الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

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 براهمي** : مفتشة التربية الوطنية
- **بن وارث عبد القادر** : مفتش التعليم المتوسط
- **زروال صالح** : معلم مطبق
- **براهيمي نصيرة المولودة لوناس**: معلمة مطبقة

الديوان الوطني للمطبوعات المدرسية
2018 - 2017

مقدمـــة

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 أثاره ايجابيا على الممارسة الصفية مع التلاميذ. نرجو أن يجد فيه عونا 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 ليبني 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 :

– تقديما عاما 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 أداءك في تصور وإعداد الوضعية التعلمية وسيرها. وقد اخترنا أن تكون بشكل مقاطع تعلمية، 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 .إ ن الكتاب المدرسي، كأي 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 و الأولياء ، في كل وقت.

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

المؤلفون

الجزء الأول تقديم «كتاب التربية العلمية والتكنولوجية»

نعرض في هذا الجزء التقديمي، الأهداف العامة المتوخاة من تدريس التربية العلمية والتكنولوجية في التعليم الابتدائي من خلال التذكير بالكفاءات الختامية المتابعة والمعبر عنها في ملامح التخرج، وكذا التعريف بأبعاد وميادين المنهاج . إذ يتم التركيز على الكفاءات العرضية والقيم والسلوكات الأساسية التي يجب أن ترسخ لدى الطفل في هذه المرحلة. كما نقدم الهيكلة العامة وتصميم الكتاب مع توجيهات عامة تخص كيفية الاستغلال الأمثل لما هو مقترح في «كتاب التربية العلمية والتكنولوجية»، 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 (ديداكتيكة) 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.

- **ملمح التخرج من مرحلة التعليم الابتدائي**

<< في نهاية مرحلة التعليم الابتدائي :

- يقترح حلولا مؤسسة 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 ويثمن الثروات الطبيعية
- يتموقع في الفضاء والزمن >>.

● ملمح التخرج من الطور الثاني من التعليم الابتدائي << في نهاية الطور الثاني من مرحلة التعليم الابتدائي : ■ يقترح خطة لحل مشاكل متعلقة بصحة جسمه وبمحيطه القريب وبمسائل ذات صلة بنشاطات حياته اليومية. ■ يستخدم أدوات تقنية مألوفة ويشخص خللا تقنيا مقترحا خطة لمعالجته. ■ يتموقع في الفضاء والزمن مستخدما الأدوات التقنية التي تساعده على ذلك. ■ يعتمد مخططا لإنجاز مشروع تكنولوجي>>	**● ملمح 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>>

• 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 أراء 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 العصرنة بصفة عامة.
الكفاءات العرضية	**طابع فكري**	يستخدم البحث والتقصي 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 مشروعا وفق خطة محددة.
	طابع تواصلي	– 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 التعلمات الأساسية ليمتلك التلميذ بالتدريج الموارد الأساسية لبناء الكفاءة الختامية في الميدان التعلمي. يتم التخطيط للعلمية وفق مقاطع تعلمية تسعى لتحقيق هذه الأهداف وفق مسارات متحدة ومترابطة: 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 التعلمية. والميادين المعتمدة في المنهاج والتي اعتمدت في الكتاب المدرسي، هي:

- **الإنسان والصحة**: وهو ميدان ذو بعد بيولوجي (علم الكائنات الحية: الانسان) 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 مواضيعه حول:

– أهمية التغذية عند الانسان، وضرورة التعرف والامتثال 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 والحي والمدرسة، والتعرف بوعي على ما يقوم به الإنسان من نشاطات تنتج عنها أضرار يمكن تفاديها مبكرا كسلوك مواطنة والعيش المشترك. تدور مواضيعه حول:

– أهم ية 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.
– الو عي بضرورة حسن التصرف مع النفايات التي يفرزها نشاط الانسان
– ا ستكشاف 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 التموقع 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
– الر زنامات كأداة عملية لمعرفة التاريخ وتنظيم نشاط الانسان 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 تعلمية، مشكلة من مجموعة وضعيات تعلمية، 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 التعلمية.

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" استعاد 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 تسيره. 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 التعلمات 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	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 لمتابعة والملاحظة وأحيانا القياس. – الاجراء الفعلي للتجربة في شروطها المطلوبة(مع أخذ الاحتياطات الخاصة والمحاذير المطلوبة للسير العادي للعمليات) – تسجيل الملاحظات بعد إجراء التجربة.	– 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.
النتائج	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.	تلخص النتائج بمساعدة الأستاذ ضمن فوج العمل أولا لتعرض على السبورة كمنتوج الفوج. مقارنة نتائج عدة أفواج تسهل عملية استخلاص النتيجة النهائية
التفسير	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.	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.

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 إعادتها 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 المشكل	ألاحظ وأتساءل، ثم أحدد المشكل 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 تفسيرا
الخلاصة	أذكر إذا كانت فرضيتي المقدمة محققة أم لا، وأجيب على السؤال المطروح في البداية

• **إدماج التعلمات**: 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 التعلمات ، من خلال وضعيات تعلمية 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 تندرج ضمن المخطط العام أو المقطع التعلمي.

