على ثروات
سياحية فريدة من نوعها في العالم، تؤهلها لتكون من المقاصد السياحية الكبرى، كلها معالم ذات
مشاهد رائعة الجمال، في وسط طبيعة خلابة تمييزاً صحراء تعد من أكبر وأجمل صحاري العالم،
وشريط ساحلي يمتد على أكثر من 1200 كم، وجداول وجبال ومناخ معبد على مدار السنة إضافة
إلى الثقافة العريقة للإنسان الجزائري الذي تميزب تراثها وتنوعها، من الشمال إلى الجنوب ومن الشرق
إلى الغرب.

ومن هنا يقع على عاتقنا جميعاً المحافظة على هذه الثروات السياحية وحمايتها للأجيال القادمة
كونها ثروة غير متجددة وجزء من تراثنا.
وكون موضوع الاحتفال باليوم العالمي للسياحة لسنة 2004 يحمل شعار "الرياضة والسياحة: قوى
حية من أجل التفاهم والثقافة والتطور الاجتماعي،" فإن الصلة بين الرياضة والسياحة، تساعد على
تقييم التفاهم بين أفراد المجتمع وتطوير ثقافتهم.

فالمسيحية والرياضة لهما أهداف مشتركة تربطهما صلات وثيقة، فعندما يسافر أفراد المجتمعات
بغرض الممارسة الرياضية في بلدان مختلفة يترافق أحداث كبرى مثل كأس العالم لكرة القدم أو
الألعاب الأولمبية وسباق السيارات وغيرها، كل ذلك يشكل جوادب سياحية مميزة تساهم بشكل إيجابي
في تحسين الصورة السياحية للمقصود المضيف.
إن الوزن الكبير الذي أصبحت تحتضنه السياحة في الاقتصاد العالمي واحتلالها قادة إقتصاديات العديد من البلدان حيث تشكل المصدر الرئيسي لمواردها المالية فإنه يتعين على الجزائري أن تعتمد على السياحة في تنمية الاقتصاد الوطني كونها تتوفر على كل الشروط الضرورية للنهوض بها.

ومنهذا فإنه يستوجب علينا جميعا اليوم، إعطاء السياحة مكانة الالزامية وهذا إبتداء من المدرسة من خلال العمل على:

- غرس الأخلاق الفاضلة لخدمة السياحة.
- التحليل بحسن الضيافة والترحيب في التعامل مع السياح والزوار.
- المحافظة على المحيط وحماية التراث بمكوناته (الثقافية والحضارية الطبيعية وewn......).
- إكتشاف المواقع الساحلية وإنشائها (المدن التاريخية، المواقع الطبيعية، المتحف......).
- الإسهام في توعية الغير باهمية السياحة، ولما لها من آثار في تحسين المستوى المعيشي للمواطن الجزائري، وترقية التبادلات الدولية.
- التبادل للمحافظة على نظافة الوسط الذي نعيش فيه، من البيت إلى الحي إلى المدرسة، والبيئة بصفة عامة، حتى نهاية مجالنا للسياحة.
- المساهمة في مكافحة التلوث، ومحاربة كل الآفات التي تسبي بصورة محيطة بالعمل على وضع إطار سليم لحياة المواطن.
- التحليل بروح المسؤولية، والاهتمام بكل ما يجري في الجوار، الحي، القرية، المدينة قصد إبرازها كمصدر إشعاع لثقافة الإنسان الجزائري.
- التحسين على استخدام وسائل الاتصال الحديثة (بانترنت) للتعرف على ميدان السياحة.
- مطالعة الكتب والمجالات والمفاهيم المتعلقة بالسياحة.

وفي النهاية فلنكن كلنا سفرين السياحة الجزائرية ولنعمل على ترقيتها والنهوض بها.
المنطقة الرطبة

قصد إثراء كتاب التلميذ ببعض المعلومات التي لها علاقة بالنشاطات المدرسية، وكذا تزويد الأساتذة ببعض المعلومات إضافية لاستغلالها أثناء تناولهم للنشاطات المقررة في المناهج اقتربنا من المديرية العامة للغابات بوزارة الفلاحة، فزودتنا بمعلومات هامة حول تعريف المناطق الرطبة في الجزائر، وقيمتها ووظيفتها وتنوعها.

