

دليل استخدام كتاب التربية العلمية والتكنولوجية السنة الثالثة ابتدائي

لجنة التأليف

الإشراف التربوي : حمّار مجيد : مفتش التعليم المتوسط

المؤلفون :

- حمّار مجيد : مفتش التعليم المتوسط
- سي علي مليكة المولودة براهيم : مفتشة التربية الوطنية
- بن وارث عبد القادر : مفتش التعليم المتوسط
- زروال صالح : معلم مطبق
- براهيم نصيرة المولودة لونس : معلمة مطبقة



مقدمة

هذا الدليل موجه إلى أستاذ التعليم الابتدائي، ليرافق "كتاب التربية العلمية والتكنولوجية" للطور الثاني. نراه وسيلة مساعدة على توظيف ما جاء في الكتاب المدرسي توظيفا حسنا ومفيدا، تنعكس آثاره ايجابيا على الممارسة الصفية مع التلاميذ. نرجو أن يجد فيه عوناً لأداء هذه المهمة النبيلة.

صُمم الكتاب المدرسي للتربية العلمية والتكنولوجية لهذا الطور وفق روح المنهاج في جيله الثاني. وطورت أنشطته لتكون مطابقة مع التوصيات التي جاء بها المنهاج، ومتلائمة مع مستوى التلاميذ في هذه المرحلة الدراسية؛ إذ تعطي فرصة للتلميذ لبنى تعلماته بنفسه، من خلال ما هو مقترح من وضعيات للتعلم، محفزة وجذابة، كفيلة بتلبية حاجاته في المعرفة ونموه المتكامل، في جو تعاوني ومثمر.

ستجد أيها الأستاذ الفاضل في هذا الدليل :

– تقديمًا عامًا لمكونات الدليل، والأهداف المتوخاة من الفقرات المقترحة في الكتاب المدرسي.
– توجيهات وإرشادات عامة وخاصة لاستغلال أفضل للكتاب المدرسي وتحقيق أهداف المنهاج، من أجل تذليل الصعوبات ذات الطابع المنهجي، والتي قد تعترض أدائك في تصور وإعداد الوضعية التعليمية وسيرها. وقد اخترنا أن تكون بشكل مقاطع تعليمية، كنماذج يسترشد بها الأستاذ في تخطيطه للتعلمات وتصميم مذكراته.

– بعض وثائق التحضير في الملحقات كأدوات عمل، لرؤية تفصيلية أوسع.
وأخيرا فإن عملك ينطوي على تحديات ترفعها بمزيد من البحث والتنقيب والاجتهاد في تقديم الأحسن ومساعدة أطفالنا لعبور هذه المرحلة الحاسمة من حياتهم الدراسية. إن الكتاب المدرسي، كأى دعامة تعليمية، لا تتحقق قيمتها وفائدتها إلا بحرصنا على حسن استغلالها، فوظف هذه الدعامة أحسن توظيف لتكون الوسيلة والعون الذي يستأنس به الجميع، أنت ومعك التلاميذ والأولياء، في كل وقت.

نتمنى أن تجد، أيها الأستاذ المحترم، الفائدة المرجوة في هذا الدليل ليكون عوناً لك على توظيف أمثل لما جاء في الكتاب.

المؤلفون

تقديم « كتاب التربية العلمية و التكنولوجيا »

الجزء الأول

نعرض في هذا الجزء التقديمي، الأهداف العامة المتوخاة من تدريس التربية العلمية و التكنولوجيا في التعليم الابتدائي من خلال التذكير بالكفاءات الختامية المتابعة والمعبر عنها في ملامح التخرج، وكذا التعريف بأبعاد ومبادئ المنهاج . إذ يتم التركيز على الكفاءات العرضية والقيم والسلوكات الأساسية التي يجب أن ترسخ لدى الطفل في هذه المرحلة . كما نقدم الهيكل العامة وتصميم الكتاب مع توجيهات عامة تخص كيفية الاستغلال الأمثل لما هو مقترح في « كتاب التربية العلمية و التكنولوجيا »، وتقديم « المسعى العلمي » وأهمية الممارسة التجريبية ، كمقاربة بيداغوجية تعكس التطور الحاصل في تدريس العلوم عامة، وكأداة بيد المعلم والمتعلم لاكتساب المعرفة والموافق و الإتجاهات العلمية سيرا مع نمو الكفاءات .

① الصلة بالمنهاج (مستخرج من الوثائق الرسمية) :

الكتاب المدرسي وسيلة تعليمية (ديداكتيكية) من بين الوسائل الأساسية لتنفيذ المنهاج .
والوعي بأهداف المنهاج ضروري قبل العمل بأي وسيلة مهما بلغت أهميتها . وفي تقديمنا لهذا
الدليل يجدر بنا الاطلاع على أهداف التعلم من خلال ملامح التخرج لمرحلة التعليم الابتدائي .

● ملخص التخرج من مرحلة التعليم الابتدائي

>> في نهاية مرحلة التعليم الابتدائي :

■ يقترح حلولا مؤسسية علميا استجابة لمشاكل متعلقة بالحفاظ على الصحة وباستمرارية الحياة .

■ ينتقي ويستخدم الأدوات التكنولوجية شائعة الاستعمال محترما قواعد الأمن ، كما يقوم بصيانة بعضها .

■ يخطط وينجز مشروعا تكنولوجيا يلبي حاجته .

■ يحافظ على المحيط ويضمن الثروات الطبيعية

■ يتموقع في الفضاء والزمن >> .

● ملخص التخرج من الطور الأول من التعليم الابتدائي

>> في نهاية الطور الأول من مرحلة التعليم الابتدائي

■ يطبق بعض القواعد الصحية (الرياضة - التغذية) للحفاظ على صحة جسمه وتنظيم وتيرة حياته .

■ يتصرف بوجاهة تجاه محيطه القريب .

■ يستخدم بعض الأدوات التقنية البسيطة التي في متناوله .

■ يتعامل مع حالات المادة .

■ ينجز مشروعا تكنولوجيا باتباع مخطط

وبالتعاون مع الآخرين >>

● ملخص التخرج من الطور الثاني من التعليم الابتدائي

>> في نهاية الطور الثاني من مرحلة التعليم الابتدائي :

■ يقترح خطة حل مشاكل متعلقة بصحة جسمه وبمحيطه القريب وبمسائل ذات صلة بنشاطات حياته اليومية .

■ يستخدم أدوات تقنية مألوفة ويشخص خلالها تقنيا مقترحا خطة لمعالجته .

■ يتموقع في الفضاء والزمن مستخدما الأدوات التقنية التي تساعده على ذلك .

■ يعتمد مخططا لإنجاز مشروع تكنولوجي >>

• ملمح التخرج في مجال القيم والمواقف والكفاءات العرضية التي تتكفل بها مادة التربية العلمية والتكنولوجية

الكفاءة الشاملة: يحسن التصرف أمام مشكلات شخصية وجماعية تتعلق بالصحة والتغذية.

القيم والمواقف	الهوية	يرسخ اللغة الوطنية كلغة للاتصال والتعبير العلمي .
	الضمير الوطني	يحترم الحق في الحياة
	المواطنة	– يتفاعل بشكل مسؤول مع المحيط . – يتحلى بصلات اجتماعية بناءة، وذلك بتقبل الآخر كطرف له آراء ووجهات نظر مختلفة . – يتبنى سلوكات ومواقف صحية ووقائية تتوافق مع المعارف المكتسبة .
	التفتح على العالم	الميل إلى استخدام بعض تكنولوجيات الإعلام والاتصال بصفة خاصة ووسائل العصرية بصفة عامة .
الكفاءات العرضية	طابع فكري	يستخدم البحث والتقني لبناء تصورات أوضح لحدث أو ظاهرة .
	طابع منهجي	– ينظم أعماله المختلفة ويخطط لها – يلاحظ ويستخدم دعامة بديلة للواقع (نماذج، أشرطة، صور، رسومات، مخططات، ...) – يقوم بممارسات يدوية على عينات طبيعية، ويستخدم أدوات تقنية من الحياة اليومية – يتابع مشروعاً وفق خطة محددة .
	طابع تواصل	– يستخدم اللغة الوطنية بشكل سليم شفويا وكتابيا، ويوظفها باستعمال مصطلحات علمية صحيحة – يستعمل أنماطا بسيطة من التمثيل العلمي: رموز، أسهم، ألوان ... – ينظم المعلومات باستعمال جداول بسيطة .
	طابع شخصي واجتماعي	يتفاعل بشكل منسجم مع الآخرين .

② ميادين المنهاج

المنهاج في صيغته الجديدة يعتمد الميادين لممارسة الكفاءة. إذ تبنى الكفاءات المطروحة في الملامح كغايات التعليم في الابتدائي. وضمن هذه الميادين تبنى التعليمات الأساسية ليمتلك التلميذ بالتدريج الموارد الأساسية لبناء الكفاءة الختامية في الميدان التعليمي. يتم التخطيط للعلمية وفق مقاطع تعليمية تسعى لتحقيق هذه الأهداف وفق مسارات متحدة ومتراصة: تمكن التلاميذ من اكتساب المعارف الأساسية حسب كل مادة من جهة وكذا الموارد المنهجية والسلوكات ككفاءات عرضية من جهة ثانية وتمكينهم من القيام بإدماج هذه الموارد من جهة ثالثة. بهذه المقاربة وبمعية المتعلمين أنفسهم وهم محور كل العمليات، يتم التعلم لبناء الكفاءات الختامية المميزة للمقاطع التعليمية. والميادين المعتمدة في المنهاج والتي اعتمدت في الكتاب المدرسي، هي:

● **الإنسان والصحة:** وهو ميدان ذو بعد بيولوجي (علم الكائنات الحية: الإنسان) ويتم فيه متابعة بناء كفاءات لها علاقة بالقواعد الصحية للإنسان، وخاصة الطفل في هذه المرحلة من العمر، واكتساب الأدوات الأولى لهذه القواعد التي ستتطور مع توسع مداركه وتعلمه. وتدور مواضعه حول:

- أهمية التغذية عند الإنسان، وضرورة التعرف والامثال للقواعد الصحية الخاصة بالتغذية
- التعرف على دور الدم والدورة الدموية.

● **الإنسان والمحيط:** وهو ميدان ذو بعد تربوي، يتوجه الى إثارة الوعي لدى الطفل نحو أمور تتعلق بمحيطه القريب ثم البعيد ضمن مشكلات مطروحة حول البيئة وأهمية المحافظة على المحيط. ويبني كفاءات لها علاقة بقواعد أولية متعارف عليها للمحافظة على محيطه في البيت والحى والمدرسة، والتعرف بوعي على ما يقوم به الإنسان من نشاطات تنتج عنها أضرار يمكن تفاديها مبكرا كسلوك مواطن والعيش المشترك. تدور مواضعه حول:

- أهمية المحيط الطبيعي وما يوجد فيه من كائنات حية من حيوان ونبات ليتعرف على تنوعها وطريقة عيشها، والوظائف الحيوية التي تقوم بها: الحركة، التغذية، التنفس، التكاثر.
- أهمية الماء والهواء وكيفية المحافظة على نوعيتهما وترشيد استهلاك الماء خاصة.
- الوعي بضرورة حسن التصرف مع النفايات التي يفرزها نشاط الإنسان
- استكشاف المحيط وضرورة بناء علاقة ألفة واحترام مع هذه الكائنات كسلوك مواطن يحترم من في بيئته.

● **المادة وعالم الأشياء:** وهو ميدان يضم البعد الفيزيائي والكيميائي والتكنولوجي. يتعرف الطفل من خلاله على التحولات الفيزيائية للمادة ويستكملها في هذا الطور بالاعتماد على تحولات الماء في الطبيعة وفي شروط "المخبر" أو القسم أو فناء المدرسة، نظرا لأهمية هذه المادة وهذا المورد الحيوي. وإذا كان البعد الكيميائي لا يظهر بالشكل المباشر فإن البعد التكنولوجي يجد مبرراته وأهميته في توظيف ما تعلمه من مفاهيم في الفيزياء، مثل مبادئ القياس، إلى التطبيقات التكنولوجية سواء للأدوات التي يستخدمها أو التي ينجزها في شكل مشاريع تكنولوجية يحققها في القسم مع أقرانه، والتي تفتح له مجالا واسعا للإبداع والابتكار. وتدور مواضيعه حول:

- أثر تغير درجة الحرارة على تحول الماء (الماء)، واستخدام المحرار
- التعرف على بعض الأدوات التكنولوجية ذات الاستخدام البسيط واليومي، مثل المصباح الكهربائي والميزان

● **الفضاء والزمن:** وهو ميدان مستعرض، يبني من جهة مفهوم الفضاء والزمن، من خلال إدراكه للمدة الزمنية والتاريخ (تموضع الأحداث في سلم زمني)، والأسس العلمية المبنية على الظواهر الفلكية، لكي يحقق كفاءات مرتبطة بتنظيم الوقت وتنظيم نشاطاته وكذا التوقيع في الفضاء وتوسيع مداركه حول الفضاء البعيد، كما لم يألفه من قبل. وتدور مواضيعه حول:

- مفاهيم أولية في الفلك، تخص دوران الأرض حول نفسها وما ينجم عنه من تعاقب الليل والنهار

- الرزنامات كأداة عملية لمعرفة التاريخ وتنظيم نشاط الإنسان والمجتمع

③ المقاربة البيداغوجية

يوصي المنهاج كما النصوص الأساسية إلى تَبَنِّي المقاربة البنائية التي تمكن المتعلم من بناء تعلماته بنفسه بتوفير ملائم لشروط التعلم. والمقاربة بالكفاءات تعد <بيداغوجية الوضعيات> من بين البيداغوجيات الناجعة، التي تجعل المتعلم في وضعية-مشكل تتطلب منه تجنيد معارفه وقدراته لأجل بناء تعلمات جديدة تنمو وتتطور باستمرار. وعليه، وبانسجام مع هذه التوصيات، فإن بنية الكتاب المدرسي جاءت بشكل مقاطع تعليمية، مشكلة من مجموعة وضعيات تعليمية، لتحقيق الكفاءات الختامية لميادين التعلم سعيا لتحقيق الكفاءات الشاملة للطور.

في هذه البيداغوجيا يوضع التلميذ أمام تحديات لمشكلات علمية، تثير تساؤلاته وتحيره. وعليه فإن وضعيات-المشكل وطرح السؤال هي من الأدوات الأساسية لإثارة التعلم، والتي بنيت على أساسها هذه الوضعيات التعليمية.

ووضعية المشكل مبنية أساسا على إثارة هذه التساؤلات لإبراز المشكل العلمي المطروح حول الظواهر التي تعرضها المواضيع الجديدة خاصة من ظواهر علمية في أبعادها المختلفة، فإن طرح

السؤال صار الأداة الأساسية لإثارة التعلم والتفكير وبالتالي الولوج الى مسعى البحث وتقصي الحقائق العلمية وبناء المفاهيم وحل المشكلات التي تثيرها هذه التساؤلات. ف"السؤال" استعداد دوره البيداغوجي كمحفز للتعلم، كما أن "الجواب" يأخذ دورا جديدا. فالمطلوب ليس "بيداغوجية الجواب الصحيح" بل بيداغوجية "تقديم الفرضيات الوجيهة" التي نميزها عن الحقائق اليقينية المطلقة، والتي تستدعي في مسعى يتطلب جهد البحث وبالتالي التعلم.

● المسعى العلمي : كوسيلة لبناء المفاهيم وتطوير تصورات التلاميذ .

إذا كانت المفاهيم العلمية تبنى عن طريق الاستقراء، فإن القياس أو المقاربة الافتراضية-الاستنتاجية تعد المقاربة الأقرب للإحاطة بهذه المفاهيم، لكونها تعتمد على الافتراض أولا ثم الاستنتاج ثانيا. فإذا كان الاستقراء ينطلق من الحالات الخاصة المنفردة ثم التعميم للوصول الى الحالات العامة، فإن الافتراض- الاستنتاجية تقوم على ملاحظة الواقع وتقديم فرضيات من أجل استنتاج القوانين التي تسيهر. ويتبين من هذه المقاربة أهمية ودور مرحلة صياغة الفرضيات في البحث عن القوانين وفهم الظواهر وبناء المفاهيم العلمية وتغيير التصورات الأولية التي غالبا ما تكون خاطئة ومعيقة للتعلم. المراحل الكبرى للمسعى العلمي كمقاربة تجسد التفكير الافتراضي - الاستنتاجي .

تعد هذه المراحل أساسية للمسعى العلمي، يلخص في:

- طرح مشكلة (تكون قريبة من واقعه المعيش، مرتبطة بالظاهرة العلمية أو المشكل التكنولوجي قيد الدراسة)

- صياغة فرضية أو فرضيات لحل المشكلة، وتوقع ما يترتب عن هذه الفرضيات من نتائج منطقية قابلة للملاحظة

- اختبار هذه الفرضيات عن طريق التجريب

- مواجهة النتائج التجريبية بالفرضيات من أجل الاحتفاظ وقبولها أم العكس رفضها واستبعادها

- العودة الى فرضيات جديدة أو إعادة النظر لمرحلة التجريب

ويمكن توظيف المسعى العلمي لبناء التعلّمات الأساسية من خلال الاعتماد على هذه المراحل، واعتبار التجريب لاختبار الفرضيات مرحلة أساسية في هذا المسعى، نعد لها ما استطعنا من وسائل وشروط النجاح.

ونوجز فيما يلي بطاقة تترجم هذا المسعى لتكون واضحة كمراحل يضعها الأستاذ عند تنفيذ بعض الوضعيات التي تستجيب لهذا المسعى سواء اعتمد التجريب والممارسة العملية أو استغلال نتائج لتجارب تمت أو تحليل وثائق عن طريق الملاحظة (صور أو غيرها من الوثائق) عندما يتعذر للأسباب موضوعية القيام بالتجارب .

المراحل	النشاط المميز	ملاحظات منهجية
الملاحظة	ملاحظة ظاهرة علمية تقدم للتلاميذ ويجدون صعوبة في فهم أحد مظاهرها أو تطرح لديهم تساؤلات، أو تتحدى فهمهم.	يقدمها الأستاذ أمام كل التلاميذ من أجل إثارة المشكل. ممكن أن تكون بشكل وضعية-مشكل تعرض على التلاميذ
التساؤل / طرح مشكلة	تحديد المشكل بشكل سؤال مرتبط بالظاهرة التي أثارت هذه التساؤلات. يكون السؤال من الشكل " كيف؟ لماذا؟ توقع ماذا يحدث؟ ... الخ	يأتي السؤال بعد مناقشة مع التلاميذ. قد يتطلب عملية صياغة تتكيف مع مستوى التلاميذ وقدرتهم على إدراك المطلوب
تقديم الفرضيات	الفرضية هي جواب محتمل ومؤقت للسؤال المطروح. يصوغها التلاميذ بناء على معارفهم السابقة وتصوراتهم حول الموضوع أو الظاهرة التي طرحت المشكل. هذا "الجواب" المؤقت يتطلب التأكيد وهي مرحلة سابقة لأي عمل تجريبي	يقدم التلاميذ فرضية أو عدة فرضيات. يساعد الأستاذ التلاميذ على إبرازها والتعبير باللغة التي يقدر عليها التلاميذ وبأسلوب التواصل الممكن (شفويا، كتابيا، بالمخططات، ... الخ) تسجل ويحتفظ بها بدفتر المحاولات أو النشاط التجارب لا ينبغي للأستاذ أن يقيم الفرضيات المقدمة بالرفض أو القبول نظرا لطبيعتها المؤقتة والتي تحتاج الى تأكيد وبرهان والذي يأتي في مرحلة لاحقة

التجريب – مناقشة الفرضيات تساعد على تحديد البروتوكول التجريبي. يساعد الأستاذ على ضبط المتغير وتثبيت بقية المتغيرات. مع ملاحظة أن الظاهرة تتعلق بعدة متغيرات ، والذي نحتاجه هو ضبط علاقة بين متغيرين فقط وتثبيت البقية، لكي نرى أثر هذا المتغير في تطور الظاهرة المدروسة. – تنجز التجارب من طرف التلاميذ. إما بعمل فردي (حالة التجارب البسيطة بوسائل كافية) أو جماعي(في فوج التلاميذ)، أو تجربة العرض التي يقوم بها الأستاذ أمام فوج / القسم.	وهي مرحلة اختبار الفرضيات، تعد مرحلة حاسمة لكونها تؤكد أو تفند هذه الفرضيات المعبر عنها. ولكنها تتطلب إعداد ومنهجية، منها: – تصور وإعداد « البروتوكول التجريبي» قد يساهم فيه التلاميذ، وهو تصور للوسائل التجريبية الضرورية للقيام بالتجربة وكذا الخطوات العملية لتنفيذها، وتحديد العامل أو المتغير الذي يكون محل متابعة والملاحظة وأحيانا القياس. – الاجراء الفعلي للتجربة في شروطها المطلوبة(مع أخذ الاحتياطات الخاصة والمحاذير المطلوبة للسير العادي للعمليات) – تسجيل الملاحظات بعد إجراء التجربة.	
النتائج تلخص النتائج بمساعدة الأستاذ ضمن فوج العمل أولا لتعرض على السبورة كمنتوج الفوج. مقارنة نتائج عدة أفواج تسهل عملية استخلاص النتيجة النهائية	وهي وصف نتائج التجربة. وتتطلب القدرة على الملاحظة الموجهة والمقارنة، أي التي تضع في الحسبان الفرضية. قد تتطلب قراءة نتائج قياسات وتنظيمها أو تبويبها من أجل استخلاص نتيجة ما.	
التفسير يعبر التلميذ عن ما توصل إليه من نتائج، يسجلها في دفتره (قد ينوب ممثل للفوج عنه بقية زملائه)، كما يعبر بطريقة ما على تفسير هذه النتيجة. قد يدير الأستاذ المناقشة الضرورية لكي يعبر التلاميذ بمجهودهم الخاص عن هذه التفسيرات المطلوبة.	وهي إعطاء معنى للنتائج المتوصل إليها سواء النتائج الكمية (القياسات) أو الوصفية (تعتمد فقط على الملاحظة والتقدير الكيفي دون الاعتماد على الكم). والملاحظة تعتمد على قدرة الحواس تحسس التغيرات أو التطورات التي تحصل من زيادة ونقصان وتبدل اللون والوضع، ... الخ.	

الخلاصة	وهي الجواب على السؤال المطروح في البداية، أو الحكم على الفرضية (أو الفرضيات) المطروحة، هل النتائج التي قدمتها التجربة تتوافق مع الفرضية المقدمة وبالتالي القبول بها، أو بالعكس لا تتوافق معها وبالتالي يتم استبعادها	استبعاد الفرضية يقودنا أيضا الى إعادة صياغة فرضيات أخرى والعودة الى الاختبار التجريبي من جديد أو إعادة النظر في الخطوات التجريبية أو إعدادتها من جديد
---------	--	---

هذا الجدول يقدم خطوات المسعى العلمي، ولكن تنفيذه لا يكون دوما بشكل خطي، قد لا نحتاج المرور بكل هذه المراحل أو حتى بالتجريب. فقد تكون مناقشة بسيطة تعتمد على الحس الصحيح المبني على خبرة سابقة أو نتائج مصادق عليها كفيلة بقبول ببعض النتائج. ولكن، وهو الأهم، أن الخطوات الأساسية يمكن ترجمتها مع التلاميذ كلما تهيأت شروطها. قد تتطلب من الأستاذ بعض الجهد والصبر للعمل بها لتكون وسيلة بيداغوجية للأستاذ ووسيلة تفكير وتحصيل معرفي فعالة لدى التلميذ.

يمكن تلخيص هذا المسعى في بطاقة يمكن شرحها وتقديمها للتلاميذ (أو فوج التلاميذ) لتكون معالم موجهة لهم في أدائهم. قد تنجز منها بطاقات مكيفة أثناء الأنشطة العلمية التي تعتمد على التجريب.

طرح المشكلة	ألاحظ وأتساءل، ثم أحدد المشكلة بطرح السؤال المناسب
تقديم الفرضية	أقدم «فرضية» للإجابة على السؤال بما أعرف
التجريب	أقدم بروتوكولا تجريبيا لأختبر فرضيتي، وأحقق التجربة
النتائج	أعبر عن النتائج التي توصلت إليها وأقدم تفسيرها
الخلاصة	أذكر إذا كانت فرضيتي المقدمة محققة أم لا، وأجيب على السؤال المطروح في البداية

● **إدماج التعلم:** يدخل هذا الاختيار البيداغوجي من وحي "المقاربة بالكفاءات" لمعالجة الاخفاق الناجم عن التعلم الذي يقتصر على اكتساب واسترجاع المعارف بدل وضعها في سياقات تطبيقية من الحياة المعيشية أو المدرسية لتكون لها دلالة وحافزا للتعلم. اقترحنا من حين لآخر وضعية لإدماج التعلم ، من خلال وضعيات تعليمية أو للتقييم ، تهدف إلى تعلم الإدماج من جهة واكتساب وتنمية الكفاءات من جهة أخرى. ولذا فإنه بعد اكتساب مجموعة من الموارد يعالج التلميذ (بمفرده، أو مع الفوج) وضعية إدماجية تدرج ضمن المخطط العام أو المقطع التعليمي.

※ **التقييم:** ماذا نقيم؟ يجرى التقييم في وظيفته التكوينية والشهادية (التحصيلية) على تقويم كل من الموارد المكتسبة أثناء التعلم وكذلك الكفاءة من خلال وضعية مركبة في نهاية المقطع التعليمي. إن عدد الكفاءات في المنهاج محدود وموضح بمركباته، التي تحدد معايير التقييم.

– **أدوات تقييم الكفاءة:**

– **تقييم الموارد:** يكون بواسطة أدوات السؤال الشفوي أو الكتابي لتقييم المعارف واسترجاعها، مع إظهار القدرة على الفهم والاستيعاب.

– **تقييم الكفاءة:** يكون بوضعية إدماجية، من صنف الوضعيات المركبة التي يستغل فيها التلميذ ما اكتسبه من موارد ويجند لها لمعالجة المشكل المطروح، بتقديم حل أو باقتراح حل أو اتخاذ قرار بشأن المشكل المطروح ، تكون ذات سياق مدرسي (من الحياة المدرسية)، أو من الحياة المعيشية (من واقع التلميذ)، وعلى قدر من الصعوبة لا تتجاوز مستوى قدراته كثيرا ومكتسباته الحالية والسابقة (في المنطقة القريبة من قدراته).

– **معايير التقييم:** نعتمد في الحكم على تملك الكفاءة أو نموها ، مجموعة من المعايير، تنسجم مع متطلبات هذه الكفاءة، وهي:

- 1 – معيار خاص بامتلاك الموارد الكافية للكفاءة (المعارف والمعارف المنهجية): التحكم في الموارد المعرفية
 - 2 – معيار خاص بالقدرة على تطبيق وتوظيف ما اكتسبه من موارد: توظيف الموارد والكفاءات العرضية
 - 3 – معيار خاص بمتابعة امتلاك قيم ومواقف واتجاهات والتي تعبر عن الجانب السلوكي في شخصية المتعلم: ترسيخ القيم والمواقف
- **المؤشرات:** للحكم على المعيار نحتاج إلى توضيحه أو التصريح به عن طريق مجموعة من المؤشرات المستقلة. تكون هذه المؤشرات قابلة للملاحظة، ويمكن التوصل إليها من خلال منتوج التلميذ وسلوكه في القسم أو ما يدل عليه.

– الحكم على امتلاك الكفاءة:

إن امتلاك الكفاءة يتطلب تقييم القدرة على التصرف في الوضعيات التي تطرح حل مشكلات، يوظف فيها تعلماته أو يقترح حلا . وعليه نقبل بقدر مقبول الحكم على امتلاك الكفاءة إذا أبان التلميذ عن تحكمه في هذه المعايير التي نعتبرها معايير قاعدية يتوجب التحكم فيها بنسبة معينة .

④ – هيكلية الكتاب المدرسي

تم تنظيم وتبويب محتويات الكتاب بالشكل الذي يؤدي وظيفته البيداغوجية، وليكون دعامة أساسية بين يدي التلميذ والأستاذ. وعليه فمحتويات الكتاب جاءت بشكل مقاطع تعليمية منسجمة مع توصيات المنهاج، الذي يرى أن تحقيق الكفاءات يتطلب التخطيط لبناء التعلم وفق مشاريع محددة هي: المقاطع التعليمية.

● المقطع التعليمي

هو جزء أو مرحلة من تنفيذ المنهاج على شكل مخطط يتناسب مع الكفاءات الختامية للميادين، والمقطع التعليمي سلسلة من الوضعيات التعليمية تنفذ مع التلاميذ من أجل تحقيق الكفاءة الختامية والتي تحقق بدورها الكفاءة الشاملة وملح التخرج من أطوار التعليم الابتدائي . تنفيذ المقطع يتم من خلال وضعيات تعليمية لاكتساب الموارد، ثم القيام بإدماجها . عند تنفيذ المقطع اقترحنا الانطلاق من وضعية انطلاقية، الهدف منها التعرف على التصورات الأولية للتلاميذ حول الموضوع العلمي المطروح من جهة وجمع مكتسباتهم القبلية حوله واكتشاف أهم الصعوبات التي قد تعترض تعلماتهم، وهي وسيلة لانطلاق التعلم بواسطة مجموعة من الوضعيات التعليمية تأخذ بعين الاعتبار الصعوبات الملاحظة زيادة على إرساء الموارد المعرفية والمنهجية وكذا القيم والاتجاهات الايجابية .

بنيت هذه الوضعيات التعليمية بشكل يجعل التلميذ يتبع المسعى العلمي في بناء تعلماته، وهي كفاءة عرضية أساسية يهدف إليها منهاج التربية العلمية والتكنولوجية لتأسيس المفاهيم العلمية واكتساب مهارات البحث والتقصي وحل المشكلات . فهو يلاحظ الظاهرة العلمية التي تعرض عليه فتثير لديه التساؤلات التي ينبغي أن يجد لها الإجابة الأمر الذي يجعله يستنفر معارفه وتصورات القبلية التي جاء بها إلى القسم . فينطلق في الكشف عنها والتعبير عن رأيه قبل أن تعطى له المعلومة المبرمجة، ومن خلال البحث والاستكشاف والقيام بالمقارنة وتحليل النتائج فإنه سيعدل هذه التصورات ويطورها بشكل أفضل .

بنيت الوضعية التعليمية من مجموعة من النشاطات التعليمية (ضمن حصة أو مجموعة من الحصص)، التي ينجزها التلاميذ وتتوج باكتساب الموارد الضرورية للكفاءة وعناصر الاجابة عن التساؤلات المطروحة في البداية .

كما برمجت في نهاية هذه الحصص مجموعة من **أنشطة تقويم الموارد** التي ينجز منها القدر الذي يسمح به الوقت في القسم والبقية في المنزل، والهدف منها الوقوف على مدى التحكم في هذه الموارد من أجل تثبيتها، وهي تخاطب قدرته على الفهم والتحويل إلى مواقف وتطبيقات مماثلة أو مشابهة لما تم تعلمه في الأنشطة التعليمية .

وفي آخر المقطع التعليمي اقترحنا **وضعية لإدماج التعلمات** بغية اختبار قدرات التلاميذ على توظيف الكفاءات، وهي وضعيات-مشكلة مركبة في مستوى التلميذ، وتهدف إلى تعبئة وإدماج ما تعلمه سابقا كموارد للكفاءة .

والمقطع التعليمي يتضمن الوضعيات الأساسية التالية :

① - الوضعية الانطلاقية

هي وضعية مركبة نسبيا، هدفها جمع مجمل التصورات حول الموضوع المبرمج في الميدان، واكتشاف الصعوبات المحتملة من الجانب اللغوي والمفاهيمي . الكشف عنها هو لهدف التكفل بها من أجل التخطيط والتهيئة لوضعيات التعلم بشكل أفضل، يُأخذ في الحسبان وجود التصورات الخاطئة عند التلاميذ، وهذه لها فائدة مزدوجة :

– بالنسبة للتلميذ فإنه يتصور ما هو منتظر منه ،و بالتالي تشكيل حافز للتعلم خاصة إذا ما واجه تحديا معرفيا ، يرى أنه بحاجة الى تجاوزه ويقبل على ما هو آت من أنشطة تعليمية . وهي مثيرة للتعلم ، و الهدف من كل هذا ليس التقويم والوصول الى إجابات صحيحة في هذه المرحلة الإنطلاقية ،بل لا نحكم على إجابات التلاميذ بالسلب أو الإيجاب .

– بالنسبة للأستاذ ، تمكنه من جمع التصورات و تشخيص الصعوبات المتوقعة والتي قد يلاقيها التلميذ ، تقدم صورة أفضل لما يريد التخطيط له من أنشطة تعليمية ، و التي تأخذ في الحسبان نتائج معالجة وضعية الانطلاق ، كما أن الأستاذ ليس له مطالب أو بتقديم إجابات صحيحة أو نهائية، بل يكتفي بتحليل نتائج عمل التلاميذ ، و الوصول الى إعطاء دلالة لها ، مما يساهم أكثر في اتخاذ القرارات الصحيحة عند تنفيذ المقطع التعليمي .

② - الوضعيات التعليمية :

الواحد . وتم تقديمها كما يلي :

– وضعية تمهيدية للموضوعات الخاصة بها : وتم اختيار مجموعة من السندات (صور وأشكال) تحمل معلومات وتثير تساؤلات، وقد اخترنا أسئلة يفكر فيها في البداية حتى يقدم رايه فيها ، وهي من أجل إبراز التصورات أو التمثيلات الأولى عن الظواهر التي سيتناولها في هذه الوضعية .

يستفيد الأستاذ من معالجة هذه الوضعية التمهيدية لمعرفة هذه التصورات ومنه القيام بالتعديل المناسب في خطته البيداغوجية.

– مراجعة وتشخيص المكتسبات القبلية: في التمهيد للوضعية راينا إدراج فقرة خاصة بتشخيص المكتسبات القبلية والتي تعتبر موارد أساسية لما سيأتي من تعلمات لاحقة. هذه المكتسبات القبلية يتم "استرجاعها عن طريق طرح أسئلة أو وضعيات مشكل من أجل الوقوف على ما يجب أن يعرفه التلميذ قبل الشروع في نشاطات هذه الوحدة.

③ الحصص التعليمية :

الوضعية التعليمية هي مجموعة من الأنشطة التعليمية متكاملة ومنظمة في شكل حصص وكافية لبناء تعلمات جديدة للتلميذ وفق ما يهدف إليه المنهاج. رأينا أن تكون الوضعية في شكل فقرات تهيكّل محتويات الكتاب كنموذج يتكرر بنفس النوال لتسهيل قراءتها واستغلالها. هذه الفقرات المهيكلة هي :

سأتعلم :

و هي المرحلة الأساسية في الوضعية التعليمية. تتمثل في مجموعة من النشاطات التعليمية التي يشتغل فيها التلميذ لكي يتعلم شيئا جديدا، الهدف منها وضع التلميذ في حالة نشاط عملي وذهنى، للبحث عن الإجابات المقنعة للسؤال المطروحة أو المشكلات المقترحة. يمهّد لهذه النشاطات بوضعية تمهيدية تطرح مشكلة لها علاقة مباشرة بما سينجزه التلميذ من نشاطات، والكفيلة بتقديم عناصر الإجابة، يكون هذا التمهيد بسؤال أو أكثر ضمن سياق من الحياة العملية أو المدرسية، تجعله يفصح عن تصورات و يقدم رأيه حول السؤال المطروح، ليقبل على أداء المهام المطلوبة في ما يأتي من نشاطات مبرمجة.

سيرافقه الأستاذ من أجل إنجاز هذه النشاطات ، كما سيتعاون مع زملائه، حيث يكون نشاطه فرديا أو في ثنائيات أو المجموعات الصغيرة. ويطلب منه القيام بمهام محددة لتحقيق هدف محدد. وتنوع هذه المهام لتشمل :

– تقديم فرضيات يعبر عنها بأي شكل من أشكال التعبير الشفوي أو الكتابي، قد يلجأ إلى رسم مخططات أو أي تعبير يبرز فيه رأيه بكل حرية في المسألة المطروحة .

– إقتراح بروتوكول تجريبي، يحدد فيه وسائل أو أدوات العمل، تصور لتجربة يقوم بها للتحقق من الفرضيات،

– تحقيق تجارب فعلية ، وتتراوح ما بين العمل والممارسة الفردية إلى العمل التعاوني الذي يساهم في إنجازه فوج التلاميذ، إلى ملاحظة ما يعرض أمامه من تجارب يقوم بها الأستاذ في شكل عروض.

- القيام بتحليل وثائق مصورة، والتي يمكن دعمها عند الضرورة بسندات أكثر تشويقاً من الصور مثل شريط الفيديو، أو غيرها من الوسائل التعليمية المثيرة لاهتمام التلاميذ والتي تساعدهم أكثر على إنجاز المهمات المطلوبة.
 - حوصلة نتائج يفرزها العمل التجريبي من معطيات بأسلوبه الخاص وحسب قدراته الفكرية واللغوية. قد يستعمل في هذه العملية المهمة جداول التحصيل أو كتابة جمل أو فقرات مفيدة أو رسوم تخطيطية، تعبر عن نتائج مرجوة من هذا النشاط.
 - قد تحتاج بعض المهمات الى مزيد من العمل والتكملة في أشكال أخرى مثل المطالعة واستخدام مراجع متنوعة كالمكتبة الرقمية أو غيرها لأجل إتمام المهمة.
 - إنجاز مشاريع بسيطة يستخدم فيها أدوات ومواد من أجل صناعة أشياء ممتعة ومفيدة.
- ونظراً لتنوع الوسائل وضرورة توظيف ما أمكن من الوسائل المادية المحسوسة رأينا اقتراح مجموعة من الأنشطة التعليمية المبنية على الممارسة اليدوية التي يستخدم فيها مهاراته وقدراته. وعليه رأينا تكثيف الوضعيات المصورة لنقترب أكثر إلى الواقع، وهو لا يغني بأي حال من الأحوال عن تقديم بدائل "حقيقية" من أشياء وتركيبات وأدوات عمل يتعامل معها التلميذ بشكل محسوس ومباشر، طبعاً مع أخذ الاحتياطات الأمنية الواجبة (المحاذير المطلوبة عند استخدام أدوات ومصادر فيها خطورة) ..