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

- **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 ويجندها 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 التقويم**: 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 و المواقف

- **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 - هيكلة 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 تعلمية منسجمة مع توصيات المنهاج، الذي يرى أن تحقيق الكفاءات يتطلب التخطيط لبناء التعلمات وفق مشاريع محددة هي: المقاطع التعلمية.

• المقطع التعلمي

هو جزء أو مرحلة من تنفيذ المنهاج على شكل مخطط يتناسب مع الكفاءات الختامية للميادين، والمقطع التعلمي سلسة من الوضعيات التعلمية تنفذ مع التلاميذ من أجل تحقيق الكفاءة الختامية والتي تحقق بدورها الكفاءة الشاملة وملمح التخرج من أطوار التعليم الابتدائي.

تنفيذ المقطع يتم من خلال وضعيات تعلمية 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 التعلمية تأخذ بعين الاعتبار الصعوبات الملاحظة زيادة على إرساء الموارد المعرفية والمنهجية وكذا القيم والاتجاهات الايجابية.

بنيت هذه الوضعيات التعلمية 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 التسا ؤلات التي ينبغي أن يجد لها الإجابة الأمر الذي يجعله يستنفر معارفه وتصوراته 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 التعلمية من مجموعة من النشاطات التعلمية (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 التعلمية.

وفي آخر المقطع التعلمي 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 التعلمي 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، و هذه 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 ماهو 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 التلاميذ ، تقدم صورة أفضل لما يريد التخطيط له من انشطة 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 التعلمي .

② – **الوضعيات التعلمية** : هي تنظيم لمجموعة من الحصص التعلمية ذات الموضوع 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 التعلمية :

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

سأتعلم:

و هي المرحلة الأساسية في الوضعية التعلمية. تتمثل في مجموعة من النشاطات التعلمية التي يشتغل فيها التلميذ لكي يتعلم شيئا جديدا، الهدف منها وضع التلميذ في حالة نشاط عملي وذهني، للبحث عن الإجابات المقنعة للتساؤلات المطروحة أو المشكلات المقترحة. يمهد لهذه النشاطات بوضعية تمهيدية تطرح مشكلة لها علاقة مباشرة بما سينجزه التلميذ من نشاطات، والكفيلة بتقديم عناصر الاجابة، يكون هذا التمهيد بسؤال أو أكثر ضمن سياق من الحياة العملية أو المدرسية، تجعله يفصح عن تصوراته ويقدم رأيه حول السؤال المطروح، ليقبل على أداء المهمات 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 المصغرة. ويطلب منه القيام بمهام محددة لتحقيق هدف محدد. وتتنوع هذه المهمات 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 تشويقا من الصور مثل شريط الفيديو، أو غيرها من الوسائل التعليمة 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.

ونظرا لتنوع الوسائل وضرورة توظيف ما أمكن من الوسائل المادية المحسوسة رأينا اقتراح مجموعة من الأنشطة التعلمية المبنية على الممارسة اليدوية التي يستخدم فيها مهاراته وقدراته. وعليه رأينا تكثيف الوضعيات المصورة لنقترب أكثر إلى الواقع، وهو لا يغني باي حال من الأحوال عن تقديم بدائل "حقيقية" من أشياء وتركيبات وأدوات عمل يتعامل معها التلميذ بشكل محسوس ومباشر، طبعا 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 والسلوكات 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 عمّا توصل إليه التلميذ من خلال النشاطات التعلمية، وكما يقتضيها المنهاج الرسمي، وبشكل يتناسب مع قدرة التلميذ على القراءة والفهم والاستيعاب، مستغلين ما أنتجته الأنشطة التعلمية في الحصص المختارة ولكن قد تتعداها إلى تعميمات ليستطيع نقل التعلمات 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.

ونظرا للطابع المختصر لهذه الفقرة، فيمكن للأستاذ أن يصوغ ما تعلمه التلميذ مرحليا 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 التعلمية (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 التعلمي .

- ③ ادماج التعلمات

إن إدماج التعلمات صار مكونا رئيسا ومرحلة أساسية في تنفيذ المقطع التعلمي، وهو يشكل محطات يقف عندها التلميذ لتوظيف ماتعلمه إلى حد الآن، وفرصة لتجنيد معارفه وقدراته ولأجل إعطاء معنى لما تعلمه. ولذا رأينا اقتراح وضعيات للإدماج تكون على مراحل.

إدماج التعلمات المرحلي وتخص مجموعة الموارد الخاصة بالموضوع الواحد، أو الوضعية التعلمية، وخاصة الموضوعات ذات البعد الواحد(نقصد البعد الفزيائي– 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 نتمكن 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 يعدالأستاذ 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 ضرورية لمعالجة الوضعية الحالية.