1- تعريف المنطقة الرطبة: هي امتداد مستنقع أو ماء طبيعي أو اصطناعي دائم أو مؤقت، راكد أو سائل، عذب أو مالح، وكذلك امتداد للمياه البحر الذي لا يتعدى عمقه 6 أمتار.
وتتمتث المناطق الرطبة في: الوديان، البحيرات، الغابات الرطبة، الجزر، المغارات، الواقفات، القطائف، السبخات، الشطوط، الخ...
كما توجد كذلك مناطق رطبة اصطناعية كالحواجز تربية الماشية، الأراضي الزراعية المسقية، امتداد لاراضي مالحة، السدود، كما توجد المناطق الرطبة كذلك في الصحراو.

2- قيمة ووظيفة المناطق الرطبة:
صنفت المناطق الرطبة من بين أهم المناطق انتاجا في العالم بعد الغابات الاستوائية، حيث تعتبر مهدا لتنوع البيولوجي كما تنتج الغذاء لأنواع كثيرة من النباتات والحيوانات وموردا اقتصاديا هاما ويرجع 2/3 من الأسمك المصطادة في العالم إلى التسبيح الحسن لهذه المناطق ويعيش أكثر من 40% من بين 20.000 نوعا من الأسماك المعروفة في المناطق الرطبة.

3- تنويع المناطق الرطبة الجزائرية:
يوجد في الجزائر 254 منطقة رطبة منها 60 ذات أهمية عالمية و42 منها تم تصنيفها.
وكما عل ذلك بحيرة الطيور سميت "بحيرة الطيور" بهذا الاسم نظرا للعدد الكبير من الطيور المهاجرة إليها في فصل الشتاء قادمة من القارة الأوروبية وللعلم فإن "بحيرة الطيور" تقع قرب "قرية بحيرة الطيور" وهي جزء من مركب المناطق الرطبة للفالة، الواقعة في الشرق الجزائري، وهو الفريد من نوعه في المغرب العربي، تقع بالتحديد شمال شرق الجزائر، وهي تبعد شرقا عن مدينة عبابة بـ45 كيلومترا وغربا عن القالة بنفس المسافة.
تحيط ببحيرة الطيور البليوضية "البليوضية الشكل" مروح. وبالرغم من قلتها عمقها، الذي لا يتجاوز المترين فهي لا تخف آباد. يالت مصدر مائها من المنابع الجوية والمنحدرات السائدة المجاورة.
تتم البحيرة على مساحة 70 هكتارا في فصل الشتاء و40 هكتارا في فصل الصيف بسبب تبخر مياهها خلال هذه الفترة الجافة.
إن الفوائد التي تستفيدناها من المناطق الرطبة لا تقتصر، إنها مناطق فلاحية بسبب توفر المياه بها، وتعد طبقات المياه الجوفية، وصفاتها ومرجوعها هي أحسن مراعي للبقر والغنم.
كذلك هي تحمي من الفيضانات، أما مياهها فتحمي من التلوث لأنها تلعب دور مصفاة طبيعية.
كل هذه الفوائد تلزمنا بالإعتناء بها، والمحافظة عليها وعلى كل الثروات التي تخوم بها بحيرة الطيور.
إذا أردناها أن تبقى على حالها، فعلينا أن نحافظ عليها جيدا لأننا إذا حافظنا عليها فإننا نحافظ على الحياة إنها مكان إقامة لأكثر من 45 نوع من الطيور، و8 آلاف طير يقضي فصل الشتاء بها مثل البلشون أو العقرة وشهمان، ومأكل الحزين الرمادي، وعدد كبير من الطيور يحظى رحالة بها للراحة والاسترخاء بعد سفر طويل يفوق 1000 كيلومتر. فإذا حافظنا على بحيرة الطيور فإننا نحافظ على كل هذه الأنواع من الطيور، وخاصة تلك الطيور النادرة جدا مثل إلابسماتير ذو الرأس الأبيض، والقوليقيل، نيروكا.
وكل هذه الطيور المائية، المعشبة منها والمهاجرة تنعم بحياة طبيعية مناسبة جدا على بحيرة الطيور.
يجب علينا أن نحميها ضد الأخطار الخارجية التي تهددها بسبب التدخل غير العقلاني للإنسان.
طمعا منه في استعمال أراضيها لغرض فلاحي.
لحماية بحيرة الطيور علينا ألا نلوث مياهها البحيرة، ولا نصطاد الطيور ولا نزعمها، ولا ننزع بيضها من أعشاشها.
وعلينا أيضا أن لا نقطع النباتات الموجودة بالبحيرة، ولا نرمي الأمواج بها، ولا نكدر مياهها برمي النفايات فيها.
ونظرا لأهمية المناطق الرطبة فإنه يمكن القيام بزيارات ميدانية تربوية وعلمية وذلك لتربيا النشأ من أجل المحافظة على هذه المناطق.
<table>
<thead>
<tr>
<th>Faune de lac</th>
<th>حيوانات البحيرة</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Renard</td>
<td>ثعلب</td>
</tr>
<tr>
<td>Chacal</td>
<td>إبّن آوى</td>
</tr>
<tr>
<td>Loutre</td>
<td>كلب الماء</td>
</tr>
<tr>
<td>Mangouste</td>
<td>النمس</td>
</tr>
<tr>
<td>Sanglier</td>
<td>الخنزير</td>
</tr>
<tr>
<td>Poule Sultane</td>
<td>الدجاجة السلطانة</td>
</tr>
<tr>
<td>Poule d’Eau</td>
<td>دجاجة الماء</td>
</tr>
<tr>
<td>Grébe</td>
<td>الغطاس</td>
</tr>
<tr>
<td>Foulque</td>
<td>الغراؤ</td>
</tr>
<tr>
<td>Canard Colvert</td>
<td>بط الكولفير أو البط ذو العنق الأخضر</td>
</tr>
<tr>
<td>Canard Chipeau</td>
<td>بطة الشيبو</td>
</tr>
<tr>
<td>Canard Souchet</td>
<td>البطاطس السوشيية</td>
</tr>
<tr>
<td>Sarcelle d’Hiver</td>
<td>شرشير الشتاء</td>
</tr>
<tr>
<td>Erismature à Tête Blanche</td>
<td>الأريسماتير ذو الرأس البيض</td>
</tr>
<tr>
<td>Fuligule Nyroca</td>
<td>الفولغيل نيروكا</td>
</tr>
<tr>
<td>Grande Aigrette</td>
<td>البلشون أو العفرة</td>
</tr>
<tr>
<td>Tadorne de Belon</td>
<td>شهرمان</td>
</tr>
<tr>
<td>Héron Cendré</td>
<td>مالك الزيتون الرمادي</td>
</tr>
<tr>
<td>Cigogne</td>
<td>الملقلق</td>
</tr>
<tr>
<td>Oies</td>
<td>الإوز</td>
</tr>
<tr>
<td>Flore du lac</td>
<td>نباتات البحيرة</td>
</tr>
<tr>
<td>----------------------</td>
<td>----------------</td>
</tr>
<tr>
<td>Nénuphar</td>
<td>النينوفر</td>
</tr>
<tr>
<td>Iris</td>
<td>السوسن</td>
</tr>
<tr>
<td>Scirpe</td>
<td>المديس المائي</td>
</tr>
<tr>
<td>Typha</td>
<td>نباتات التيفا</td>
</tr>
<tr>
<td>Phragmite ou roseau</td>
<td>القصب</td>
</tr>
<tr>
<td>Renoncule</td>
<td>الحوذان</td>
</tr>
<tr>
<td>Potamot</td>
<td>جار الماء</td>
</tr>
</tbody>
</table>
أهم المصطلحات العلمية في البيولوجيا