ما تعلمته :

وهي خلاصة النتائج المتوصل إليها بعد البحث والتجريب. وهي الحد الأدنى من المعارف الخاصة، والمعارف الاجرائية والسلوكيات التي كانت مستهدفة من الحصة، والتي تمكن التلميذ من بنائها وبلورتها في الأنشطة السابقة. وعليه أن يثبت قدرته على استرجاعها والتحكم فيها واستثمارها في الإدماج والتقييم. صيغت هذه الخلاصة لتعبر عما توصل إليه التلميذ من خلال النشاطات التعليمية، وكما يقتضيها المنهاج الرسمي، وبشكل يتناسب مع قدرة التلميذ على القراءة والفهم والاستيعاب، مستغلين ما أنتجته الأنشطة التعليمية في الحصص المختارة ولكن قد تتعداها إلى تعميمات ليستطيع نقل التعلم إلى حالات مشابهة مدرسية أو غير مدرسية. فيجد التلميذ أجوبة كافية للتساؤلات المطروحة في الانطلاق، فإن لم يكن بشكل تام فلديه عناصر مهمة للإجابة، والتي قد تتطلب موارد أخرى.

ونظراً للطابع المختصر لهذه الفقرة، فيمكن للأستاذ أن يصوغ ما تعلمه التلميذ مرحلياً كنتائج إجراء النشاطات، هذه المعارف تتصف بطابعها الخاص، لأنها مرتبطة خاصة بالنشاط الخاص الذي تمت معالجته.

أتحقق من تعلماتي

هي وضعيات خاصة بتقييم الموارد المكتسبة في هذه الوضعية التعليمية (تقييم تكويني). وهي تمارين أو أسئلة يجيب عليها التلميذ ، وهي تقيم القدرة على تذكر واستيعاب ما تعلمه ، وقد تتطلب القدرة على توظيف هذه الموارد في وضعيات جديدة. تسمح للتلميذ بالتقويم الذاتي وللأستاذ بإجراءات العلاج البيداغوجي .

لأعرف أكثر

فقرة غير ثابتة تضم معارف لها صلة بالموضوع من أجل ثقافة عامة. فهي نافذة يطلع من خلالها على أفكار جديدة وحالات تتطلب أدوات أخرى من محيطه، وهي الأدوات التي يستخدمها يوميا وفي تطور مستمر. وقد تكون محطة للاستراحة لكن ضمن النشاط التعليمي .

- ③ ادماج التعلّمات

إن إدماج التعلّمات صار مكونا رئيسا ومرحلة أساسية في تنفيذ المقطع التعليمي، وهو يشكل محطات يقف عندها التلميذ لتوظيف ما تعلمه إلى حد الآن، وفرصة لتجديد معارفه وقدراته ولأجل إعطاء معنى لما تعلمه. ولذا رأينا اقتراح وضعيات للإدماج تكون على مراحل. إدماج التعلّمات المرحلي وتخص مجموعة الموارد الخاصة بالموضوع الواحد، أو الوضعية التعليمية، وخاصة الموضوعات ذات البعد الواحد (نقصد البعد الفيزيائي- الكيميائي، التكنولوجي، البيولوجي، والبيئي). أين تقدم له وضعية مركبة من بيئته وضمن اهتماماته قدر الإمكان وتأتي ضمن فقرة "أوظف تعلماتي"، كما توجد وضعيات من الشكل "اقترح حلا"، التي تحاول تعبئة أكبر قدر من الموارد التي من المفروض أن يكون التلميذ ملم بها. قد تقترح مشكلة من واقعه الاجتماعي أو المدرسي، في مستوى قدراته وتحصيله، يعالجها بمفرده وكذلك مع اقرانه، تتطلب قدرا من الاستقلالية حتى يتمكن من تقييم مدى تقدمه في اكتساب الكفاءة. يحتاج لتنفيذ وضعية الادماج إلى توفير الشروط المادية من أدوات ومواد وتجهيز وكذلك تهيئة شروط الأداء الفردي والجماعي. كما يعد الأستاذ البطاقات البيداغوجية الخاصة لمثل هذه النشاطات، كجدول التقييم بمجموعة من المعايير والمؤشرات. (أنظر إلى الملحقات)

أوظف تعلماتي

تقترح هذه الفقرة وضعيات لإدماج الموارد المكتسبة مرحليا بعد حجم مقبول من المعارف التي تحتاج إلى الإدماج قد تتطلب تعبئة موارد أخرى كانت محل دراسة سابقة، ولكن ضرورة لمعالجة الوضعية الحالية.

تأتي "تصميم مشاريع" و "تحقيق بروتوكول تجريبي" ، كوضعيات لإدماج التعلم ، لما لها من قدرة على تجنيد موارد معرفية ومنهجية ومواقف متنوعة من أجل إنجاز مشروع تكنولوجي ، يأتي ثمرة ما تعلم ، وما يجده من فائدة وممتعة .

أقترح حلا

هي من وضعيات الإدماج التي تنهي المقطع التعليمي، وهي في بنيتها لا تختلف كثيرا عن وضعية التقييم النهائي للكفاءة الختامية للميدان .
رأينا إنجاز بعض المنجزات و "صناعة أشياء" باستعمال أدوات العمل البسيط والمواد المتوفرة ، كقيلة بتحقيق أهداف الإدماج، نظرا لتجنيد لنطاق أوسع للموارد المنهجية والاجرائية، كالقدرة على التصور والتخطيط وتنفيذه وتطبيق الإجراءات وتنظيم العمل واحترام الوقت والتعاون مع الآخرين. قد تتطلب توظيف كفاءات عرضية مما اكتسبه سابق حتى في مواد دراسية أخرى .

④ - توصيات عامة لاستخدام الكتاب المدرسي

❖ التخطيط للتعليم و بناء المقطع التعليمي

– يعد التخطيط للتعليم أهم خطوة ينجزها الأستاذ قبل تقديم الدروس . والمخطط السنوي يحدد التصور العام لتنفيذ المقاطع التعليمية المبرمجة في السنة الدراسية، والتي تكون عادة بقدر الميادين أو الكفاءات الختامية. والمقطع يبدأ من وضعية الانطلاق إلى إدماج مركبات الكفاءة، مروراً بكل وضعيات التعلم .

– تبنى المقاطع التعليمية من الوضعيات التعليمية، والكتاب المدرسي يقترح مجموعة من الوضعيات، والوضعية تقترح مجموعة من النشاطات التعليمية . وعليه ينجز الأستاذ بطاقة عامة لهذا المقطع التعليمي كجزء من المخطط السنوي بتوضيح الكفاءة الختامية ومركباتها، وتسلسل الوضعيات .

– يتم التحضير للوضعيات التعليمية وبناء البطاقات الخاصة بها : ينجز الأستاذ بطاقة تقنية كأداة عملية لسير هذه الوضعية، فالمخطط العام للمقطع يقدم صورة مختصرة لسيرها ولا يهتم بالتفاصيل كثيرا، بينما الوضعية تدخل في تفاصيل النشاط، من الأهداف التعليمية و أسئلة الانطلاق، إلى التجارب والممارسات العلمية ، إلى الوسائل التعليمية، وأدوات التقويم التكويني الذي يرافق الأنشطة المبرمجة . تجدون في الوثيقة المرافقة للمنهاج بعض النماذج المعمول بها .
– إنجاز بطاقات خاصة بحصص الإدماج، التي تحدد فيها معايير التقييم الخاص بكل وضعية

إدماجية، باعتبارها تمس نواحي شاملة لجوانب التقييم من معارف ومهارات وقيم وسلوكات .
 - إنجاز بطاقات خاصة بالمشروع التكنولوجي الذي تحدد فيه : الكفاءات العرضية التي يساهم في تحقيقها- المطلوب من مهام وأنشطة خاصة بالتلميذ بمفرده أو ضمن فوج العمل - شروط الإنجاز والآجال - الأدوات والمواد التي يستخدمها في القسم أو خارجه- الاحتياطات الأمنية والمحاذير المطلوبة - اختبار المشروع وكيفية تقييمه بالمعايير المناسبة .

- ❖ **تسيير النشاط التعليمي :** ينطلق النشاط بإيعاز من الأستاذ الذي يدعو التلاميذ إلى القيام بمهمة أو مهام، قصد الاجابة على سؤال أو حل مشكلة .
- هناك إعدادات ضرورية لضمان تجنيد التلميذ للمهمة المستدعى إليها، ومنها :
- التأكد من فهم التعليلة، إعادة طرحها عند الضرورة بصيغ مختلفة تأخذ بعين الاعتبار مستويات التلاميذ والمستوى اللغوي لديهم .
 - برمجة نشاط تمهيدي عند الضرورة لحسن سير النشاط الأصلي، كالتأكد من مهارة مثل الحساب أو القياس أو التعرف على أداة جديدة أو استخدام أدوات منهجية ، ... الخ
 - إعداد واختيار الوسيلة أو الوسائل التعليمية الضرورية لكل نشاط والتفكير في البدائل قبل الشروع في العمل، بعدد كاف للقيام بالعمل في الأفواج .
 - تنظيم النشاط الفوجي : تحديد وبناء مجموعات التلاميذ حسب الحاجة البيداغوجية للموقف التعليمي .
 - تقديم توصيات خاصة بجمع المعلومات أو تبويبها أو حوصلتها و بناء ملخص يكتب أو يعلق على السبورة .
 - تكليف من ينوب عن المجموعة لتقديم الخلاصة المتوصل إليها في النشاط الفوجي .
 - كيفية استخدام كراس النشاطات وتحضيره لاستقبال منتوج التلميذ .
 - طبع سندات مصورة أو مكتوبة تكون ضرورية لاستكمال النشاط .
 - بطاقة للتقويم التكويني والتي تتضمن معايير تقييم أداء التلميذ ومدى تحكمه في المعارف والمهارات، مع برمجة إجراءات العلاج البيداغوجي .

● حوصلة وتركيب المعارف

تتم حوصلة المعارف بعد إجراء النشاط التعليمي ،إما مرحليا (نهاية كل نشاط) أو في ختام الحصة . وهي مرحلة أساسية من التأسيس للمعرفة . أين يشعر المتعلم بمدى مساهمته في هذا المجهود . تكون الخلاصة موجزة ومختصرة (تجدون الأهم فيها في فقرة " ما تعلمته ") ، ولكن أيضا مصاغة بلغة بسيطة وفي متناول فهم التلميذ في هذه المرحلة من التعلم . وفي كل الأحوال لا يمكن تجاوز ما هو محدد في المنهاج .

- **الأثر الكتابي :** وهو ما يتركه التلميذ في شكله المكتوب أو التخطيطي (رسومات ورموز) أثناء أدائه لمختلف نشاطاته: رسم مخططات، تدوين ملاحظات، الإجابة على التساؤلات، الإجابة على التمارين بملء خانات، نقل جداول وملئها... الخ من التعليمات والمهام التي تطلب منه إنتاجا في شكل أثر كتابي.
- يظهر الأثر الكتابي على كراس الأنشطة العلمية الخاص بالتربية العلمية والتكنولوجية وليس على الكتاب :

لا تتم الكتابة على صفحات الكتاب المدرسي !

وعليه، يوجه الأستاذ التلاميذ إلى العمل في كراس النشاطات، ويذكرهم بذلك في كل مرة يحتاجون فيها للتذكير. وخاصة عند: نقل مخطط مبسط لاستكمال البيانات فيه، حل التمرين مثل تلوين أجزاء، رسم، اختيار أجوبة الصحيح والخطأ، الاختيار من المتعدد، ملء الفراغات، ... إلى آخره مما يستوجب الكتابة أو الرسم. بحيث ينقل مختصر الأجزاء التي يحتاجها إلى كراس النشاطات والأمر كذلك في معالجة الوضعية الخاصة بالإدماج.

ومن أشكال الأثر الكتابي :

- * ما يكتبه التلميذ من تقديم لفرضيات ومخططات لبرتوكول تجريب وما يقدمه من رأي أو جواب كتابي لسؤال، أو حلول مفترضة لمشكلات، ويكون هذا الأثر من جهده الفردي الخاص.
- * ما يطلب منه لنقله على كراس النشاطات العلمية: مثل تصور ورسم تركيب، نقل جدول، تسجيل مشاهدة، تسجيل استنتاج لتحليل وثيقة أو إنجاز تجربة.
- * ما يحتاجه لحل تمرين، مثل إعادة كتابة فقرة وتكملتها، نقل أرقام عناصر واختيار من المتعدد في هذا النوع من الأسئلة، استخدام أدوات الرسم لإنجاز إنشاءات هندسية في كل الأحوال، يكون الأثر الكتابي على مرحلتين :
- * مرحلة المحاولات: وفيها محاولات تتسم بالتقريب وبعض الأخطاء الناجمة عن عدم أو قلة التحكم في الأدوات المعرفية والمنهجية، أو من تصورات خاطئة
- * مرحلة التأسيس أو التقنين: وهو الملخص الذي بنجز مع كامل القسم وينقله كل تلميذ على كراسه، ويمثل خلاصة الدرس. وهي الخلاصة التي تمكنه من إجراء التقييم الذاتي ليتعرف التلميذ على أخطائه وتصويبها قدر الإمكان.

الجزء الثاني توجيهات خاصة بتنفيذ المقاطع التعليمية

نقترح ، في هذا الجزء، توجيهات وإرشادات حول الفقرات المدرجة في الكتاب . وهي بشكل مقاطع تعليمية . نجد في هذه المقاطع تسلسل الوضعيات التعليمية كما جاءت في الكتاب المدرسي وما تتضمنه من حصص وأنشطة تعليمية ووضعيات لإدماج التعلم .

إن الملاحظات الواردة في المقطع التعليمي هي موجهة للأستاذ الذي يجد فيها توضيحات حول تسيير النشاط التعليمية بشكل توجيهات بيداغوجية نخص المهمات المطلوبة من التلاميذ وديناميكية الأفواج، وذلك ما يخص الاستخدام المنهجي للوسائل التعليمية ومحطات التقويم واستثمار عمل التلاميذ .

كما رأينا أن نقدم بعض الاجابات للتمارين المقترحة في الكتاب، إما بشكل ملاحظات حول الهدف من التقويم وإشارات للجواب، أو بشكل جواب كامل . تستغل هذه الوضعيات التقويمية لتفعيل التقويم التكويني والعلاج البيداغوجي الذي يرافقه .

كل هذه الملاحظات المقدمة ستساعد الأستاذ في بناء المقطع التعليمي الذي يوافق رؤيته، وتصوه لتنفيذه، مثل توزيع الزمن على الحصص الذي أعطي بشكل تقديري ، حيث يمكن للأستاذ أن يكيفه مع مخططه الخاص، بما يتلاءم مع خصائص التلاميذ وقدراتهم .

المقطع التعليمي الأول : الإنسان و الصحة

❖ الميدان الأول : الإنسان والصحة

● **الكفاءة الختامية :** يحافظ على صحته ويهتم بصحة غيره باحترام قواعد التغذية الصحية بتجديد موارده حول بعض مظاهر الوظائف الحيوية عند الإنسان .

■ مركبات الكفاءة :

- التعرف على الأغذية و تنوعها .
- اعتماد القواعد الصحية في التغذية .
- التعرف على المظاهر الخارجية لنشاط القلب .
- الربط بين الجهد العضلي و تسارع النبض .

■ المدة خمس حصص تعليمية :

① الوضعية الإنطلاقية

التوضيحات	السير المنهجي للتعليمات
الصفحة 8 ● و يتم العمل مع كل القسم (جماعيا) : ● وضعية مدعمة بصور تثير تساؤلات حول عواقب التغذية غير الصحية (سمنة أو هزال ...) (و التوصل إلى قواعد التغذية الصحية وضرورة الغذاء المتنوع . ● إثارة مشكل نقص التغذية في الدول الفقيرة أو الدول في حالة حرب و تناول نمط من الغذاء في الدول الغنية يؤدي إلى السمنة . ● إثارة النقاش بين التلاميذ فيما يخص سبب المشاكل الصحية مثل السمنة و الهزال . ● يسجل التلاميذ المشكل على كراريسهم تج مع التصورات واقتراحات الحل تشجع مناقشة الحلول بين التلاميذ دون الحكم عليها .	تقديم الوضعية وطرح المشكل من مظاهر الحياة نشاط القلب والتغذية، يؤدي سوء التغذية أو اختلال نشاط القلب إلى مشاكل صحية خطيرة يعاني الكثير من الناس في العالم من مشاكل صحية خطيرة مرتبطة بسوء التغذية مثل السمنة ، الهزال ، الكواشيوركور ، الكساح وغيرها . تؤثر بعض هذه المشاكل على نشاط القلب و قد تؤدي إلى السكتة القلبية . (عرض صورة معبرة عن الوضعية لطرح المشكل) المشكل : ما قواعد التغذية الصحية الواجب تطبيقها حتى نعم بالصحة ؟

الوضعية التعليمية الأولى : التغذية والصحة الغذائية .

الأهداف التعليمية	
1 – العمل ضمن مجموعات 2 – التساؤل وطرح مشكل وانتهاج مسعى البحث والتقصي لحله 3 – تطبيق الإستدلال العلمي (مقارنة نتائج ، التحليل استقصاء المعلومات ، ايجاد علاقة بين المعلومات) 4 – النقد ، ابداء الرأي وإصدار حكم . 5 – قراءة وفهم جداول 6 – التعبير العلمي واللغوي الدقيق شفهيًا و كتابيًا .	الحصة الأولى 1 – الوضعية الإنطلاقية و طرح المشكل الحصة الثانية 2 – تقديم الوضعية التعليمية طرح المشكل الجزئي رصد مكتسبات المتعلمين(ما تعلمته سابقا) الحصة الثالثة 3 – تعريف الغذاء المتنو . الحصة الرابعة 4 – قواعد التغذية الصحية . الحصة الخامسة 5 – تعلم الإدماج

② الوضعية العلمية الأولى: التغذية و الصحة الغذائية

التوضيحات	السير المنهجي للتعليمات
الصفحة 10 • و يتم العمل مع كل القسم (جماعيا) : • يستغل التلاميذ الصور الواردة في الصفحة 11 والمعبرة عن مشاكل صحية ليتوصلوا إلى طرح المشكلة • يسجل التلاميذ المشكلة على كراريسهم • تجمع آراء التلاميذ ، تصوراتهم واقتراحات الحل • تشجع مناقشة الحلول من طرف التلاميذ دون الحكم عليها .	تقديم الوضعية وطرح المشكلة يتعرض ملايين الأطفال في العالم لمشاكل صحية خطيرة نتيجة سوء التغذية تؤدي إلى موت الملايين منهم سنويا – يصف التلاميذ مظهر الطفل الذي يعاني من الهزال و يحددون حسب رأيهم سبب هذا المشكلة ليتوصلوا إلى أن نقص الغذاء ينتج عنه مشكلا صحيا . – يصف التلاميذ مظهر الطفل الذي يعاني من السمنة و يحددون حسب رأيهم سبب هذا المشكلة ليتوصلوا إلى أن الإكثار من تناول الأغذية ينتج عنه مشكلا صحيا . يتوصل التلميذ إلى أن بعض المشاكل الصحية المرتبطة بنقص غذاء أخرى ناتجة عن الإكثار في تناول الأغذية ويبني مفهوم سوء التغذية تحليل هذه الوضعية التلميذ إلى طرح التساؤل التالي إذا كان نقص الغذاء يسبب مشكلا وزيادته تسبب مشكلا . طرح المشكلة كيف يجب أن تكون تغذيتنا لتضمن لنا صحتنا ؟
تشخيص المكتسبات.	
الصفحة 11 • العمل جماعي مع كل القسم . • يسمي التلاميذ مختلف المجموعات الغذائية ، يقترحوا مثال لغذاء عن كل مجموعة ثم يصنفوا الأغذية المقترحة .	– تستهدف النشاطات استرجاع التلاميذ لمواردهم حول المجموعات الغذائية ومصدر الأغذية التي سبق وأن تناولوها في مستويات سابقة – النشاط الأول : يسترجع خلاله التلميذ موارد متعلقة بالمجموعات الغذائية . • يبنى التلاميذ جدولا يحددون فيه المجموعات الغذائية

● يقترح التلاميذ غذاء من كل مجموعة غذائية يسجل في الجدول . ● يصنف التلاميذ الأغذية المقترحة في الصفحة 11 <table><tr><td>المجموعات الغذائية</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>الغذاء المقترح</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>تصنيفاً لأغذية</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	المجموعات الغذائية								الغذاء المقترح								تصنيفاً لأغذية								● بالنسبة للماء يمكن اعتبار مصدره حيواني و نباتي في نفس الوقت أو اعتبار مصدره من الطبيعة .
المجموعات الغذائية																									
الغذاء المقترح																									
تصنيفاً لأغذية																									
– النشاط الثاني : يمكن الانطلاق من نفس الوثيقة ويصنف التلاميذ الأغذية حسب مصدرها "حيواني "أم "نباتي" بالإجابة على السؤال يتوصل التلاميذ إلى تحديد مصدر الأغذية التي تناولوها .																									

③ أغذيتي متنوعة

التوضيحات	السير المنهجي للتعليمات
الصفحة 12 – يستهدف النشاط وضع تعريف للغذاء المتنوع . – عمل التلميذ فردي أو ضمن مجموعات مصغرة يشرف عليها الأستاذ . يطبق التلاميذ الإستدلال العلمي من خلال الملاحظة ،التحليل ،المقارنة .	تقديم الوضعية وطرح المشكل نتناول يوميا وجبات غذائية ولا نهتم إذا كانت صحية متنوعة أم لا . نقدم لك وجبة غذائية متنوعة صحية ،كما نقدم لك ما تناوله كل من سليم ورضا كوجبة غذاء –تحقق اذا كانت وجبة رضا و سليم متنوعتين . ● يفحص التلاميذ الوجبة المتنوعة و يحددوا المجموعات الغذائية المثلة فيها . ● يقارن التلاميذ بين وجبة رضا والوجبة المتنوعة ليتوصلوا إلى المجموعات الغذائية المثلة في وجبة رضا و يستخرجوا المجموعات الغذائية الناقصة فيها . ● يصدر التلاميذ حكما على وجبة رضا . ينجز نفس العمل لوجبة سليم . لتسهيل العمل يستعمل التلاميذ جدولا تسجل فيه المجموعات الغذائية الموجودة في الوجبة المتنوعة –يضعون إشارة (+) في حالة وجود غذاء من المجموعة الغذائية و(-) في حالة غيابه .(الجدول الموالي) .

المجموعات الغذائية	اللحوم	الحبوب	الخضرو الفواكه	الحليب ومشتقاته	الماء و المشروبات	الدهون
الوجبة المتنوعة	+	+	+	+	+	+
وجبة رضا	+	+	+	-	+	+
وجبة سليم	+	-	-	+	+	+

● يستنتج التلميذ بأن وجبتي رضا وسليم غير متنوعتين ويحدد النقص في كل منها. ● يقترح التلميذ غذاء مكمل لتصبح كل وجبة متنوعة. ● يبني التلميذ تعريف الوجبة الغذائية المتنوعة. ● با لاعتماد على التعريف المقترح تركيب وجبة غذائية متنوعة. - يستخرج التلاميذ قاعدة من قواعد التغذية الصحية.	1 - بالنسبة للدهون يشير الأستاذ أن (اللحم الأحمر أو الدجاج يحتوي على شحم وهي دهون، كما أن من تقاليدنا إضافة الزيت للأطباق التي نحضرها مع إعطاء مثال (الأرز، العجائن، الكسكسي...) 2- بالنسبة للماء موجود دائما في تغذيتنا وأحيانا مشروب آخر
--	---

إرساء الموارد

تصنف الأغذية ضمن ست مجموعات أساسية هي : اللحوم، الدهون، الخضرو الفواكه ، الحليب ومشتقاته ،الحبوب الماء والمشروبات . الوجبة المتنوعة والصحية هي التي توفر غذاء واحدا على الأقل من كل مجموعة أساسية

تقويم التعلم

التمرين الأول :

يستهدف قدرة التلميذ على استرجاع موارد تتعلق بالأغذية والمجموعات الغذائية من خلال تصنيف أغذية مقترحة ضمن المجموعات الغذائية الأساسية .

التمرين الثاني :

يهدف التمرين إلى تقويم قدرة المتعلم على التحليل و المقارنة و الاستنتاج و إصدار حكم على وجبات غذائية يكون قد تناولها وبذلك لفت انتباهه إلى ما يتناوله من أغذية والحكم على تغذيته يقترحه أغذية مكملّة إذا كانت وجبته غير متنوعة

④ سوء التغذية

التوضيحات	السير المنهجي للتعلم
– اقتراح صور أو فيديو يعرض المشكل الصحي الذي يعاني منه أطفال الدول الغنية ويربط بطبيعة تغذيتهم التي تعتمد على الوجبات السريعة و المعبّلات و الأغذية المصنوعة من السكر والدهون . – وما يتناوله أطفال الدول الفقيرة و الذي يتميز بنقص كمية ونو الغذاء (الاعتماد على الأرز مثلا) والمشاكل الصحية التي تنتج عن هذا الغذاء – جمع تصورات التلاميذ واقتراحاتهم	تقديم الوضعية وطرح المشكل : يعاني أطفال الدول الغنية مثل أطفال الدول الفقيرة مشاكل صحية سببها سوء التغذية . يطرح التساؤل : ما هي التصرفات السليمة لضمان الصحة الغذائية؟

الصفحة 14 يصف التلميذ عواقب سوء التغذية و يقترح نصائح لتفاديها . الكواشيوركور مرض يصيب الأطفال ما بين 6 أشهر و 3 سنوات بعد عملية الفطام و استبدال حليب الأم بعصيدة مصنوعة من مسحوق المانهوك وخالية من اللحوم، البيض والحليب (البروتينات الحيوانية) .	النشاط الأول يبين التلاميذ الأعراض الناتجة عن سوء التغذية و يذكروا عواقب نقص الأغذية على الصحة انطلاقا من الفقرتين المقدمتين . يمكن استعمال الجدول التالي للإجابة . <table border="1" data-bbox="697 415 1190 545"> <tr> <th>المشكل الصحي</th><th>سببه</th></tr> <tr> <td> </td><td> </td></tr> </table>	المشكل الصحي	سببه		
المشكل الصحي	سببه				

مادة غذائية تشبه manioc المانهوك أو الكسافا مادة غذائية تشبه البطاطا ، غنية بالنشاء والسكريات نوعية البروتينات التي يحتويها لا تسمح بالنمو الجيد للطفل	– يذكر التلميذ مشاكل صحية أخرى يعرفها ويحدد سببها . – يقترح التلميذ نصائح لتفادي المشاكل الصحية المرتبطة بسوء التغذية
---	---

المشكل الصحي	هشاشة العظام	تسوس الأسنان	العشى الليلي
سببه	نقص في تناول الحليب ومشتقاته	عدم غسل الأسنان بعد الأكل	نقص تناول الخضر والفواكه
أعراضه	انكسار العظام وسقوط الأسنان	نخر الأسنان وتسوسها	عدم الرؤية ليلا أو في الإضاءة الضعيفة

إرساء التعلّمات

يسبب سوء التغذية مشاكل صحية خطيرة مثل السمنة والكواشيوركور، للمحافظة على صحتنا يجب أن تكون تغذيتنا متنوعة تتوفر على غذاء واحد من كل مجموعة غذائية من المجموعات الأساسية على الأقل .

تقويم التعلّمات

التمرين الأول: يستهدف تقويم قدرة التلميذ على الربط بين مميزات غذاء والمشكل الصحي الذي قد يسببه .

التمرين الثاني: يهدف التمرين إلى تقويم مدى تحكم التلميذ في التعبير العلمي الدقيق من خلال التعبير عن وضعيات تشير إلى تصرفات ممثلة بصور وربطها بصحة الجسم .

⑤ بطاقة تقويم وضعية تعلم الإدماج

الهدف : تستهدف الوضعية تقويم قدرة التلميذ على تجنيد الموارد التي تم إرساءها في مختلف الحصص التعليمية للوضعية التعليمية "التغذية والصحة الغذائية" للتوصل إلى حل مشكل مطروح .

يسمح تجنيد جملة مدمجة من الموارد المعرفية والمنهجية من طرف التلميذ باقتراح حلول لمشكل وتنمية بعض المواقف الإيجابية والقيم لديه .

❖ شبكة التقويم :المعايير و المؤشرات				
الحكم			المؤشرات	المعايير
تحكم جيد	تحكم متوسط	تحكم ضعيف		
			● المجموعات الغذائية ● مفهوم الغذاء المتنوع الصحي ● نتائج التغذية غير السليمة ● نتائج تناول المواد الغنية بالدهون والمصنوعة من السكر (البطاطا المقلية والحلويات) . ● قوا عد التغذية الصحية	التحكم في المورد المعرفية
			● القراءة الدقيقة للوضعية ● تحديد المشكل (ما أهمية التغذية الصحية) ● ضبط المهمة و تنفيذها ● اقناع مهدي بضرورة تناول غذاء صحي .(تحليل وجبات غذائية ، واصدار حكم عن قيمتها	

			● ربط علاقة بين المعطيات – ربط العلاقة بين المشاكل الصحية ونمط التغذية ● تسلسل الأفكار ● التعبير العلمي واللغوي - الدقيق شفاهيا وكتابيا	التحكم في الموارد المنهجية و الكفاءات العرضية
			● العمل التعاوني ضمن مجموعات ● الاستقلالية و روح المبادرة ● احترام الوقت المخصص للعمل ● تبني قواعد التغذية الصحية و تقديم نصائح وإرشادات	ترسيخ القيم والمواقف
			ترتبط صحتنا بما نتناوله من أغذية ، الكسكسي وجبة تحتوي على غذاء واحد من أغلب المجموعات الغذائية الأساسية مثل اللحوم ، الحبوب ، الخضر والفواكه ، الدهون ، وبهذا توفر لمهدي ما يحتاجه لنموه بينما تكثر في البطاطا المقلية الدهون و الحلويات أغذية مصنوعة من السكر قد تعرضه للإصابة لمشاكل صحية خطيرة مثل السمنة لهذا وجب عليه تناول الكسكسي ليضمن تناول غذاء صحي يضمن له صحة جيدة .	نموذج للحل

الوضعية التعليمية الثانية : دوران الدم

الأهداف التعليمية

1 – العمل ضمن مجموعات 2 – تطبيق الإستدلال العلمي (ربط علاقة بين المعطيات ، استقصاء معلومات ، التحليل) 3 – التعبير العلمي واللغوي الدقيق الشفاهي والكتابي 4 – التبليغ والتواصل	الحصة الأولى تقديم الوضعية، طرح المشكل وتشخيص المكتسبات الحصة الثانية 1 – التعرف على المظاهر الخارجية لنشاط القلب . ● حساب دقات القلب . ● جس نبض القلب في أماكن محددة من الجسم . ● ربط علاقة بين النبض ودقات القلب . ● تعريف نبض القلب . الحصة الثالثة 2 – تغيير نشاط القلب بتغيير الجهد العضلي . الحصة الرابعة تعلم الإدماج .
---	---

① نشاط القلب و دوران الدم

الصفحة 16/ 17 طرح أسئلة هادفة توجه التلاميذ نحو طرح المشكل (قلبك ينبض كيف تتحقق من ذلك كيف تحافظ على نشاط قلبك؟ ما التصرفات التي تضر بنشاط القلب ؟ أذكر بعض المشاكل الصحية المرتبطة بنشاط القلب هل تعرف معنى السكتة القلبية ؟ماذا يحدث لو توقف القلب عن النبض ؟ يسجل التلاميذ المشكل على كراريسهم . جمع التصورات وتسجلها على السبورة .	تقديم الوضعية وطرح المشكل : ينبض القلب مدى الحياة ويستجيب نشاطه للجهد العضلي . تشكل بعض الصرفات مثل التدخين خطرا على صحة الإنسان ومن حوله . ● استغلال وضعية الأطفال على الصورة وإثارة تساؤلات حول فائدة الرياضة بالنسبة للقلب و اقتراح وضعيات مضرّة بالنشاط القلبي و المشاكل الناتجة عنها للتوصل إلى ضرورة المحافظة على صحة القلب . المشكل : ما هي القواعد التي تضمن صحة القلب ؟
--	--

تشخيص المكتسبات.

التوضيحات	السير المنهجي للتعلمات
	النشاط 1 و 2 : يستهدفان استرجاع موارد التلميذ المتعلق بالموضوع .

② النبض ودقات القلب

الأهداف التعليمية	
الصفحة 18/ 19 استغلال حصّة التربية البدنية للقيام بنشاطات بدنية متزايدة لإبراز : – تلازم دقات القلب والنبض . – تغير النبض بتغير الجهد العضلي . يمكن عد دقات القلب خلال 30 ثانية ثم ضرب الحاصل في 2 – ويعاد العد بالنسبة للنتائج غير المنطقية . يسجل كل تلميذ نتائجه .	النشاط الأول : اكتشاف المظاهر الخارجية لنشاط القلب . 1 حساب دقات القلب – يضع كل تلميذ راحة يده اليمنى على الجهة اليسرى من الصدر و يعد دقات قلبه خلال دقيقة يقوم بمراقبة الوقت باستعمال ساعة أو كرونومتر (ميكات) . – يمكن لكل تلميذ سما دقات قلب زميله بواسطة أسطوانة من الورق المقوى (كرتون) لأنها تكثف الصوت .



لا يجب استعمال الإبهام لتحديد النبض لوجود نبض خاص به يسبب أخطاء في الحساب .

– يعرض بعض التلاميذ نتائجهم ويسجل بعضها على السبورة .

2 – جس النبض

التعرف على أماكن جس النبض .

باستعمال الوثيقة المقترحة (ص 18) يحدد التلميذ في جسمه الأماكن التي يمكنه جس النبض فيها .

– يطلب الأستاذ من التلاميذ جس النبض خلال دقيقة من الزمن في أماكن من الجسم المعصم و العنق بشرح الطريقة السليمة ثم يسجل كل تلميذ نتيجته . كما تسجل نتائج بعض التلاميذ على السبورة .

التلميذ 4	التلميذ 3	التلميذ 2	التلميذ 1	
				دقات القلب
				النبض في المعصم
				النبض في العنق

3 – المقارنة بين النبض ودقات القلب

يبرر تفاوت دقات القلب والنبض المسجل عند بعض التلاميذ في حالة الخطأ في العد ، يعيد احد التلاميذ عملية العد تحت إشرافه للتحقق .

– يقارن كل تلميذ دقات قلبه بنبضه ليتوصل إلى تساوي عدد دقات القلب و النبض واستنتاج تلازم النبض مع دقات القلب . يستنتجون المظاهر الخارجية لنشاط القلب و يعرفون نبض القلب .

إرساء التعلّمات

يَنْبُضُ الْقَلْبُ بِاسْتِمْرَارٍ وَيُظْهِرُ نَشَاطَهُ مِنْ خِلَالِ دَقَاتِهِ وَمِنْ خِلَالِ النَّبْضِ الَّذِي يُمْكِنُ أَنْ نَجُسَّهُ فِي أَمَاكِنَ مُحَدَّدَةٍ مِنَ الْجِسْمِ . النَّبْضُ مُتَزَامٍ مَعَ دَقَاتِ الْقَلْبِ .
نَبْضُ الْقَلْبِ هُوَ عَدَدُ دَقَاتِهِ خِلَالِ دَقِيقَةٍ وَاحِدَةٍ مِنَ الزَّمَنِ .

تقويم التعلمات

التمرين الأول : يهدف السؤال إلى تحديد مدى تحكم التلميذ في طريقة حساب دقات القلب وجس النبض. ثم التوصل إلى تزامن النبض ودقات القلب من خلال تساوي دقات القلب والنبض .

③ كيف نشاط القلب مع الجهد العضلي

التوضيحات	السير المنهجي للتعلمات										
الصفحة 20 يجرى هذا النشاط خلال حصة التربية البدنية . يقوم التلاميذ بحساب نبض القلب في حالات مختلفة من النشاط .	النشاط : اكتشاف كيف نشاط القلب للجهد العضلي 1 - عد دقات القلب و تحديد النبض في حالات مختلفة من النشاط من خلال مقارنة عدد دقات القلب في وضعيات نشاط مختلفة يتوصل التلاميذ إلى استنتاج العلاقة بين زيادة الجهد العضلي ونشاط القلب										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>النبض</th><th>الجهد العضلي</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td><td>الراحة / الجلوس</td></tr> <tr> <td></td><td>المشي</td></tr> <tr> <td></td><td>الجري</td></tr> <tr> <td></td><td>الراحة / الجلوس</td></tr> </tbody> </table>	النبض	الجهد العضلي		الراحة / الجلوس		المشي		الجري		الراحة / الجلوس	
النبض	الجهد العضلي										
	الراحة / الجلوس										
	المشي										
	الجري										
	الراحة / الجلوس										
يبني التلاميذ خلاصة .	2 - المقارنة بين النتائج الحاصل عليها . يقارن التلاميذ بين النتائج التي تحصلوا عليها ليتوصلوا إلى أن نبض القلب يزيد بزيادة الجهد العضلي .										

إرساء الموارد

يُستَجيِبُ القَلْبُ لزيادة الجُهد العَضلي بزيادة نشاطه ،عند زيادة الجُهد العَضلي
تزداد دقاتُ القَلْب ويتسارع النبضُ وعِنْدما يَنْقُصُ الجُهد العَضلي يَسْتَعِيدُ القَلْبُ نشاطه
العادي ..

تقويم التعلمات

الصفحة 22

التمرين الأول : بتجنيد التلميذ لموارده الخاصة بالعلاقة بين الجهد العضلي و نبض القلب التي تم إرساءها خلال التعلمات يربط نبض القلب المقترح في التمرين بالنشاط الموافق له .

التمرين الثاني :

السؤال الأول : يسترجع تعريف نبض القلب الذي تم بناءه

السؤال الثاني : يستهدف قدرة التلميذ على قراءة معطيات في جدول باستخراج نبض القلب أثناء العدو من الجدول .

السؤال الثالث : انطلاقا من تحليل النتائج يربط علاقة بين الجهد العضلي ونبض القلب .

④ بطاقة تقويم وضعية تعلم الإدماج

الهدف : تستهدف الوضعية تقويم قدرة التلميذ على تجنيد الموارد التي تم إرساءها في مختلف الحصص التعليمية للوضعية التعليمية "التغذية والصحة الغذائية" للتوصل إلى حل مشكل مطروح .