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

أقترح حلا

هي من وضعيات الإدماج التي تنهي المقطع التعلمي، 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 ، كفيلة بتحقيق أهداف الإدماج، نظرا لتجنيده 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 التعلمي

- يعد التخطيط للتعلم أهم خطوة ينجزها الأستاذ قبل تقديم الدروس. والمخطط السنوي يحدد التصور العام لتنفيذ المقاطع التعلمية المبرمجة في السنة الدراسية، والتي تكون عادة بقدر الميادين أو الكفاءات الختامية. والمقطع يبدأ من وضعية الانطلاق إلى إدماج مركبات الكفاءة، مرورا بكل وضعيات التعلم.
- تبنى المقاطع التعلمية من الوضعيات التعلمية، والكتاب المدرسي يقترح مجموعة من الوضعيات، والوضعية تقترح مجموعة من النشطات التعلمية. وعليه ينجز الأستاذ بطاقة عامة لهذا المقطع التعلمي كجزء من المخطط السنوي بتوضيح الكفاءة الختامية ومركباتها، وتسلسل الوضعيات.
- يتم التحضير للوضعيات التعلمية 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 التعلمية 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 التعلمي**: 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 التعليمة، 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 التعلمي.
– 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 التعلمي ،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. و في كل الأحوال لا يمكن تجاوز ما هو محدد في المنهاج.

• **الأثر الكتابي** : وهو ما يتركه التلميذ في شكله المكتوب أو التخطيطي (رسومات ورموز) أثناء أداءه لمختلف نشاطاته: رسم مخططات، تدوين ملاحظات، الإجابة على التساؤلات، الإجابة على التمارين بملء خانات، نقل جداول وملئها، . . .الخ من التعليمات والمهمات 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 االثاني توجيهات خاصة بتنفيذ المقاطع التعلمية

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

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

كما رأينا أن نقدم بعض الاجابات للتمارين المقترحة في الكتاب، إما بشكل ملاحظات حول الهدف من التقييم 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 التعلمي 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 التعلمي الأول : الإنسان و الصحة

❖ **الميدان الأول : الإنسان والصحة**

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

■ **مركبا ت الكفاءة :**

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

■ **المدة خمس حصص تعلمية :**

① الوضعية الإنطلاقية

السير المنهجي للتعلمات	التوضيحات
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 ننعم بالصحة؟**	**الصفحة 8** ● و يتم العمل مع كل القسم (جماعيا) : ● و ضعية 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.

الوضعية التعلمية الأولى :التغذية والصحة الغذائية .

الأهداف التعلمية	
الحصة الأولى – 1 الوضعية الإنطلاقية و طرح المشكل **الحصة الثانية** – 2 تقديم الوضعية التعلمية 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	– 1 العمل ضمن مجموعات – 2 ا لتساؤل 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 شفهيا وكتابيا.

② الوضعيةالنعلمية الأولى :التغذية و الصحة الغذائية

السير المنهجي للتعلمات	التوضيحات
تقديم الوضعية وطرح المشكل 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 المشكل ليتوصلوا إلى أن **نقص الغذاء** ينتج عنه **مشكلا صحيا** . – يصف التلاميذ مظهر الطفل الذي يعاني من السمنة و يحددون حسب رأيهم سبب هذا المشكل 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 تنا ول الأغذية ويبني مفهوم سوء التغذية تحيل هذه الوضعية التلميذ إلى طرح التساؤل التالي إذا كان نقص الغذاء يسبب مشكلا وزيادته تسبب مشكلا . **طرح المشكل كيف يجب أن تكون تغذيتنا لتضمن لنا صحتنا ؟**	**الصفحة 10** ● و يتم العمل مع كل القسم (جماعيا) : ● يستغل التلاميذ الصور الواردة في الصفحة 11 والمعبرة عن مشاكل صحية ليتوصلوا إلى طرح المشكل ● يسجل التلاميذ المشكل على كراريسهم ● تجمع أراء التلاميذ ، تصوراتهم واقتراحات الحل ●تشجع مناقشة الحلول من طرف التلاميذ دون الحكم عليها .
تشخيص المكتسبات.	
–تستهدف النشاطات استرجاع التلاميذ لمواردهم حول المجموعات الغذائية ومصدر الأغذية التي سبق وأن تناولها في مستويات سابقة – **النشاط الأول** :يسترجع خلاله التلميذ موارد متعلقة بالمجموعات الغذائية . ● يبني التلاميذ جدولا يحددون فيه المجموعات الغذائية	**الصفحة 11** ● العمل جماعي مع كل القسم . ● يسمي التلاميذ مختلف المجموعات الغذائية ،يقترحوا مثال لغذاء عن كل مجموعة ثم يصنفوا الأغذية المقترحة .

●يقترح التلاميذ غذاء من كل مجموعة غذائية يسجل في الجدول. ●يصنف التلاميذ الأغذية المقترحة في الصفحة 11 – **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 نتناولها.	● بالنسبة للماء يمكن اعتبار مصدره حيواني و نباتي في نفس الوقت أو اعتبار مصدره من الطبيعة.