1. علم الجيولوجيا : علم يختص بالبحث في كل شيء يتعلق بالأرض.

2. الجيولوجيا الكونية : أحد فروع الجيولوجيا يختص بدراسة أصل الأرض ووصلتها بالأجرام السماوية.

3. الجيولوجيا التركيبية : علم يختص بدراسة بناء الكتل الصخرية وتتعدد الفترات الأرضية.

4. وصف الطبقات : علم يبحث في تتباط الطبقات الصخورية وترتيبها في نظام زمني.

5. الجيولوجيا الهندسية : علم يختص بدراسة الخواص الميكانيكية والهندسية للصخور.

6. الاستشعار عن بعد : علم يختص بدراسة واستخدام صور المركبات الفضائية واقمار الصناعية.

7. جيولوجيا البحر : علم يختص معلومات عن البحار والرسوبات والصخور التي تكون قاع البحر.

8. الأحياء كيمياء : علم يختص بدراسة توزيع العناصر المختلفة في القشرة الأرضية.

9. الكون : كل ما خلقه الله مرئياً كان أم غير مرئي.

10. المجرة : نظام نجمي يتكون من آلاف مليائين النجوم والструктур.

11. المجموعة الشمسية : نظام نجمي فريد يتكون من نجم واحد هو الشمس وتسعة كواكب.

12. الأفقار : كواكب صغيرة تخضع لجاذبية كواكب أكبر منها وتدور حولها.