يسمح تجنيد جملة مدمجة من الموارد المعرفية والمنهجية من طرف التلميذ باقتراح حلول لمشكل وتنمية بعض المواقف الإيجابية والقيم لديه .

❖ شبكة التفويم :المعايير و المؤشرات

المعايير			المؤشرات	
الحكم				
تحكم	تحكم	تحكم ضعيف		
جيد	متوسط			

			● تعريف النبض ● تأثير الجهد العضلي على النبض	التحكم في المورد المعرفية
			● القراءة الدقيقة للوضعيات ● تحديد المشكلة (ما هو تأثير التدخين على الصحة) ● ضبط المهمة و تنفيذها (تفسير الحالة الصحية لوالد مصطفى وتعبه السريع . ● تحليل المعطيات وتحديد السلوكات غير السليمة التي يقوم بها والد مصطفى . ● ربط علاقة بين السلوكات غير السليمة (التدخين وعدم ممارسة الرياضة) والحالة الصحية	التحكم في المورد المنهجية و الكفاءات العرضية
			– الوعي بالخطر الذي يشكله التدخين على الصحة . ● تسلسل الأفكار ● التعبير العلمي واللغوي الدقيق شفويا وكتابيا	ترسيخ القيم والمواقف
			العمل التعاوني ضمن مجموعات الاستقلالية و روح المبادرة احترام الوقت المخصص للعمل تقديم نصائح للمحافظة على الصحة .	نموذج للحل
ترتبط حالتنا الصحية بسلوكات نقوم بها ، والد مصطفى يدخن كثيرا ولا يمارس الرياضة وهي سلوكات مضرّة بصحته حيث أصبح لا يتحمل الجهد العضلي ويتعب كثيرا عند صعوده سلالم العمارة . كما أن نبضه سريع ما يؤدي إلى تعب قلبه . لتحسين حالته يجب على والد مصطفى العناية بصحته و ذلك بالتوقف عن التدخين وممارسة الرياضة بانتظام .				

⑤ بطاقة تقويم الإدماج

الهدف : تستهدف الوضعية تقويم قدرة التلميذ على تجنيد الموارد التي تم إرساءها في مختلف الوضعيات التعليمية المقطع الأول "الإنسان و الصحة" وبالتالي تهدف إلى تقويم الكفاءة الختامية .

يسمح تجنيد جملة مدمجة من الموارد المعرفية والمنهجية و المواقف و القيم من طرف التلميذ باقتراح حلول لمشكل مرتبط بالصحة . و يقترح توصيات للمحافظة على الصحة .

❖ شبكة التقويم :المعايير و المؤشرات			
المعايير			المؤشرات
الحكم			
تحكم	تحكم	تحكم	
جيد	متوسط	ضعيف	
			● المجموعات الغذائية ● تعريف الغذاء المتنوع الصحي ● مخاطر الإفراط من تناول الأغذية المضاف لها سكريات . ● مخاطر عدم ممارسة الرياضة
			● القراءة الدقيقة للوضعية ● تحديد المشكل (ما هو تأثير بعض السلوكات على الصحة) ● ضبط المهمة و تنفيذها (تفسير الحالة الصحية التي يعاني منها أيوب واقتراح حلول لمعالجة الوضع) . ● تحليل المعطيات وتحديد السلوكات غير السليمة التي يقوم بها أيوب .(الأغذية المفضلة لديه والألعاب التي يفضلها عدم ممارسته الرياضة) ● تسلسل الأفكار ● التعبير العلمي واللغوي الدقيق شفاهيا وكتابيا

			● العمل التعاوني ضمن مجموعات ● الاستقلالية و روح المبادرة ● احترام الوقت المخصص للعمل ● تقديم نصائح للمحافظة على الصحة .	ترسيخ القيم والمواقف
--	--	--	---	---------------------------------

المقطع التعليمي الثاني : الإنسان و المحيط

❖ الميدان الثاني : الإنسان و المحيط

●الكفاءة الختامية : يحافظ على محيطه بتجنيده مواردده حول المظاهر الكبرى للحياة عند الكائنات الحية و مخاطر التلوث .

■ مركبات الكفاءة :

- التعرف على مختلف أنماط التنقل عند الحيوان .
- الربط بين نمط التنقل الأرضي و سطح الإرتكاز
- التعرف على الأنظمة الغذائية المختلفة .
- تحليل سلوك غذائي عند الحيوان .
- التعرف على الأنماط المختلفة للتنفس عند الحيوانات و توفير الشروط المناسبة للعيش عند الحيوانات .
- التعرف على بعض حاجات النبات الأخضر
- التعرف على التكاثر عند النباتات ذات الأزهار و المحافظة على النباتات والإعتناء بها
- التعرف على عناصر الشبكة العمومية لتوزيع الماء
- الإستهلاك العقلاني للماء الشروب و المساهمة في الحفاظ على شبكة توزيعه و مصادره
- التعرف على مخاطر النفايات التي يخلقها نشاط الإنسان .
- المساهمة في الحد من عواقب النفايات ..

① الوضعية الإنطلاقية

التوضيحات	السير المنهجي للتعليمات
الصفحة 24 / 25 – اقتراح وضعيات تثير تساؤلات حول العناصر المكونة للمحيط وتصرفات الإنسان التي تضر بها وبالتالي بالمحيط وعواقب ذلك على صحة الإنسان للتوصل إلى ضرورة المحافظة على المحيط. مثال: حرق الغابات في فصل الصيف وتراكم النفايات التي يخلفها الإنسان وعواقب ذلك على المحيط ككل (الحيوانات، النباتات، الجو، التربة، ...) وانعكاسات ذلك على صحة الإنسان (تلوث المحيط، ارتفاع درجة الحرارة، الاختناق، ...) انتشار النفايات يؤدي إلى كثرة الحشرات المضرة، تلوث المحيط بغيار المصانع يؤدي إلى أمراض كثيرة أمراض تنفسية، تلوث الماء يضر بصحة الإنسان. – جمع تصورات التلاميذ واقتراحاتهم لحل المشكل.	عرض الوضعية وطرح التساؤل : يبدي المحيط تنوعا كبيرا حيوانيا ونباتيا . من مظاهر حياة الحيوانات تغذيتها ، تنقلها، تنفسها في أوساط معيشتها. تشكل التغذية والتكاثر بعض مظاهر حياة النبات . يلحق الإنسان بالمحيط ضرار كثيرة مثل تبذير الماء ، التلوث بالنفايات و القضاء على الكائنات الحية تنعكس هذه الأضرار سلبا على صحته .. بالإعتماد على ما ورد في الصفحة يحدد التلميذ العناصر المكونة للمحيط ، يذكر بعض تصرفات الإنسان لمضرة به وعواقبها يطرح المشكل : : كيف يجب أن نتصرف لحماية المحيط و بالتالي حماية صحتنا ؟

الوضعية التعليمية الأولى : التنقل عند الحيوان .

الأهداف التعليمية	
الوحدة الأولى تقديم الوضعية، طرح المشكل وتشخيص المكتسبات الوحدة الثانية 1 – أنماط التنقل عند الحيوان . 2 – الهدف من التنقل 3 – التنقل تتالي حركات منسجمة . الوحدة الثالثة 4 – سطح إرتكاز الحيوانات على الأرض . الوحدة الرابعة تعلم الإدماج .	1 – العمل ضمن مجموعات 2 – تطبيق الاستدلال العلمي (ربط علاقة بين المعطيات ، استقصاء معلومات ، التحليل) 3 – التعبير العلمي واللغوي الدقيق الشفاهي والكتابي 4 – التبليغ والتواصل .

② التنقل عند الحيوان	
التوضيحات	السير المنهجي للتعليمات
الصفحة 26	تقديم الوضعية و طرح المشكل : التنقل خاصية يتميز بها الحيوان عن النبات من أجل تلبية حاجياته . إن أنماط التنقل تتنوع حسب الأعضاء المستعملة فيه ووسط المعيشة . تستغل الوثائق الواردة في الكتاب المدرسي للتعرف على بعض أنماط التنقل عند الحيوان و يطرح التساؤل ما الذي يجعل الحمامة قادرة على الطيران ،والسمكة على السباحة والحصان على الركض...الخ وما هو الهدف من تناقل الحيوانات يطرح المشكل التالي : كيف تتكيف الحيوانات للتنقل في أوساط معيشتها؟ و ما الهدف من تنقلها؟

تشخيص المكتسبات.	
التوضيحات	السير المنهجي للتعليمات
الصفحة 27	يستهدف النشاطان الأول والثاني ● استرجاع التلميذ لمكتسباته حول أنماط التنقل في مختلف الأوساط على الأرض ، في الهواء و في الماء . ● تحديد نمط تنقل بعض الحيوانات . –العمل جماعيا مع كل القسم –ينتقل نفس الحيوان أكثر من نمط في نفس البيئة مثل الحصان أو في بيئتين مختلفتين مثل التمساح أو الحمامة . –لا يعتبر الجري نمط من أنماط التنقل .

③ أنماط التنقل عند الحيوان	
التوضيحات	السير المنهجي للتعليمات
الصفحة 28/29	النشاط الأول : يتوصل التلاميذ من خلال هذا النشاط إلى تحديد أنماط تنقل الحيوانات في أوساط مختلفة و تحديد الأعضاء التي تسمح لها بهذا النمط من التنقل أي كيفية تكيف الحيوانات لأنماط معينة من التنقل –ويملاً التلاميذ الجدوالتالي

الحيوان	نمط التنقل	تكيف الحيوان لنمط التنقل
الأسماك	السباحة	الجسم أملس وشكله مغزلي ، لها زعانف
الحصان	المشي و الركض	طول قوائمه وقوتها
الأرنب	القفز	طول الأطراف الخلفية و التي تأخذ شكل حرف Z خلال الراحة و عند تمددها تدفع الأرنب نحو الأمام
الحمامة	الطيران	خفة الجسم / أجنحة طويلة / عضلات صدرية قوية
الضفدع	السباحة / القفز	وجود بين أصابع أطرافه الخلفية جلد طول الأطراف الخلفية و التي تأخذ شكل حرف Z خلال الراحة
البطة	المشي / السباحة	وجود بين أصابع أطرافها جلد
التمساح	الزحف / السباحة	قوائمه صغيرة لا تقوى على حمله .

يعلل التلميذ قدرة الأرنب على القفز بطول أطرافه الخلفية و التي تأخذ شكل حرف Z خلال الراحة و قوة عضلاته . – من خلال تحديد الأوساط التي يمكن أن يستكشفها الضفدع يتوصل التلميذ إلى الأعضاء التي تسمح للضفدع بالتكيف مع مختلف أنماط تنقله .	يسمح شكل حرف ال Z للأطراف الخلفية للأرنب و الضفدع و قوة العضلات بتشكيل قوة العضلات بتشكيل قوة دفع للحيوان أثناء قفزه
--	---

إرساء التعلّمات

- * تنتقل الحيوانات بأنماط مختلفة تتماشى مع أوساط معيشتها .
- تنتقل بعض الحيوانات في الماء اعتمادا على زعانفها وجسمها المغزلي
- تنتقل بعض الحيوانات بالعدو أو الركض ويساعدها في ذلك طول قوائمها وقوتها
- تنتقل بعض الحيوانات بالطيران في الهواء وتعتمد في ذلك على أجنحتها و خفة جسمها
- حيوانات أخرى تنتقل قفزا بالاعتماد على طول وقوة قوائمها الخلفية

④ الهدف من تنقل الحيوان

التوضيحات	السير المنهجي للتعلّمات
	النشاط الثاني : – بتحديد سبب فرار الغزالة وسبب عدو الفهد خلفها

الإكتفاء بالبحث عن الغذاء كهدف لتنقل الحيوان كما ورد في المنهاج ويدرج معه الفرار من الخطر لتزامن الهدفين في حالات الإفتراس .	يتوصل التلميذ إلى تحديد هدفين لتنقل الحيوان –يمكن أن يشير الأستاذ إلى أهداف أخرى للتنقل مثل : البحث عن قرين
	للتزاوج أو البحث عن ظروف حياة أحسن مثل هجرة الطيور .
–يهدف النشاط إلى تحليل التنقل إلى مجموعة من الحركات ليتوصل التلميذ إلى أن التنقل تتابع حركات يكررها الحيوان . توجيه التلميذ نحو تحديد وضعية الأطراف خلال مختلف مراحل القفز . يبني التلميذ فقرة يصف فيها حركاته أثناء أدائه لخطوة واحدة .	النشاط الثالث : –يتعرف التلميذ على مراحل القفز المثلثة على الوثيقة 1 ص 31 –يحلل التلميذ الحركات التي يؤديها القط أثناء القفز ليتوصل إلى تحديد سلسلة الحركات التي يقوم بها الحيوان أثناء القفزة الواحدة و من ثم التوصل إلى أن التنقل تتابع حركات يكررها الحيوان –في نهاية مرحلة الاندفا تكون الأطراف الأمامية في الهواء بينما يركز القط على أطرافه الخلفية . –خلال مرحلة التمدد لا تلامس أي من أطراف القط الأرض وتكون أطرافه الأربعة في الهواء . –خلال مرحلة الارتكاز يستند القط أولاً على أطرافه الأمامية ثم تنوضع أطرافه الخلفية على الأرض لينتهي القط قفزة واحدة . لإعادة القفز يكرر القط نفس الحركات . –بنفس الطريقة يصف التلميذ الحركات التي يقوم بها أثناء أدائه لخطوة واحدة بداية بالرجل اليمنى .

إرساء التعلمات

- *تنتقل الحيوانات في أوساطها بحثا عن الغذاء أو الزوج للتكاثر أو هروبا من الخطر أو للبحث عن ظروف حياة ملائمة .
- *لتنقل هو تتابع لحركات متتالية يكررها الحيوان

تقويم التعلم

تهدف التمارين إلى التحقق من مدى إرساء الموارد و تقويمها .

التمرين الأول : اقترح التمرين ثلاث حشرات لكل منها نمط تنقل خاص بها يطلب من التلميذ تحديده .
كما يطلب من التلميذ تحديد الأعضاء المستعملة في كل نمط تنقل

الحشرة	النحلة	الجرادة	النملة
نمط التنقل	الطيران / المشي	القفز / الطيران	المشي
الأعضاء المستعملة في التنقل	الأجنحة للطيران الأطراف للمشي	الأجنحة طول الأطراف الخلفية يسمح لها بالقفز	الأطراف

التمرين الثاني : يستهدف التمرين قدرة التلميذ على تمييز الحيوانات التي يمكنها أن تسبح أو تطير و التي لا يمكنها ذلك

ملاحظة : أشار التمرين إلى أن مياه النهر غزيرة حتى لا تثار إمكانية المشي فيه .
من خلال الوضعية المقترحة يحدد التلميذ الحيوانات التي يمكنها عبور النهر بتحديد نمط تنقلها . كما يحدد الحيوانات التي لا يمكنها عبور النهر معللا ذلك .

⑤ سطح ارتكاز الحيوان على الأرض

السير المنهجي للتعلم	التوضيحات
تقديم الوضعية و طرح المشكل : يختلف الأثر الذي يتركه الحيوان على الأرض باختلاف سطح ارتكاز أقدامه على الأرض طرح التساؤل : ما تصنيف الحيوانات حسب طرق ارتكاز أقدامها على الأرض ؟	الصفحة 32 اقترح وضعية تثير تساؤلات حول اختلاف آثار أقدام يتركها القط والحصان باختلاف طرق ارتكاز الحيوانات على الأرض والتوصل إلى تصنيف الحيوانات حول طريقة ارتكاز أقدامها على الأرض .
النشاط الأول : انطلاقا من ملاحظة الأثر الذي يتركه الحيوان على الأرض يربط لتلميذ بين الحيوان و أثر أقدامه على الأرض المقترح بالرسومات التخطيطية	يمكن مساعدة التلاميذ بتقديم صور تبين أقدام هذه الحيوانات .

الحيوان	البقرة	الجمال	الدب	الكلب	القط
أثر أقدامه	ا	ب	جـ	د	هـ

	يقدم تعريف للحيوانات الأخمصية ، الأصبعية وذوات الحوافر ويسجل على السبورة . بالإعتماد على التعريف السابق يصنف التلاميذ الحيوانات السابقة حسب طريقة ارتكاز أقدامها على الأرض ، يقترح ملأ جدول .
--	---

الحيوانات الأخمصية	الحيوانات الأصبعية	ذوات الحوافر
الدب	القط الكلب	الجمل البقرة

إرساء الموارد

تصنف الحيوانات حسب طريقة ارتكاز أقدامها على الأرض إلى :
 - حيوانات أخمصية - حيوانات أصبعية - حيوانات ذات الحوافر .

تقويم التعلم

تهدف التمرينات إلى تقويم مدى إرساء الموارد لدى التلاميذ
التمرين الأول : يربط التلميذ كل حيوان بالآثر الذي تتركه أقدامه على الأرض ثم يصنفها حسب طريقة إرتكاز أقدامه على الأرض .

⑥ بطاقة تقويم وضعية تعليم الإدماج

الهدف : تستهدف الوضعية تقويم قدرة التلميذ على تجنيد الموارد التي تم إرساءها في مختلف الحصص التعليمية للوضعية التعليمية "التنقل عند الحيوان" للتوصل إلى حل لمشكل مطروح .

يسمح تجنيد جملة مدمجة من الموارد المعرفية والمنهجية من طرف التلميذ باقتراح حلول لمشكل وتنمية بعض المواقف الإيجابية .

❖ شبكة التفويم: المعايير و المؤشرات						
المعايير			المؤشرات		الحكم	
					تحكم	تحكم
					جيد	متوسط
التحكم في المورد المعرفية			• أنماط تنقل الحيوان و الأعضاء المستعملة في كل نمط • تكيف الأرنب للقفز والمشي . • أهداف تنقل الحيوان . • تصنيف الحيوانات حسب طريقة ارتكاز أقدامها على الأرض			
			• القراءة الدقيقة للوضعية • تحديد الشكل (تحديد نمط تنقل بعض الحيوانات و تصنيفها)			
			• ضبط المهمة و تنفيذها) • تحديد أنماط تنقل الأرنب والثعلب و الهدف من تنقلها وتصنيف الحيوانين حسب طريقة إرتكاز أقدامهما على الأرض).			
التحكم في الموارد المنهجية والكفاءات العرضية			• استقصاء المعلومات . وربط علاقة بين المعطيات • تسلسل الأفكار التعبير العلمي واللغوي الدقيق شفاهيا وكتابيا			
ترسيخ القيم والمواقف			• العمل التعاوني ضمن مجموعات • الاستقلالية وروح المبادرة • احترام الوقت المخصص للعمل			

نموذج للحل	يتنقل الأرنب بالمشي أو بالقفز يساعده في ذلك طول قوائمه الخلفية التي تتخذان شكل حرف Z أثناء الراحة و تدفعه أثناء القفز كالسهم . يسعى الأرنب من خلال تنقله إلى البحث عن الغذاء أو الفرار من الخطر الذي يهدده ويسعى الثعلب من خلال تنقله إلى البحث عن الغذاء والإمساك بالأرنب ليأكله . يرتكز الأرنب على راحات أقدامه لهذا فهو حيوان أخمصي .
--------------------------	---

الوضعية التعليمية الثانية : التغذية عند الحيوان	
الأهداف التعليمية	
- العمل ضمن مجموعات - تطبيق الإستدلال العلمي (ربط علاقة بين المعطيات ،استقصاء معلومات ، التحليل ، التركيب) - التعبير العلمي واللغوي الدقيق الشفاهي والكتابي - التبليغ والتواصل بطرق مختلفة .	الحصة الأولى تقديم الوضعية ، طرح المشكل و تشخيص المكتسبات الحصة الثانية - تصنيف الحيوانات حسب نظامها الغذائي . الحصة الثالثة - تحليل سلوك غذائي . الحصة الرابعة - نظام الأسنان الحصة الخامسة - تعلم الإدماج

① التغذية عند الحيران	
التوضيحات	السير المنهجي للتعليمات
الصفحة 34 أمام وضعيات تمثل سلوكات غذائية مختلفة تثار تساؤلات عن سر هذا التنو لإبراز مفهوم النظام الغذائي و علاقته بنظام الأسنان و دور الحواس في ذلك .	تقديم الوضعية طرح المشكل و تشخيص المكتسبات : للحيوانات أنظمة غذائية مختلفة تتنوع بتنوع نظام أسنانها كما تتكيف حواسها مع سلوكها الغذائي ما يسمح لها بالحصول على غذائها سواء بالافتراس أو الإعتشاب

يسجل التلاميذ المشكل جمع تصورات التلاميذ	انطلاقا من أمثلة لحيوانات تفترس تتغذى على للحوم و أخرى تعتشب تتغذى على مواد نباتية يتوصل التلميذ إلى مفهوم النظام الغذائي . المشكل : ما هي أنماط الأنظمة التغذوية وما الذي يميز كل نظام ؟
---	---

تشخيص المكتسبات

التوضيحات	السير المنهجي للتعليمات
	تم تناول في مستوى سابق مفهوم الغذاء المفضل لدى الحيوان يهدف السؤال الأول تقويم قدرة التلميذ على التحكم في هذا المفهوم من خلال تحديد الغذاء المفضل لكل حيوان من الحيوانات الممثلة في صور الصفحة (35) أما السؤال الثاني فالغاية منه استرجاع مفهوم السلوك الغذائي والتعبير عنه

② الأنظمة الغذائية

التوضيحات	السير المنهجي للتعليمات
الصفحة 36 اقترح وضعيات يناقش فيها التلاميذ أغذية يقدمونها . حيوانات يربونها في البيت مثل الكلاب ،الطيور، الأرانب ... طرح تساؤل تصنيف الحيوانات حسب نظام غذائها . يستهدف النشاط توصيل التلميذ إلى بناء تعريف للحيوان العاشب ، الحيوان آكل اللحم والحيوان آكل كل شيء وبالتالي بناء مفهوم النظام الغذائي انجاز البطاقات لينتبه التلميذ لنو الأغذية التي يتناولها كل حيوان	التمهيد للتعليمات و طرح السؤال : في حديقة الحيوان سعدت مروة عندما أطعمت قردا قطعة شكلاطة لكنها تفاجأت عندما لاحظت أن الغزالة لم تحب قطعة الشكلاطة التي قدمتها لها . التساؤل : كيف تصنف الحيوانات حسب نظام غذائها ؟ النشاط الأول : – يقترح الكتاب المدرسي في الصفحتين (36 و 37 أربع حيوانات تستجيب لأنظمة غذائية مختلفة . – بالاعتماد على نو النظام الغذائي للبقرة والقط يبرر التلاميذ هذا التصنيف

– بالاعتماد على لائحة الأسئلة التي يتناولها الثعلب يقترح التلميذ تصنيفا لنظامه الغذائي . – يقترح التلاميذ حيوانات أخرى يعرفونها آكلة العشب ، آكلة اللحم ، وآكلة كل شيء .	العودة إلى التساؤل المطروح في الوضعية المشكلة التعليمية : الغذاء المفضل من طرف الغزالة هو بذور أو أعشاب لأنها حيوان آكل عشب
--	--

إرساء الموارد

تصنف الحيوانات حسب نظام غذائها الى :

– العاشبة و هي آكلات العشب ، الثمار ، البذور الأغذية النباتية ...

– اللاحمة و هي آكلات اللحوم ، الحشرات ، الديدان

③ السلوك الغذائي

التوضيحات	السير المنهجي التعليمات									
الصفحة 37/38 يستهدف النشاط بناء مفهوم السلوك الغذائي وتحديد الحواس المستعملة في كل سلوك . من خلال الفقرة المرافقة لكل سلوك غذائي يبنى التلميذ جدول يبين فيه الحواس المستعملة في كل سلوك و مراحلها ..	تقديم الوضعية و طرح المشكل : – يحلل التلاميذ السلوك الغذائي للثعلب و الأرنب و يستخرجون المراحل التي يتبعها كل حيوان للحصول على غذائه مبيينين الحواس التي يستعملها كل حيوان . <table><tr><th>الحيوان</th><th>الحواس المستعملة</th><th>المراحل</th></tr><tr><td>الأرنب</td><td>الشم الرؤية</td><td>– التنقل بين الأعشاب – اختيار الطرية الطازجة . – قطفها وتناولها .</td></tr><tr><td>الثعلب</td><td>الرؤية السمع الشم</td><td>تحديد موقعها – التربص بها ومراقبتها – الهجوم عليها ومطاررتها – الإمساك بها وقتلها – تناولها</td></tr></table> – يبنى التلاميذ مفهوم السلوك الغذائي	الحيوان	الحواس المستعملة	المراحل	الأرنب	الشم الرؤية	– التنقل بين الأعشاب – اختيار الطرية الطازجة . – قطفها وتناولها .	الثعلب	الرؤية السمع الشم	تحديد موقعها – التربص بها ومراقبتها – الهجوم عليها ومطاررتها – الإمساك بها وقتلها – تناولها
الحيوان	الحواس المستعملة	المراحل								
الأرنب	الشم الرؤية	– التنقل بين الأعشاب – اختيار الطرية الطازجة . – قطفها وتناولها .								
الثعلب	الرؤية السمع الشم	تحديد موقعها – التربص بها ومراقبتها – الهجوم عليها ومطاررتها – الإمساك بها وقتلها – تناولها								

إرساء الموارد

اَلْأُسْلُوكُ اَلْغَذَائِي هِيَ اَلْمَرَا حِل اَلْمُتَبِعَةُ مِنْ طَرَفِ اَلْحَيَوَانِ لِلْحُصُولِ عَلَى غِذَائِهِ اَلْحَيَوَانُ اَلْعَاشِبُ يَعْشِبُ أَمَّا اَللَّاحِمُ فَيَفْتَرِسُ .

تقويم التعلمات

التمرين الأول :

يستهدف التمرين تعرف التلميذ على الأغذية التي تنتمي لكل نظام غذائي من خلال اختيار أغذية لحيوانات حدد نظامها الغذائي .

التمرين الثاني

انطلاقا من لائحة الأغذية التي يتناولها كل حيوان يحدد التلميذ نظامه الغذائي

④ نظام الأسنان عند الحيوان

التوضيحات	السير المنهجي للتعلمات
الصفحة 40 يمكن اقتراح وضعيات أخرى تثير نفس التساؤلات . انطلاقا من تحديد النظام الأسنان لحيوانات ذات أنظمة غذائية مختلفة يتوصل التلميذ إلى العلاقة بين النظام الغذائي ونظام الأسنان .	تقديم الوضعية و طرح المشكل : — ذات صباح وجد بلال في حديقة بيته حيوانا غريبا لا يعرفه ، كان صغير الحجم و بني اللون،أخذه إلى البيت لكنه لم يتمكن من معرفة ما الطعام الذي يقدمه لذلك الحيوان فقالت له أخته : " إن تمكنت من فحص أسنانه تعرف نظام غذائه . " — التساؤل : ما هي العلاقة بين نظام الأسنان والنظام الغذائي .
يحدد التلاميذ مميزات نظام أسنان الحيوان الذي وجدته بلال في الحديقة. هل لديه أنياب ؟ كيف تبدو ؟ هل لديه قواطع ؟ كيف تبدو ثم يتوصل إلى تحديد نظامه الغذائي	النشاط : بالاعتماد على الوثائق المقدمة يحدد التلميذ مميزات نظام أسنان القط و يربطها بنظامه الغذائي ثم يحدد مميزات نظام أسنان الحصان ويربطها بنظامه الغذائي

يستنتج التلميذ العلاقة بين نظام الأسنان والنظام الغذائي .	يتميز هذا الحيوان بقواطع متطورة جدا وليس له أنياب .فيكون نظام غذائه آكل عشب .
---	---

إرساء الموارد

للحيوانات نظام أسنان وحواس مكيفة مع نظامها الغذائي و طريقة الحصول علي الغذاءتتطور الأنياب عند الحيوانات اللاحمة بينما تتطور القواطع عند الحيوانات العاشبة .

تقويم التعلّات

التمرين الأول: يستهدف تقويم موارد تم إرساءها أثناء التعلّات ترتبط بالعلاقة بين نظام الأسنان و النظام الغذائي ،يقترح التمرين أسنان معين يعين التلميذ انطلاقا منه النظام الغذائي

الجمجمة 2	الجمجمة 1	
أضراس /قواطع متطورة ليس له أنياب	قواطع صغيرة / أنياب متطورة أضراس منشارية	وصف الأسنان
عاشب	لاحم	النظام الغذائي

⑤ بطاقة تقويم وضعية تعلم الإدماج

الهدف : تستهدف الوضعية تقويم قدرة التلميذ على تجنيد الموارد التي تم إرساءها في مختلف الحصص التعليمية للوضعية التعليمية "التغذية عند الحيوان " للتوصل إلى حل مشكل مطروح .

يسمح تجنيد جملة مدمجة من الموارد المعرفية والمنهجية من طرف التلميذ باقتراح حلول لمشكل وتنمية بعض المواقف الإيجابية .

❖ شبكة التفويم :المعايير و المؤشرات			
الحكم			المعايير
تحكم جيد	تحكم متوسط	تحكم ضعيف	المؤشرات
			● الأنظمة الغذائية . ● تصنيف الحيوانات حسب طريقة ارتكاز أقدامها على الأرض .
			● القراءة الدقيقة للوضعية ● تحديد المشكل (من الحيوان الذي سرق بيض الجدة) ● ضبط المهمة و تنفيذها) ● استغلال الوثائق و المعطيات لحل المشكل . ● استقصاء المعلومات . و ربط علاقة بين المعطيات ● تسلسل الأفكار ● التعبير العلمي و اللغوي الدقيق شفاهيا و كتابيا
			● العمل التعاوني ضمن مجموعات ● الاستقلالية و روح المبادرة ● احترام الوقت المخصص للعمل
			يتغذى الحيوان الذي أكل بيض الجدة على حيوانات صغيرة مثل العصافير و الفئران لاحتواء الفضلات التي طرحها على بقايا هذه الحيوانات و بالتالي فهو حيوان أكل اللحم ،كما بين أثر أقدامه على الأرض أنه يتركز على أصابع أقدامه ما يدل على أنه أصبعي تنطبق هذه الصفات على القط

الوضعية التعليمية الثالثة : التنفس عند الحيوان

الأهداف التعليمية

– العمل ضمن مجموعات – تطبيق الإستدلال العملي (ربط علاقة بين المعطيات استقصاء معلومات ، التحليل) – انتهاج مسعى تجريبي للبحث . – التعبير العلمي واللغوي الدقيق الشفاهي والكتابي – التبليغ والتواصل .	الحصة الأولى تقديم الوضعية ، طرح المشكل و تشخيص المكتسبات الحصة الثانية – أنماط التنفس عند الحيوان . الحصة الثالثة – العناية بالحيوانات . الحصة الرابعة – تعلم الإدماج
---	--

① الوضعية التعليمية الثالثة : التنفس عند الحيوان

التوضيحات	السير المنهجي للتعليمات
الصفحة 42 انطلاقاً من وضعية تمثل وسطاً مائياً (زيارة ميدانية أو شريط وثائقي) تثار تساؤلات عن سبب خروج بعض الحيوانات فوق السطح و بقاء البعض داخل الماء لإبراز الأنماط المختلفة للتنفس عند الحيوان . – استغلال الوثائق الواردة في الوضعية – تين صور الصفحة 42 مجموعة من الحيوانات في أوساط معيشتها .يسجل انطلاق فقاعة هوائية من السلحفاة و انطلاق ماء على شكل نافورة من حيوان الحوت دليل على تنفس الكائنين . – يسجل التلاميذ المشكل – تجمع التصورات	تقديم الوضعية طرح المشكل و تشخيص المكتسبات : الحيوانات كثيرة و متنوعة منها البرية مثل الأرانب و الأسود، المائية مثل الأسماك و البرمائية مثل الضفادع، كلها تنفس و تأخذ الهواء من وسط معيشتها.تختلف أنماط تنفس الحيوانات باختلاف أوساط معيشتها . انطلاقاً من الوثائق الواردة في الوضعية يتوصل التلميذ إلى طرح المشكل . ما أنماط التنفس عند الحيوان ؟

التذكير بالمكتسبات

التوضيحات	السير المنهجي للتعليمات
	يتم تقويم المكتسبات القبلية الضرورية لبناء تعليمات جديدة من خلال لمجموعة من النشاطات . تصنيف الحيوانات حسب وسط معيشتها .

② أنماط التنفس عند الحيوان

التوضيحات	السير المنهجي للتعليمات
الصفحة 44 – اقتراح وضعية تثير تساؤلات حول قدرة بعض الحيوانات على التنفس في الوسط المائي وعجز أخرى عن ذلك وضرورة بقائها خارج الماء لتنفس	تقديم الوضعية وطرح التساؤل : تعيش الحيوانات في أوساط تتمكن من التنفس فيها ، يختلف نمط تنفس الحيوان باختلاف وسطه . التساؤل : ما أنماط تنفس الحيوانات ؟
ورد في الكتاب المدرسي في الصفحة 44 النشاط الأول السؤال الأول خطأ يتعلق بذكر فأر التجربة 3 غير الموجودة يرجى الحذف ليصبح السؤال : ماذا حدث لسمكة التجربة 2 ؟ لماذا ؟ – شرح خاصية الماء بعد تعريضه للغليان حيث يصبح خال من الهواء – يستهدف النشاط تحديد مختلف أنماط تنفس الحيوانات في بيئات مختلفة يتوصل التلاميذ إلى أن الوسط المائي لا يعني بالضرورة تنفس مائي .	النشاط الأول : انطلاقاً من تفسير بقاء سمكة التجربة 1 حية وموت سمكة التجربة 2 يتوصل التلميذ إلى تحديد مصدر الهواء الضروري لتنفس السمكة ويستنتج نمط تنفسها . يتوصل التلميذ إلى أن الفأر يستمد الهواء الضروري لتنفسه من الجو ويستنتج نمط تنفسه . – من خلال المعطيات المقدمة في الصفحة 45 يتوصل التلميذ إلى تحديد أنماط تنفس حيوانات من بيئات مختلفة .
يستهدف النشاط تنمية بعض المواقف الإيجابية و التصرفات السليمة للعناية بالحيوانات التي تربي . بعض التلاميذ يربون أو أولياءهم حيوان في البيت يشجع هؤلاء التلاميذ على شرح كيفية الإعتناء بالحيوان لزملائهم .	النشاط الثاني : تربية الحيوان . يميز التلاميذ بين التصرفات السليمة وغير السليمة عند تربية حيوان

إرساء التعلمات

تتميز الحيوانات البرية بتنفس هوائي أما الحيوانات التي تعيش في الماء فإن تنفسها مائي ، و يوجد البعض منها من يتنفس تنفسا هوائيا .
يحصل كل الحيوان على الهواء من وسط معيشته ، فالحيوانات البرية تحصل على الهواء من الجو أما الحيوانات التي تعيش في الماء فتحصل على الهواء المذاب في الماء .
— يجب الاعتناء بالحيوانات التي نربّيها و ذلك بتوفير شروط العيش من غذاء و تهوية مكان العيش و السهر على نظافته

تقويم التعلمات

التمرين الاول : ينسب التلميذ لكل حيوان نمط تنفسه و يحدد نمطين مختلفين من التنفس لحيوانين ينتميان لنفس البيئة (الوسط المائي لايعني بالضرورة تنفس مائي .)
التمرين الثاني : يتعلق بالجانب القيمي بالمحافظة على الحيوانات التي تربي في البيت بحيث يعين التلميذ التصرفات السليمة و غير السليمة .

③ بطاقة تقويم وضعية تعلم الإدماج

الهدف : تستهدف الوضعية تقويم قدرة التلميذ على تجنيد الموارد التي تم إرساءها في مختلف الحصص التعليمية للوضعية التعليمية " التنفس عند الحيوان " للتوصل إلى حل لمشكل مطروح .
يسمح تجنيد جملة مدمجة من الموارد المعرفية والمنهجية من طرف التلميذ باقتراح حلول لمشكل وتنمية بعض المواقف الإيجابية اتجاه الحيوانات والمحيط .

❖ شبكة التفويم :المعايير و المؤشرات			
الحكم			المؤشرات
تحكم جيد	تحكم متوسط	تحكم ضعيف	
			● أنماط التنفس . ● مصدر الهواء لتنفس الأسماك . ● التنفس المائي عند الأسماك ● وجود كمية محدودة من الهواء مذابة في الماء
			التحكم في المورد المعرفية التحكم في المورد المنهجية والكفاءات العرضية ● القراءة الدقيقة للوضعية ● تحديد المشكلة (ما نمط تنفس السمك ومن أين يستمد الواء الضروري لتنفسه) ● ضبط المهمة و تنفيذها (تفسير سبب موت السمكتين .) ● استقصاء المعلومات . وربط علاقة بين المعطيات ● تسلسل الأفكار ● التعبير العلمي واللغوي الدقيق شفاهيا وكتابيا
			● العمل التعاوني ضمن مجموعات ● الاستقلالية و روح المبادرة ● احترام الوقت المخصص للعمل ● السلوكات السليمة اتجاه الحيوانات التي نربئها .
			ترسيخ القيم والمواقف
			نموذج للحل السمك حيوان مائي يعيش في الماء يحصل على الهواء الضروري له من الهواء المذاب في الماء .عندما وضع كرم السمكتين في الماء عاشت لمدة يومين و خلالها تنفسست و استعملت الهواء المذاب في الماء ولكن نع نفاذه وعدم تجديد ماء الحوض أو استعمال جهاز لتهويته ماتت السمكتين اختناقا. لهذا عند تربية حيوان تنفسه مائي مثل الأسماك يجب الحرص على تجديد ماء الحوض أو تهويته بجهاز خاص .