المجموعات الغذائية							
الغذاءالمقترح							
تصنيفالأغذية							

③ أغـــذيتي متنـــوعة

السير المنهجي للتعلمات	التوضيحات
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 غداء **–تحقق اذا كانت وجبة رضا و سليم متنوعتين.** ● يفحص التلاميذ الوجبة المتنوعة و يحددوا المجموعات الغذائية الممثلة فيها . ● يقارن التلاميذ بين وجبة رضا والوجبة المتنوعة ليتوصلوا إلى المجموعات الغذائية الممثلة 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).	**الصفحة 12** – يستهدف النشاط وضع تعريف للغذاء المتنو ع. – عمل التلميذ فردي أو ضمن مجموعات مصغرة يشرف عليها الأستاذ. يطبق التلاميذ الإستدلال العلمي من خلال الملاحظة ،التحليل ،المقارنة.

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

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

إرساء الموارد

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

تقويم التعلمات

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 يقترح أغذية مكملة إذا كانت وجبته غير متنوعة

④ سوء التغذيــة

السير المنهجي للتعلمات	التوضيحات
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 ؟**	– اقتراح صور أو فيديوهات يعرض المشكل الصحي الذي يعاني منه أطفال الدول الغنية ويربط بطبيعة تغذيتهم التي تعتمد على الوجبات السريعة و المعلبات 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

النشاط الأول

يبين التلاميذ الأعراض الناتجة عن سوء التغذية ويذكروا عواقب نقص الأغذية على الصحة انطلاقا من الفقرتين المقدمتين .

يمكن استعمال الجدول التالي للإجابة .

المشكل الصحي	سببه

الصفحة 14

يصف التلميذ عواقب سوء التغذية و يقترح نصائح لتفاديها .

الكواشيوركور مرض يصيب الأطفال مابين 6 أشهر و 3 سنوات بعد عملية الفطام و استبدال حليب الأم بعصيدة مصنوعة من مسحوق المانهوك وخالية من اللحوم، البيض والحليب (البروتينات الحيوانية) .

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

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 التعلمات

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 التعلمات

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 بطـــاقة تقـــويم وضـعية تعلـــم الإدمـــاج

الهدف : تستهدف الوضعية تقويم قدرة التلميذ على تجنيد الموارد التي تم إرساءها في مختلف الحصص التعلمية للوضعية التعلمية "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**

المعايير	المؤشرات	الحكم		
		تحكم ضعيف	تحكم متوسط	تحكم جيد
التحكم في الموارد المعرفية	● 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			
	● القرا ءة الدقيقة للوضعية ● تحد يد المشكل (ما أهمية التغذية الصحية) ● ضبط المهمة و تنفيذها (اقنا ع مهدي بضرورة تناول غذاء صحي .(تحليل وجبات غذائية ، واصدار حكم عن قيمتها			

التحكم في الموارد المنهجية و الكفاءات العرضية	● ربط علاقة بين المعطيات – ربط العلاقة بين المشاكل الصحية ونمط التغذية ● تسلسل الأفكار ● التعبير العلمي واللغوي الدقيق شفاهيا وكتابيا			
ترسيخ القيم والمواقف	●العمل التعاوني ضمن مجموعات ●الاستقلالية و روح المبادرة ● احترام الوقت المخصص للعمل ● تبني قواعد التغذية الصحية و تقديم نصائح وإرشادات			
نموذج للحل	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 .			

الوضعية التعلمية الثانية : دوران الـــــــدم

الأهداف التعلمية	
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 العمل ضمن مجموعات – 2 تطبيق الإستدلال العلمي (ربط علاقة بين المعطيات ، استقصاء معلومات ، التحليل) – 3 التعبير العلمي واللغوي الدقيق الشفاهي والكتابي – 4 التبليغ والتواصل

① نشـــاط القلـب و دوران الـــــدم

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 مضرة بالنشاط القلبي و المشاكل الناتجة عنها للتوصل إلى ضرورة المحافظة على صحة القلب. **المشكل : ما هي القواعد التي تضمن صحة القلب ؟**	**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 .

تشخيص المكتسبات.

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

② النبـــض ودقـــــات القلـــــب

الأهداف التعلمية

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 (ميقات) . –يمكن لكل تلميذ سما دقات قلب زميله بواسطة أسطوانة من الورق المقوى (كرتون) لأنها تكثف الصوت.	**الصفحة 18 / 19** استغلال حصة 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.

– 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 .

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

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

3 – المقارنة بين النبض ودقات القلب

– 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 يعريفون نبض القلب.

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

إرساء التعلمات

يَنْبُضُ الْقَلْبُ باسْتِمْرَارٍ وَيَظْهَرُ نَشَاطُهُ مِنْ خِلَالِ دَقاتِه ومِنْ خِلَالِ النَبْضِ الذي يُمْكِنُ أنْ نَجُسَه في أماكنٍ مُحَدَدَةٍ مِنَ الجِسْمِ . النَبْضُ مُتزامِن مَعَ دَقاتِ ا لَقَلْبِ .

نَبْضُ الْقَلْبِ هو عَدَدُ دَقاتِهِ خلال دَقيقَةٍ واحِدَةٍ من الزمَنِ .