14. الشبه : بقايا كويكبات تختنق بصورة كاملة أثناء احتكاكها بالغلاف الجوي.

15. النباذك : بقايا كويكبات تختنق بصورة جزئية وتسقط على الأرض.

16. المذنبات : كتل من النجوم والغازات متجمدة وقطع من الصخور.

17. السديم : مادة أولية عبارة عن كتل غازية وغير جامدة نشأ منها الكون.

18. التماثيل الكيميائي : هو پعو العناصر التقليدية وربط المكونات المختلفة.

19. اللب الداخلي : أحد مكونات الكتلة السماوية للأرض غني بالمعادن والنيكل.

20. الوشاح : نطاق صخري ترتفع درجة حرارته كملا تعمقنا فيه.

21. اللب الخارجي : نطاق لأرض مصهور من ضمن مكونات الكتلة السماوية للأرض.

22. الغلاف الجوي : جزء من كوكب الأرض يحمينا من أشعة الشمس والخزرة والإشعاعات الخطيرة.

23. الغلاف المائي : كتلة ديناميكية من الماء في حركة مستمرة من البحار والخليجات.

24. القشرة القارية : تمثل في تركيبها صخور الجرانيت وتمتى السبليت.

25. القشرة المحيطة : تمثل في تركيبها صخور البازلت وتمتى الباسما.

26. الحيوانات المحيطة أو الظراوات : مسلسل جبلية عالية تقع في منتصف الخليجات.
27. اخنادق أو الأغوار: تجاوز عميق جدًا في قاع المحيطات تكون مقوسية الشكل عادة.
28. الماجما أو المغام: الصهير الذي نشأت من الصخور النارية بأشكالها.
29. اللافا: هي المغاما بعد خروجها على سطح الأرض وفقدانها للغازات.
30. التعرية: تغتبت الصخور وتحليها ثم نقل النواذ إلى أماكن أخرى.
31. التجريحة: تغتبت الصخور وتحليها بواسطة الجوية السائدة في الغلافين الجوي والمائي.
32. الحدود التبايعة: هي نطاقات تتعدد فيها الالواح عن بعضها تاركة فراغ فيما بينها.
33. الإندساس: مناطق يتم فيها ابتلاع اللوح المحيطي.
34. الحدود التقاريب: نطاقات تقترب فيها الألواح من بعضها.
35. صخور الأوفيولايت: تتشا نتيجة انزلاق شرائح من القشرة المحيطة فوق الجزء القاري.
36. البراكان: تراكمات من اللافا على سطح القشرة الأرضية وتصبلها بحيث تكون قبابا أو جبالًا مميزة.
37. القصبة: وهي ألبوب أسفل فوهة البركان.
38. المخروط: جبل أقرب من المواد المنصهرة التي قد حرفها البركان.
39. طفح الشقوق: كميات كبيرة من المواد البركانية تخرج من الشقوق والكسور في القشرة الأرضية.
40. النقاط الساخنة: نقاط تتصاعد منها الماغاما خلال اللوح إلى سطح الأرض.
41. الزلازل: حركات أرضية سريعة تتناوب القشرة الأرضية في فترات متقطعة ومرات عديدة.
42. السيمسوغراف: جهاز يستخدم لتسجيل الزلازل من حيث شدتها ووقت حدوثها.
تُتقدم بجزيل الشكر إلى الذين رافقونا في إنجاز هذا الدليل ونذكر على وجه الخصوص:

- مديرية السياحة والجماليات المدنية - وزارة السياحة.
- الإدارة العامة للغابات - وزارة الفلاحة والتنمية الريفية.

Crédit Texte .
http : // elm 404.tripod.com
المقدمة
 تقديم المناهج
 الكفاءات المستهدفة في السنة الثالثة من التعليم المتوسط لمادة علوم الطبيعة والحياة
 الخطوط العريضة لمنهاج السنة الثالثة من التعليم المتوسط لمادة علوم الطبيعة والحياة
 الوسائل التعليمية الضرورية لمنهاج السنة الثالثة من التعليم المتوسط لمادة علوم الطبيعة والحياة
 التدرج في النشاطات
 التعرف على مخطّط كتاب التلميذ
 استعمال كتاب التلميذ
 تصحيح التمرين
 الزلزال
 البراكين
 دراسة خواص بعض الصخور
 السياحة
 المنطقة الرطبة
 أهم المصطلحات العلمية في الجيولوجيا
 تشكريات
MS: /05
2006-2005