الوضعية التعليمية الرابعة :التغذية عند النبات الأخضر

الأهداف التعليمية

• العمل ضمن مجموعات • تطبيق الاستدلال العلمي (ربط علاقة بين المعطيات ، استقصاء معلومات ، التحليل) • انتهاج مسعى تجريبي للبحث . • التعبير العلمي واللغوي الدقيق الشفاهي والكتابي • التبليغ والتواصل .	الحصة الأولى تقديم الوضعية و تشخيص التعليمات الحصة الثانية - الحاجات الغذائية للنبات الأخضر . 1 - ضرورة الماء 2 - ضرورة الضوء
--	---

① التغذية عند النبات الأخضر

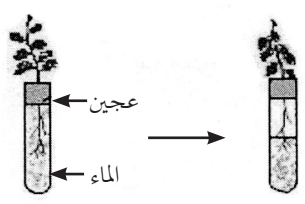
التوضيحات	السير المنهجي التعليمات
الصفحة 48 - اقتراح وضعية تثير تساؤلات حول ذبول بعض النباتات عند عدم سقيها أو عند وضعها في الظل وسقيها . - يتطلب - يسجل التلميذ المشكل . - تجمع تصورات التلاميذ	تقديم الوضعية وطرح التساؤل : يحتاج النبات الأخضر إلى غذاء وإلى ظروف حياة مناسبة تسمح له بالقيام بنشاطاته . يتطلب المحافظة على المحيط المحافظة على الحيوانات والنباتات للإعتناء بالنباتات من الضروري معرفة متطلبات حياتها . ما هي الحاجيات الغذائية للنبات الأخضر؟

تشخيص المكتسبات

التوضيحات	السير المنهجي التعليمات
الصفحة 49	النشاط الأول : من خلال وضع البيانات على الرسم وتحديد مسار الماء عليه تقوم مكتسبات التلميذ المتعلقة بأجزاء النبات ومقر إمتصاص الماء ومساره في النبات . النشاط الثاني : يميز التلميذ التصرفات السليمة وغير السليمة المرتبطة بالاعتناء بالنبات الأخضر

② الحاجات الغذائية للنبات الأخضر

التوضيحات	السير المنهجي التعليمات
الصفحة 50 – تشير الوضعية تساؤلات حول متطلبات حياة النبات الأخضر – يسجل التلاميذ التساؤل .	تقديم الوضعية وطرح التساؤل : تحب أميرة النباتات كثيرا، في عيد ميلادها، أهدها أخوها نبتة جميلة، كثيرة الأزهار طيبة الرائحة فتركبتها في غرفتها . بعد بضعة أسابيع ذبلت النبتة و اصفرت أوراقها وتساقطت أزهارها . حزنت أميرة لما حدث لنبتتها وتساءلت عن السبب . مهمتك أن تبين للأميرة كيف تعتني بالنباتات . المشكل : ما الحاجيات الغذائية للنبات الأخضر؟
– و نجمع مقترحات الحل . – يقترح النشاط انتهاج مسعى تجريبي للبحث يحلل النتائج المقدمة ليتوصل إلى استنتاج – شرح معنى و دور التجربة الشاهدة . – هي التجربة التي تتوفر فيها كل الشروط الضرورية للنمو تستعمل للمقارنة .	النشاط الأول : من خلال تحليل النتائج التجريبية يتوصل التلميذ إلى ضرورة الماء وضرورة الضوء للنمو الجيد للنبات الأخضر . – يقارن بين تجربة أمين والتجربة الشاهدة يحدد الشرط الغائب في تجربة أمين ليتوصل إلى استنتاج ضرورة الضوء لنمو النبات الأخضر – يقارن بين تجربة ليلى والتجربة الشاهدة ليتوصل إلى ضرورة الماء لنمو النبات الأخضر – يقارن بين نتائج تجربة نورة والتجربة الشاهدة ليتأكد من الاستنتاجات
يمكن استغلال النشاط التالي لتدريب التلميذ على خطوات المسعى التجريبي في البحث . يملأ التلميذ الجدول .	

الفرضية	التجربة	الملاحظة	الاستنتاج
يحتاج النبات الأخضر لتغذيته إلى	بداية التجربة نهاية التجربة 		يحتاج النبات الأخضر لتغذيته إلى

يعود التلميذ للمشكل المطروح في الوضعية و يقترح حلا .	ذبول النبتة وسقوط أوراقها وأزهارها لعدم تغذيتها نيجة عدم سقيها و لقلة الضوء . يجب أن تضع مروة النباتات في مكان مضاء وتسهر على سقيها بانتظام
--	---

إرساء الموارد

يحتاج النبات الأخضر لنموه إلى الماء والضوء .في غياب الضوء تصفر أوراق النبات
و تذبل ثم تتساقط

الصفحة 51	تقويم الموارد
	التمرين الأول : يستهدف التمرين تقويم تحكم التلميذ في المسعى التجريبي ● السؤال 1 و 2 انطلاقا من المقارنة بين نتائج التجريبتين 1 و 2 يتوصل التلميذ إلى استنتاج شرط من شروط الإنشاش : الماء تنبيه التلميذ إلى اسم ودور التجربة 1 (الشاهدة) .
	● السؤال الثاني يهدف إلى شرح المسعى التجريبي بحيث إذا أ ردنا إظهار دور عنصر يحذف فإذا أثر حذفه على النتائج كان له دور يحدد وإن لم يؤثر فهذا يعني أنه لا دور له . ● يبد أ التلميذ بتحديد الشرط الغائب ثم يحدد النتيجة المحصل عليها فيسجل : في غياب الضوء تنتش البذور ما يسمح باستنتاج عدم ضرورة الضوء . ● السؤال الثالث نسعى من خلاله إلى اكتشاف التلميذ لخلل في المسعى التجريبي المعتمد والمتمثل في تغيير شرطين تجريبيين في نفس الوقت . ويقترح التلميذ تجربتين منفصلتين يحذف في كل منها شرط واحد او تجربة واحدة كما ورد في التمرين لأن إثبات ضرورة الماء سبق تناولها . –يعلل التلميذ عدم القدرة على الاستنتاج بعدم احترام خطوات المسعى التجريبي للبحث و ذلك بتغيير شرطين تجريبيين معا

	- ثم يقترح تجربة يغير فيها شرط الحرارة فقط و يحافظ على بقية الشروط عادية . التمرين الثاني : يهدف إلى تقويم معرفة التلميذ بخطوات المسعى التجريبي (الملاحظة -الفرضية -التجربة - الاستنتاج) يجب أن يملأ التلميذ الجدول على أساس الهدف المراد تحقيقه أي إثبات ضرورة الماء والحرارة يفترض التلميذ الفروض - يحدد الشرط الذي يجب تغييره - يقترح التجربة و النتيجة المتوقعة - يستنتج .
--	---

الوضعية التعليمية الخامسة : التكاثر عند النبات ذات الأزهار

الأهداف التعليمية	
1 - العمل ضمن مجموعات 2 - التساؤل و طرح مشكل و انتهاج مسعى البحث ، التقصي لحله 3 - تطبيق الإستدلال العلمي (مقارنة نتائج ، التحليل ، استقصاء معلومات ، ايجاد علاقة بين المعلومات) 4 - النقد، ابداء الرأي و إصدار حكم 5 - قراءة و فهم جداول 6 - التعبير العلمي واللغوي الدقيق شفاهيا وكتابيا .	الحصة الأولى تقديم الوضعية و طرح المشكل و تشخيص المكتسبات الحصة الثانية - التكاثر بواسطة البذور . الحصة الثالثة / الرابعة أنماط أخرى من التكاثر 1 - التكاثر بواسطة الدرنات 2 -التكاثر بواسطة البصلات 3 -التكاثر بواسطة الفسائل الحصة الخامسة - تعلم الإدماج

① التكاثر عند النبات ذات الأزهار

التوضيحات	السير المنهجي التعليمات
الصفحة 52	تقديم الوضعية وطرح المشكل : يسمح انتشار البذور بتكاثر النباتات ذات الأزهار لكن لهذه النباتات أنماط أخرى من التكاثر لا تستعمل فيها البذور

وضعية تثير تساؤلات حول إمكانية تكاثر النباتات بواسطة البذور و إمكانية الحصول على نباتات جديدة بغرس أعضاء نباتية مختلفة للتوصل إلى وجود أنماط من التكاثر لا تستعمل فيها البذور . (اعتمادا على صور الوضعية يقترح التلاميذ الأنماط المختلفة للتكاثر تبين الصور بطاطا ذات براعم منتشة ، بصل منتش، إذا غرست هذه البطاطا أو البصل ماذا ينتج عن ذلك ؟ أو وضعية بسيطة . عند أحد التلاميذ نبات زينة جميل ويريد أن يكون عند زملائه نفس النبات كيف يحقق ذلك ؟ يسجل التلاميذ المشكل على كراريسهم جمع التصورات و اقتراحات التلاميذ	المشكل : ما أنماط تكاثر النباتات ذات الأزهار بدون بذور؟
--	--

التذكير بالمكتسبات

	تستهدف النشاطات استرجاع التلميذ بعض المفاهيم المتعلقة بانتاش البذور ، شروط الإنتاش ومراحل تشكل البذور التي سبق تناولها في مستويات سابقة .
--	--

② التكاثر بواسطة البذور

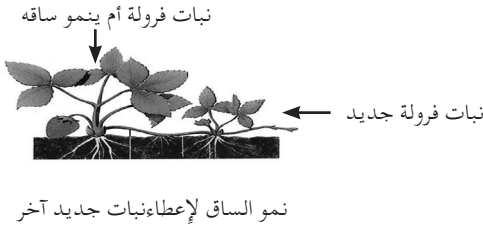
التوضيحات	السير المنهجي التعليمات
الصفحة 54 —اقتراح نبات المشمش لأن البراعم الزهرية تظهر قبل البراعم الورقية أي تتشكل الأزهار قبل تشكلا الأوراق ما يجعل البراعم الزهرية عرضة للطيور والعصافير . مثال آخر . —في موسم الزرع يزرع الفلاح كمية من بذور القمح	تقديم الوضعية و طرح المشكل : سأل زكريا والده عن سبب قلة ثمار شجرة المشمش التي في حديقة بيتهم فأجاب أن العصافير الكثيرة أكلت البراعم الزهرية،ونقص البراعم الزهرية يمثل نقص للثمار . كيف يؤدي نقص البراعم الزهرية لنقص الثمار؟ اقتراح وضعية تطرح تساؤلات حول إمكانية تكاثر النباتات بواسطة البذور

وفي موسم الحصاد يجمع كميات أكبر من بذور القمح . كيف تفسر اختلاف كميتي القمح المزروعة والمحصل عليها بعد الحصاد	طرح المشكل : كيف يتكاثر النبات الزهري بواسطة البذور ؟ ما مراحل تكاثر النبات بواسطة البذور ؟
يحدد التلميذ العلاقة بين الأزهار والثمار أولا ثم بين الثمار والبذور من جهة أخرى فيتوصل إلى مراحل تشكل البذور في النبات . ضرورة تمييز التلميذ بين الثمرة عن البذرة عند بعض النباتات (التفاح ، العنب ، الفلفل، الفول ، الذرة...) . يعتمد على ما تعلمه التلميذ عند متابعته لمشرو انتاش البذور في السنة الثانية ابتدائي . لا يستهدف النشاط مظاهر الإنتاش ولكن مراحل تحول البذرة إلى نبات يشكل بدوره بذورا يمكنها الإنتاش لتعطي نباتات و بالتالي يستهدف النشاط تكاثر النباتات بواسطة البذور –يشير الأستاذ إلى أن هذه المراحل تشكل دورة حياة نبات زهري ويعمل ذلك بداية المراحل بالبذرة والوصول إلى نفس العنصر و هو البذرة العودة إلى المشكل المطروح في الوضعية و تفسير العلاقة بين تناقص ثمار نبات المشمش و تناقص البراعم الزهرية .	النشاط الأول : من خلال ترتيب مراحل تحول البراعم الزهرية إلى ثمار تحتوي على بذور يتوصل التلميذ إلى مراحل تشكل البذور منطلق نبات أخضر جديد . يربط العلاقة بين الأزهار والبذور . تشكل البراعم الزهرية –تفتح البراعم الزهرية وتظهر الأزهار – تتحول الأزهار إلى ثمار –تشكل البذور داخل الثمار . النشاط الثاني يرتب التلميذ المراحل المرقمة ليتوصل إلى تحديد مراحل إنتاش البذرة وتشكلها و العضو المستعمل في تكاثر النبات الأخضر . يعبر التلميذ عن التغيرات التي تحدث للبذرة أثناء انتاشها ثم تشكل البذور ليتوصل إلى تشكل نبات كامل انطلاقا من بذرة واحدة يحمل النبات ثمارا تحتوي كل ثمرة على بذور كثيرة يمكن لكل بذرة أن تشكل نباتا جديدا . الفقرة : تنش البذرة فتشكل نبات فتني ينمو ، يشكل النبات أزهارا تتحول إلى ثمارا تحتوي كل ثمرة بداخلها على عدة بذور ،يمكن لكل بذرة أن تنتش لتشكل نبات جديد .النبات الخضراء ذات الأزهار تتكاثر بواسطة البذور .

إرساء تعلمات

تكاثر النباتات ذات الأزهار و من أهم المراحل التي تميز التكاثر هي : –تشكل البراعم الزهرية – تفتح البراعم وظهور الأزهار – نضج الأزهار وتحولها إلى ثمار – تشكل البذور داخل الثمار .
يسمح أنتاش البذور بإعطاء نباتات جديدة أي بتكاثر النبات .

الصفحة 55	تقويم التعلم
	التمرين الأول : انطلاقا من العبارات المقترحة يبني التلميذ فقرة يرتب فيها العبارات ليصف مراحل حياة نبات زهري . يستهدف التمرين الثاني تجنيد موارد مكتسبة في الحساب (كفاءات عرضية) و تجسيد مفهوم التكاثر بواسطة البذور حيث من شجرة واحدة يمكن أن تتشكل نظريا 500 شجرة تفاح .
④ أنماط أخرى للتكاثر	
التوضيحات	السير المنهجي للتعلم
الصفحة 56 اقترح وضعية تثير تساؤلات حول إمكانية تكاثر بض النباتات بدون بذور . يسجل التلاميذ المشكل تجمع تصورات التلاميذ واقتراحاتهم .	تقديم الوضعية و طرح المشكل : شاهدت أسماء والدتها تقطع أغصان نبات الجيرانيوم والورد وتغرسها في أصص. فتساءلت أسماء عن الهدف من ذلك . طرح المشكل ما أنماط تكاثر النباتات بدون استعمال بذور؟
يستهدف النشاط التوصل إلى نمط تكاثر النباتات بواسطة البصلات	النشاط الأول : من خلال تحليل معطيات الوثيقة يتوصل التلميذ إلى إستخراج تكاثر النبات بواسطة البصلات حيث يلاحظ أن بصلة بصل واحدة أعطت عدة بصلات (3بصلات) يمكن لكل بصلة أن تنتش لتعطي نبات بصل جديد يقترح التلميذ نباتات أخرى يعرفها يمكنها أن تتكاثر بنفس الطريقة
يمكن أن ينجز التلميذ التجارب ويضع بصلات بصل ، درنات بطاطا و أغصان الورد أو الجيرانيوم للإنتاش وتشكيل نباتات تستعمل بعض النباتات أعضاء أخرى للتكاثر مثل الجذامير مثال ذلك نبات السوسن أو السيقان مثل الفراولة	تكاثر نبات البطاطا والجيرانيوم يحدد التلميذ الأعضاء التي يستعملها نبات البطاطا والجيرانيوم ليتوصل إلى تكاثر بعض النباتات باستعمالها الدرنات أو الفسائل . يبني التلميذ فقرة يلخص فيها أنماط تكاثر النباتات ذات الأزهار



إرساء الموارد

– يمكن لنباتات ذات الأزهار أن تتكاثر طبيعيا بواسطة بعض أعضائها مثل الدرنات ، الأبصال ، الفسائل . .

تقويم التعلّمات

التمرين الأول

بالنسبة للبطاطا يصف التلميذ التغيرات الواردة في الوثيقة :

انتاش درنة البطاطا وتشكيلها لبراعم تتطور لتشكيل السيقان كما تتشكل الجذور فيتشكل نبات كامل ينمو ويبدأ ظهور الدرنات الترابية يلاحظ على الوثيقة ضمور درنة البطاطا الأصلية نتيجة استعمال مدخراتها لتغذية البراعم أثناء نموها .

بالنسبة لنبات البصل :

انتاش بصلة البصل وتشكيل الجذور و الأوراق ما يؤدي إلى تشكل نبات كامل يشكل عدة بصلات ترابية كما يزهر لتشكيل البذور .

بالنسبة للبصل قد يشير التلميذ إلى إمكانية تكاثره بواسطة البذور نظرا لظهور الأزهار على الوثيقة

اقترح نباتات أخرى

(بواسطة الدرنات : نبات البطاطا الحلوة، نبات المانهوك أو كما يسمى الكساف بواسطة البذور نظرا لظهور الأزهار على الوثيقة

اقترح نباتات أخرى (بواسطة الدرنات : نبات البطاطا الحلوة، نبات المانهوك أو كما يسمى الكساف (la patate ، le manioc) بواسطة البصلات : الثوم ، الكراث (poireau)

	التمرين الثاني : يحدد التلميذ طرق لتكاثر النباتات المقترحة بدون بذور (نبات العنب، الورد ، البطاطا)
--	---

الوضعية التعليمية السادسة : الماء في الحياة اليومية

الأهداف التعليمية	
● ينتهج المسعى العلمي : التساؤل وطرح مشكل ● يعبر بلغة سليمة شفاهيا و كتابيا . ● يتبنى سلوكات و مواقف صحية و وقائية تتوافق مع المعارف المكتسبة . ● يميل إلى استخدام بعض وسائل العصرية ● يستعمل أنماطا بسيطة من التمثيل الرمزي : أسهم، ألوان، أشكال ● ينظم معلوماته باستخدام جداول بسيطة ● ينظم مهامه المختلفة ● يتفاعل بشكل منسجم مع الآخرين	● يتعرف على مصادر الماء الشروب ● يتعرف على شبكة التوزيع وأهم العناصر فيها ● يعرف المراحل التي يمر بها الماء قبل وصوله إلى الحنفية . ● يعرف أهمية الماء ويحافظ عليه

② تمهيد وتشخيص المكتسبات القبلية

ملاحظات منهجية	سير النشاطات التعليمية
الصفحة 58 من الكتاب ● تقدم الوضعية للتلاميذ قصد إبداء آرائهم حول أهمية الماء واستعمالاته المختلفة وكيفية المحافظة عليه . ● تسجيل إجابات التلاميذ على السبورة، وعلى دفتر جمع التصورات قصد مقارنتها بنتائج مختلف الأنشطة المبرمجة .	❖ تقديم الوضعية : ● نص الوضعية الماء ضروري لحياة الإنسان، يحتاجه في استعمالات يومية كثيرة كيف يجب أن نتصرف للمحافظة على الماء ؟ ● التأكد من فهمهم للنص وللتعليمات . ● محاولات الاجابة على الأسئلة . ● مناقشة .
❖ ما تعلمته سابقا : الصفحة 59 من الكتاب ● السؤال الأول : – الأجسام التي تطفو هي :، قطعة الجليد ، قطع الفلين ، كرة السلة .	❖ تقييم المكتسبات القبلية ● حل التمارين 1،2 ● تقديم الاجابات . ● مناقشة وتعديل

– الأجسام التي تغوص هي : مقص الأظافر ، مساكة الثياب ● السؤال الثاني : الأجسام الصلبة (الثلج ، البرد ، الجليد) ، الأجسام السائلة (المطر ، السيل ، الندى)	
---	--

③ ماء الحنفية

سير النشاطات	ملاحظات منهجية
❖ تقديم الوضعية ● النص في كُلِّ بَيْتٍ حَنْفِيَّةٍ نَجِدُهَا فِي الْمَطْبَخِ ، فِي الْحَمَامِ وَ حَتَّى فِي الْحَدِيقَةِ فَمِنْ أَيْنَ يَأْتِي مَاءُ هَذِهِ الْحَنْفِيَّاتِ وماذا نفعل به ؟ ● الاستماع إلى الأجوبة ومقترحات الحل ● مناقشة لتوضيح الآراء .	* سأتعلم : الصفحة 60 من الكتاب ■ يعبر التلاميذ عن تصوراتهم حول مصادر المياه التي تصل إلى حنفيات منازلهم ، ويعددون مختلف الاستعمالات اليومية ■ تسجل بعض الإجابات على السبورة لمقارنتها بنتائج الأنشطة المبرمجة
❖ النشاط الأول : أتعرفُ على مَصادِرِ المَاءِ ● عرض ومعاينة الصور في الوثيقة ① المرفقة بالنشاط ● البحث عن الاجابة ● مناقشة الاجابات وتسجيلها .	الهدف : بداية الوعي بالمصادر البعيدة للماء الذي يأتي إلى الحنفية يتمعنون الصور ، يتعرفون على المصادر المختلفة للماء في الطبيعة ، يسمونها ، ثم يعينون مصدر الماء المتوفر في المنطقة التي يعيشون فيها ، ويقومون بوصفه ، بما يعرف : نوعه : سد ، بئر ، بحر ... هل هو : ساكن ، متحرك ، سطحي ، جوفي (تحت الأرض) ، طعمه : حلو ، مالح ، ... – السد : مكان تتجمع فيه مياه الأمطار والثلوج والتي تصله عبر الوديان . – البحر : مخزون كبير للماء ، لكنه مالح . – المياه الجوفية : مياه في باطن الأرض تستخرج
❖ النشاط الثاني : مِنَ الْمَصْدَرِ إِلَى الْحَنْفِيَّةِ ● يعبرون عن مسار الماء ● يذكرون دور كل من صمام التحكم وعداد الماء ● تقديم استنتاجات ومناقشتها	

عن طريق حفر آبار عميقة . – الوديان والينابيع : مياه جارية ناتجة عن ذوبان الثلوج وتدفق الينابيع . ■ تسجل إجابات كل فوج على السبورة وتتم المقارنة والمناقشة لتدوين النتيجة المتوصل إليها .	
■ يطلب منهم التحدث عن مسار الماء من المصدر إلى الحنفية، ويستعين في ذلك بالرسم التخطيطي المعطى له. يقدم هذا المسار إما شفويا أو يحدده على الرسم (يعد الأستاذ لهذا الغرض مخططا مشابها ومختصرا، لكن بصورة أكبر على السبورة كوسيلة إيضاح)، ■ يوضح الأستاذ العناصر بشكل رمزي ، فيذكر دور العناصر الموجودة في المخطط، مع ترك التلميذ يستنتجون دور كل من صمام التحكم وعداد الماء . ■ يمكن الاستعانة بعرض عداد قديم أو صورة أوضح . ■ ينتهي البحث بالتطرق للاستعمالات اليومية للماء واكتشاف أهميته في حياتنا اليومية بذكر أهم الاستعمالات المنزلية ولا بأس إن توسعت المناقشة إلى استعمالات أخرى فلاحية كانت أو صناعية .	❖ النشاط الثالث : استعمالات ماء الحنفية ● تقديم الوضعيات المصورة (الصورة 3) ، من أجل وصف ما يقوم بها الأشخاص ● يعددون الاستعمالات اليومية للماء ويقدمون أثلة مشابهة أو استعمالات أخرى ● يتوصلون إلى حاجة الإنسان للماء يوميا : الشرب، الغسل، لا لتنظيف .
❖ ما تعلماته : الصفحة 61 من الكتاب ❖ تحقق من تعلماتي : الصفحة 61 من الكتاب ■ التمرين : تظهر الصورة مجموعة من الاستعمالات اليومية المنزلية قد يذكرها التلميذ جميعها، والأحسن أن يمتد ذلك لاستعمالات أخرى وهي كثيرة ومتعددة . ■ تسجل الأجوبة في الكراس الخاص بالنشاطات	❖ إرساء الموارد : يصلنا الماء الشروب عبر شبكة التوزيع المتكونة من خزان و أنابيب ، وتوصيلات مختلفة و عداد يقيس كمية الماء المستهلكة ، و صمامات لتنظيم توزيع الماء . تحتاج ماء الحنفية في الإستخدامات اليومية الكثيرة

	❖ تقييم الموارد: ● حل التمارين ● ذكر بعض الاستعمالات اليومية للماء من الصورة ● تقييم الأجوبة.
--	---

④ مصدر ماء الخزان

ملاحظات منهجية	سير النشاطات
❖ سأتعلم: الصفحة 62 من الكتاب ■ طرح السؤال: هل يصل الماء مباشرة من المصدر إلى الحنفية؟ وهل تحدث له تغيرات؟ يعبر التلاميذ عن: – تصوراتهم حول مسلك الماء إلى الخزان. – رأيهم حول نوعية الماء الذي يصل إلى الخزان ■ تسجل بعض الإجابات على السبورة لمقارنتها بنتائج الأنشطة المبرمجة	❖ تقديم للوضعية ● النص بَدَلَ التَّنْقِيلِ لَجَلْبِ الْمَاءِ مِنْ مَصَادِرِهِ، أُقِيمَت خَزَانَاتٌ تَمَلَأُ بِالْمَاءِ الَّذِي يُوزَعُ عَلَى السُّكَّانِ. كَيْفَ يَصِلُ الْمَاءُ إِلَى الْخَزَانِ وَهَلْ يَصِلُهُ صَالِحًا لِلشُّرْبِ ؟ ● الاستماع إلى الأجوبة ومقترحات الحل ● مناقشة لتوضيح الآراء.
❖ سأتعلم: الصفحة 62 من الكتاب ■ يأتي هذا النشاط من أجل استكشاف شبكة توزيع الماء قبل أن يصل إلى الخزان، وبعض العمليات التي يمر بها. ■ يعتمد هذا النشاط على تحليل وثيقة لمخطط نموذجي عام لشبكة الماء من المصدر الطبيعي إلى الخزان ثم من الخزان إلى أماكن الاستهلاك. يتضمن أهم مصادر الماء: ماء البحر (مالح)، ماء السدود، ماء البئر (مياه جوفية في باطن الأرض)، وفي الحالتين يمر الماء الطبيعي من محطة التحلية لفصل الملح والتصفية لفصل الأجسام الأخرى غير المرغوب فيها، وكذا التطهير الكيميائي الذي يكون خاصة على مستوى الخزان المائي الذي تتولاه مصالح البلدية مثلاً بصفة دورية من أجل القضاء على المكروبات المسببة للأمراض، وتستعمل فيه المواد المطهرة مثل "ماء الجافيل"	❖ النشاط الأول: من المصدر إلى الخزان: ❖ أتعرف على شبكة توزيع الماء ● معاينة المخطط في الوثيقة ① المرفقة بالنشاط ● البحث عن الإجابة ● مناقشة الإجابات وتسجيلها .

■ يوضح الأستاذ بعض المحطات في هذه الشبكة العامة ويترك أفواج التلاميذ يفكرون ويجيبون عن الأسئلة تجمع آراء التلاميذ حول فكرة المعالجة القبلية وكذا ضخ الماء إلى الخزان الذي يتطلب معدات خاصة (مع ملاحظة أن لكل هذه العمليات كلفة مالية !) يتوصل التلاميذ إلى أن الماء الذي يوجد في الخزان والذي ينتهي عندهم في الحنفية هو ماء شروب ومعالج . ■ هذا النشاط يعتمد على تحليل الصور المعروضة أمامهم، ويمكن تقديم سندات أخرى مصورة أو شريطا وثائقيا (وخاصة الصور القريبة من مناطق سكنهم)، يتحدث على ندرة الماء في مناطق متفرقة من الجزائر، ليعي التلميذ أن هذه المادة نادرة ومكلفة، كبدائية عملية تحسيس بضرورة المحافظة عليها . ■ إن تكلفة توفير الماء الشروب صارت واضحة لديهم من خلال الأفكار السابقة حول العمليات التي يمر بها الماء من ”الماء الطبيعي“ إلى ”الماء الشروب“ ، وعليه يجب اتخاذ مواقف سلوكية تساعدنا على المحافظة على هذه المادة الثمينة . يتم تحليل الصور المقترحة أو صور أخرى مكمل، مع مناقشة السلوكات المحبذة والأخرى غير المحبذة والتعرف عليها، حتى تترسخ لديهم فكرة ”المحافظة اليومية على الماء“	
❖ النشاط الثاني: أحافظ على الماء ● يلاحظون صور الوثيقة 2 لتوزع كميات الماء عبر مناطق الوطن ● يستنتجون شح المياه في بعض المناطق يذكرون أهم الإجراءات التي يجب اتخاذها للمحافظة على الماء والتقليل من تكاليفه . ● تقديم استنتاجات ومناقشتها: يجب المحافظة اليومية على الماء حتى نقلل من تكاليف توفير الماء ❖ ما تعلمته : الصفحة 63 من الكتاب ❖ أتأكد من تعلماتي : الصفحة 63 السؤال 1: يلاحظ التصرفات ويذكر ما هو مجبذ منها، مثل : الصور 1 و 2 و 5 . السؤال 2: يقدم بعض نصائح : مثل : – لا ترمي النفايات في الوديان والسدود والبحر . – لا تترك النفايات في الطبيعة عند تساقط الأمطار لأنها تلوث المياه الجوفية – لا تترك حنفية المدرسة تسيل بعد الشرب – قم بإصلاح مواقع تسرب الماء في حينها – أوقف تدفق الماء في الخرطوم بعد الانتهاء من السقي مباشرة .	

الوضعية التعليمية السابعة: النفايات و مخاطرها

الأهداف التعليمية

● ينظم مهامه المختلفة ● يحل مشكلات تتعلق بالتكيف مع محيطه الطبيعي ● يتبنى سلوكيات المحافظة على المحيط ● يقوم بممارسات يدوية على عينات طبيعية ● يستخدم أدوات تقنية من الحياة اليومية. ● تبني سلوكيات ومواقف صحية ووقائية تتوافق مع المعارف المكتسبة ● يتفاعل بشكل منسجم مع الآخرين ● يعبر بلغة سليمة شفاهيا وكتابيا.	● يعرف مصادر النفايات ● يعرف طريقة فرز النفايات، ويحسن عملية الفرز ● يعرف مخاطر النفايات ● يعرف السلوكيات التي تساهم في المحافظة على المحيط
--	--

① تمهيد وتشخيص المكتسبات القبلية

ملاحظات منهجية	سير النشاطات
* الصفحة 64 من الكتاب ■ يتم النقاش من خلال الصور المعبرة عن مظاهر رمي النفايات وتنوعها ومن المتسبب فيها ■ يقدمون رأيهم حول النفايات ومصادرها وكيفية التخلص منها. ■ تسجيل إجابات التلاميذ على السبورة، وعلى دفتر جمع التصورات قصد مقارنتها بنتائج مختلف الأنشطة المبرمجة.	❖ تقديم الوضعية ● نص الوضعية يُخَلِّفُ الْإِنْسَانُ نَفَائِثَ كَثِيرَةً حِينَ يَسْتَهْلِكُ مَوَادًّا مُخْتَلِفَةً، بَعْضُ هَذِهِ النُّفَائِثِ تُمَثِّلُ خَطَرًا عَلَى صِحَّتِهِ وَتَشْوِيهًا لْجَمَالِ مُحِيطِهِ. —كَيْفَ نَتَخَلَّصُ مِنَ النُّفَائِثِ حَتَّى نَحْفَظَ عَلَى نِظَافَةِ وَجَمَالِ الْمُحِيطِ ؟ ● التأكد من فهمهم للنص و للتعليمات. ● محاولات الاجابة على الأسئلة. ● مناقشة .
* ما تعلمته سابقا : الصفحة 65 من الكتاب ■ السؤال الأول : يتم طي المادة المطاوعة حتى تصبح أكثر متانة، مثل تشكيل السطوح بشكل متموج ■ السؤال الثاني : أشياء مصنوعة بطي مادتها مثل (قارورات المياه، الكؤوس البلاستيكية، علب الطماطم (فيها موجات)، ورق الكارتون (بداخله ورق متموج)، الصفائح المصنوعة من المعادن (الحديد المغلفن) والتي لها شكل متموج)	❖ تقييم المكتسبات القبلية ● حل التمارين 1 ، 2 ، 3،4 ● تقديم الاجابات . ● مناقشة وتعديل

■ السؤال الثالث: نضع بقايا الورق في سلة المهملات أو في حاوية القمامة ■ السؤال الرابع: كل مخلفات الاستهلاك اليومي توضع في أكياس القمامة ثم في حاوية النفايات ويأخذها أحباب النظافة إلى الأماكن المخصصة لها.	
--	--

② مَصَادِرُ النِّفَايَاتِ

سير النشاطات	ملاحظات منهجية
❖ تقديم الوضعية ● نص كُلَّ يَوْمٍ تَمُرُّ شَاحِنَةٌ عَبْرَ الشُّوَارِعِ لِتَرْفَعَ نِفَايَاتٍ كَثِيرَةً وَمُنْتَشِرَةً حَوْلَنَا. فَمَا مَصْدَرُ هَذِهِ النِّفَايَاتِ؟ وَكَيْفَ نَتَصَرَّفُ مَعَهَا؟ ● الاستماع إلى الأجوبة ومقترحات الحل ● مناقشة لتوضيح الآراء.	* سأتعلم: الصفحة 66 من الكتاب ■ يعبر التلاميذ عن تصوراتهم حول مصادر النفايات ■ يقدمون اقتراحاتهم فيما يتعلق بأساليب التخلص منها ■ تسجل بعض الإجابات على السبورة لمقارنتها بنتائج الأنشطة المبرمجة
❖ النشاط الأول: أَكْتَشِفْ أَنْوَاعَ النِّفَايَاتِ الَّتِي فِي مُحِيطِي ● معاينة الصور (الوثيقة 1) ● البحث عن الإجابة ● مناقشة الإجابات وتسجيلها .	* سأتعلم: الصفحة 66 من الكتاب ■ الهدف من النشاط هو التعرف على بعض التصرفات الشائعة التي قد يكون التلميذ من المتورطين فيها، عن غير قصد أو وعي، والمتعلقة برمي النفايات (قد يكلف شخصيا برميها بعيدا عن المنزل!). ■ يتمتع التلاميذ في الصور المعبرة عن بعض مصادر النفايات، منها ما هو معروف أو مألوف لديه (من محيطه القريب) ومنها ما لا يعرفه (صورة رمي زيت في الطبيعة) . يقدم شرحا مختصرا عن هذه الصور، ويسجل كل ذلك على كراسه . ■ تتم مناقشة الآراء قصد تحديد وتسمية هذه المصادر .
❖ النشاط الثاني: سَلَّةُ مُهْمَلَاتِ الْقَسَمِ ● يلاحظون محتويات سلة المهملات ● يفرزون محتويات السلة ● تقديم استنتاجات ومناقشته	■ نشاط عملي يهدف إلى استكشاف النفايات في سلة المهملات، وبداية التصنيف من أجل فرزها لاحقا . ينجز التلاميذ هذا النشاط في شكل أفواج مصغرة، حيث يقومون بتحليل محتويات سلة

❖ النشأط الثالث: أتعرف على طريقة ذكية لفرز النفايات

- يلاحظون مكونات النفايات ويقومون بفرزها حسب معايير معينة
- تقديم استنتاجات ومناقشتها

❖ إرساء الموارد:

يُخَلِّفُ الْإِنْسَانُ نَفَائِتَ عَدِيدَةً وَمُتَنَوِّعَةً.
لِلتَّخَلُّصِ مِنْ هَذِهِ النِّفَائِتِ، نَفَرِّزُهَا وَنَضَعُهَا فِي
حَاوِيَاتٍ، وَفِي الْأَوْقَاتِ الْمَحْدَدَةِ.

❖ تقييم الموارد:

- حل التمارين 1، 2
- تقييم الأجوبة.

مهملات القسم ، باعتبار أن التلميذ هو أيضا يشارك في إنتاج نوع من النفايات يتم في القسم أو في المدرسة. نختار الوضعية التي تكون فيها سلة المهملات في القسم أو فناء المدرسة « غنية » نوعا ما بالنفايات، حتى يتسنى القيام بعملية الفرز والتصنيف، وفق معايير أولية كما هي مقترحة في الجدول

■ ملاحظة: من أجل تحقيق التنوع في النفايات، يمكن للمعلم وضع بعض الأجسام في السلة قبل دخول التلاميذ إلى القسم كالسدادات المعدنية الخاصة بالقارورات الزجاجية، أو قارورة مسدودة فيها بقية عصير، كما يمكن كذلك الاحتفاظ بنفايات يوميين أو ثلاثة أيام من أجل العمل بالأفواج.

■ للاحتياط الأمني وسلامة الأطفال يراقب المعلم سلفا محتويات السلة حتى يتأكد من خلوها من كل ما هو خطر على الأطفال.

■ لا يلمس التلميذ مباشرة هذه النفايات لما لها من مخاطر (وضع بساط لطرحها مثل ورق الجرائد، وتجنب الأشياء ذات الرائحة الكريهة، ليس القفازات، وإذا لم تتوفر ينوب الأستاذ في هذه العملية لمساعدتهم في الاطلاع على هذه النفايات).

■ هو نشاط مكمل وتابع لما سبقه، يطلب من التلميذ القيام بفرز النفايات المنزلية وفق معايير أخرى، والتي تتميز بالكثرة والتنوع. هذه المعايير معمول بها بأشكال مختلفة في بعض البلدان، هذه واحدة منها: تعتمد على لون الحاويات، التي توفرها الهيئة المكلفة بجمع النفايات، وفرزها قبل توجيهها إلى المراكز الخاصة بإعادة الاستخدام (الرسكلة).