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 تكيف نشاط القلب مع الجهد العضلي

السير المنهجي للتعلمات	التوضيحات
النشاط : اكتشاف تكيف 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	**الصفحة 20** يجرى هذا النشاط خلال حصة التربية البدنية. يقوم التلاميذ بحساب نبض القلب في حالات مختلفة من النشاط.

الجهد العضلي	النبض
الراحة / الجلوس	
المشي	
الجري	
الراحة / الجلوس	

2 – **المقارنة بين النتائج المحصل عليها .** يقارن التلاميذ بين النتائج التي تحصلوا عليها ليتوصلوا إلى أن نبض القلب يزيد بزيادة الجهد العضلي.	يبني التلاميذ خلاصة.

إرساء الموارد

يسْتيجيبُ الْـقلْبُ لِزيادة الجُهْد الْعضلِي بزيادة نشاطه ،عنْد زيادة الْجهْد الْعضلِي تزْداد دقاتُ الْقلْبِ ويتسارع النبْضُ وعِنْدما يَنْقُصُ الجُهْد الْعضلِي يسْتعِيدُ الْقلْبُ نشاطهُ الْعادِي..

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 التعلمية للوضعية التعلمية "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 ضعيف	تحكم متوسط	تحكم جيد

التحكم في المورد المعرفية	● تعريف النبض ● تأ ثير الجهد العضلي على النبض			
التحكم في المورد المنهجية و الكفاءات العرضية	● القر اءة الدقيقة للوضعية ● تحد يد المشكل (ما هو تأثير التدخين على الصحية) ● 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			
ترسيخ القيم والمواقف	– الوعي بالخطر الذي يشكله التدخين على الصحة. ● تسلسل الأفكار ● التعبير العلمي واللغوي الدقيق شفهيا وكتابيا			
	العمل التعاوني ضمن مجموعات الاست قلالية 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 مضرة 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 التعلمية 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 التفويم :المعايير و المؤشرات**

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

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

المقطع التعلمي الثاني : الإنسان و المحيط

❖ الميدان الثاني : الإنسان والمحيط

● **الكفاءة الختامية :** يحافظ على محيطه بتجنيد موارده حول المظاهر الكبرى للحياة عند الكائنات الحية و مخاطر التلوث.

■ **مركبا ت الكفاءة :**

– التعر ف على مختلف أنماط التنقل عند الحيوان.
– الربط بين نمط التنقل الأرضي وسطح 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
– الإ ستهلاك العقلاني للماء الشروب و المساهمة في الحفاظ على شبكة توزيعه و مصادره
– التعرف على مخاطر النفايات التي يخلفها نشاط الإنسان .
– المساهمة في الحد من عواقب النفايات..

① الوضعية الإنطلاقية

السير المنهجي للتعلمات	التوضيحات
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؟**	**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 بغبار المصانع يؤدي إلى أمراض كثيرة أمراض تنفسية، تلوث الماء يضر بصحة الإنسان. – جمع تصورات التلاميذ واقتراحاتهم لحل المشكل.

الوضعية التعلميةالأولى : التنقل عند الحيوان.

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

② التنقل عند الحيوان	
السير المنهجي للتعلمات	**التوضيحات**
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 التنقلعند 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؟	الصفحة 26 معاينة صور فيديو تمثل الأنماط المختلفة للتنقل عند الحيوانات في أوساطها للتوصل إلى تكيف كل حيوان مع نمط تنقله في وسطه والى أن التنقل وسيلة للبحث عن الغذاء.

تشخيص المكتسبات.	
السير المنهجي للتعلمات	**التوضيحات**
يستهدف النشاطان الأول والثاني ● استرجاع التلميذ لمكتسباته حول أنماط التنقل في مختلف الأوساط على الأ رض ، في الهواء و في الماء . ● تحديد نمط تنقل بعض الحيوانات.	الصفحة 27 –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	
السير المنهجي للتعلمات	**التوضيحات**
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 –ويملأ التلاميذ الجدول التالي	الصفحة 28/29 يلاحظ التلاميذ الصور و البيانات المرافقة لها الممثلة في الصفحة 28 من كتاب المدرسي

الحيوان	نمط التنقل	تكييف 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 الضفد يتوصل التلميذ إلى الأعضاء التي تسمح للضفد 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 التعلمات

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

④ الهدف من تنقل الحيوان

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

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

*ا لتنقل هو تتابع لحركات متتالية يكررها الحيوان

تقويم التعلمات

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 للتعلمات	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** اقتراح 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	الجمل	الدب	الكلب	القط
أثر أقدامه	ا	ب	جـ	د	هـ

يقدم تعريف للحيوانات الأخمصية ، الأصبعية وذوات الحوافرا 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 أصبعيه – حيوانات ذات الحوافر.