■ المهمة المطلوبة هو أن يكشف هذه المعايير، من النموذج المقدم في الوثيقة 3، ثم يملأ الجدول لفرز هذه العينة من النفايات المألوفة

■ بعض ألوان الحاويات المعتمدة:

– اللون الأخضر: لفرز المواد من الزجاج

– اللون الأصفر: لفرز معلبات الغذاء والبلاستيك – اللون الأزرق: لفرز الورق والكرتون (الورق المقوى) – اللون الرمادي: لفرز بقايا الأطعمة الغذائية ■ ملاحظة: قد تجدون استخدام مختلف لهذه الألوان أو استخدامها في فرز أنواع أخرى من النفايات، وعليه يجب تحديد من البداية اصطلاح هذه الألوان. * ماتعلمته: الصفحة 63 من الكتاب * أتتحقق من تعلماتي: الصفحة 67 ■ التمرين الأول: النفاية: 1- زيت - صناعي - سائلة - خطيرة - خاص - نعم 2- بطاريات - صناعي - صلبة - خطيرة - خاص - نعم 3- زجاج - منزلية - صلبة - خطيرة - خضراء - لا 4- علبة سردين - منزلية - صلبة - غ خطيرة - صفراء - لا 5- ورق كارتون - تجاري - صلبة - غ خطير - صفراء لا 6- قارورة بلاستيك - منزلية - صلبة - غ خطيرة - صفراء - لا ■ التمرين الثاني – ترتيب الجمل: للتخلص من النفايات المنزلية، لا نحرقها في فناء المنزل ولا نرميها بعيدا في الشارع بل نضعها في كيس القمامة وفي الحاوية المخصصة لها.	
--	--

③ شُكْرًا أَحْبَابَ النَّظَافَةِ

ملاحظات منهجية	سير النشاطات
* سأتعلم: الصفحة 68 من الكتاب ■ يعبر التلاميذ عن تصوراتهم فيما يخص حماية الحي من انتشار النفايات، والأماكن الذي يعيشون فيها، أو يتوجهون إليها من حين لآخر. ■ يقدمون اقتراحاتهم فيما يتعلق بأساليب التخلص منها ■ تسجل بعض الإجابات على السبورة لمقارنتها بنتائج الأنشطة المبرمجة	❖ تقديم للوضعية ● النص كثيْرًا مَا تَنْتَشِرُ النُّفَائِيَّاتُ فِي كُلِّ مَكَانٍ : فِي أَحْيَانُنَا، فِي شَوَاطِئِنَا وَعَلَى جَانِبِي الطَّرِيقَاتِ نَتِيْجَةُ تَصْرُفَاتٍ غَيْرِ مَسْئُوْلَةٍ. – كَيْفَ نَحْمِي مَحِيْطَتَنَا مِنْ هَذِهِ الْمَخَاطِرِ ؟ ● الاستماع إلى الأجوبة ومقترحات الحل ● مناقشة لتوضيح الآراء.

❖ النشاط الأول: أَكْشِفْ عَوَاقِبَ تَرَائِكُمِ النُّفَايَاتِ

- معاينة صور الوثيقة ①
- البحث عن الإجابة
- مناقشة الإجابات وتسجيلها .

❖ النشاط الثاني: تَصَرُّفَاتٌ لَا بُدَّ مِنْهَا

- يلاحظون صور الوثيقة ②،
- ويعبرون عن مختلف التصرفات
- تقديم استنتاجات ومناقشتها

❖ إرساء الموارد:

النُّفَايَاتُ الْمُتَرَاكِمَةُ خَطَرٌ عَلَى صِحَّةِ الْإِنْسَانِ وَعَلَى
الْمُحِيطِ .
تَنْظِيفُ الْمُحِيطِ وَمُسَاعَدَةُ أَحْبَابِ النِّظَافَةِ وَاجِبٌ لِتَفَادِي
هَذِهِ الْمَخَاطِرِ .

❖ تقييم الموارد:

حل التمارين
تقييم الأجوبة .

* سأتعلم: الصفحة 68 من الكتاب

- يعبر التلاميذ عن تصوراتهم فيما يخص حماية الحي من انتشار النفايات، والأماكن الذي يعيشون فيها، أو يتوجهون إليها من حين لآخر .
- يقدمون اقتراحاتهم فيما يتعلق بأساليب التخلص منها
- تسجل بعض الإجابات على السبورة لمقارنتها بنتائج الأنشطة المبرمجة

* سأتعلم: الصفحة 68 من الكتاب

- من ملاحظاتهم للصور يكتشف التلاميذ بعض أضرار النفايات التي طال تراكمها في مكان ما . ومنها:
- انبعاث الروائح الكريهة – جذبها للكثير من أنواع الحشرات الناقلة للأمراض – التعفن أثناء اشتداد الحرارة
- يمكن التعرض لمظاهر أخرى كثيرة كتطاير النفايات في أنحاء المحيط، تلوث المياه الجوفية عند تساقط الأمطار على هذه النفايات
- التمعن في الصور يحيلنا على واقع معاش لا بد وأن يتغير إلى ما هو أفضل ، والتلاميذ هنا مطالبون بالتعبير وابداء الرأي فيما يتعلق بالمشاهد التي أمامهم، ويصيغون هذه التصرفات في جمل مفيدة ومعبرة عن تصرفات مرغوبة ، وأخرى يجب تجنبها مع ذكر العواقب الناتجة عن كل تصرف، مثل:
- أهتم بنظافة محيطي القريب وكذا محيطي البعيد
- أشارك أهل الحي في جمع القمامة، وأساعد أحباب النظافة
- لا أرمي الأوساخ في أي مكان
- أجمع النفايات في أكياس القمامة

* ما تعلمته: الصفحة 69 من الكتاب

* أتتحقق من تعلماتي: الصفحة 69

- تضم الصور مجموعة من الوضعيات منها ما هو

هو محبذ ومنها ما هو غير ذلك . التلميذ مطالب بتحديد أرقام الوضعيات المحبذة، مثل : – التصرفات المحبذة : 2و4: الحرص على رفع القمامة، وضع القمامة في الأماكن المخصصة وفرزها الأماكن المخصصة وفرزها – التصرفات غير المحبذة : 1و3: الرمي العشوائي للقمامة في الطبيعة، فيصعب جمعها. ■ وصف هذه المناظر وتحديد المشكل المطروح في كل حالة، ثم تقديم نصائح لأصحاب الوضعيات غير المحبذة ■ تهدف فقرة لأعرف أكثر إلى تحسيس التلاميذ بأهمية الانخراط في الأعمال ذات المنفعة العامة، ومنها العمل في الجمعيات الخيرية والتطوعية التي تعمل على حماية المحيط . والقيام بتصميم بطاقة ، ولو ظرفية» ما هو إلا إجراء عملي للمشاركة والاقبال على مثل هذه الأفعال التي تعود بالفائدة على الجميع . فهي بهدف غرس سلوكيات نريدها أن تترسخ وتنطلق من القسم . ■ يمكن للأستاذ أن يطورها إلى وضعية عملية في المدرسة، وهذا ب : – إعداد :بطاقات الانخراط» وتوزيعها على التلاميذ ملئها بالبيانات المطلوبة، وتجميلها بالأشكال والألوان، حسب أذواقهم . – تمكينهم من فرصة حقيقية للبدء بالعملية التطوعية، كتنظيف القسم وبعض أماكن المدرسة، في عملية يقودها الأستاذ ويشارك فيها الجميع .	❖ لِأَعْرِفْ أَكْثَرَ حَمَاةُ الْبَيْئَةِ : هُنَاكَ جَمْعِيَّاتٌ مَدَنِيَّةٌ وَمُنَظَّمَاتٌ عَالَمِيَّةٌ تَهْتَمُّ بِأَمْرِ الْبَيْئَةِ وَالْمَحَافَظَةِ عَلَى الْمَحِيطِ، بَدَأَ بِنِظَافَةِ الْحَيِّ إِلَى الْمَدِينَةِ إِلَى كُلِّ الْوَطَنِ . يُمْكِنُكَ التَّفَكُّيرُ فِي الْمُسَاهَمَةِ وَالْإِنْخِرَاطِ فِي هَذَا الْعَمَلِ بِتَشْكِيلِ فَرِيقٍ مَعَ زُمَلَائِكَ يَهْتَمُّ بِنِظَافَةِ الْمَدْرَسَةِ . – وَزَعِ بَطَاقَاتِ الْإِنْخِرَاطِ هَذِهِ عَلَى زُمَلَائِكَ .
---	---

④ إدماج : أوظف تعلماتي

❖ *الصفحة 70 من الكتاب ■ في هذه الحصة يحضر التلاميذ تقريراً يتضمن : 1. أهم الأسباب التي أدت إلى ارتفاع الفاتورة الخاصة بالماء ورفع النفقات . – التكاليف الباهظة الناتجة عن اتساع رقعة انتشار	❖ أوظف تعلماتي : فَاتُورَةُ الْمَاءِ ● النص : حَضَرَتْ اجْتِمَاعًا لِسُكَّانِ الْحَيِّ لِنَاقِشَةِ بَعْضِ الْمَشَاكِلِ مِنْ بَيْنِهَا : انْتِشَارِ النَّفَاقَاتِ فِي الْحَيِّ وَارْتِفَاعِ مَبَالِغِ فَاتُورَاتِ الْمَاءِ لِكُلِّ السُّكَّانِ .
--	--

النفائيات (توظيف العمال + شراء العتاد) . – التكاليف الباهظة الناتجة عن تبذير الماء (زيادة التنقيب والبحث عن المصادر وإنجاز محطات التحلية والتطهير) (عمال + عتاد) . 2. تقديم النصائح – وضع النفائيات في أكياس محكمة الغلق . – وضعها في الحاويات الخاصة بها – احترام أوقات إخراجها – عدم تبذير الماء – إصلاح الشبكة المعطوبة .	أَرَدْتَ التَّدْخُلَ لِشَرِّحِ أَسْبَابَ هَذِهِ الْمَشَاكِلِ وَإِصْلَاحِ الْوُضْعِ . بِالاعْتِمَادِ عَلَى الْوُثَائِقِ، قَدِّمَ نَصَائِحَ لِسُكَّانِ الْحَيِّ لِلتَّقْلِيلِ مِنْ مَبْلَغِ الْفَاتُورَاتِ وَنَظَافَةِ الْحَيِّ . ● شرح النص وقراءة التعليمات ● محاولات الاجابة ● عرض الاجابات ومناقشتها ● تقييم
--	---

⑤ اقترح حلا

* الصفحة 71 من الكتاب ■ في هذه الحصة يحزر التلاميذ رسالة تتضمن: 1- ذكر بعض الحيوانات التي تتواجد في الحضائر الحيوانية (حيوانات أليفة أو برية) تصنيفها حسب نظام غذائها 2 - ذكر الحاجيات الغذائية والظروف الخاصة لنمو النبات الأخضر 3 - التدابير الواجب اتخاذها للتخلص من النفائيات ■ تصحح أعمال التلاميذ وتقيم ■ يعتمد جدول المعايير في تقييم الأعمال	❖ أوظف تعلماتي: فَاتُورَةُ الْمَاءِ ● النص: زُرْتُ حَضِيرَةَ حَيَوَانَاتٍ طَبِيعِيَّةٍ وَلَاحِظْتُ أَنَّهَا تُعَانِي مِنْ إِهْمَالٍ كَبِيرٍ، حَيَوَانَاتٍ سَقِيمَةٍ، أَقْفَاصُهَا مَمْلُوءَةٌ بِالْفَضَائِلِ ، نَبَاتَاتٍ مُصْفَرَّةٍ، ذَابِلَةٍ وَنُفَائِيَاتٍ مُتْرَاكِيَةٍ فِي كُلِّ مَكَانٍ . أَكْتُبَ رِسَالَةً لِمُدِيرِ الْحَضِيرَةِ تُحْتَضِرُ فِيهَا بِضَرُورَةٍ الْاعْتِنَاءَ بِهَذِهِ الْحَضِيرَةِ مُبَيَّنًا : – أَنْوَاعَ الْحَيَوَانَاتِ الَّتِي شَاهَدْتُهَا فِي الْحَضِيرَةِ مَذْكُورًا بِالْغِذَاءِ الْمُنَاسِبِ لِكُلِّ حَيَوَانٍ . – أَهْمَ الْحَاجِيَّاتِ الْغِذَائِيَّةِ لِلنَّبَاتِ الْأَخْضَرِ . – التَّدَابِيرَ الْوَاجِبَ اتِّخَاذَهَا اتِّجَاهَ النُّفَائِيَّاتِ . ● شرح النص وقراءة التعليمات ● محاولات الاجابة ● عرض الاجابات ومناقشتها ● تقييم وتعديل
---	--

المقطع التعليمي الثالث : المعلمة في الفضاء والزمن

❖ الميدان الثالث : المعلمة في الفضاء و الزمن

●الكفاءة الختامية : يتموقع في الزمن بتجديد موارده المتعلقة بمفهوم المعلمة على محور الزمن واستخدام على كيفية بناء رزنامة

■مركبات الكفاءة:

- التعرف على ظاهرة تعاقب الليل والنهار .
- ربط مفهوم اليوم بحركة الأرض حول نفسها .
- التعرف على كيفية بناء رزنامة .
- استعمال الرزنامات المختلفة لتحديد تاريخ حادثة .

① وضعية إنطلاقية

سيرالنشاطات	ملاحظات منهجية
❖ تقديم للوضعية النص يَرُصُّ الْإِنْسَانُ مِنْذُ الْقَدَمِ حَرَكَةَ الشَّمْسِ وَالْأَرْضِ وَالْقَمَرِ، يَنْتُجُ عَنْ هَذِهِ الْحَرَكَاتِ تَعَاقُبُ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ وَالْفُصُولِ . اسْتَمَدَّ الْإِنْسَانُ مِنْ هَذِهِ الْحَرَكَاتِ التَّقْوِيمَ الزَّمَنِيَّ - كيف يحدث تعاقب الليل والنهار؟ - مَا هِيَ أَنْوَاعُ الرُّزْنَامَاتِ الْمُسْتَعْمَلَةِ فِي الْجَزَائِرِ، وَكَيْفَ نَسْتَعْمَلُهَا؟ ● التأكّد من فهمهم للنص وللتعليمات . ● البحث في الأجوبة . ● عرض المحاولات .	* سأتعلم: الصفحة 72 من الكتاب ■ تقرأ الوضعية أمام التلاميذ (الفوج / قسم) ■ يقدم التلاميذ تصوراتهم حول تعاقب الليل والنهار بذكر الأسباب التي تكون وراء ذلك . ■ تسجل الإجابات في دفتر لجمع التصورات الأولية ■ يذكر التلاميذ أهم الرزنامات التي يستعملونها في حياتهم اليومية ويشرحون كيفية استخدامها . ■ تسجل الإجابات على الدفتر (لا تقيم الاجابات) ■ تحلل الإجابات (بعد الحصّة) قصد تجاوز الصعوبات المسجلة

الوضعية التعليمية الأولى: دوران الأرض حول نفسها

الأهداف التعليمية

● يلاحظ ويستخدم دعامة بديلة للواقع (نماذج، شريط، رسومات، مخططات) ● يتابع مشروعاً وفق خطة معينة ● يستخدم أنماطاً بسيطاً من التمثيل الرمزي ● ينظم معلوماته باستخدام جداول بسيطة ● ينظم مهامه المختلفة ● ينتهج المسعى العلمي: التساؤل وطرح مشكل اقتراح فرضيات وانجاز تجارب لاختبارها ● يستخدم التعبير العلمي واللغوي الدقيق شفاهياً وكتابياً.	● يكتشف مناطق الظلام والنور على سطح الأرض ويربطها بفترتي الليل والنهار . ● يجرب محاكاة دوران الأرض حول نفسها ليميز بين الليل والنهار وتعاقبهما . ● يتوصل إلى معرفة جهة دوران الأرض حول نفسها برصد تطور ظل عمود خلال النهار . ● يستخدم المحاكاة ونمذجة الظواهر الفلكية .
---	--

① وضعية إنطلاقية

سيرالنشاطات	ملاحظات منهجية
❖ تقديم للوضعية النص تَدُورُ الْأَرْضُ حَوْلَ نَفْسِهَا فِي حَرَكَةٍ مُسْتَمِرَّةٍ فَيَتَغَيَّرُ مَوْضِعُهَا بِالنِّسْبَةِ لِلشَّمْسِ	* سأتعلم: الصفحة 74 من الكتاب ■ تقرأ الوضعية أمام التلاميذ (الفوج / قسم) ■ تهدف هذه الوضعية لمعرفة تصورات التلاميذ حول مفاهيم تموضع كل من الشمس والأرض

– مَا عَوَاقِبُ دَوْرَانِ الْأَرْضِ حَوْلَ نَفْسِهَا ؟

- التأكد من فهمهم للنص و للتعليمات .
- محاولات الاجابة على الأسئلة .
- مناقشة

❖ تقييم المكتسبات القبلية

- الاجابة على التمرينين 1 و 2 و 3
- تقييم الاجابات .
- مناقشة وتعديل .

※ الصفحة 74 من الكتاب

- تقرأ الوضعية أمام التلاميذ (الفوج / قسم)
- تهدف هذه الوضعية لمعرفة تصورات التلاميذ حول مفاهيم تموضع كل من الشمس والأرض والقمر في الفضاء البعيد، وحول بدوران الأرض حول نفسها أمام الشمس، وكيف يكون اتجاه دورانها .

- قد تكشف الإجابات المختلفة للتلاميذ بعض الصعوبات في تمثيل الظاهرة: هل الأرض تدور حول نفسها أم اشمس تدور حول الأرض؟ والصعوبة كون الإنسان مرتبط بالأرض ولا يراها من خارجها، أي من الفضاء، وعليه يمكن الحسم من البداية بأن الأرض تدور حول نفسها (نعتبرها فرضية)، ثم بالاستدلال نتوصل الى نتائج هذا الدوران. لذا سيقترح في النشاط التجريبي ما يسهل عملية الوصول إلى مثل هذه النتيجة .

- يقدم التلاميذ استنتاجاتهم من تصورهم لدوران الأرض حول نفسها وأمام الشمس بشكل رسم تخطيطي .

- تسجل الإجابات على السبورة وعلى دفتر جمع التصورات، وسيعود إليها بعد إجراء النشاطات .

※ الصفحة 74 من الكتاب

- السؤال ①: انطلاقا من معارفهم السابقة ، يقدمون إجابات تتعلق بمدة الليل والنهار وتغيرها مع الفصول :

- في الشتاء تكون مدة الليل أطول من مدة النهار .
- في الصيف يحدث العكس .

- السؤال ② و ③ : يقدم التلاميذ مجموعة من الأنشطة التي يقومون بها في فترة الليل ليكتشفوا فترة أخرى تختلف في مظهرها عن الفترة الأولى .

- قد يكتفي بعض التلاميذ بذكر أنشطة متعاقبة في مكان واحد (البيت مثلا) أو في أماكن متعددة (المنزل، المدرسة، الملعب / المنزل ليلا أو السهر عند الجيران ...

③ الليل و النهار

سير النشاطات	ملاحظات منهجية
❖ تقديم للوضعية ● النص خَالَ مُبَارَيَاتِ كَأْسِ الْعَالَمِ لِكُرَةِ الْقَدَمِ سَنَةَ 2014 الَّتِي جَرَتْ فِي الْبِرَازِيلِ شَاهِدَ الْجَزَائِرِيُّونَ الْمُبَارَيَاتِ عَلَى الْمُبَاشِرِ بَعْدَ مُنْتَصَفِ اللَّيْلِ فِي حِينٍ كَانَتْ تَجْرِي فِي الْبِرَازِيلِ مَسَاءً. ● مَا سَبَّبَ هَذَا التَّفَاوُتَ الزَّمَنِيَّ؟ ● التعرف على سياق المشكل وتحديد ● الاستماع إلى الأجوبة ومقترحات الحل ● مناقشة لتوضيح الآراء.	* سأتعلم: الصفحة 76 من الكتاب ■ الهدف هو طرح إشكالية وجود توقيتين مختلفين في مكانين بعيدين على سطح الأرض (الاختلاف في الحزام الزمني) ، والظاهرة ملفتة وهناك حوادث مشابهة، ولكن حادثة مشاهدة مقابلة كرة القدم في توقيتين مختلفين على المباشر تدعوا الى الحيرة. قد لا يتذكر التلاميذ مثل هذه المباراة ولا توقيتها لصغر سنهم آنذاك، لكنهم سيفكرون في الأمر وربما يسألون عن مكان تواجد البرازيل، لهذا من الأفضل إسنادهم بصورة توضيحية للكرة الأرضية تظهر البلدين (الجزائر - البرازيل) ليتمكنوا من إجراء بعض المقارنات وإبداء التصورات. ■ تسجل الإجابات على السبورة للتأكد من صحتها أو من خطئها خلال مختلف النشاطات المبرمجة.
❖ النشاط الأول ضَوْءٌ وَظَلَامٌ. ● معاينة الوضعية المثلة بالصور 1 و 2 ● إجراء مقارنة بين الصورتين. ● تقديم إجابة مبررة ● مناقشة.	* سأتعلم: الصفحة 76 من الكتاب ■ إن الانطلاق في هذا النشاط يبدأ من افتراض أن الأرض كروية، وهو الشيء الذي نقبله مبدئياً، ونقترح لذلك نموذج الكرة الأرضية (وهي صورة شائعة حتى لدى الأطفال بفعل توفر وسائل المعلومات)، لكن نوجه اهتمام التلميذ إلى مناطق الظل والضوء على سطح هذه الكرة الأرضية. سيتعرف على الشمس كمصدر للضوء وكذا على شكل المنطقة المضاءة والمظلّمة، ومن ثمة يقيم علاقة بين فكرة مجيء الليل ثم النهار و«دوران الأرض».
❖ إرساء الموارد: ● الشَّمْسُ تُضِيءُ الْأَرْضَ بِاسْتِمْرَارٍ. عِنْدَمَا يَكُونُ جَانِبُ الْأَرْضِ مُوَاجِهًا لِلشَّمْسِ يَكُونُ النَّهَارُ، وَعِنْدَمَا يَدْخُلُ هَذَا الْجَانِبُ مَنَاطِقَ ظِلِّ الْأَرْضِ يَكُونُ اللَّيْلُ. ● دَوْرَانُ الْأَرْضِ حَوْلَ نَفْسِهَا يَنْتُجُ عَنْهُ تَعَاقُبُ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ.	■ الصورة المقترحة تمثل مدينة الجزائر وما جاورها (كل إفريقيا)، والتي توجد في منطقة الظلام، بينما مدن أخرى من مناطق أخرى ليست كذلك، وعليه يطلب منه تسمية ما هو معروف لديه: فترة الليل وفترة النهار، معللاً ذلك بـ«ضرورة دوران الأرض حول نفسها»، لأنه يعرف «بداهة» أن الليل مهما طال لا يستمر!

■ **تقديم الهدف** من النشاط العملي: معرفة ماذا يحدث لإضاءة منطقة ما على سطح الأرض عندما تدور الأرض.

■ هذا نشاط يُنمذجُ الحركة الدورانية للأرض لكن في فضاء أوسع، فيهتم بالشمس كمصدر الضوء الدائم والمسلط على سطح الأرض. المطلوب من التلاميذ هو «تجسيد» الظاهرة الفلكية التي نتج عنها تعاقب الليل والنهار. هو نشاط عملي، يوضح فيه الأستاذ تمثيل كل من الشمس وكوكب الأرض، باستعمال أدوات بسيطة: مصباح يدوي (أو أي مصدر يعطي حزمة ضوئية متوازية قدر الامكان)، كرة صغيرة (بقدر كرة التنس) التي تمثل الأرض. يحدد على سطح الكرة نقطة تمثل مدينتهم (رسم تقريبي للخارطة)، ويطلب من التلاميذ، بالملاحظة عن قرب، محاكاة دوران الأرض (بافتراض الشمس ثابتة) مع جعل الضوء مسلط في وضع ثابت على الكرة.

■ يطلب من التلاميذ محاكاة دوران الأرض بالشكل الذي يجعل الضوء ينتقل من منطقة إلى أخرى. يتوصل التلاميذ في النهاية إلى أن تعاقب الليل والنهار مرده دوران الأرض حول نفسها، وأن الأرض لها دوما وجهان ، أحد الوجهين والاخر مظلم.

✱ **ما تعلمته:** الصفحة 77 من الكتاب

■ يمكن إرفاق الملخص بصورة عن الأرض المضاء بواسطة الشمس

✱ **أتحقق من تعلماتي:** الصفحة 77 من الكتاب

■ **التمرين الأول:** ينقل التمرين على الكراس ويتمم الجمل:

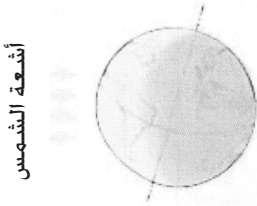
■ الأرض لا تتوقف عن الدوران، والشمس هي التي تضيئها.

■ عندما تكون الجزائر مضاءة بنور الشمس يكون الوقت نهارا وعندما تغيب عليها الشمس يحل الليل.

❖ **تقديم الموارد:**

● حل التمارين 1 و 2

● تقييم الأجوبة.

■ التمرين الثاني: ينقل الرسم على كراس التلاميذ، رسم الخارطة يكون تقريبا. بإمكان الأستاذ طبع نماذج مصغرة (قصاصات)، يشتغل عليها التلاميذ، وتلصق على الكراس (لجزائر في فترة الليل) 	
---	--

④ جهة دوران الأرض

ملاحظات منهجية	سير النشاطات
■ سأتعلم: الصفحة 78 من الكتاب ■ الأرض تدور، لكن ماهي جهة دورانها، إنها مشكلة تتطلب البحث والتقصي وملاحظة الظاهرة بكثير من الدقة. وفيها ينطلقون من فرضية دوران الأرض حول نفسها بجهة اختيارية ثم يتوقعون ماذا ينتج عن هذا الاختيار ■ في هذه الوضعية التلاميذ مطالبون بإعطاء رأيهم وتقديم تصوراتهم التي تسجل على السبورة للتأكد من صوابها خلال ممارسة البحث والتقصي	❖ تقديم للوضعية النص عَرَفَ هِشَامُ أَنَّ الْأَرْضَ كُرَوِيَّةٌ وَتَدُورُ حَوْلَ نَفْسِهَا لَكِنَّهُ لَا يَعْرِفُ جِهَةَ دَوْرَانِهَا ● فَفِي أَيِّ جِهَةٍ تَدُورُ الْأَرْضُ وَكَمْ تَسْتَعْرِقُ الدَّوْرَةَ الْكَامِلَةَ. ● التعرف على سياق المشكل ● الاستماع إلى الإجابات المقترحة ● مناقشة لتوضيح الإجابات المفترضة
■ سأتعلم: الصفحة 78 من الكتاب ■ يجب التحضير لهذا النشاط مسبقا: مراقبة تغير ظل برغي خلال نهار كامل ورسم مخطط الظلال كل ساعة تحضيراً للحصة، حيث يتم تسجيل ظل البرغي كنشاط على هامش الدروس المقررة في هذه الفترة حيث يختار اليوم المشمس ليتداول التلاميذ كل ساعة وطيلة النهار علّوضع علامة أمام ظلال البرغي وكتابة الرقت المسجل في تلك اللحظة أمامه ■ تناقش النتائج في هذا النشاط وتستغل النتائج في النشاط الثاني.	❖ النشاط الأول: أُرَاقِبُ تَغْيِيرَ الظِّلِّ خِلَالِ النَّهَارِ ● تقديم الهدف من النشاط ● تقديم الطريقة ووسائل العمل ● بداية إنجاز المخطط (رسم ظل البرغي) ❖ النشاط الثاني: أَحَاكِي دَوْرَانَ دَوْرَانَ الْأَرْضِ تقديم الهدف والوسائل وتوضيح طريقة العمل التجريب، مناقشة الملاحظات

- استخلاص النتيجة: الاجابة على السؤال : ما هو تجاه دوران الأرض؟ الأرض تدور من الغرب نحو الشرق .

❖ النشاط الثالث : مُدَّةُ اليَوْم

- يتعرف على مدة اليوم ويحسبها
- يحلل الوثيقة ، ويتوصل إلى مدة اليوم من خلال جمع مدة النهار + مدة الليل
- يجيبون على الأسئلة

- **تقديم الهدف :** استغلال مخطط الظلال للوصول إلى استنتاج أن : الأرض تدور حول نفسها .
- يسقط ضوء مصباح (الذي يمثل الشمس) على البرغي ، ثم يقوم التلاميذ بتدوير الورقة (تمثل الأرض) ، بحيث ينطبق ظل البرغي على الظل المسجل آنفاً ، وعند التدوير يمر على هذه الظلال بالترتيب الزمني من اللحظة الأولى إلى اللحظة الأخيرة (من الصباح إلى المساء) ، فيستنتج التلاميذ من هذه العملية ، أن الأرض تدور بعكس دوران الشمس (طبعاً بإجراء المقابلة بين النموذج والحقيقة الفلكية) ، ومنه : فإذا كانت الشمس تدور ظاهرياً من الشرق إلى الغرب فإنه ، ومن خلال المشاهدة التجريبية ، الأرض تدور من الغرب إلى الشرق .

- يتعرف على مدة اليوم ويحسبها
- أعطيت مدة النهار ومدة الليل بالساعات ، فيتوصل التلاميذ ، بالحساب ، إلى مدة اليوم بجمع الفترتين الزمنيةتين .

اليوم	الليل	النهار	المدة	الوقت	الوقت	الوقت	الوقت
16	15	6:29	8:00	17:59	19:22	الوقت	الوقت
17	16	6:29	8:00	18:00	19:23	الوقت	الوقت
18	17	6:29	7:59	18:01	19:24	الوقت	الوقت

- يحسب مدة اليوم: مدة النهار(من الثامنة صباحاً الى السادسة مساءً + مدة الليل من السادسة مساء الى الثامنة صباحاً من اليوم الموالي)
- إن مدة النهار ومدة الليل تتغير على مدار السنة

- **ما تعلمته :** الصفحة 79 من الكتاب

- **أتحقق من تعلماتي :** الصفحة 79 من الكتاب
- **التمرين الأول :** يرسم سهماً (قوساً موجهاً) يشير إلى جهة و من خلال دوران الأرض من الغرب نحو

❖ إرساء الموارد :

- تدور الأرض حول نفسها من الغرب نحو الشرق ، بعكس جهة الدوران الظاهري للشمس .
- مدة الدورة الكاملة هي اليوم ، وتساوي 24 ساعة .
- اليوم = الليل + النهار .

❖ تقييم الموارد :

- يجيب على التمارين 1 و 2 و 3 مناقشة
- معالجة الصعوبات الملاحظة عند التلاميذ

الشرق (أو من خلال النظر من القطب الشمالي، تكون جهة دوران الأرض بالجهة المعاكسة لعقارب الساعة) ■ التمرين الثاني: بعد دورة كاملة يكون مر من الزمن يوم وبعد دورة أخرى تكون الجزائر في فتر الليل (في نفس الموضع بالنسبة للشمس) ■ التمرين الثالث: تَنْتَقِلُ الشَّمْسُ فِي السَّمَاءِ لِأَنَّ: ③ : الأرض تدور حول نفسها. ● مع ملاحظة أن هذا مقبول من وجهة نظر ملاحظ يوجد خارج الأرض وينظر إليها، مثل رجل الفضاء. ● أما العبارة ① مقبولة من وجهة نظر ملاحظ موجود على سطح الأرض (فهو يدور مع الأرض) وينظر الى السماء فيجد أن الشمس تدور حول الأرض بحركة ظاهرية. ● العبارة ②: صحيحة ولكن لا تهمننا لأنها لا تفسر تعاقب الليل والنهار ولكن تفسر تعاقب الفصول (سيدرسها في السنة الخامسة)	
--	--

الوضعية التعليمية الثانية: الرزنامة

الأهداف التعليمية

■ ينتهج المسعى العلمي: التساؤل وطرح مشكل اقتراح فرضيات وانجاز تجارب لاختبارها ■ يلاحظ ويستخدم دعامة بديلة للواقع (نماذج، شريط، رسومات، مخططات) ■ يستخدم أنماطا بسيطا من التمثيل الرمزي ■ ينظم معلوماته باستخدام جداول بسيطة ■ يتابع مشروعا وفق خطة معينة ■ ينظم مهامه المختلفة ■ يستخدم التعبير العلمي واللغوي الدقيق شفاهيا وكتابيا.	● يتعرف على الرزنامة ويعرف دلالات الرموز والأرقام ● يتعرف على الرزنامة المزدوجة ليقارن بين تقويمين مختلفين: الميلادي والهجري ● يستخدم الرزنامة من أجل تحديد تاريخ حدث ما وكتابه ● يستخدم الرزنامة المزدوجة لتحويل التاريخ من الميلادي للهجري والعكس
--	---

① تمهيد وتشخيص المكتسبات القبلية

سير النشاطات التعليمية	ملاحظات منهجية
❖ تقديم للوضعية ● النص الرُّزْنَامَةُ نِظَامٌ لِمُعَلِّمَةِ التَّوَارِيخِ وَتَنْظِيمِهَا عَبْرَ مُدَّةِ زَمَنِيَّةٍ طَوِيلَةٍ، وَهَذَا النُّظَامُ يُمْكِنُ الْإِنْسَانَ مِنَ التَّمَوُّضِ فِي الزَّمَنِ. تُوجَدُ رُزْنَامَاتٌ عَدِيدَةٌ مِنْهَا الرُّزْنَامَةُ الْمِلَادِيَّةُ وَالرُّزْنَامَةُ الْهَجْرِيَّةُ وَالرُّزْنَامَةُ الْأَمَازِغِيَّةُ. ● كَيْفَ نَسْتَخْدِمُ هَذِهِ الرُّزْنَامَاتِ لِمَعْرِفَةِ تَارِيخِ الْيَوْمِ ؟ ● تقديم الوضعية ● شرح الرزنامات المقترحة في السندات المصورة ● شرح التعليمات المطلوب ● مناقشة، وتسجيل بعض التصورات عند التلاميذ. ❖ تقييم المكتسبات القبلية ● حل التمارين 1 و 2 ● تقديم وضعيات التقييم، وشرح المطلوب ● إنجاز بعضها: يلون الخانات، ويملاء الجدولين ● مناقشة الاجابات ومعالجة أولى	❖ سأتعلم: الصفحة 80 من الكتاب ● تقدم الوضعية للتلاميذ من أجل إبراز تصوراتهم حول بنية الرزنامة (الأشهر، الأسابيع، تواريخ الأيام...) والكشف كذلك عن معارفهم المتعلقة بتعدد الرزنامات وأهم الاختلافات الموجودة بينها. ● تسجل هذه التصورات الأولية على السبورة وعلى دفتر جمع التصورات قصد التكفل بها عند بناء التعليمات. ● تحليل الاجابات (بعد الحصة) ● سيجد التلاميذ الإجابات بعد التطرق إلى الوضعية التعليمية القادمة. ❖ ما تعلمته سابقا: الصفحة 81 من الكتاب ● السؤال الأول: هو لإظهار قدرة التلاميذ على قراءة تاريخ حادثة و التعرف على مركباتها (اليوم، الشهر، السنة، الفصل...) ● السؤال الثاني: هو لمعرفة قدرتهم على ترتيب تعاقب الأيام والأشهر والفصول.

② الرزنامات

سير النشاطات	ملاحظات منهجية
❖ تقديم للوضعية تَمَعَّنَ الْمُعَلِّمُ فِي الرُّزْنَامَةِ وَكَتَبَ تَارِيخَ الْيَوْمِ عَلَى السَّبُورَةِ. ● مِمَّا يَتَكَوَّنُ تَارِيخُ الْيَوْمِ الْمُسَجَّلِ عَلَى السَّبُورَةِ ؟ ● فهم التعليمات ● الاستماع إلى مختلف الإجابات. ● مناقشة	❖ سأتعلم: الصفحة 82 من الكتاب ● تطرح الوضعية والكتب مغلقة ● يسجل المعلم تاريخ ذلك اليوم على السبورة ثم يطرح الوضعية ● يبدي التلاميذ آرائهم حول قراءاتهم لما سجل على السبورة ● تسجل الآراء.

❖ النشاط الأول : كِتَابَةُ تَارِيخِ الْيَوْمِ

- يطلع على رزنامة (أو رزنامة مزدوجة)، لمعرفة مكوناتها، والتوصل إلى الأيام، الأسابيع، الأشهر في السنة.
- معاينة الرزنامة ، والتعرف على بنيتها وما تحمل من معلومات .
- يجيب على الأسئلة المطروحة

❖ النشاط الثاني : أَتَفَحَّصُ رُزْنَامَةً

- يطلع على رزنامة (أو رزنامة مزدوجة)، لمعرفة مكوناتها، والتوصل إلى الأيام، الأسابيع، الأشهر في السنة.
- معاينة الرزنامة ، ويتعرف على بنيتها وما تحمل من معلومات .
- يجب على الأسئلة المطروحة

❖ النشاط الثالث : تَارِيخَانِ لِنَفْسِ الْيَوْمِ

- يتعرف على طريقة كتابة التاريخ في التقويم الميلادي وتحويله إلى تاريخ هجري والعكس .
- استخدام رزنامة مزدوجة، والاجابة على الأسئلة

❖ إرساء الموارد:

- فِي الْجَزَائِرِ نَسْتَعْمِلُ رُزْنَامَةً مُزْدَوِجَةً: هِجْرِيَّةٌ (هـ) وَمِيلَادِيَّةٌ (م)
- مُدَّةُ الشَّهْرِ فِي التَّارِيخِ الْمِيلَادِيِّ وَالْأَمَازِغِيِّ هِيَ 30 أَوْ 31 يَوْمًا
- مُدَّةُ الشَّهْرِ فِي التَّارِيخِ الْهَجْرِيِّ هِيَ 29 أَوْ 30 يَوْمًا
- تَتَأَلَّفُ السَّنَةُ الْمِيلَادِيَّةُ مِنْ 365 يَوْمًا بِالتَّقْرِيبِ وَالسَّنَةُ الْهَجْرِيَّةُ مِنْ 354 يَوْمًا تَقْرِيبًا.

❖ تقويم الموارد:

- حل التمارين: 1 و 2 و 3
- تقييم الاجابات

* سأتعلم: الصفحة 82 من الكتاب

- انطلاقا من تاريخ اليوم يتم البحث عن دلالة الأرقام (اليوم، الشهر، السنة)
- فمن تمنعهم للتاريخ المسجل على السبورة يكتشف التلاميذ أن تاريخ يومهم متكون من جزئين، تاريخ أول وفيه اسم اليوم وتاريخ واسم الشهر وتاريخ السنة وتاريخ ثاني موافق له ويتكون هو الآخر من اسم نفس اليوم، لكن بتاريخ واسم شهر آخر وتاريخ سنة مغاير. لذا فهم مطالبون بتقديم شرح عما فهموه من التاريخين.

- الهدف: تحليل محتوى رزنامتين واكتشاف خصائصهما وكتابة التاريخ بالتقويمين الميلادي والهجري.

- في هذا النشاط يركز التلاميذ على تحليل وثيقة قصد استخراج معلومات، أين يُطلب منهم البحث عن تاريخ اليوم، ليتعرفوا على الأيام والشهور والسنة التي هم فيها. يتعرفون على أسمائها وترتيبها ومحتويات كل فترة، يستخدمون أنواعا مختلفة من الرزنامات الميلادية.