تقويم التعلمات

تهدف التمرينات إلى تقويم مدى إرساء الموارد لدى التلاميذ
التمرين الأول : يربط التلميذ كل حيوان بالأثر 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 التعلمية للوضعية التعلمية"التنقل 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 التقويم :المعايير و المؤشرات				
المعايير	**المؤشرات**	**الحكم**		
		تحكم ضعيف	تحكم متوسط	تحكم جيد
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 المشكل (تحيد نمط تنقل بعض الحيوانات و تصنيفها)			
	●ضبط المهمة و تنفيذها(تحديد أنماط تنقل الأرنب والثعلب و الهدف من تنقلها وتصنيف الحيوانيين 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 و روح 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 التعلمية

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	– العمل ضمن مجموعات – تطبيق الإستدلال العلمي (ربط علاقة بين المعطيات ،استقصاء معلومات ، التحليل ، التركيب) – التعبير العلمي واللغوي الدقيق الشفاهي والكتابي – التبليغ والتواصل بطرق مختلفة .

① التغذية عند الحيران

السير المنهجي للتعلمات	التوضيحات
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	**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 .

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

تشخيص المكتسبات

السير المنهجي للتعلمات	التوضيحات
-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 استرجا ع مفهوم السلوك الغذائي والتعبير عنه	

② الأنظمة الغذائية

السير المنهجي للتعلمات	التوضيحات
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	**الصفحة 36** اقتراح وضعيات يناقش فيها التلاميذ أغذية يقدمونها . لحيوانات يربونها في البيت مثل الكلاب ،الطيور،الأرانب . . . طرح تساؤل تصنيف الحيوانات حسب نظام غذائها . يستهدف النشاط توصل 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

– 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 التعلمية : 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

السير المنهجي التعلمات	التوضيحات
تقديم الوضعية و طرح المشكل : –يحلل التلاميذ السلوك الغذائي للثعلب و الأرنب و يستخرجون المراحل التي يتبعها كل حيوان للحصول على غذائه مبينين الحواس التي يستعملها كل حيوان .	الصفحة 37/38 يستهدف النشاط بناء مفهوم السلوك الغذائي وتحديد الحواس المستعملة في كل سلوك . من خلال الفقرة المرافقة لكل سلوك غذائي يبني التلميذ جدول يبين فيه الحواس المستعملة في كل سلوك و مراحله..

الحيوان	الحواس المستعملة	المراحل
الأرنب	الشم الرؤية	– التنقل بين الأعشاب – اختيارالطرية الطازجة . – قطفها وتناولها .
الثعلب	الرؤية السمع الشم	تحديد موقعها – التربص بها ومراقبتها – الهجوم عليها ومطاردتها – الإمساك بها وقتلها – تناولها

– يبني التلاميذ مفهوم السلوك الغذائي

إرساء الموارد

ا لْسُلُوكُ ا لْغذائِي هِي الْمراحِل ا لْمُتبعة مِنْ طرفْ الحيوان لِلْحُصولِ على غذائه الْحيوانُ الْعاشِبُ يعْتشِبُ أما الْلاحِمُ فيفْترِسُ .

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

السير المنهجي للتعلمات	التوضيحات
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.**	**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 .
النشاط : بالاعتماد على الوثائق المقدمة يحدد التلميذ مميزات نظام أسنان القط و يربطها بنظامه الغذائي ثم يحدد مميزات نظام أسنان الحصان ويربطها بنظامه الغذائي	يحدد التلاميذ مميزات نظام أسنان الحيوان الذي وجده بلال في الحديقة.هل لديه أنياب ؟كيف تبدو؟ هل لديه قواطع ؟كيف تبدو ثم يتوصل إلى تحديد نظامه 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 التعلمات

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

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

⑤ بطاقة تقويم وضعية تعلم الإدماج

الهدف : تستهدف الوضعية تقويم قدرة التلميذ على تجنيد الموارد التي تم إرساءها في مختلف الحصص التعلمية للوضعية التعلمية "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 التقويم :المعايير و المؤشرات				
المعايير	**المؤشرات**	**الحكم**		
		تحكم ضعيف	تحكم متوسط	تحكم جيد
التحكم في المورد المعرفية	●الأنظمة الغذائية. ●تصنيف الحيوانات حسب طريقة ارتكاز أقدامها على الأرض.			
التحكم في الموارد المنهجية والكفاءات العرضية	● القراءة الدقيقة للوضعية ● تحديد المشكل (من الحيوان الذي سرق بيض الجدة) ●ضبط المهمة و تنفيذها(استغلال الوثائق و المعطيات لحل المشكل. ●استقصاء المعلومات . وربط علاقة بين المعطيات ●تسلسل الأفكار ● التعبير العلمي و اللغوي الدقيق شفاهيا و كتابيا			
ترسيخ القيم والمواقف	● العمل التعاوني ضمن مجموعات ● الاستقلالية و روح المبادرة ● احترام الوقت المخصص للعمل			
نموذج للحل	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 آكل اللحم ،كما بين أثر أقدامه على الأرض أنه يرتكز على أصابع أقدامه ما يدل على أنه أصبعي تنطبق هذه الصفات على القط			

الوضعية التعليمية الثالثة : التنفس عند الحيوان

الأهداف التعلمية	
الحصة الأولى تقديم الوضعية ،طرح المشكل و تشخيص المكتسبات **الحصة الثانية** – أنماط التنفس عند الحيوان . **الحصة الثالثة** – العناية بالحيوانات . **الحصة الرابعة** – تعلم الإدماج	– 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 .

① الوضعية التعليمية الثالثة : التنفس عند الحيوان

السير المنهجي للتعلمات	التوضيحات
تقديم الوضعية طرح المشكل و تشخيص المكتسبات : الحيوانات كثيرة و متنوعة منها البرية مثل الأرانب و الأسود، المائية مثل الأسماك و البرمائية مثل الضفا دع، كلها تتنفس و تأخذ الهواء من وسط معيشتها .تختلف أنماط تنفس الحيوانات باختلاف أوساط معيشتها . انطلاقا من الوثائق الواردة في الوضعية يتوصل التلميذ إلى طرح المشكل . ما أنماط التنفس عند الحيوان ؟	**الصفحة 42** انطلاقا من وضعية تمثل وسطا مائيا (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

التذكير بالمكتسبات	
السير المنهجي للتعلمات	**التوضيحات**
يتم تقويم المكتسبات القبلية الضرورية لبناء تعلمات جديدة من خلال لمجموعة من النشاطات. تصنيف الحيوانات حسب وسط معيشتها .	

② أنماط التنفس عند الحيوان	
السير المنهجي للتعلمات	**التوضيحات**
تقديم الوضعية وطرح التساؤل : تعيش الحيوانات في أوساط تتمكن من التنفس فيها ، يختلف نمط تنفس الحيوان باختلاف وسطه. **التساؤل : ما أنماط تنفس الحيوانات؟**	**الصفحة 44** – اقتراح وضعية تثير تساؤلات حول قدرة بعض الحيوانات علىالتنفس في الوسط المائي وعجز أخرى عن ذلك وضرورة بقائها خارج الماء لتتنفس
النشاط الأول : انطلاقا 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 ينوصل التلميذ إلى تحديد أنماط تنفس حيوانات من بيئات مختلفة.	ورد في الكتاب المدرسي في الصفحة 44 النشاط الأول السؤال الأول خطأ يتعلق بذكرفأر 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 الثاني : تربية الحيوان . يميز التلاميذ بين التصرفات السليمة وغير السليمة عند تربية حيوان	يستهدف النشاط تنمية بعض المواقف الإيجابية و التصرفات السليمة للعناية بالحيوانات التي تربى. بعض التلاميذ يربون أو أولياءهم حيوان في البيت يشجع هؤلاء التلاميذ على شرح كيفية الإعتناء بالحيوان لزملائهم.

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 نربيها و ذلك بتوفير شروط العيش من غذاء وتهوية مكان العيش و السهر على نظافته

تقويم التعلمات

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

③ بطاقة تقويم وضعية تعلم الإدماج

الهدف : تستهدف الوضعية تقويم قدرة التلميذ على تجنيد الموارد التي تم إرساءها في مختلف الحصص التعلمية للوضعية التعلمية "التنفس 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 اتجاه الحيوانات والمحيط .

❖ شبكة التقويم :المعايير و المؤشرات				
المعايير	المؤشرات	الحكم		
		تحكم ضعيف	تحكم متوسط	تحكم جيد
التحكم في المورد المعرفية	● أ نماط التنفس . ● مصدر الهواء لتنفس الأسماك . ● التنفس المائي عند الأسماك ● وجود كمية محدودة من الهواء مذابة في الماء			
التحكم في المورد المنهجية و الكفاءات العرضية	● القراءة الدقيقة للوضعية ● تحد يد المشكل (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			
ترسيخ القيم والمواقف	●العمل التعاوني ضمن مجموعات ● الاستقلالية و روح المبادرة ● احترام الوقت المخصص للعمل ●السلوكات السليمةاتجاه الحيوانات التي نربيها .			
نموذج للحل	السمك حيوان مائي يعيش في الماء يحصل على الهواء الضروري له من الهواء المذاب في الماء .عندما وضع كريم السمكتين في الماء عاشت لمدة يومين و خلالها تنفست 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 التعلمية الرابعة :التغذية عند النبات الأخضر

الأهداف التعلمية	
الحصة الأولى تقديم الوضعية و تشخيص اللتعليمات **الحصة الثانية** – الحاجات الغذائية للنبات الأخضر . **1** – ضرورة الماء **2** – ضرورة الضوء	● العمل ضمن مجموعات ● تطبيق الإستدلال العلمي (ربط علاقة بين المعطيات ، استقصاء معلومات ، التحليل) ● انتهاج مسعى تجريبي للبحث . ● التعبير العلمي واللغوي الدقيق الشفاهي والكتابي ● التبليغ والتواصل .