- تلخص المعلومات في جدول تلخيصي .
- يمكن إحضار عدد معتبر من الرزنامات كوسيلة عمل عند التحليل في شكل عمل أفواج، أو تطبع نماذج تلصق بالكراس .
- الهدف هنا هو توظيف الرزنامة من أجل التعرف على بعض الأعياد الوطنية والدولية بتحديد تواريخها بالتقويم الميلادي والهجري .
- يمكن كتابة التواريخ المعطاة على السبورة ومطالبة التلاميذ بالبحث عن التاريخ الموافق وذكر المناسبة.

- ذكرى يوم العلم : 16 أفريل 2017 ميلادية، الموافق ل 19 رجب 1438 هجري [الموافق لوفاة العلامة الشيخ عبد الحميد بن باديس سنة 1940م]

■ تاريخ 7 أفريل 2017 (م) ، الموافق لـ 10 رجب 1438 (هـ)، هو اليوم العالمي للصحة [الموافق لإنشاء المنظمة العالمية للصحة سنة 1948م] ■ ما تعلمته : الصفحة 83 من الكتاب ■ يضاف الى الملخص أسماء الشهور الهجرية ليتذكرها ، وهي : 1 محرم، 2 - صفر، 3 - ربيع الأول، 4 - ربيع الثاني، 5 - جمادي الأول، 6 - جمادي الثانية، 7 - رجب، 8 - شعبان، 9 - رمضان، 10 - شوال، 11 - ذو القعدة، 12 - ذو الحجة . ■ أتحقق من تعلماتي : الصفحة 83 من الكتاب ■ التمرين الأول : يساعد على التأكد من التوظيف الجيد للرزنامة المزدوجة، ويستخدمها في تحويل تاريخ ميلادي الى تاريخ هجري، والعكس تحويل التاريخ الهجري الى الميلادي . ● مثال : عيد ميلاد سندس هو : 18 فيفري 2017 ميلادي، الموافق لـ 21 جمادي الأول 1438 هجري	❖ تقويم الموارد : ● حل التمارين : 1 و 2 و 3 ● تقييم الاجابات
■ ملاحظة : يمكن الاستعانة ببعض التطبيقات في الهاتف الذكي، لتحويل التاريخ من الميلادي للهجري والعكس، ولكل السنوات . ■ التمرين الثاني : هدفه استعمال الرزنامة لأغراض متنوعة كالتعرف على المناسبات الدينية والوطنية مثلاً . ■ التمرين الثالث : يجري بحث بسيطاً حول عدد الأيام في الأشهر الميلادية والقمرية .	

③ الرزنامة الميلادية و الرزنامة الهجرية

ملاحظات منهجية	سير النشاطات
■ سأتعلم : الصفحة 84 من الكتاب ■ تطرح القضية والكتب مغلقة ■ يذكر التلاميذ ما يعرفونه عن الاختلافات	❖ تقديم للوضعية ● النص نَسْتَعْمَلُ فِي حَيَاتِنَا الْيَوْمِيَّةِ رُزْنَامَتَيْنِ مِلَادِيَّةً وَهَجْرِيَّةً . هَلْ بَيْنَهُمَا اخْتِلَافَاتٌ ؟

● فهم الوضعية

● الاستماع إلى مختلف الإجابات .

● مناقشة

❖ النشاط الأول : يَوْمٌ وَاحِدٌ وَتَارِيخَان !

- يتفحص محتويات كل من الرزنامة الميلادية والهجرية (الرزنامة المزدوجة)، ويستخرج العناصر المتشابهة : عدد الأيام وأسمائها، عددها في الأسبوع، عدد الأشهر، والمختلفة : تسمية الأشهر، الرقم الدال على السنة الرمز (م) و(هـ) .
- يجيب على الأسئلة .

❖ النشاط الثاني : رُزْنَامَةٌ مِيلَادِيَّةٌ وَهَجْرِيَّةٌ

- يطلع على رزنامة (أو رزنامة مزدوجة)، لمعرفة مكوناتها، والتوصل الى الأيام، الأسابيع، الأشهر في السنة .
- معاينة الرزنامة ، ويتعرف على بنيتها وما تحمل من معلومات .
- يجب على الأسئلة المطروحة

❖ النشاط الثالث : تَقْوِيمٌ شَمْسِيٌّ وَقَمَرِيٌّ

- تحليل الوثيقة المصورة حول دوران الأرض حول الشمس ودوران القمر حول الأرض، والتعرف على من يدور حول من .
- مناقشة حول مدة الدوران وماذا تعني : السنة الشمسية والشهر الشمسي والشهر القمري والاختلاف بينها
- الاجابة على الأسئلة

❖ إرساء الموارد

الرُّزْنَامَةُ المِيلَادِيَّةُ أَصْلُهَا مِيلَادُ الْمَسِيحِ عَلَيْهِ السَّلَامُ وَتَتَعَلَّقُ بِدَوْرَانِ الْأَرْضِ حَوْلَ الشَّمْسِ (السَّنَةُ الشَّمْسِيَّةُ) .
الرُّزْنَامَةُ الْقَمَرِيَّةُ وَأَصْلُهَا هَجْرَةُ الرَّسُولِ مُحَمَّدٍ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ، وَتَتَعَلَّقُ بِدَوْرَانِ الْقَمَرِ حَوْلَ الْأَرْضِ (الشَّهْرُ الْقَمَرِيُّ) .

الموجودة بين الرزنامتين، الميلادية والهجرية باستحضارهم للمعارف السابقة .
■ تسجل الإجابات للتأكد من صحتها خلال الأنشطة المقترحة .

■ **الهدف من النشاط :** المقارنة بين الرزنامتين الميلادية والهجرية .

■ نشاط تحليلي لرزنامة مزدوجة، يُطلب من التلاميذ القيام بإجراء مقارنة بين مكونات هاتين الرزنامتين، من حيث : تاريخ السنة و أسماء الشهور، وعدد أيام الأسبوع واسماءها، ثم يقومون بمقارنة هذه المعطيات بالنسبة لنفس اليوم (وليكن تاريخ اليوم الذي هم فيه) : ما الثابت وما المتغير؟

■ يوفر الأستاذ الرزنامة المزدوجة لهذه السنة الدراسية، بعدد كاف للقيام بالمهمة في ثنائيات (أو أفواج مصغرة) .

■ تسجل نتائج المقارنة في خلاصة

■ **الهدف :** يعلل تسمية كل من الرزنامتين الميلادية والهجرية

■ تثار مشكلة التسمية، بعد الاستماع لآراء التلاميذ، تقدم الاصطلاحات التاريخية : – مبدأ التأريخ الميلادي (ميلاد المسيح عيسى)
● مبدأ التأريخ الهجري (هجرة الرسول صلى الله عليه وسلم مع المهاجرين من مكة الى المدينة)، وذكر هذه الحوادث التاريخية ليطلع عليها التلاميذ .

■ **الهدف :** يتعرف على الفرق بين التقويمين الشمسي والقمري، باعتماد المرجعية الفلكية : دوران الأرض حول الشمس ودوران القمر حول الأرض .

■ النشاط تابع للنشاطين السابقين (مقارنة الرزنامتين الميلادية والهجرية) ، ولكن للبحث عن المرجعية الفلكية هذه المرة :

❖ تقييم الموارد
● يجيب على التمرين

■ فالرزمة الميلادية مبنية على التقويم الشمسي، الذي يعتمد على دوران الأرض حول الشمس، وتحديد السنة الشمسية، ذات الأشهر الاثني عشر وعدد ايامها الـ 365 يوم / السنة كمعدل (هو 365 وربع يوم، يصحح كل أربعة سنوات بإضافة يوم لشهر فيفري في السنة الكبيسة ذات الـ 366 يوم) .

■ أما الرزمة الهجرية مبنية على التقويم القمري، المرتبط فلكيا بدوران القمر حول الأرض الذي يحدد الشهر القمري المتفاوت الأيام بـ 29 أو 30 يوما، و 12 عشر شهرا قمريا في السنة. واختلاف المرجعية الفلكية جعل من السنة القمرية مختلفة عن السنة الشمسية وليست متطابقة معها، مما جعل التقويمين بينهما فاصل زمني بـ 11 يوما تقريبا كل سنة

■ يمكن ان يستخدم الأستاذ نموذج المجموعة الشمسية أو ما يمثلها (عرض شريط فيديو مثلا)، لتوضيح فكرة دوران القمر حول الأرض ودوران الأرض حول الشمس، والمدة التي يقضيها القمر أو الكوكب ليدور دورة كاملة حول الآخر، ومدة الدوران هي التي تعرف كل من السنة والشهر.

■ يجيب التلاميذ بعدها على السؤال المطروح.

■ ما تعلمته : الصفحة 85 من الكتاب

■ أتحقق من تعلماتي : الصفحة 85 من الكتاب

■ في هذا التمرين الوحيد التلميذ مطالب بربط كل رزمة بما يوافقها من معلومات لمعرفة مدى تمكنه من التمييز بين الرزمتين.

■ الرزمة الميلادية : المرجع : دوران الأرض حول الشمس / ميلاد المسيح عليه السلام / 2017 / أيام الشهر 30 أو 31 يوما

■ الرزمة الهجرية : المرجع : دوران القمر حول الأرض / هجرة الرسول محمد صلى الله عليه وسلم / 1438 / أيام الشهر 29 أو 30 يوما

■ يستخدم في تحليله للوثائق نفس نماذج الرزنامتين
الميلادية والهجرية لهذه السنة

④ إدماج : أوظف تعلماتي

سير النشاطات	ملاحظات منهجية
❖ تقديم للوضعية : اقترح نموذجًا للشمس والأرض ● النص : تُشْرِقُ الشَّمْسُ مِنْ جِهَةِ الشَّرْقِ كُلَّ صَبَاحٍ وَتَغْرُبُ جِهَةَ الْغَرْبِ كُلَّ مَسَاءٍ، وَالْوَاقِفُ عَلَى سَطْحِ الْأَرْضِ يَظْهَرُ لَهُ أَنَّ الشَّمْسَ هِيَ الَّتِي تَتَحَرَّكُ مِنَ الشَّرْقِ إِلَى الْغَرْبِ (الوَثِيقَةُ 1) ، عَكْسَ مَا يَرَاهُ الْمُتَوَاجِدُ فِي الْفَضَاءِ (الوَثِيقَةُ 2) ● اقترح نموذجًا بديلاً للواقع، وحدد وسائله وارسم مخطط تزيينه، بحيث تظهر من خلاله ● دوران الأرض حول نفسها وحول الشمس وتعاقب الليل والنهار ● شرح التعليمات وتوضيح المطلوب ● عرض الأدوات ووسائل وطريقة الانجاز ● إنجاز العمل وصناعة الأداة ● عرض المنتج، واستخدامه في وضعية اختيارية ● الاجابة على الأسئلة المطروحة	* الصفحة 86 من الكتاب ■ في هذه الوضعية التلاميذ مطالبون باقتراح نموذج لدوران الأرض حول نفسها وأمام الشمس. ويحتاج لقيام بهذه المهمة ما يلي : ■ أولاً : تصور لمخطط عام لهذا النموذج: توضح العناصر الأساسية في هذا النموذج، هي: الأرض والشمس والقمر، ثم التعبير عن دوران الأرض حول نفسها من جهة ودوران القمر من جهة أخرى ■ ثانياً: تجسيد هذا النموذج باستخدام مواد وادوات بسيطة. ويمكن العمل على نموذجين، على الخيار، وهما: ■ النموذج الأول 1 : نموذج فضائي (الأبعاد الثلاثة) : تمثل كل من الشمس والأرض والقمر بكرات صغيرة (كرة كبيرة بالنسبة للشمس، و صغيرة بالنسبة للأرض، وأصغر بالنسبة للقمر). مع إمكانية دوران القمر حول الأرض (لا نهتم بدوران القمر حول نفسه) والأرض حول نفسها (لا نهتم في هذا النموذج المبسط بدوران الأرض حول الشمس، لأنه خارج موضوع هذه السنة) ■ النموذج الثاني 2 : النموذج المستوي (ذو بعدين): وهنا تمثل كل من الشمس والأرض والقمر بأقراص بدل من الكرات، وتكون كلها على نفس المستوي. كما أن القرص الممثل للقمر يمكن له أن يدور حول الأرض. ■ فالمطلوب هو إذن تخيل النماذج والتخطيط لها ثم تنفيذها ، وهي من الكفاءات المطلوب تحقيقها : يلاحظ ويستخدم دعامة بديلة للواقع.

■ من الضروري أن يقدم الأستاذ المساعدة لتصوير النموذج ، ولاختيار أدوات العمل وتحقيق هذا المشروع . ■ يشرح لهم كيف تدور الأرض حول نفسها وحول الشمس ، وكيف تتمفصل أجزاء التركيبة مع بعضها البعض ■ عند الانتهاء من تحديد الوسائل يطلب منهم رسم مخطط للنموذج . ■ يتم العمل في شكل مجموعات (عمل افواج) . ■ يستخدمون الوسائل البسيطة التي بحوزتهم: المقص، الدبابيس، الأقلام للرسم والتلوين، الخ... ■ في حصة أخرى يقومون بتركيب النموذج وتجريبه . ← بطاقة التقييم في جزء الملحقات	
--	--

⑤+⑥ إدماج: أقترح حلا

ملاحظات منهجية	سير النشاطات
* الصفحة 87 من الكتاب ■ الهدف: تعلم إدماج ما تعلمه سابقا حول تعاقب الليل والنهار، وما ينتج عنه من اختلاف في التوقيت بين مناطق على الأرض، واستخدام الرزنامات . ■ وضعية تطرح قضية اختلاف التوقيت بين مناطق الأرض وأسبابها . يطلب من التلميذ توظيف ما تعلمه ، لتفسير هذه المفارقات التي سيعبر عنها بأسلوبه وبما اكتسبه من معرفة ومنهجية . ■ ينجز العمل فرديا ثم في مجموعات ■ تدوين المحاولات في الدفتر الخاص ■ تحليل النتائج وتسجيل الصعوبات في اكتساب الموارد والكفاءة	❖ تقديم للوضعية: هم في الليل و نحن في النهار ● النص: السَّبْتُ 14 جَانْفِي 2017 م وَعَلَى السَّاعَةِ الرَّابِعَةِ مَسَاءً هَاتَفَ سَمِيرُ أَبَاهُ الَّذِي يُؤَدِّي عُمْرَةً فِي مَكَّةِ الْمُكَرَّمَةِ، لَكِنَّ الْأَبَّ لَمْ يَرُدْ عَلَى الْمَكَالَةِ. بَعْدَ مُدَّةٍ اتَّصَلَ الْأَبُّ بِابْنِهِ وَأَخْبَرَهُ أَنَّهُ كَانَ يُصَلِّي صَلَاةَ الْمَغْرِبِ وَلِذَلِكَ لَمْ يَرُدْ عَلَى الْمَكَالَةِ. قَالَ سَمِيرٌ ضَاحِكًا: كُنَّا فِي صَلَاةِ الْعَصْرِ يَا أَبِي وَلَيْسَ صَلَاةَ الْمَغْرِبِ !! أَنَا صَلَّيْتُ صَلَاةَ الْمَغْرِبِ يَا سَمِيرُ، سَأُشْرَحُ لَكَ الْأَمْرَ عِنْدَمَا أَعُودُ إِلَى الْجَزَائِرِ. التَّعْلِيمَاتُ: اعْتِمَادًا عَلَى الْوَثِيقَةِ الْمُرفَّقةِ : 1- اشرح لسمير سبب حلول وقت المغرب في مكة قبل الجزائر.

■ تتم معالجة الوضعية والانتاج خلال حصة أولى (45د)، وفي الحصة الثاني (45د) يتم مناقشة هذا المنتج وتقييمه وفق المعايير واستثمار نتائج هذا التقويم (ستفاد من التقييم الذاتي والبيني) ← معايير تقييم الوضعية في الملحق	2 - أُرْسِمَ لَهُ كُرَّةٌ أَرْضِيَّةٌ وَعَيْنٌ لَهُ إِنْجَاهٌ دَوْرَانِهَا بِسَهْمٍ . بَعْدَ ثَلَاثِ سَاعَاتٍ مِنْ صَلَاةِ الْعَصْرِ فِي الْجَزَائِرِ هَلْ سَيَكُونُ سَمِيرٌ فِي فِتْرَةِ اللَّيْلِ أَمْ فِي فِتْرَةِ النَّهَارِ ؟ كَيْفَ يَحْدُثُ ذَلِكَ ؟ 3 - مَا هُوَ تَارِيخُ ذَلِكَ الْيَوْمِ فِي مَكَّةَ الَّتِي تَسْتَعْمِلُ التَّقْوِيمَ الْهَجْرِي ؟ ● شرح بعض ما ورد في النص، والسند (صورة الأرض) ● شرح التعليمات والمطلوب ● البحث في المشكلة وتقديم الاجابات الأولى . تحرير الاجابات .
--	---

المقطع التعليمي الرابع: المادة و عالم الأشياء

❖ الميدان الرابع :المادة و عالم الأشياء

●الكفاءة الختامية : يحل مشكلات من الحياة اليومية تتطلب التعامل مع المادة وتحولاتها واستخدام أدوات تكنولوجية والقياس، بتجنيده موارد حول خصائص المادة ومبادئ القياس»

■ مركبات الكفاءة:

- التعرف على المحرار و كيفية تعيين درجة الحرارة
- استعمال المحرار في حياته اليومية لتحديد درجة حرارة الأجسام
- التعرف على خاصية إصفاق الهواء بالممارسة التجريبية.
- التعرف على مبدأ المصباح اليدوي ووظيفته
- تركيب دائرة كهربائية بسيطة
- التعرف على الميزان واستعمالاته
- قياس كتل باستخدام الميزان .

① وضعية الإنطلاق

سير النشاطات	ملاحظات منهجية
❖ تقديم للوضعية : ● النص : حَوَّلْنَا كَثِيرٌ مِّنَ الْمَوَادِّ الضَّرُورِيَّةِ حَيَاتِنَا وَالتِّي تَتَمَيَّزُ بِخَوَاصِّ عِدَّةٍ مِّثْلُ الْمَاءِ وَالْهَوَاءِ، وَكَثِيرٌ مِّنَ الْأَدَوَاتِ الضَّرُورِيَّةِ لَأَسْتَعْمَالِنَا الْيَوْمِيَّةِ ، كَالْمَحْرَارِ وَالْمِصْبَاحِ الْيَدَوِيِّ وَالْمِيزَانِ . – مَا تَأْتِيهِ الْبُرُودَةُ عَلَى الْمَاءِ ؟ – كَيْفَ يُمَكِّنُ نَقْلُ الْهَوَاءِ مِنْ إِنَاءٍ إِلَى آخَرَ ؟ – كَيْفَ تَشْتَغِلُ هَذِهِ الْأَدَوَاتُ ؟ ● التأكد من فهمهم للنص و للتعليمات . ● تدوين مختلف الإجابات . ● مناقشة .	* الصفحة 88 من الكتاب ■ نريد أن نعرف من خلال هذه الوضعية كيف يتصور التغيرات التي تحدث للماء من جراء انخفاض درجة الحرارة (في الطبيعة في فصل البرودة)، وكيف نتابع هذا التحول باستخدام أدوات مخبرية مثل المحرار (في القسم) . ■ طرح مشكلة نقل الهواء من مكان لآخر، حتى نعرف تصوره للعملية، وبهدف ممارسته لعمليات تخص الجسم المادي حتى وإن كان لا يراه، بالرغم أنه لم يتعود على مثل هذه العمليات في حياته العملية، كونها غير مألوفة . ■ كما عرضنا عليه بعض الأدوات الاستعمال اليومي كالمصباح والميزان، لمعرفة كيف تشتغل، بالاعتماد دوما وفي البداية على معاشته لوضعيات من الحياة اليومية (البيع والشراء) ■ عرض الاجابات ومناقشتها (وفق رؤيتهم لهذه الظواهر) ■ جمع التصورات حول المفاهيم المتعلقة بالمادة والأشياء التكنولوجية، والتي تدون على دفتر جمع التصورات

الوضعية التعليمية الأولى : تجمد الماء وإصفاق الهواء

الأهداف التعليمية	
❖ تجمد الماء ● يعرف المحرار ويستخدمه في تعيين درجة حرارة الجسم ● يتابع تغير درجة حرارة الماء باستخدام المحرار المخبري ● يعرف درجة تجمد الماء ● يربط بين درجة حرارة الماء والحالة التي يكون عليها ● إصفاق الهواء ● يعرف أن الهواء يشغل كل الحيز الذي يعطى له	■ ينتهج المسعالمعي: التساؤل وطرح مشكل ■ اقتراح فرضيات وانجاز تجارب لاختبارها ■ ينظم عمله ويشارك في العمل التعاوني ■ يستخدم التعبير العلمي واللغوي الدقيق شفاهيا وكتابيا

● يعرف كيف يحجز كمية من الهواء في إناء (حيز مغلق) ● يحقق عمليا إصفاق الهواء	
--	--

② تمهيد وتشخيص المكتسبات القبلية

سيرالنشاطات التعليمية	ملاحظات منهجية
❖ تقديم للوضعية : ● النص : الْجَلِيدُ وَالْتَّلْجُ حَالَةٌ طَبِيعِيَّةٌ لِلْمَاءِ، كَمَا يُمْكِنُ إِحْدَاثُ هَذَا التَّحَوُّلِ تَجْرِيبيًّا. الْكَأْسُ الَّتِي تَبْدُو فَارِغَةً مَمْلُوءَةٌ بِالْهَوَاءِ. مَا دَرَجَةُ الْحَرَارَةِ الَّتِي يَتَحَوَّلُ فِيهَا الْمَاءُ إِلَى جَلِيدٍ ؟ كَيْفَ نَنْقُلُ الْهَوَاءَ مِنْ إِنَاءٍ إِلَى آخَرَ ؟ ● التأكد من فهمهم للنص و للتعليمات . ● محاولات الإجابة على الأسئلة . ● مناقشة . ❖ تقييم المكتسبات القبلية ● الإجابة على التمرينين 1 و 2 ● تقديم الاجابات . ● مناقشة وتعديل .	* الصفحة 90 من الكتاب ■ يطلب من التلميذ التفكير في الشروط التي أدت إلى وجود الثلج أو تشكل قطع الجليد . ثم معرفة طريقة للقيام بهذا التحول في القسم بتوفير هذه الشروط، ومن ثم معرفة فكرته عن درجة حرارة الجسم وكيف تتغير . ■ كما تطرح مشكلة نقل الهواء الذي يوجد في إناء أول إلى إناء ثاني، و المطالبة برسم تخطيطي لهذه العملية . ■ تجمع التصورات من خلال الإجابات التي يقدمها التلاميذ وتناقش ■ تحلل الاجابات ويؤخذ بها عند بناء التعلمات. * ما تعلمته الصفحة 90 من الكتاب ■ السؤال ① : يهدف السؤال الى مراجعة مفهوم الانصهار، الذي يحدث للأجسام عند تعرضها للحرارة، مثل : الزبدة ← تنصهر/ الفاصوليا ← لا تنصهر الشكولاتة ← تنصهر/ التفاحة ← لا تنصهر مكعب الثلج ← ينصهر/ المقص ← لا ينصهر في الدرجة الاعتيادية ، مثل درجة حرارة الجو في الصيف، ولكن ينصهر في درجة حرارة مرتفعة (أكبر من 1500 درجة مئوية) ■ ملاحظة: إن درجة حرارة الصيف هي درجة منخفضة نسبيا حتى تحدث انصهار الأجسام،

ومنها الماء (مكعب الثلج)، والزبدة، والمواد العضوية، ولكن أغلب الأجسام التي حولنا لا يحدث لها الانصهار إلا في درجات أكبر من درجة حرارة الصيف. كما أن الأجسام التي نقول أنها لا تنصهر، مثل التفاحة أو بعض المواد العضوية الأخرى، فإن الحرارة تؤدي إلى تفككها بدل انصهارها، وتفقد طبيعة مادتها قبل التفكك (ينتج عنه تشكل الفحم مثلا). ولذا فإن الانصهار يحول الجسم من حالة فيزيائية إلى أخرى مع بقاء على نفس طبيعة المادة.

■ السؤال ②:

	خشن	قاسي	طري	ينحل	يغوص	يمكن جعله يطفو
العجين			X		X	X
المقصف		X			X	
الملح	X	X		X		

③ استخدام المحرار

سير النشاطات	ملاحظات منهجية
❖ تقديم للوضعية ● النص عندما نلمس الأشياء نشعر بأنها باردة أو فاترة. كيف نميز بين درجة سخونة أو برودة أجسام مختلفة بدون حاسة اللمس؟ ● توضيح المطلوب ● الاستماع لمختلف الآراء ❖ النشاط الأول: اتحسس سخونة الماء بحاسة اللمس ● تقديم الهدف من التجربة والوسائل المستعملة. ● إجراء التجربة: لمس الماء والبارد والساخن ثم الفاتر (كما هي موضحة في الوثيقة)	* الصفحة 92 من الكتاب ■ تطرح فكرة مقارنة الأجسام من حيث درجة «السخونة» أو «البرودة»، وهل حاسة اللمس كافية للقيم بهذه المقارنة. ■ عرض الأفكار للمقارنة بين البارد والساخن لكن بدون استخدام اليد. في حالة اقتراح المحرار نطلب منهم، أين شاهدوا أو استخدموا هذه الأداة (عند الطبيب... مثلا)، وتقديم طريقة العمل. * الصفحة 92 من الكتاب ■ كثيرا ما تكون الحواس سببا في امتلاك معارف غير دقيقة، وهذه التجربة تبين ذلك، والتلاميذ وهم في هذا المحير مطالبون بالتفكير في وسيلة

- التعبير عن النتيجة: قصور حاسة اللمس عن التمييز بين البارد والساخن .
- تسجيل النتيجة: إن حاسة اللمس لا تكفي للتمييز بين درجة حرارة الأجسام، وضرورة اللجوء الى أداة مثل المحرار .

❖ النشاط الثاني: أستخدم المحرار

- تمهيد للنشاط وربطه بما سبق: ماذا تحتاج لمعرفة البارد والساخن بدون استخدام حاسة اللمس؟.....المحرار .
- عرض الأداة، وطريقة تلامسها مع الجسم أو أجسام لمعرفة البارد والساخن .
- تحقيق التجربة الموضحة في الصورة 2 (نفس الصفحة)
- تسجيل الملاحظات: أي السائلين أسخن أو أبرد؟ كيف يتم معرفة ذلك
- النتيجة: تتعلق «درجة الحرارة» بمستوي السائل المحراري الذي نراه في المحرار

❖ النشاط الثالث: أقرأ على المحرار

- نشاط يسمح بالتعرف على المحرار عن قرب ، يفحصه، يتعرف على مكوناته، ثم كيف يستخدم وكيف تقرأ درجة الحرارة عليه
- يتدرب على تعيين درجة حرارة الجسم، وعلى كتابة النتيجة باستخدام وحدة الدرجة المئوية
- يكتب نتيجة القراءة في الوضعية المقترحة: درجة الحرارة تساوي 19 درجة مئوية .

❖ إرساء الموارد:

نَسْتَعْدِمُ الْحَرَّارَ لِتَعْيِينِ دَرَجَةِ حَرَارَةِ الْجِسْمِ فِي الْحَرَّارِ سُلَّمٍ مُدَرَّجٍ بِوَحْدَاتِ الدَّرَجَةِ الْمِئْوِيَّةِ أَوْ (السِّلْسِيُوزِيَّةِ) وَيُرْمَزُ لَهَا بِالرَّمْزِ: C°

- في وسيلة أخرى غير حاسة اللمس تجعلهم يميزون بين البارد والأقل برودة بوضوح .
- فيها البعض: توضع اليدين كما هو مطلوب لمدة كافية (أقل من دقيقة)، ثم يطلب من المحرب وضعهما في آن واحد في الاناء الأوسط، فيكتشف أن الاحساس مختلف (اليدين المغمورة في الماء الساخن يجد أن الماء الفاتر يبدو لها باردا والعكس مع اليد الأخرى) .
- يتم إدراج مفهوم جديد هو «درجة الحرارة» بدل «الحرارة» .

※ الصفحة 92 من الكتاب

- تجرى التجربة في شكل نشاط فوجي
- يُعد الأستاذ إناءين في أحدهما ماء بارد والآخر فيه ماء ساخن أي في درجتين مختلفتين(الانتباه إلى مجال استخدام المحرار)، لتوضيح كيفية قراءة درجة الحرارة على المحرار حيث توجه ملاحظتهم إلى السائل المحراري الملون وكيف يرتفع أو ينخفض مستواه عندما يغمر المحرار في السائل .
- يربط بين مفهوم البارد والساخن بالمستوى الذي يوجد عليه السائل المحراري، يكون دليلا للمقارنة بين درجات الحرارة المختلفة
- ندرج مصطلح «درجة الحرارة» كمقدار يستخدم للمقارنة بين حالة الأجسام من حيث «السخونة» أو «البرودة»
- تسجل نتائج الملاحظة على الكراس .

※ الصفحة 92 من الكتاب

- الهدف من النشاط هو التدرب على قراءة درجة الحرارة على المحرار والتعرف على مكوناته .
- يساعد الأستاذ التلاميذ للقراءة على المحرار بتوجيه ملاحظاتهم إلى السلم المدرج والوضعية الصحيحة للقراءة . تتكرر عملية القراءة مع عدة تلاميذ، حتى يتعرفوا على كيفية التعبير على

درجة الحرارة بإدخال وحدة جديدة هي الدرجة المئوية أو السلسيوزية

■ يتدرب على قراءة درجة الحرارة على المحرار .
يستخدم المحرار الكحولي في المجال العادي لدرجات الحرارة

■ توسيع القراءة باعتماد محارير أخرى، ومنها المحرار الطبي لتعيين درجة حرارة الجسم، أو القراءة المباشرة لدرجة الحرارة باستخدام المحرار الرقمي (إن وجد)

■ جرت العادة استخدام الدرجة المئوية كوحدة مألوفة، يمكن اعتمادها في هذا المستوى .

■ ما تعلمته : الصفحة 93 من الكتاب

■ بعد الأستاذ شكلا مبسطا للمحرار (مطبوع)،
لتلصق على الكراس وتمأل البيانات عليها

■ أتتحقق من تعلماتي : الصفحة 93 من الكتاب

■ السؤال ① : ① - 5°C ، ② - 35°C
③ - 20°C

■ السؤال ② : ينقل الشكل ويلون الأنبوب الداخلي للمحرار رقم ④ ، حتى المستوى الذي يقابل الدرجة المطلوبة : 15°C

■ السؤال ③ : يرتب قيم درجات الحرارة تصاعديا من أصغر قيمة الى أكبر قيمة

■ فقرة « لأعرف أكثر » الصفحة 93 من الكتاب

■ يمكن استغلال هذه الفقرة من أجل التوسع في الموضوع للتعرف على الأنواع الأخرى من المحارير والتي صارت تستخدم أكثر في هذه الأيام نظرا للتطور التكنولوجي الحاصل . هذه الأدوات الجديدة لها ميزة القراءة المباشرة، ولا تستخدم سوائيل (مثل الزئبق الخطير) .

■ يمكن للأستاذ أن يدمج مع نشاطاته القراءة على هذا النوع من المحارير بعد التعرف واستخدام المحرار

❖ تقييم الموارد :

- حل التمارين 1 و 2 و
- تقييم الأجوبة .

❖ لأعرف أكثر

● قراءة النص، والاطلاع على الأنواع الأخرى من المحارير

● طلب قراءة درجة الحرارة على المحرار الطبي (37.0°C)
، وتقرأ 37°C

التقليدي الذي يعتمد على مبادئ في الفيزياء لا تسمحبها الأدوات الحديثة، وهي العلاقة المباشر بين تغير درجة الحرارة وتغير حجم السائل الحراري.	
---	--

④ درجة حرارة تجمد الماء

سيرالنشاطات	ملاحظات منهجية
❖ تقديم الوضعية ● النص: فِي فَصْلِ الشِّتَاءِ تَتَسَاقَطُ الثَّلُوجُ عَلَى قِمَمِ الْجِبَالِ وَتَتَجَمَّدُ الْمِيَاهُ فِي الْبُحَيْرَاتِ - مَا هُوَ سَبَبُ تَشَكُّلِ الثَّلُوجِ وَتَجَمُّدِ الْمِيَاهِ ؟ ● فهم السياق والتعليمية ● الاستماع إلى الأجوبة. مناقشة. ❖ النشاط الأول: أبحث عن درجة تجمد الماء ● تقديم الهدف من التجربة: البحث عن درجة تجمد الماء، والوسائل التجريبية، لمعرفة درجة الحرارة التي يتجمد فيها الماء ● ضبط التركيب التجريبي، والمخطط الموافق له (الأشكال1و2 المرافقة للنشاط) ● تحقيق التجربة: رصد تغير درجة الحرارة، تسجيل القيم المتناقصة مع مرور الوقت، ويتأكدون من قيمة بدء التجمد وهي : الصفر المئوي ● تسجيل النتيجة: يتجمد الماء عند الدرجة الصفر المئوي 0°C. ❖ إرساء الموارد: - دَرَجَةُ تَجَمُّدِ الْمَاءِ هِيَ الصُّفْرُ الْمِئَوِيُّ: 0°C - يَبْقَى الْمَاءُ مُتَجَمِّدًا تَحْتَ هَذِهِ الدَّرَجَةِ ❖ تقييم الموارد: ● الاجابة على التمارين 1و2	* الصفحة 94 من الكتاب ■ عرض صور معبرة لمشاهد من الطبيعة أين تكون هناك ثلوج (الصفحة 90 من الكتاب أو الوثائق المرفقة) ■ قد يربطون تشكل الثلوج بالبرودة، ولكن ماذا عن درجة الحرارة؟ يطلب منهم تقديم قيم تقديرية حسب ما سمعوا عن درجة الحارة في فصل الشتاء والتي رافقها تساقط الثلوج. وهل يمكن التعرف عن الدرجة التي يتجمد فيها الماء في القسم؟ ■ تسجيل بعض الإجابات كفرضيات ، سيتم اختبارها. * الصفحة 94 من الكتاب ■ في هذا النشاط يقوم التلاميذ بتجربة معرفة درجة تجمد الماء، حيث يراقبون تغير قيم درجة الحرارة التي يسجلها الحرار، ليتعرفوا على الدرجة التي يبدأ عندها التحول من السائل إلى الصلب (التجمد). ■ التجربة تتطلب بعض الوقت لذلك يستحسن تكليف الأفواج بوضع عدتهم (كأس فيها ماء ومحرار) في مبرد ثلاجة المطعم المدرسي مثلا قبل توقيت الدرس، والتداول بين أعضاء الفوج على مراقبة تطور مراحل التحول وتسجيل القيم في كل مرة. - يتم تسجيل قيمة درجة الحرارة من حين الى آخر (فترات يحددها الأستاذ) وينقلونها على كراس

النشاطات . يسجلون درجة الحرارة عند بدء تشكل البلورات الأولى للجليد، وكذلك بمدة كافية (ستبقى درجة الحرارة ثابتة طيلة التجمد) .

– يطلب منهم تحديد درجة الحرارة عند فترة التجمد هاته فقط، التي تكون (حسب ظروف التجربة والقراءة) الصفر مئوي، ويسجلونها على دفاترهم، بعد التأكد من هذه القيمة مع بقية الأفواج .

■ بعد مدة (في نهاية الحصّة) يمكن العودة إلى أحد التركيبات لتأكد أن درجة حرارة الجليد المتشكل في انخفاض مستمر، وهو على حالته الجامدة (إذا تعذر لسبب ما يقترح عليهم ملاحظة حالة الماء المتجمد في القطب الشمالي (صورة) أين تكون درجة الحرارة أقل بكثير من الصفر)

■ ما تعلمته : الصفحة 95 من الكتاب

■ رسم الشكل 2 الذي يعبر عن درجة تجمد الماء (الصفحة 94)

■ أتتحقق من تعلماتي : الصفحة 95 من الكتاب

■ التمرين الأول : تكملة الجمل :

1 – تتشكل الثلوج عندما تنخفض درجة حرارة الجو إلى الدرجة صفر مئوي 0°C

2 – عندما تنخفض درجة حرارة الماء إلى الدرجة الصفر المئوي يتحول الماء إلى جليد (ماء صلب) .

3 – عند درجة حرارة أعلى من الدرجة الصفر المئوي يكون الماء بحالة سائلة .

4 – عند الدرجة أقل من الدرجة الصفر المئوي يكون الماء بحالة صلبة (جامدة) .

■ التمرين الثاني : توقع ما يحدث لمكعبات الثلج

– في الحالة ① : الماء يكون في حالة سائلة .

– في الحالة ② : الماء يكون جامدا .

– في الحالة ③ : الماء يكون سائلا .

❖ إرساء الموارد :

– دَرَجَةُ تَجَمُّدِ الْمَاءِ هِيَ الصُّفْرُ الْمِئْوِيُّ : 0°C

– يَبْقَى الْمَاءُ مُتَجَمِّدًا تَحْتَ هَذِهِ الدَّرَجَةِ

❖ تقييم الموارد :

● الاجابة على التمارين 1 و 2

⑤ + ⑥ إدماج : أوظف تعلماتي

سير النشاطات	ملاحظات منهجية
❖ تقديم الوضعية : أصنع محاررا ● النص : (النص في الكتاب الصفحة 110) ● شرح التعليمات وتقديم المطلوب : – صناعة محرار باتباع الخطوات المعطاة – تجريب المحرار في وضعيات مختلفة: ملاحظة عمود السائل المحراري عند ملامسته أجسام مختلفة للدلالة على درجة حرارة معينة من خلال إجراء مقارنة بينها من حيث « السخونة » ● شرح الشكل العام وأجزاء المحرار ● تقديم وشرح خطوات الانجاز والمحاذير المطلوبة ● تحقيق المطلوب : صناعة محرار ● عرض المنتج ● تجريب المنتج : مقارنة كيفية لدرجة حرارة بعض الأجسام	■ أوظف تعلماتي : الصفحة 110 من الكتاب ■ ينجز العمل بشكل أفواج ■ التذكير بمبدأ عمل المحرار : تمدد وتقلص السائل في المحرار ■ إعداد الوسائل وأدوات العمل لكل فوج (قبل الحصة) ■ يستخدم الماء الملون بملون غذائي (لا يقبل الملونات مجهولة الهوية) ، ■ هناك وسائل بديلة يمكن استخدامها بدل ما هو مقترح، مثل السدادة البلاستيكية الموجودة في كثير من القارورات . كما تستخدم قارورات من البلاستيك الرقيق لكي يكون أكثر تحسسا لحرارة الجسم . ■ استخدام الوسائل يكون تحت الاشراف المباشر للأستاذ، الذي يقدم إجراءات الحذر المطلوبة خاصة مع التعامل مع مواد مجهولة (الانتباه إلى استخدام الملونات، ومادة الغراء التي قد تكون مجهولة الهوية، كما نوصي بعدم استخدام القارورة الزجاجية)

⑦ نَقْلُ الْهَوَاءِ مِنْ إِنَاءٍ إِلَى آخَرَ

سير النشاطات	ملاحظات منهجية
❖ تقديم الوضعية الْهَوَاءُ فِي كُلِّ مَكَانٍ، فَهُوَ مَوْجُودٌ حَوْلَنَا، نَتَنَفَّسُهُ وَلَكِنَّا لَا نَرَاهُ . كَيْفَ يُمَكِّنُ حَجَرُهُ وَنَقْلُهُ مِنْ مَكَانٍ إِلَى آخَرَ؟ ● التذكير بمظاهر وجود الهواء، وطرح مشكلة حجز الهواء، ونقله من إناء لآخر ● تقديم الأجوبة . مناقشة	* الصفحة 96 من الكتاب ■ تقديم فرضيات مختلفة وتدوينها على السبورة ■ اقتراح تجارب ورسم مخططاتها قصد تجريبها إن أمكن لاحقا . * الصفحة 96 من الكتاب ■ يطلب من التلاميذ رسم وضعية الكأسين الذين سيغمران بالكيفية الموضحة بالأسهم، كتوقعات

- ❖ **النشاط الأول:** أجرب حجز الهواء في الكأس
- تقديم الهدف من التجربة: ملاحظة ما يحدث للكأس عندما يغمر في حوض من الماء
 - تقديم الوسائل التجريبية وطريقة العمل
 - تحقيق التجربة وفق التعليمات المعطاة: الوضع 1 ثم الوضع 2 ، من أجل مقارنة توقعاتهم (فرضياتهم) بما سيلاحظونه:

- ❖ **النشاط الثاني:** أجرب نقل الهواء
- تقديم المهمة: نقل الهواء من كأس إلى آخر
 - تقديم الوسائل التجريبية (نفس ما استخدم في النشاط السابق)
 - تحقيق التجربة: محاولات . الوصول إلى الحل

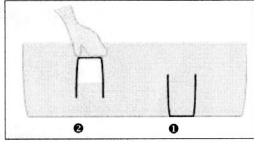
- تسجيل الملاحظات: انتقال الهواء بشكل فقاعات من الاناء الأول إلى الثاني
- التعبير عن النتيجة، مع الرسم التخطيطي الموافق لوضعية الحل.
- يمكن نقل الهواء من إناء لآخر، في عملية تدعى: إصفاق الهواء.

- ❖ **النشاط الثالث:** أُجربُ تَفْرِيقَ كَاسِ الْهَوَاءِ
- توضيح المهم
 - تقديم الوسائل التجريبية (نفس وسائل النشاط السابق)
 - تحقيق التجربة المطلوبة والبحث عن الحل.
 - محاولات . الوصول إلى الحل.
 - التعبير عنه ، ورسم المخطط الموافق له

- ❖ **إرساء الموارد**
- يَسْغُلُ الْهَوَاءُ كُلَّ الْحَجْمِ الَّذِي يُعْطَى لَهُ .
يُمْكِنُ نَقْلُ الْهَوَاءِ مِنْ إِنَاءٍ إِلَى آخَرٍ فِي عَمَلِيَّةٍ تُدْعَى :
الإِصْفَاقُ .

أولاً قبل إجراء اي تجربة، ثم بعدها يقومون بغمر الكأسين وفق الطريقتين، فيلاحظون عندئذ أن الكأس الأولى 1 قد امتلأت كلية بالماء ، بينما الكأس الثانية 2 لم تمتلئ بالماء، حيث أن الهواء المحجوز بداخلها يمنع ذلك . (قد يصعب ملاحظة ذلك لشفافية العُدّة المستعملة وعليه يمكن إصاق ورقة أو ضغطها في باطن قاعدة الكأس 2 ، أو تلوين ماء الحوض بملون غذائي خفيف ، والتأكد من عدم وصول الماء إليها بعد إجراء التجربة .

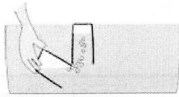
■ (الشكل 1)، يوضح الوضعية النهائية بعد الغمر: الكأس 1 مملوءة بالماء، والكأس 1 تحجز جزءا من الهواء



الشكل 1

■ في هذا النشاط سيعمل التلاميذ على نقل الهواء الذي كان في الكأس ② إلى الكأس ①، عليهم بتقديم مخطط التجربة كاملا أول الأمر، ثم يقومون بتنفيذه. (تستخدم نفس الوسائل في النشاط السابق)

■ الشكل 2 يوضح عملية الإصفاق: انتقال الهواء من مكان الى آخر



الشكل 2

■ يرسم التلاميذ الوضعية التي تسمح بخروج الهواء والانفلات من الكأس، بشكل توقعات (فرضيات للاختبار).

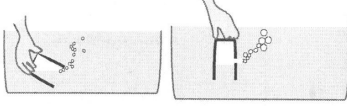
■ نجري التجارب لاختبار هذه المقترحات. نقبل بالحالات المماثلة للشكلين:

❖ تقييم الموارد

- حل التمرين 1 و 2.
- تقييم

– الشكل 3: نحدث ثقباً في الكأس (طبعاً يكون الاناء من البلاستيك) فينفلت الهواء بشكل فقاعات من خلال هذا الثقب.

– الشكل 4: يعاد تدوير الكأس داخل الحوض فتظهر فقاعات دالة على خروج الهواء الذي كان محتجزاً في الكأس. في الحالتين يحدث انتقال الهواء من مكان أول (الكأس) الى مكان آخر (الهواء الجوي)، ومن مظاهر الإصفاق تشكل فقاعات غازية من الهواء في ماء الحوض.



الشكل 4

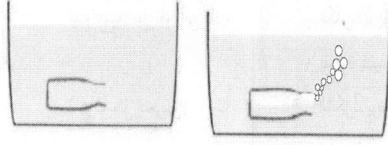
الشكل 3

■ ما تعلمته : الصفحة 97 من الكتاب

■ أتحقق من تعلماتي : الصفحة ٩٧ من الكتاب
 ■ التمرين الأول: يوضع البالون في حوض فيه ماء ويغمر كلية، ثم باليد يضغط على البالون فيخرج الهواء من جهة الثقب، ليدل عليه. (هي نفس العملية التي يقوم بها مصلح العجلات من أجل اكتشاف الثقب وإصلاحه) (يمكن دعم الجواب، بتجربة يمكن القيام بها بنفس الوسائل في النشاطات السابقة)

■ التمرين الثاني: إن القارورة المغمورة في الحوض تحجز كمية من الهواء بداخلها، وإذا وجد الهواء منفذاً فإنه سيخرج بشكل فقاعات ليتجه نحو الأعلى ليخرج من الحوض نحجوا الهواء الجوي. (على العموم فإن حركة الهواء تتم من النقطة ذات الضغط المرتفع الى النقاط ذات الضغط المنخفض).

■ الشكل ٥ يوضح عملية «تفريغ القارورة من الهواء». وهي الوضعية المطلوب رسمها. أما الشكل ٦ فيمثل الوضعية النهائية بعدما يتم إصفاق كل الهواء بداخل القارورة



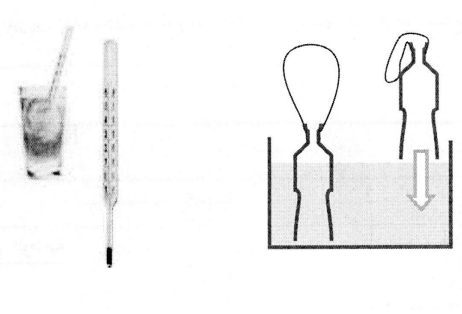
الشكل 6

الشكل 5

⑧ إدماج: أوظف تعلماتي

سير النشاطات	ملاحظات منهجية
❖ أوظف تعلماتي: تحدي ● نص الوضعية بَيْنَمَا كَانَ عَادِلٌ يَسْتَمْتِعُ بِكَأْسٍ عَصِيرٍ بَارِدٍ، رَاحَ أَخُوهُ إِسْمَاعِيلُ يَلْعَبُ بِالْبَلُونِ مُنْتَفِخًا. حِينَهَا تَقَدَّمَتْ أُخْتُهُمَا أُنَيْسَةُ لِتَتَحَدَّاهُمَا قَائِلَةً: « أَتَحْدَاكَ يَا عَادِلُ أَنْ تَعْرِفَ دَرَجَةَ حَرَارَةِ عَصِيرِكَ دُونَ أَنْ تَتَذَوَّقَهُ أَوْ تَلْمَسَهُ. وَأَتَحْدَاكَ يَا إِسْمَاعِيلُ أَنْ تَنْفِخَ بِالْبَلُونِ دُونَ أَنْ تَلْمَسَهُ بِفَمِكَ ». التَّعْلِيمَةُ: كَيْفَ تُسَاعِدُهُمَا عَلَى رَفْعِ هَذَا التَّحْدِي؟ قَدِّمُ شَرْحًا مُدْعَمًا بِمَخْطُطَاتٍ لِتَوْضِيحِ لَهُمَا ذَلِكَ؟ ● تقديم الوضعية وشرح التعليمات ● شرح السندات المرفقة بالوضعية ● البحث في الحل / الجواب، وتقديم الفرضيات ● التجريب: تجريب الحلول ● إصدار الحلول	※ الصفحة 97 من الكتاب ■ يكون العمل فرديا، ثم في مجموعات عند مرحلة الاختبار التجريبي، ويتم العرض مع كل القسم. ■ يهدف هذا التحدي إلى فكرة استخدام المحرار كأداة لتحديد درجة حرارة الجسم (هنا العصير)، وكذا نفخ بالون الذي تعود أن يستعمل فمه، ولكن هذه المرة بدون أن يلامسه بالفم. يتطلب الجواب التفكير والقيام بالمحاولات. ومنه إعداد الوسائل الضرورية، مثل البالون والوسائل، ثم الوسائل الأخرى بطلب من التلاميذ أثناء البحث. ■ تقدم الأفكار أولا وتناقش كفرضيات، مثل: نستخدم المحرار، نقرأ على المحرار، لا نلمس باليد لكن نستخدم جسما وسيطا، ... الخ، وقد يتطلب الأمر اقتراح الحل بشكل مخطط. ■ تعرض الحلول، وتسجل بشكل مخططات وتنقل على الكراس الوضعيات / الحل: - الشكل 1: يربط البالون في فوهة قارورة من البلاستيك، تكون منزوعة القاعدة (القعر)، وتدخل من هذه الجهة شاقوليا نحو الأسفل في حوض به ماء. فالماء يدفع الهواء المحجوز بالقارورة لينفخ البالون (مقدار الانتفاخ يتعلق بحجم القارورة والبالون).

– الشكل 2: نستخدم المحرار ونقرأ درجة الحرارة



الوضعية التعليمية الثانية: مصباح الجيب والدارة الكهربائية

الأهداف التعليمية

- ينتهج المسعى العلمي: التساؤل وطرح مشكل
- اقتراح فرضيات وانجاز تجارب لاختبارها
- ينظم عمله ويشارك في العمل التعاوني
- يستخدم التعبير العلمي واللغوي الدقيق شفاهيا وكتابيا
- ❖ يعرف مكونات مصباح الجيب ويسمياها
- يشغل مصباح الجيب بشكل صحيح
- يتعرف على مكونات المصباح ويسمياها
- يعرف أقطاب كل من العمود والبطارية ويسمياهما
- يستخدم كل من البطارية أو العمود الكهربائي واستبدالها نعد الضرورة
- يكشف عن بعض الأعطال في مصباح الجيب ويعللها، ويقوم بصيانتها
- يعرف الوضع الصحيح لتركيب الدارة في المصباح
- يركب دارة كهربائية من مصباح وبطارية وأسلاك توصيل وقاطعة ويشغلها
- يميز بين الدارة الكهربائية المفتوحة والدارة المغلقة ويربطها بحالة إضاءة المصباح

① تمهيد وتشخيص المكتسبات القبلية

سير النشاطات التعليمية	ملاحظات منهجية
❖ تقديم الوضعية ● نص الوضعية تُسْتَعْمَلُ الْمَصَابِيحُ الْيَدَوِيَّةُ أَوْ مَصَابِيحُ الْجَيْبِ عِنْدَ الْحَاجَةِ لِإِضَاءَةِ الْأَمَاكِنِ الْمُظْلِمَةِ. تَطَوَّرَتْ صِنَاعَةُ هَذِهِ الْمَصَابِيحِ مِنْ حَيْثُ الشَّكْلِ وَاللَوْنِ وَشِدَّةِ الْإِنَارَةِ، وَاخْتَلَفَتْ فِي شَكْلِهَا وَبَطَارِيَّتِهَا، وَالْهَدَفُ وَاحِدٌ: الْإِضَاءَةُ. فَكَيْفَ تَشْتَغِلُ هَذِهِ الْمَصَابِيحُ وَمِمَّا تَتَكَوَّنُ، وَكَيْفَ نَرْبِطُ مَكُونَاتِهَا؟ ● التأكد من فهمهم للنص و للتعليمات . ● محاولات الاجابة على الأسئلة . ● مناقشة . ❖ تقييم المكتسبات القبلية ● الاجابة على التمرينين 1 و 2 ● تقديم الاجابات . ● مناقشة وتعديل .	* الصفحة 98 من الكتاب ■ يتعرض في هذه الوحدة إلى أهمية الإضاءة في الحياة اليومية، من خلال تحليل مكونات مصباح الجيب وكيفية اشتغاله، ليصل إلى مفهوم الدارة الكهربائية البسيطة. يطلب منه عند الانطلاق ذكر ما يعرفه عن هذا المصباح ■ يقدم ما يعرفه عن مكونات المصباح، من خلال خبرته واستخداماته اليومية، مع الأخذ بعين الاعتبار الأشكال المختلفة لهذه المصابيح نتيجة الاختلافات الكثيرة في هذه المكونات (البطارية والمصابيح وطريقة التحكم) ■ قد يتطلب تقديم شرح مع مخطط توضيحي للأفكار المقدمة ■ تحليل تصورات التلاميذ التي ظهرت عند تقديم شروحاتهم ■ تقديم الاجابات ثم مناقشتها ■ لا نقيم إجابات التلاميذ من الصحة، ولكن لمعرفة تصوراتهم ■ جمع بعض هذه التصورات وتحليلها
ما تعلمته سابقا : الصفحة 99 من الكتاب ■ السؤال الأول : ملأ الجدول ① -  المقص / للتقطيع / تقطيع أو قص الورق أو القماش ② -  مفك البراغي : للتفكيك والتركيب / فك وتركيب البراغي ③ -  منشار / للتقطيع / تقطيع الخشب ④ -  الكماشة / للفلك والتقطيع / فك المسامير ، قطع السلاك	

■ السؤال الثاني: الميزان: ليس له الوظائف المذكورة، ووظيفته وزن الأشياء (لا ندخل في تفاصيل الوزن لأنه الموضوع القادم)	
---	--

② مصباح الجيب

سير النشاطات التعليمية	ملاحظات منهجية
❖ تقديم الوضعية ● نص الوضعية عندما تَنقَطِعُ الكَهْرَبَاءُ نَسْتَخْدِمُ أَدَوَاتٍ تُسَاعِدُنَا عَلَى إِضَاءَةِ الْمَكَانِ كَمَصْبَاحِ الْجَيْبِ مَثَلًا. فَكَيْفَ يَشْتَغِلُ هَذَا الْمَصْبَاحُ؟ وَمِمَّا يَتَكَوَّنُ؟ ● تقديم الاجابات، والمخططات الموافقة لها ● مناقشة: كيف يشتغل المصباح؟	* الصفحة 100 من الكتاب ■ يقدم التلاميذ تصوراتهم حول مكونات مصباح الجيب، وكيفية ارتباطها ببعض. وهي إجابات مفترضة (لا نحكم عليها) ■ يطلب منهم رسم تقريبي لهذه المكونات في وضعية التشغيل ■ تسمية (بما يعرفون)، مكونات مصباح الجيب (حسب مقترحاتهم) ■ تسجيل بعض الوضعيات المقترحة.
❖ النشاط الأول: أكتشف مكونات المصباح ● تقديم المهمة: فك المصباح والتعرف على مكوناته وكيفية تشغيله ● تقديم المصباح (للأفواج)، القيام بعملية الفك، التركيب، التشغيل واكتشاف المكونات ● يحدد أهم العناصر: المصباح البطارية، صفائح أو أسلاك التوصيل ● جمع وحوصلة المعلومات: تسمية هذه المكونات	* الصفحة 100 من الكتاب ■ المقصود بالمصباح (في العنوان) هو «مصباح الجيب» كأداة فيها كل مكونات الدارة الكهربائية، ولقد تم اختيار هذا النوع من «المصابيح» لبساطة تركيبها، فهي تمكن من ملاحظة أجزاء المصباح ودورها في عملية الإنارة بكل سهولة. في أول الأمر التلميذ مطالب بتفكيك مصباح الجيب للتعرف على مكوناته ومحاولة رسم الأجزاء الأساسية منها وتسميتها قصد امتلاك التسميات المتعارف عليها في الكهرباء، ثم بعد ذلك يقوم باكتشاف مختلف الوضعيات التي يتم اثنائها الاشتغال، غلق الدارة (الإنارة) أو فتحها (إطفاء). ■ يمكن استخدام مصباح الجيب الذي يشتغل بالأعمدة الأسطوانية (بطارية 4.5 فولت تكافئ ثلاثة أعمدة أسطوانية من 1.5 فولت مربوطة على التسلسل) ■ يعبرون عن تشغيل المصباح، باستخدام المخطط التوضيحي، و دور كل مكون من مكونات هذا المصباح.
❖ النشاط الثاني: أفحص المصباح والبطارية ● تقديم المهمة: فحص كل من المصباح والبطارية ● التعرف عن قرب عن مكونات الأداة: المصباح والبطارية أو العمود، ويتفحص كل منهما، محددًا الأجزاء الأساسية فيهما. ● يرسمون رسماً تخطيطياً لكل من المصباح والبطارية، ويجيبون على الأسئلة المطروحة.	

❖ النشاط الثالث: اُكْتِشِفْ سَبَبَ تَعَطُّلِ الْمَصْبَاحِ.

- طرح مشكلة تعطل مصباح الجيب، وتقديم المهمة: ابحث عن أسباب تعطل المصباح الممكنة، وتأكد من ذلك تجريبيا
- تقديم الحلول الممكنة حسب كل عطل يقترحونه. مناقشة.
- ملأ الجدول المقترح لحوصلة الحلول.

● شرط تشغيل المصباح: يُضِيءُ مِصْبَاحُ الْجَيْبِ إِذَا كَانَتْ الْبَطَّارِيَّةُ وَالْمِصْبَاحُ سَلِيمَيْنِ وَمَوْضُولَيْنِ بِشَكْلِ صَحِيحٍ: عَقَبٌ وَقَتِيرُ الْمِصْبَاحِ يُلَامِسَانِ قُطْبَيَّ الْبَطَّارِيَّةِ.

❖ إرساء الموارد

يَتَأَلَّفُ مِصْبَاحُ الْجَيْبِ مِنْ مِصْبَاحٍ وَبَطَّارِيَّةٍ وَقَاطِعَةٍ وَصَفَائِحٍ لِلتَّوْصِيلِ.
لِلْبَطَّارِيَّةِ قُطْبَانِ: قُطْبٌ مُوجِبٌ (+)، وَقُطْبٌ سَالِبٌ (-) يُضِيءُ مِصْبَاحُ الْجَيْبِ إِذَا كَانَتْ مُكَوَّنَاتِهِ سَلِيمَةً، وَمَرْبُوطَةً بِشَكْلِ صَحِيحٍ.

❖ تقييم الموارد

– حل التمارين 1 و 2

– تقييم الاجابات

في هذا النشاط يتعرف التلاميذ على جزئين أساسيين دونهما يصبح المصباح لا فائدة منه: – المصباح: : الحبابة، الفتيلة (سلك التوهج)، العقب والقتير (نقاط التلامس) ■ العمود أو البطارية: قطبا العمود الموجب والسالب (التأكد من الاشارتين: + و-) ■ من الأفضل أن تكون البطارية المسطحة قديمة للتعرف على الأقطاب: الموجب والسالب، من جهة، ثم من أجل تفكيكها ومعرفة الأعمدة المكونة لها من جهة أخرى. يحضر الأستاذ بطاريات نصف مفككة حتى نجنب التلاميذ عملية القطع وما ينتج عنها من أوساخ

■ نشاط يخص صيانة الأداة. يفكرون في الأسباب التي أدت الى ظهور العطل في التشغيل. وحسب نوع المصباح (نوع الأعمدة والبطارية، نوع المصباح ، طريقة التحكم ، نوعية التوصيلات)، ■ بعض الأعطال المحتملة التي لا يشتغل فيها مصباح الجيب:

– تلف المكونات ، مثل : البطارية قديمة، الأعمدة قديمة أو تالفة، الأعمدة غير مربوطة بشكل صحيح (على التسلسل)، لا يوجد تلامس بين البطارية وبقية الأجزاء، ... الخ، المصباح: سلك الفتيل مقطوع، تلامس غير ممكن بين نقاط تلامس المصباح وبقية المكونات.

– زر التحكم (القاطعة) : تلامس غير كامل، فتح تلقائي عند السحب أو اضعط، توصيل قصير (لا يغلق الدارة) . أسلاك التوصيل أو الصفائح المعدنية: تلامس غير كامل، قطع، ... الخ. أسباب أخرى

■ تجمع الاجابات بعد توحيدها في الجدول

❖ ما تعلمته : الصفحة 101 من الكتاب

■ ينقل الشكل الموضح لمكونات المصباح

❖ **أتحقق من تعلماتي :** الصفحة 101 من الكتاب

■ **التمرين الأول :**

- ① :البطارية فاسدة والمصباح سليم والقاطعة مغلقة ← لا يضيء المصباح
- ② : البطارية سليمة والمصباح فاسد والقاطعة مغلقة ← لا يضيء المصباح
- ③ : البطارية سليمة والمصباح سليم والقاطعة مغلقة ← يضيء المصباح
- ④ : البطارية سليمة والمصباح سليم والقاطعة مفتوحة ← لا يضيء المصباح

■ **التمرين الثاني :**

ما ينقص الرسم هو البطاريات، والتلاميذ مطالبون برسمها وهي داخل المصباح. التحدي يكمن في طريقة رسم هذه البطاريات (الاتجاه، ملائمة الأسلاك والمصباح، ربط الأعمدة على التسلسل)

③ **دائرة كهربائية بسيطة**

❖ الصفحة 102 من الكتاب

■ المطلوب التفكير في ربط مكونات مصباح الجيب ليضيء المصباح (بدون استخدام العلبة أو أي ملحقات أخرى)

■ يقدمون رأيهم بشكل رسم تخطيطي يوضح طريقة الربط

■ تسجل على الكراس

■ يهدف النشاط إلى الانتقال من التحليل التكنولوجي وتشغيل الأداة إلى استخراج المبدأ الفيزيائي الذي يقوم عليه تشغيل المصباح، ومنه بناء مفهوم الدارة الكهربائية في شكلها البسيط.

■ يطلب من التلاميذ تقديم فرضيات واختبارها: يكون العمل أولا فرديا، ثم بالأفواج في مرحلة التجريب، ثم مع كل القسم عند حوصلة النتائج.

❖ **تقديم الوضعية**

بَعْدَ أَنْ لَا حَظَّتْ مُكَوَّنَاتُ مِصْبَاحِ الْجَيْبِ وَعَرَفَتْ طَرِيقَةَ التَّشْغِيلِ، لِلِإِضَاءَةِ.

– شرح التعليمات

– البحث في الاجابة : رسم ربط مبدئي

– مناقشة : كيف تم التوصيل؟

● **النشاط الأول : إضاءة مصباح ببطارية**

● **تقديم المهمة :** يعطي رأيه حول الوضعيات المثلة بالأشكال المرفقة بالنشاط: هل يضيء المصباح أم لا؟

● يقدم رأيه كتفسير : لماذا يضيء المصباح ولماذا لا يضيء؟ ومناقشة كل حالة

● التأكيد التجريبي للأراء (اختبار الفرضيات): تقديم الوسائل وتحقيق التجارب. محاولات. تسجيل الملاحظات

● حوصلة النتائج: متى يضيء المصباح؟ عندما يلامس كل من العقب والقتير أقطاب البطارية

❖ النشاط الثاني : أضيء مصباحا بطارية وهما

متباعدين

- تقديم المهمة وتوضيح التعليمات: المطلوب إضاءة المصباح بربطه بالبطارية أو العمود وهما متباعدين
- تقديم فرضيات الحل، اقتراح أسلاك أو صفائح للوصل

● تجريب المقترحات

- التعبير عن الحل، ورسم المخطط الموافق له: يضيء المصباح عندما نوصل مربيطي العمود أو البطارية بنقطتي تلامس المصباح بالشكل الصحيح

❖ النشاط الثالث : أركب دائرة كهربائية بسيطة

- تقديم وتوضيح التعليمات: صناعة ربط يسمح بتشكيل « دائرة » لإضاءة المصباح بالأدوات المعطاة
- عرض وتقديم الأدوات المخبرية
- تقديم فرضيات العمل وعرضها، مناقشة .
- تجريب الوضعيات المقترحة
- حوصلة النتائج: الدارة الكهربائية البسيطة تتشكل من ربط هذه العناصر في شكل حلقة مغلقة . الدارة الكهربائية المغلقة، الدارة الكهربائية المفتوحة، دور القاطعة، دور الغمد .

- الأعداد للوسائل وتحضيرها بعدد الأفواج
- استخدام البطارية المسطحة يسهل عملية الربط لأطراف أسلاك التوصيل (وهو ربط مؤقت ولكنه كاف)

- هي وضعية – مشكل تابعة للوضعيات السابقة ومطورة، بحيث تدعوه للتفكير في ضرورة استخدام أسلاك توصيل أو ما يكافئ عملها، من أجل تحقيق شرط الإضاءة، أو بالأحرى تحقيق « دائرة كهربائية بسيطة » كاملة الأركان . يوجه التلاميذ عند التعثر إلى استثمار ما تعلموه في الوضعيات السابقة (مصباح الجيب) لكي يجدوا الحل المطلوب .

- ترسم المحاولات (عمل الأفواج)، تختبر تجريبيا . تعرض أمام الجميع وتسجل الوضعيات الصحيحة، مع تسمية هذه العناصر المشكلة لـ « الدارة الكهربائية » .

- عمل فردي عند تقديم الفرضيات، ثم عمل فوجي عند العمل التجريبي، ومع كل القسم عند الحوصلة
- نشاط عملي ينجزون فيه تركيبا لدائرة كهربائية، مع استخدام هذه المرة وسائل وأدوات جديدة هي أدوات المخبر، التي سيتعودون عليها، مثل غمد المصباح، القاطعة ذات العتلة، أسلاك ذات نهاية تساعد على الربط (كماشة التماسح) . والمطلوب منهم استخدام هذه الوسائل لصنع دائرة كهربائية بسيطة لا تختلف من حيث المبدأ عما تعرفوا عليه سابقا .

- ما تعلمته : الصفحة 103 من الكتاب

- تنقل الأشكال الخاصة بالدائرة المفتوحة والدائرة المغلقة

لا نتعرض إلى مصطلح « التيار الكهربائي » ونكتفي بحالة الإضاءة

■ أتحقق من تعلماتي : الصفحة 103 من الكتاب ■ التمرين الأول : يضيء المصباح في الحالة الثالثة فقط، بقية الدارات هي دارات كهربائية مفتوحة ■ التمرين الثاني : — 1: مصباح — 2: قاطعة — 3: بطارية — 4: سلك توصيل ■ التمرين الثالث : — 1: تلامس صحيح بين البطارية والمصباح — ← المصباح يضيء — 2: الدارة مفتوحة (لا تلامس مع القطب +) — ← لا يضيء المصباح — 3: الدارة مفتوحة (تلامس مع زجاج الحبابة) لا — ← يضيء المصباح — 4: الدارة مفتوحة (تلامس صحيح، فتيلة المصباح مقطوعة) ← لا يضيء المصباح — 5: الدارة مفتوحة (تلامس صحيح والقاطعة مفتوحة) ← لا يضيء المصباح	❖ إرساء الموارد — تَتَشَكَّلُ الدَّارَةُ الكَهْرِبَائِيَّةُ البَّسِيطَةُ مِنْ بَطَّارِيَّةٍ وَمِصْبَاحٍ وَأَسْلَافٍ التَّوْصِيلِ مَرْبُوطَةٌ بِشَكْلِ دَارَةٍ . — يَتِمُّ التَّحَكُّمُ فِي الدَّارَةِ الكَهْرِبَائِيَّةِ بِوَاسِطَةِ القَاطِعَةِ : فَإِذَا الدَّارَةُ مَفْتُوحَةٌ : فَلَا يَظْهَرُ المِصْبَاحُ ، أَوْ الدَّارَةُ مُغْلَقَةٌ فَيُظْهِرُ المِصْبَاحُ . ❖ تقييم الموارد ● حل التمارين 1 و 2 و 3.
---	---

④+⑤ إدماج : أوظف تعلماتي

✱ الصفحة 111 من الكتاب ■ يكون العمل في شكل أفواج مصغرة ■ يهدف الانجاز الى إدماج ما تم تعلمه حول مصباح الجيب والدارة الكهربائية خصوصا، في شكل مشروع غير ينجزه بأدوات ووسائل بسيطة ■ يعد الأستاذ كل الوسائل الضرورية لعمل الأفواج ■ يمكن تغيير عناصر التركيب عند الضرورة، وعند أي اقتراح وجيه من طرف التلاميذ، مثل : الغمد : سدادة من الفلين أو من السدادات المصنوعة من البلاستيك، أو غمد جاهز(مما هو متوفر في سوق الخردوات)، أسلاك التوصيل بمختلف أنواعها (يفضل تكون معزولة)، أو صفائح من النحاس من مسترجعات البطاريات القديمة، بطارية مسطحة أو مجمعة من الأعمدة بشرط إمكانية ربطها وضمان التماس الجيد والربط مع بقية	● تقديم الوضعية : أصنع مصباحا للجيب ● تقديم الوضعية (النص الكامل في الصفحة 111 من الكتاب) ● شرح التعليمات والمهمة : صناعة مصباحا للجيب يشتغل ببطارية مسطحة ويضيء مصباحا، وفق مخطط عام وخطوات ● تقديم الوسائل وأدوات العمل، وشرح خطوات الانجاز ● إنجاز عناصر التركيب، ثم ربط الأجزاء ● تجريب التركيب، الصيانة ● يشرح عمل المصباح المركب، في فقرة
---	---

عناصر الدارة، القاعدة من الخشب أو أي مادة أخرى (من مادة عازلة)، الدبابيس اختيارية يمكن الحصول على بدائل لها.	
--	--

الوضعية التعليمية الثانية: الميزان واستعماله

الأهداف التعليمية	
■ ينتهج المسعى العلمي: التساؤل وطرح مشكل ■ اقتراح فرضيات وانجاز تجارب لاختبارها ■ ينظم عمله ويشارك في العمل التعاوني ■ يستخدم التعبير العلمي واللغوي الدقيق شفاهيا وكتابيا	● يسمي مكونات ميزان «روبرفال» ● يعرف العمل بميزان «روبرفال»: المقارنة بين كتل أجسام مختلفة ● يستخدم الميزان «روبرفال» لقياس كتلة جسم ما في حدود مجال استعماله ● يستخدم الميزان الالكتروني لقياس كتلة جسم ما (مثل كتلة جسمه) ● يستخدم الكتل المرقمة بكيفية صحيحة في عملية الوزن ● يعبر عن نتيجة قياس كتلة باستخدام وحدات الـ«الغرام» و«الكيلوغرام»

① تمهيد وتشخيص المكتسبات القبلية

ملاحظات منهجية	سير النشاطات التعليمية
※ الصفحة ١٠٤ من الكتاب ■ نتعرض في هذه الوضعية إلى أهمية بعض أدوات القياس التي نستخدمها في حياتنا اليومية مثل الميزان. ومعرفة كيف يشتغل من خلال طرح مشكلة المقارنة بين الأجسام ذات الكتل المختلفة. ■ يجيب التلاميذ على المشكل المطروح بتقديم مقترحاتهم عن كيفية الوزن، بتقديم أمثلة من واقعهم المعيش. ■ الاستماع إلى آرائهم ومناقشتها. يمكن طلب	❖ تقديم الوضعية ● نص الوضعية لَوْزَنَ الْأَشْيَاءَ يَسْتَعْمِلُ الْإِنْسَانُ عِدَّةَ أَنْوَاعٍ مِنَ الْمَوَازِينِ، تَطَوَّرَتْ مَعَ حَاجَةِ الْإِنْسَانِ لِلْقِيَاسِ الدَّقِيقِ وَالْمَجَالَاتِ الْوَاسِعَةِ لِلْوِزْنِ. مَا هِيَ الْأَجْزَاءُ الْأَسَاسِيَّةُ فِي الْمِيزَانِ، وَكَيْفَ نَقِيسُ بِهِ كُتْلَةَ الْجِسْمِ ؟ ● شرح التعليمات. ● محاولات الاجابة على الأسئلة. ● مناقشة.

تقديم توضيحات بشكل رسم تخطيطي (لا نحكم على الآراء) ■ مناقشة وجمع التصورات الأولى لديهم . ✳ ما تعلمته سابقا : الصفحة 105 من الكتاب ■ السؤال 1 : يهدف إلى التذكير بالعلاقة بين الوظيفة والأداة، تمهيدا لوظيفة الميزان . فيصف الأداة من خلال وظيفتها . مثلا : الشريط المتري لقياس الأطوال، المحرار لقياس درجة الحرارة، الاناء المدرج لقياس الحجم، الهاتف الجوال، الذي له عدة وظائف، ويحتوي على عدة تطبيقات نستفيد منها لقياس مقادير مثل الزمن (المقاتية) . ■ السؤال 2 : من بين الأدوات التي يمتلكها التلميذ ويستعملها في القسم المسطرة، وتقيس الأبعاد (الطول والعرض، ...)	✳ تقييم المكتسبات القبلية الاجابة على الأسئلة : 1 و 2 ● تقييم الاجابات . ● مناقشة وتعديل .
---	---

② عملية الوزن

✳ الصفحة 106 من الكتاب ■ تهدف الوضعية إلى إثارة مشكلة الخفيف والثقيل من منظور كمية المادة المعبر عنها ب«الكتلة»، ومعرفة تصوراتهم حول عملية الوزن من خلال طرح أمثلة من الحياة العملية (استخدام الميزان) ■ في هذه المرحلة الإنطلاقية قد يقترح التلاميذ الموازين الشائعة (الالكترونية)، نسمع منهم كيف يستخدمونها، من أجل معرفة الأثقل والأخف (لا نحكم على الاجابات، نترك ذلك لما سيأتي من نشاطات) ■ نضع التلاميذ في وضعية – مشكل، عندما نطلب منهم مقارنة أي البرتقالتين أثقل(أو أي جسمين متقاربين في الوزن)؟ قد تختلف الإجابات إذا كان الوزنان متقاربين .	✳ تقديم الوضعية ● نص : عند التسوق يلجأ البائع والمشتري إلى استعمال أدوات لتقدير كمية البضائع. فكيف تعرف الأثقل والأخف من الأشياء؟ ● طرح مشكلة : الأخف والأثقل ● تقديم مقترح الإجابات والأمثلة ● مناقشة ✳ النشاط الأول : أبين الحاجة إلى الميزان ● طرح مشكلة المقارنة بين برتقالتين : أيهما أثقل؟ ● تقديم فرضيات الحل : بشكل حلول مدعمة بمخططات ● النتيجة: الحاجة إلى أداة تمكننا من إجراء هذه المقارنة: الميزان ● عرض عام للميزان : مكوناته
--	--

❖ النشاط الثاني: أكتشف الميزان.

- تقديم المهمة: التعرف على مكونات الميزان واستخدامه في عملية الوزن
- يتعرفون على ميزان «روبرفال» وأسماء مكوناته (الرسم التخطيطي)
- يجربون الميزان في عملية الوزن، ويجيبون على السؤال المطروح: أي البرتقالتين أثقل؟
- النتيجة: عملية الوزن هي استخدام الميزان لمقارنة بين جسمين أيهما أثقل أو أخف.

❖ النشاط الثالث: عملية الوزن: أقرن بين كتلتين

- تقديم المهمة: استخدام الميزان لمقارنة بين جسمين بطريقة أخرى: اقتراح استخدام أجسام وسيطة
- تقديم الوضعية المثلة في الصورة المرفقة بالنشاط
- تقديم الاجابة مع التعليل: أيهما أثقل، البرتقالة أم التفاحة؟
- إدراج مصطلح «الكتلة» بدل «الوزن»: كتلة البرتقالة أكبر من كتلة التفاحة

❖ إرساء الموارد

لِمُقَارَنَةِ كُتْلِ الْأَجْسَامِ نَسْتَخْدِمُ الْمِيزَانَ. عَمَلِيَّةُ الْوِزْنِ هِيَ قِيَاسُ كُتْلَةِ الْجِسْمِ.

مِيزَانُ «رُوبرفال» يَعْتمَدُ عَلَى تَوَازُنِ الْأَجْسَامِ الَّتِي تَوْضَعُ عَلَى كَفَّتَيْهِ:

عِنْدَ «التَّوَازُنِ» يُشِيرُ الْمُؤَشِّرُ إِلَى التَّدْرِيجَةِ الصُّفْرِ (0)، وَتَكُونُ الْكَفَّتَانِ فِي نَفْسِ الْمُسْتَوَى، وَكُتْلَةُ الْأَجْسَامِ فِي الْكَفَّةِ الْأُولَى تُسَاوِي كُتْلَةَ الْأَجْسَامِ فِي الْكَفَّةِ الثَّانِيَةِ.

عِنْدَ اخْتِلَالِ التَّوَازُنِ، تَكُونُ الْكَفَّةُ الَّتِي تَحْمِلُ الْجِسْمَ الْأَثْقَلَ إِلَى الْأَسْفَلِ وَالْأَخَفَّ إِلَى الْأَعْلَى.

واستبرز الحاجة إلى استخدام أداة تمكننا من مقارنة وزني جسمين: ومنه الميزان.

- يطلب منهم استخدام ميزان «روبرفال» الذي يعرض عليهم، لإجراء عملية الوزن، قبل استخدامه فعليا. يقدمون آراءهم في شكل رسم تخطيطي.

- يهدف النشاط إلى معرفة عملية الوزن. وهو نشاط تحليل تكنولوجي لمعرفة أولا مكونات الميزان، ثم استخدامه في «عملية الوزن»
- يقدم لهم الميزان ويتم فحصه، والتعرف على أجزائه وتسميته.
- يكتشفون طريقة العمل بالميزان، باستخدامه في المقارنة بين وزني البرتقالتين. تتوقف العملية فقط على المقارنة بدون تقدير كمي، وهي مرحلة أساسية لمبدأ القياس ككل.
- تقديم الرسم التخطيطي لميزان «روبرفال»
- تواصل العملية باستخدام أجسام أخرى. وفي كل مرة يطرح السؤال: أيهما أثقل؟ أيهما أخف؟
- ينجز النشاط في شكل عمل فوجي مع تقديم الوسائل اللازمة لكل فوج.
- في هذا النشاط سيقوم بنفس العملية السابقة وهي عملية المقارنة، لكن هذه المرة باستخدام أجسام وسيطة، وهي أجسام تبقى محافظة على شكلها وحجمها ومادتها (مثل العلب في المثال)، حتى نقدم مفهوم «الكتلة العيارية» ككتلة مرجعية، وهو يمهّد ويبني مفهوم «وحدة القياس» وحاجتنا إلى مقدار مرجعي.
- بالحدس يتمكنون بسهولة من مقارنة «كتلة» أجسام مختلفة بهذه المقاربة. وتجدر الإشارة إلى مصطلح «الكتلة» هو المصطلح الصحيح للتعبير عن ناتج قياس الوزن، المعبر عن كمية المادة حتى نميزه عن الوزن الذي هو قريب من مصطلح الثقل، الذي هو مقدار مختلف ولا يميز الجسم).

■ يعبر التلاميذ عن ناتج المقارنة باستخدام التعبير
مثل: « كتلة الجسم الأول أكبر من كتلة الجسم
الثاني »، مع الرسم

* ما تعلمته : الصفحة 107 من الكتاب

■ يرفق بالملخص: الشكل التخطيطي لميزان
« روبرفال » مع بياناته (يمكن طبع الشكل
وتثبيته في الكراس، مع صورة للميزان)

* أتتحقق من تعلماتي : الصفحة 107 من الكتاب

■ التمرين الأول :

– الولد أثقل (أو أكبر وزنا أو له كتلة أكبر) من
البنات ، لأن جهته أخفض
– خشبة الأرجوحة تمثل العائق بالنسب لميزان
روبرفال

■ التمرين الثاني :

– المقلمة أخف من البرتقالة
– كتلة البرتقالة تساوي كتلة اللعبة
– كتلة اللعبة أقل من كتلة المقلمة
– كتلة المقلمة تساوي كتلة البرتقالة + كتلة اللعبة

❖ تقييم الموارد

- حل التمارين : 1 و 2.
- تقييم الأجوبة

③ الميزان وقياس الكتلة

* الصفحة 108 من الكتاب

■ تهدف الوضعية إلى ضرورة اللجوء إلى أجسام
معيارية لأجل إجراء مقارنة بين الكتل ، كما
توحي به نتيجة النشاط الأخير (الصفحة ١٠٧)

■ التذكير بوحدات قياس الكتل التي يعرفونها
(في مادة الرياضيات)

■ يمكن تذكيره ببعض عمليات التحويل من
الكيلوغرام الى الغرام والعكس في أمثلة بسيطة ،
فلا نقيّم معرفتهم بوحدات القياس بالقدر
ما نريد تذكيرهم بها ، وتوظيفها في هذه
الوضعيات العملية .

❖ تقديم للوضعية :

● النص :

فِي مَحَلِّ التَّجَارَةِ يَسْتَعْمَلُ التَّاجِرُ الْمِيزَانَ لِبَيْعِ
سَلْعِهِ . فَكَيْفَ يُقَدَّرُ كَمِّيَّةُ هَذِهِ السَّلْعِ ؟ اسْتَعْمِلِ
الْمِيزَانَ وَعَبِّرْ عَنْ نَتِيجَةِ قِيَاسِ كُتْلَةِ جِسْمٍ مَا .

● شرح وتوضيح التعليم

● الحاجة إلى وحدة قياس : مناقشة

❖ النَّشَاطُ الْأَوَّلُ : أَقِيسْ كُتْلَةَ جِسْمٍ بِمِيزَانِ

« رُوبِرْفَالِ »

● تقديم المهمة : تحقيق عملية الوزن باستخدام
الميزان أجسام ذات كتل معروفة : الكتل المرقمة

- التعريف بعلبة الأجسام المرقمة، ومحتوياتها
- تسمية الوحدة المستعملة (الغرام)، ومقارنة سريعة لهذه الكتل فيما بينها
- استخدام الميزان والكتل المرقمة في عملية الوزن لجسم اختياري
- التعبير عن نتيجة القياس

❖ النشاط الثاني : أستمعمل الميزان الرقمي

- المطلوب قراءة ما يشير إليه الميزان الرقمي : 198g
- تقديم الميزان الالكتروني : وإجراء القياسات المباشرة لبعض الأجسام (مثل التي قيست باستخدام ميزان روبرفال في النشاط السابق)

❖ إرساء الموارد

- نَسْتَخْدِمُ فِي عَمَلِيَّةِ الْوَزْنِ كُتْلًا مَرْقُمَةً لِلْمُقَارَنَةِ بَيْنَهَا وَبَيْنَ الْجِسْمِ الَّذِي نَزْنُهُ.
- عِنْدَ الْأَتْرَافِ تَكُونُ قِيَمَةُ الْكُتْلَةِ تُسَاوِي مَجْمُوعَ الْكُتْلِ الْمَرْقُمَةِ الَّتِي أُحْدِثَتْ التَّوَاظُنَ.
- كُتْلَةُ الْجِسْمِ (الْكِفَّةُ الْأُولَى) = مَجْمُوعَ الْكُتْلِ الْمَرْقُمَةِ (الْكِفَّةُ الثَّانِيَّةُ)
- الْكُتْلُ الْمَرْقُمَةُ هِيَ كُتْلٌ مُسَجَّلٌ عَلَيْهَا قِيَمَتُهَا الَّتِي حُدِّدَتْ سَلَفًا.
- نَقِيسُ الْكُتْلَةَ بِوَحْدَاتٍ شَائِعَةٍ الِاسْتِعْمَالِ هِيَ : الْغَرَامُ وَيُرْمَزُ لَهُ بِ g ، وَالْكِيلُغَرَامُ وَيُرْمَزُ لَهُ بِ Kg.
- وَلَدَيْنَا : $1\text{Kg} = 1000\text{g}$

- نشاط عملي يتم بشكل أفواج يتطلب قياس كتلة بعض الأجسام (مثل التي اقترحوها في التمهيد للحصة)، باستخدام الوسائل التي يريدونها . بالإضافة إلى الميزان سيجدون أنفسهم أنهم بحاجة إلى كتل مرجعية لتتم المقارنة .
- يتعرفون على علبة الكتل المرقمة ويتأكدون من القيم المختلفة المكتوبة عليها .
- يتعرفون على هذه الوحدات (من الكيلوغرام الى الأجزاء بالغرام)، ثم يشتغلون على عملية الوزن أو قياس الكتلة .
- عرض للنتائج، مقارنة، مناقشة، تحديد الصعوبات . بعض الموازين تحتاج إلى ضبط أولي أو تصحيح الصفر) يشير إلى الصفر عندما تكون الكفتان فارغتين) . يتوصلون إلى : قياس الكتلة عن طريق جمع القيم المسجلة عند حدوث حالة « توازن الميزان »
- التدرب على قياس كتل مختلفة من محيطهم القريب
- ملاحظة : نعني « بتوازن الميزان » الوضعية التي تكون فيها الكفتان على نفس المستوي الأفقي ، و« التوازن المختل » الحالة التي تكون فيها الكفتان في مستويين مختلفين .
- ملاحظة : قد لا نحتاج في هذه المرحلة الترميز للمقدار ونكتفي باستخدام اسمه بدل الرمز، مثل : كتلة الطفل تساوي : 40 Kg (أربعون كيلوغراما)
- ينتهي النشاط بكتابة النتيجة بالوحدة بميزانين المعمول بهما، مع الرسم التوضيحي الموافق .
- نشاط مكمل، يكتشف التلميذ من خلاله طريقة الوزن باستخدام أنواع أخرى من الموازين، ومنها الميزان الرقمي أو الالكتروني . وهو يعتمد على القراءة المباشرة . يستخدم في هذه النشاط ذو مجالات الاستعمال المختلفة (ميزان المطبخ للكتل الصغيرة، الميزان الطبي لقياس كتلة جسم الطفل) .

■ يمكن إجراء مقارنة بإجراء قياسين بميزانين مختلفين، والتدرب على كتابة نتيجة القياس . يكتب نتيجة القياس في الوضعيات المصورة * ما تعلمته : الصفحة 109 من الكتاب * أتأكد من تعلماتي : الصفحة 109 من الكتاب ■ التمرين الأول : – كتلة البطيخ الأحمر تساوي : 200g – كتلة حبة الليمون تساوي : 150g – نضع في مكان نقطة الاستفهام كتلا مرقمة تساوي : 350g ■ التمرين الثاني : – كتلة هاتف أحمد تساوي : $100+50+10=160g$ – كتلة اسماعيل أحمد تساوي : $100+50+5=155g$ – الفرق بين الوزنين يساوي : $160-155=5g$	❖ تقييم الموارد ● حل التمارين : 1 و 2. ● تقييم الاجابات
--	--

ملحقات الدليل

الجزء الثالث

نجد في هذا الملحق مجموعة من البطاقات التقنية التي يحتاجها الأستاذ في إعدادهِ للوضعيات التعليمية خاصة. فإذا كان المقطع التعليمي يخطط لمجموع التعليمات على مدى متوسط (الفصل الدراسي)، فإن البطاقات الخاصة بكل وضعية تعليمية أو حتى بعض النشاطات تدعوه لاعتماد شكل آخر من التحضير ليحيط أكثر بتفاصيل العملية، حيث تظهر أكثر الأهداف التعليمية التي لم تكن جليلة في منصوص الكفاءات الختامية نظراً لطابعها العام.

– نقترح في الملحقات نوعين من البطاقات:

– بطاقة سير وضعية تعليمية: وهي تعد لاستراتيجية سيرا تعلمات على مدة قصير (حصّة أو حصتين)

– بطاقة لتقييم نشاط ذي طابع إدماجي، من مثل «أوظف تعلماتي» أو «أقترح حلاً» أو تقييم مشروع تكنولوجي. هذه البطاقة تكون بشكل جدول يتضمن معايير للتقييم مزودة بمجموعة من المؤشرات التي يحتاجها الأستاذ للحكم على مدى التحكم في الكفاءة المتابعة، من جهة، كما يحتاجها التلميذ إذا ما صرح لهم الأستاذ ببعض هذه المؤشرات والمعايير التي تساعد في الحكم على مدى تحكمه في اكتساب ونمو الكفاءة في شكل تقييم ذاتي.

بطاقة وضعية تعليمية

❖ القسم : السنة الثالثة ابتدائي

❖ الميدان : الانسان والمحيط

❖ الوحدة : النفايات ومخاطرها

المادة: تربية علمية و تكنولوجيا	● الوضعية التعليمية: شُكْرًا أَحْبَابَ النَّظَافَةِ
الأهداف التعليمية	● يتعرف على أنواع النفايات في محيطه القريب ويقدم أمثلة عنها ● يصنف النفايات الى نفايات صلبة وسائلة ● يعرف الأضرار المترتبة عن إهمال النفايات والرمي العشوائي لها ● يتعرف على القواعد العامة للتعامل مع النفايات ● يعرف دوره ودور أحباب النظافة من أجل المحافظة على المحيط
الوسائل والسندات التعليمية	● صور تعبر على أنواع النفايات التي يفرزها نشاط الانسان (الكتاب المدرسي) ● صور تعبر عن سلوكات المحبذة وغير محبذة في التعامل مع النفايات (الكتاب المدرسي)
الصعوبات المعرفية المتوقعة	● تسمية بعض محتويات القمامة ● تصور النفايات التي تكون بحالة غازية ● إدراك تلوث المياه الجوفية وربط الأمراض الناجمة عن التلوث (الأمراض المتنقلة عن طريق المياه، ...)

سير الوضعية التعليمية					
المراحل / سير الوضعية التعليمية	نشاط التلاميذ	ملاحظات وتنظيمية	تمهيدية	الوقت	
التمهيد	كثيْرًا مَا تَنْتَشِرُ النِّفَائِيَّاتُ فِي كُلِّ مَكَانٍ : فِي أَحْيَانِنَا، فِي شَوَاطِئِنَا وَعَلَى جَانِبَيِ الطَّرِيقَاتِ نَتَجَبَّهُ تَصَرُّفَاتٍ غَيْرَ مَسْئُولَةٍ . كَيْفَ نَحْمِي مَحِيطَنَا مِنْ هَذِهِ الْمَخَاطِرِ ؟	● الاستماع ● التلاميذ وتسجيلها على السبورة : تحديد أهم المخاطر ● مناقشة هذه الآراء . تسجيل بعضها	التعرف على التصورات وتقديم الفرضيات	10 د	
بناء التعليمات	عَبَّرَ عَنِ الْأَضْرَارِ الَّتِي سَتَنْتُجُ مِنْ جَرَاءِ تَرَاكُمِ النِّفَائِيَّاتِ الْمُنَزَّلَةِ ● كَيْفَ نَحْمِي نَفْسَكَ وَمُحِيطَكَ مِنْ مَخَاطِرِ النِّفَائِيَّاتِ - ؟	● ملاحظة الصور وتحديد الأضرار التي تسببها النفايات المتراكمة لمدة طويلة : التعفن، جذب الحشرات الناقلة للأمراض، انبعاث وانتشار الروائح الكريهة، تطاير الأوراق والأكياس البلاستيكية،	– البحث والاستكشاف من خلال تحليل الوثائق وإنجاز تجارب .	15 د	

15 د		● يقدم التصرفات السليمة: وضع القمامة في أكياس ، إخراجها في الأوقات المحددة ، إدخالها في الحاويات المخصصة لذلك، الامتناع عن الرمي العشوائي للنفايات	● كَيْفَ تَحْمِي نَفْسَكَ وَ مُحِيطَكَ مِنْ مَخَاطِرِ النَّفَايَاتِ - ؟		
5 د		على الصور للوصول الى السلوكات المحبذة : - تنقية الشواطئ: يجب المساهمة في تنظيف الشواطئ وتركها كذلك بعد مغادرتها. - تنظيف الحي: المشاركة في حملات التطوع لتنظيف الأحياء الرمي العشوائي للقمامة - احترام أوقات إخراج النفايات ووضعها في أكياس خاصة.	نشاط 2 : التعرف على السلوكات المحبذة وغير المحبذة تَمَثَّلُ صورِ الوثيقة 2 بَعْضُ التَّصَرُّفَاتِ عَبَّرَ عَنْ هَذِهِ التَّصَرُّفَاتِ . ● مَا عَوَّاقِبُ هَذِهِ التَّصَرُّفَاتِ عَلَى الْمُحِيطِ		
5 د	حوصلة مع كامل القسم	إرساء التعليمات ● النَّفَايَاتُ الْمُتْرَاكِمَةُ خَطَرٌ عَلَى صِحَّةِ الْإِنْسَانِ وَعَلَى الْمُحِيطِ . ● تَنْظِيفُ الْمُحِيطِ وَمُسَاعَدَةُ أَحْبَابِ النُّظَافَةِ وَاجِبٌ لِنَفَادِي هَذِهِ الْمَخَاطِرِ			
10 د	التقويم التكويني (محاولات فردية ثم تصحيح جماعي)	– الصورة 2: جمع النفايات المنتشرة في المحيط حتى يبدو نظيفا . – الصورة 4 : وضع النفايات في الحاويات .	التمرين 1 : اختبار الصورة المحبذة	النصائح – الرمي العشوائي لأكياس البلاستيك تشويه لجمال المحيط وتصرف لا أخلاقي يجب أن نمتنع عنه ونحافظ على سلامة البيئة . – الرمي بالسوائل السامة في المحيط تضر بالكائنات الحية وتلوث مخزون الماء الذي نحن في أمس الحاجة إليه	تقويم الموارد المعرفية

بطاقة تقييم وضعية الإدماج (1)

❖ القسم : السنة الثالثة ابتدائي

❖ الميدان:المادة و عالم الأشياء

❖ الموضوع : أصنع محرارا

❖ الصفحة:110 من كتاب

❖ نص الوضعية : (أنظر إلىالصفحة المشار إليها)

الهدف : تهدف الوضعية الى صناعة إنجاز تكنولوجي يتمثل

في محرار يعتمد على تمدد سائل ملون، يشبه في شكله

ومبدئه المحرار الكحولي . يصنع بواسطة وسائل بسيطة

ومبدئه المحرار الكحولي . يصنع بواسطة وسائل بسيطة من المسترجعات ، وتتطلب استخدام بعض الأدوات البسيط . هذا الانجاز يساعد التلميذ على الرؤية القريبة لمكونات الأداة ويفهم فكرة تمدد السائل المحراري عندما يعرض الى مصدر حرارة (جسم ساخن أو بارد)

❖ المواصفات التقنية

المواصفات التقنية للمنتج المطلوب		
الجزء	المواصفات	الملاحظات
المستودع	من مادة حساسة للحرارة – ناقل جيد للحرارة- غير سميك – حجم متناسق مع بقية الأجزاء .	
الأنبوب الرقيق	من مادة شفافة- طول مناسب لتمدد السائل المحراري ومناسب لرسم السلم .	
لوحة التدريجات	من مادة متماسكة (ورق مقوى)- سلم مدرج تدريجات متقايسة .	
ربط المكونات	كتامة جيدة بين المستودع والأنبوب (لا يضيع السائل الملون) .	
السائل المحراري	ماء + ملون غذائي	

شبكة تقييم: المعايير والمؤشرات

الحكم			المؤشرات	المعيار
تحكم جيد	تحكم متوسط	تحكم ضعيف	● يعرف المحرار لتعيين درجة الحرارة ● يستخدم مصطلح درجة الحرارة ● يستخدم الترميز الصحيح : رمز درجة الحرارة	التحكم في الموارد المعرفية
			● يستخدم الأداة استخداما صحيحا (الوضعية الملائمة) ● يطبق التعليمات : يحترم الخطوات المعطاة له- قواعد الأمن- يجيب على الأسئلة ● يتحكم جيدا في أدوات العمل(الرسم والتخطيط – التقطيع- تثبيت الأجزاء -) ● يقدم منتجا حسب المواصفات المطلوبة ● يستخدم لغة سليمة في تقديمه للمنتج	توظيف الموارد والكفاءات العرضية
			● يسلم عملا نظيفاً ووظيفياً (قابلاً للاستخدام) ● يشارك الآخرين في العمل، ويتفاعل معهم بانسجام	

			● يبدي نوعا من الاستقلالية في أداء المهمة ● يحترم الوقت المخصص للعمل ● يقدم لمسة جمالية خاصة به (التلوين- الزخرفة- تناسق الأجزاء- ...) ● يبدي أفكارا إبداعية (اختبار وسائل وأدوات أخرى دعائم بديلة ، مبدأ عمل آخر، طريقة تشغيل أخرى- ... الخ)	ترسيخ القيم والمواقف
❖ ملاحظة: – أعطيت هذه المؤشرات وفق هذه المعايير المختارة، للاستئناس بها . يمكن أن يجرى التقييم وفق بعضها فقط (ينتقي الأستاذ بعضها أو كلها، او يضيف عليها، او يعيد صياغتها)، ويمكن أن يتأكد من بعض المؤشرات الأخرى في مناسبات أخرى . – ينجز الأستاذ قبل البدء في إنجاز المشروع هذه الشبكة، بشكل بطاقة خاصة بالتقييم والمتابعة . ستساعده في إنجاز الوضعيات العلاجية . – يمكن استخدام سلم للعلامات لكل مؤشر من المؤشرات (سلم من 20)، كما يمكن الاكتفاء بالحكم على المعايير من خلال هذه المؤشرات بقاعدة (التحكم في ثلثي المؤشرات = يساوي تحكم مقبول للمعيار)				

بطاقة تقييم وضعية الإدماج (2)

❖ **القسم :** السنة الثالثة ابتدائي

❖ **الميدان:** المادة و عالم الأشياء

❖ **الموضوع :** أصنع محرارا

❖ **الصفحة:** 111 من كتاب

❖ **نص الوضعية :** (أنظر إلىالصفحة المشار إليها)

الهدف : تهدف الوضعية الى صناعة مصباح للجيب

(أو المصباح اليدوي)، يشبه شكلا ومبدأ المصباح الذي تناوله في النشاط . يستخدم في هذا المشروع مواد بسيطة مثل الخشب واسلاك التوصيل وصفائح معدنية، بالإضافة الى المصباح وغمدته والبطارية (أو مجموعة أعمدة) . والمطلوب ربط هذه الأجزاء بالكيفية المناسبة لصناعة دارة كهربائية بسيطة يمكن التحكم في فتحها وغلقها وتشغيلها .

❖ المواصفات التقنية

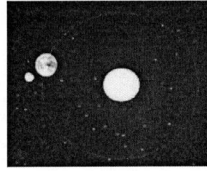
المواصفات التقنية للمنتج المطلوب		
الجزء	المواصفات	الملاحظات
القاعدة + غطاء	● من الخشب بأبعاد ملائمة لتحمل مجموعة العناصر (15×10 سنتيمترا) + غطاء يضم مكونات المصباح	
الغمد	● جسم أسطواني يستقبل في جوفه المصباح، من الفلين أو من البلاستيك (سداة بعض القارورات البلاستيكية)، يسمح بتوصيله المصباح مع البطارية بشكل صحيح (تماس وتوصيل جيدين)	
القاطعة	● دبائيس أو براغي(تثبيت جيد) – صفيحة الوصل والقطع (شريط معدني ناقل)	
البطارية	● بطارية مسطحة (أو ما يكافئها) – ملائمة للمصباح	
أسلاك التوصيل	● أسلاك توصيل من النحاس، رفيعة ومعزولة (من المسترجعات)	
ربط العناصر	● توصيل جيد : ربط محكم للأسلاك، تماس جيد على مستوى : الغمد (العقب والقتير)، البطارية (الأقطاب)، القاطعة، وبين العناصر .	

شبكة تقييم : المعايير والمؤشرات

المعيار	المؤشرات	الحكم
التحكم في الموارد المعرفية	● يعرف عناصر الدارة الكهربائي ويسمياها بالمصطلحات الملائمة (البطارية، المصباح، الغمد، سلك التوصيل، القاطعة، أقطاب البطارية، نقطتا تماس المصباح) ● يعرف الوضع المفتوح للدارة والوضع المغلق لها، وكذا للقاطعة. ● يعرف الأسلاك الناقلة ودورها في الدارة	تحكم متوسط ضعيف
توظيف الموارد والكفاءات العرضية	● يستخدم المصطلحات الملائمة في التعبير عن فتح أو غلق الدارة (القاطعة) ● يستخدم القاطعة استخداما صحيحا في الفتح والغلق ● يطبق التعليمات : يحترم الخطوات المعطاة له- قواعد الأمن- يجيب على الأسئلة - يعتمد على المخطط لبناء خطوات العمل ويطبقها - يركب العناصر تركيبا صحيحا - يقدم منتجا حسب المواصفات المطلوبة - يجرب المنتج - يستخدم لغة سليمة في تقديمه للمنتج	

			● يسلم عملا نظيفا ● يشارك الآخرين في العمل ويتفاعل معهم بانسجام ● يبدي نوعا من الاستقلالية في البحث واستخدام الوثائق ● يحترم الوقت المخصص للعملي ● يقدم لمسة جمالية خاصة به (التلوين - الزخرفة - تناسق الأجزاء.....) ● يبدي أفكار إبداعية (اختيار وسائل و أدوات أخرى دعائم بديلة ، مبدأ عمل آخر ، طريقة تشغيل أخرى.....الخ)	ترسيخ القيم والمواقف
❖ ملاحظة : يمكن أنجاز بطاقة تقنية لسير العملية خاصة بالأستاذ (ينتقي فيها مجموعة من المؤشرات للتقييم الأساسية ودليله في ذاك مستوى التلاميذ وما هو منتظر منهم) ، وأخرى للتلميذ (تقدم لهم بطاقة الانجاز ، فيها الموصفات وبعض المعايير والمؤشرات لتكون دليلا للتقويم الذاتي والبيني)				

بطاقة تقييم وضعية الإدماج (3)



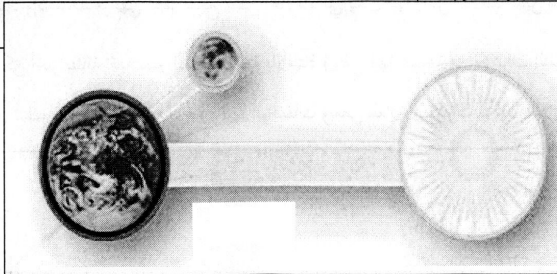
- ❖ **القسم :** السنة الثالثة ابتدائي
- ❖ **الميدان:** المعلمة في الفضاء والزمن
- ❖ **الموضوع :** أقترح نموذجا للشمس و الأرض
- ❖ **الصفحة:** 86 من كتاب
- ❖ **نص الوضعية :** (أنظر إلى الصفحة المشار إليها)

الهدف : تصور نموذج للشمس والأرض ثم تجسيد هذا النموذج باستخدام كرات صغيرة وعدة لتدوير الأرض حول نفسها، من أجل استخدام في تفسير كل من : دوران الأرض حول نفسها، وتعاقب اللي والنهار الناتج عن هذا الدوران. وهي وضعية لتقييم القدرة على تخيل نموذج عملي وتجسيده واستخدامه كوسيلة للتوضيح.

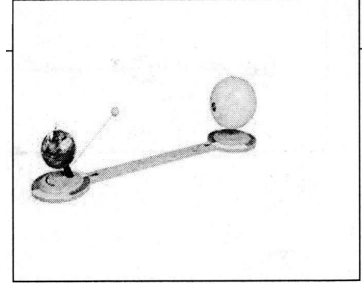
❖ الموصفات التقنية

الموصفات التقنية للمنتج المطلوب		
الجزء	الموصفات	
النموذج الأول ① الفضائي	النموذج الأول ② المستوي	
● كرة كبيرة نسبيا من البلاستيك الشفاف ● يمكن أن يكون مصدرا للضوء : مصباح يدوي ● يمكن أن تكون كرة مزودة بمنبع ضوئي ما يمثل الشمس	● قرص كبير نسبيا من الورق المقوى (الكرتون) أو البلاستيك ● يرسم عيه صور رسما يعبر عن الشمس	

● كرة أصغر من سابقتها، لتمثيل الأرض ● القابلية للدوران حول محورها عن طريق عمود رفيع أو أي عدة تمكن من الدوران ● تمثيل بعض المناطق على سطح هذه الكرة (رسما تقريبا جدا)	● قرص صغير من الورق المقوى أو البلاستيك ● يرسم عليه ما يعبر عن الأرض ● القابلية للدوران حول محور يمر من مركز القرص ● يتصل بأذرع من كل من قرص الشمس وقرص القمر	
● كرة أصغر من سابقتها ● إمكانية ربطها بكرة « الأرض » لتدور حول الأرض	● قرص أصغر من الورق المقوى أو البلاستيك ● يمكن أن يدور حول قرص الأرض ● مرتبط بأذرع يربطه بقرص الأرض (من الورق المقوى)	
● إمكانية ربط الكرات لتسمح ب: - توجيه الضوء نحو منطقة من الكرة - دوران الأرض حول نفسها، وتناوب منطقة الضوء والظلام	● يكون قرص الأرض مرتبط من جهة بقرص القمر ومن جهة أخرى بقرص الشمس بذراعيين ● أبعاد الذراعين متناسقة (كبير بين الأرض والشمس، وأقل بين الأرض والقمر)	



الشكل ②



الشكل ①

شبكة تقييم : المعايير والمؤشرات

المعيار			المؤشرات			الحكم		
التحكم في الموارد المعرفية			● يعرف أن الأرض تدور حول نفسها ● يعرف أن الأرض تدور من الغرب نحو الشرق ● يعرف منطقتي الظل والضوء على سطح الأرض ويميز بينهما ● سطح الأرض ويربطهما بفترتي النهار والليل			تحكم	تحكم	تحكم
						جيد	متوسط	ضعيف

			● يستخدم نموذج الأرض- الشمس لتفسير ظاهرة تعاقب الليل والنهار ● يوظف جهة دوران الأرض لمعرفة الليل والنهار في منطقتين مختلفتين وكيف يتطور التوقيت ● يجب على التعليمات ف : - يقدم مخططا لتركيب الأرض- ض والشمس (رسم تخطيطي متناسق : الشمس تمثل أكبر من الأرض- الأرض كروية- الشمس مصدر للضوء- الأرض مضاءة من جهة واحدة- ...) - يقدم منتجا حسب المواصفات المطلوبة (الجدول أعلاه) - يقدم شرحا لاستخدام النموذج - يجرب المنتج في : تفسير اختلاف في التوقيت بين منطقة وأخرى ● يستخدم السندات لتطوير النموذج ● يستخدم لغة سليمة في تقديمه للمنتج وفي الشرح	توظيف الموارد والكفاءات العرضية
			● يسلم عملا نظيفا ووظيفيا ● يشارك الآخرين في العمل، ويتفاعل معهم بانسجام . ● يبدي نوعا من الاستقلالية في إنجاز المهمة ● يحترم الوقت المخصص للعمل . ● يقدم لمسة جمالية خاصة به (التلوين- الزخرفة- تناسق الأجزاء- ...) ● يقدم لمسة ابتكارية في اختيار الوسائل واستخدام النموذج(مصدر ضوء ملائم- دوران الأرض حول نفسها وحول الشمس- دوران القمر حول الأرض- تزامن الحركات الدورانية - طريقة تشغيل أخرى... الخ)	ترسيخ القيم والمواقف
❖ ملاحظة : ● ليس كل المؤشرات لها نفس القيمة ؛ قد نجد بعضها اساسي لتقييم معايير الكفاءة، والبعض الآخر اختياري، مثل المؤشرات الخاصة بالإتقان والابداع والاضافات الجمالية، وإذا سجلناها فهي فقط لتوقع بعض الحالات التي يبدي فيها بعض التلاميذ الذين لهم ميل للابتكار والتفوق . ● يمكن أنجاز بطاقة تقنية لسير العملية خاصة بالأستاذ (ينتقي فيها مجموعة من المؤشرات للتقييم الأساسية ودليله في ذاك مستوى التلاميذ وما هو منتظر منهم)، وأخرى للتلميذ (تقدم لهم بطاقة الانجاز، فيها المواصفات وبعض المعايير والمؤشرات لتكون دليلا للتقويم الذاتي والبيئي)				

بطاقة تقييم وضعية الإدماج (4)

- ❖ القسم : السنة الثالثة ابتدائي
- ❖ الميدان :المعلمة في الفضاء والزمن
- ❖ الموضوع : هم في الليل ونحن في النهار
- ❖ الصفحة : 87 من كتاب
- ❖ نص الوضعية : (أنظر إلى الصفحة 87)

الهدف : تطرح الوضعية قضية الاختلاف الموجود بين توقيتين لمنطقتين مختلفتين على سطح الأرض، وكمثال بين مدينتي الجزائر و مكة المكرمة . ويطلب من التلميذ تقديم تفسيراً لهذا الاختلاف . وسيوظف ما تعلمه من حركة الأرض حول نفسها وما ينتج عنه من فترتي النهار والليل . كما يطلب منه تحويل تاريخ من نظام تقويم الى آخر .

شبكة تقييم : المعايير والمؤشرات

المعيار			المؤشرات	الحكم
التحكم في الموارد المعرفية	ضعيف	تحكم متوسط	● يعرف منطقتي الظل والضوء على سطح الأرض ويميز بينهما ● يربط بين منطقتي الظل والضوء على سطح الأرض ويربطهما بفترتي النهار والليل ● يعرف أن الأرض تدور حول نفسها ● يعرف أن الأرض تدور من الغرب نحو الشرق ● يعرف محتوى الرزنامة ويستخدمها في تحديد التاريخ	تحكم جيد
				تحكم متوسط
توظيف الموارد والكفاءات العرضية			● يستخدم نموذج الأرض- الشمس لتفسير ظاهرة تعاقب الليل والنهار ● يوظف جهة دوران الأرض لمعرفة الانتقال من فترة النهار الى الليل في منطقة ما ● يستخدم الرزنامة في تحويل تاريخ من تقويم الى آخر . ● يجيب على الأسئلة / التعليمات : ● يقدم شرحاً لسبب حلول الليل في مكة قبل الجزائر ، وتعليل ذلك بدوران الأرض حول نفسها من الغرب نحو الشرق (الخروج من منطقة الضوء قبل الجزائر) .	تحكم متوسط
				تحكم جيد

			● يقدم رسماً مدعماً لتبرير هذا الاختلاف في التوقيت: كرة رضية + جهة صحيحة لدوران الأرض – يتنبأ بالوقت في الجزائر (أين يقيم سمير) بعد مرور ثلاث ساعات من صلاة العصر في الجزائر: يكون الوقت ليلاً. (الدخول في منطقة الظلام) – يفسر حلول الليل ب: دوران الأرض من الغرب إلى الشرق (يبتعد عن منطقة الضوء ويدخل في منطقة الظلام) ● يقدم تاريخ نفس اليوم بالتقويم الهجري: 14 جانفي 2017 (ميلادي) يوافق 16 ربيع الثاني 1438 (هجري)	
			● يسلم عملاً نظيفاً ● يشارك الآخرين في العمل ويتفاعل معهم بانسجام ● يبدي نوعاً من الاستقلالية في البحث واستخدام الوثائق ● يحترم الوقت المخصص للعمل	ترسيخ القيم والمواقف

بطاقة نتائج التقييم التكويني لفوج التلاميذ

❖ القسم : السنة الثالثة ابتدائي

❖ الميدان: المادة و عالم الأشياء

❖ الموضوع : مصباح الجيب

❖ الصفحة: 100 من كتاب

❖ الهدف : بطاقة لتجميع نتائج التقويم التكويني أثناء رصد ومتابعة نشاط التلميذ

❖ الإجراء : ينجزها الأستاذ:

● شبكة للتقييم وفق المعايير والمؤشرات الخاصة بكل معيار، (كما في الجدول الموالي)، وعلى ضوءها يحكم على نشاط وأداء التلميذ أثناء تعلمه، من خلال تصرفاته واستجاباته للمهمات التي ينجزها، وكذلك من خلال المنتج الفردي (العمل الفردي المستقل) والجماعي (أداؤه أثناء العمل الفوجي)، مع ملاحظة أن المعيار الخاص بـ «ترسيخ القيم والمواقف» نحكم عليه من خلال عدة ملاحظات من وضعيات تعليمية مختلفة وعلى فترات طويلة نسبياً (لا تخص فقط الوضعية الخاصة).

● يُنجز جدول لتحصيل هذه الملاحظات يتضمن نفس المعايير والمؤشرات، و عليها الحكم على هذه المعايير عن طريق مؤشرات، وتكون مرفقة بقائمة التلاميذ

● نتائج هذا التقييم يستغل بكيفيات مختلفة:

– يستغلها الأستاذ لتقييم عمل التلميذ ومدى تحكمه في المعارف ومدى نمو الكفاءة لديه، ومنه برمجة «المعالجة البيداغوجية» كوضعيات لاستدراك الاخفاقات في التحصيل عموماً.

– يستغلها التلميذ لمعرفة مدى نجاحه في التحصيل، ومدى تعثره وبالتالي القيام بالتقويم الذاتي

– قد تكون محل طلب من جهات أخرى (الأولياء مثلاً)، لمتابعة تعلمات أبنائهم

معايير ومؤشرات التقييم												☐ تحكم جيد ☐ تحكم مقبول ☐ غير متحكم
وجهة المنتج			التحكم في الموارد			توظيف الموارد والكفاءات العرضية			ترسيخ القيم والمواقف			
- يفهم التعليمات - يقدم إجابات مرتبطة بالمطلوب - يستخدم السندات			- يعرف مكونات مصباح الجيب ويسمئها - يعرف كيف يرتبط المصباح مع البطارية - يعرف دور كل من البطارية والمصباح والقاطعة			- يفك ويركب مكونات المصباح بطريقة صحيحة - يكتشف الخلل في المصباح ويصلحه - يستخدم أي نوع من البطاريات عند الحاجة			- يستخدم اللغة الوطنية كلغة اتصال والتعبير العلمي - يعمل بنوع من الاستقلالية - يشارك العمل مع المجموعة - يحترم الوقت المخصص للعمل			
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	الإسم و اللقب
												1
												2
												3
												4
												5
												6
												

❖ ملاحظة:

- هذه المؤشرات أعطيت على سبيل المثال لا الحصر. يمكن للأستاذ أن يدعمها بمؤشرات أخرى أو بصياغة أخرى، يراها أنسب.
- معيار وجهة المنتج: يخصص أكثر عندما يطلب من التلميذ إنجاز معين محدد له مواصفات قابلة للملاحظة و ضروري أن يقيم فيها. مثل حل مشكلة تتطلب جهد خاص ومنتوج يقدمه، إنجاز مشروع كامل وفق خطة تعطى له كلية أو جزئيا. عند الضرورة توضح أكثر مؤشرات هذا المعيار.