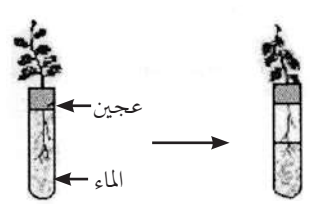
① التغذية عند النبات الأخضر

السير المنهجي التعلمات	التوضيحات
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؟	**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

تشخيص المكتسبات

السير المنهجي التعلمات	التوضيحات
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 المرتيطة بالعناية بالنبات الأخضر	**الصفحة 49**

② الحاجات الغذائية للنبات الأخضر	
السير المنهجي التعلمات	**التوضيحات**
تقديم الوضعية وطرح التساؤل : تحب أميرة النباتات كثيرا، في عيد ميلادها ،أهداها أخوها نبتة جميلة، كثيرة الأزهار طيبة الرائحة فتركتها في غرفتها . بعد بضعة أسابيع ذبلت النبتة و اصفرت أوراقها وتساقطت أزهارها. حزنت أميرة لما حدث لنبتتها وتساءلت عن السبب. مهمتك أن تبين لأميرة كيف تعتني بالنباتات. **المشكل** :ما الحاجيات الغذائية للنبات الأخضر؟	**الصفحة 50** – تثير الوضعية تساؤلات حول متطلبات حياة النبات الأخضر – يسجل التلاميذ التساؤل .
النشاط الأول : من خلال تحليل النتائج التجريبية يتوصل التلميذ إلى ضرورة الماء وضرورة الضوء للنمو الجيد للنبات الأخضر. – يقا رن بين تجربة أمين والتجربة الشاهدة يحدد الشرط الغائب في تجربة أمين ليتوصل إلى استنتاج ضرورة الضوء لنمو النبات الأخضر – يقا رن بين تجربة ليلى والتجربة الشاهدة ليتوصل إلى ضرورة الماء لنمو النبات الأخضر – يقا رن بين نتائج تجربة نورة والتجربة الشاهدة ليتأكد من الاستنتاجات	– 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 الش روط الضرورية للنمو تستعمل للمقارنة.
يمكن استغلال النشاط التالي لتدريب التلميذ على خطوات المسعى التجريبي في البحث. يملأ التلميذ الجدول.	

الفرضية	التجربة	الملاحظة	الإستنتاج
يحتاج النبات الأخضر لتغذيته إلى.....	بداية التجربة نهاية التجربة  	....	يحتاج النبات الأخضر لتغذيته إلى..... .....

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	يعود التلميذ للمشكل المطروح في الوضعية و يقترح حلا.

إرساء الموارد

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

تقويم الموارد	الصفحة 51
التمرين الأول : يستهدف التمرين تقويم تحكم التلميذ في المسعى التجريبي ● السؤال 1و 2 انطلاقا من المقارنة بين نتائج التجربتين 1و 2 يتوصل التلميذ إلى استنتاج شرط من شروط الإنتاش : 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 دوريحدد 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 الآزهار

الأهداف التعلمية	
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 – 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.

① التكاثر عند النبات ذات الآزهار

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

المشكل : ما أنماط تكاثر النباتات ذات الأزهار بدون بذور؟	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

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

السير المنهجي التعلمات	التوضيحات
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	**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

طرح المشكل : كيف يتكاثر النبات الزهري بواسطة البذور ؟ما مراحل تكاثر النبات بواسطة البذور؟	وفي موسم الحصاد يجمع كميات أكبر من بذور القمح . كيف تفسر اختلاف كميتي القمح المزروعة والمحصل عليها بعد الحصاد
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 . تتشكل البراعم الزهرية –تتفتح البراعم الزهرية وتظهر الأزهار – تتحول الأزهار إلى ثمار –تتشكل 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 تحتوى كل ثمرة على بذور كثيرة يمكن لكل بذرة أن تشكل نباتا جديدا. الفقرة : تنتش البذرة فتشكل نبات فتي ينمو ، يشكل النبات أزهارا تتحول إلى ثمارا تحتوي كل ثمرة بداخلها على عدة بذور ،يمكن لكل بذرة أن تنتش لتشكل نبات جديد .النبتات الخضراء ذات الأزهار تتكاثر بواسطة البذ ور.	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 ويعلل ذلك ببداية 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.

إرساء تعلمات

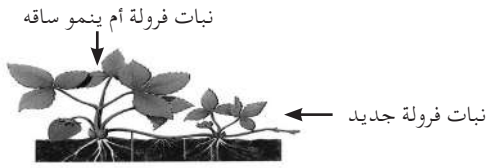
تتكاثر النباتات ذات الأزهار و من أهم المراحل التي تميز التكاثر هي : –تشكل البراعم الزهرية – تفتح البراعم وظهور الأزهار – نضج الأزهار وتحولها إلى ثمار – تشكل البذور داخل الثمار .

يسمح أنتاش البذور بإعطاء نباتات جديدة أي بتكاثر النبات .

تقويم التعلمات	الصفحة 55
التمرين الأول : انطلاقا من العبارات المقترحة يبني التلميذ فقرة يرتب فيها العبارات ليصف مراحل حياة نبات زهري . يستهدف التمرين الثاني تجنيذ 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

السير المنهجي التعلمات	التوضيحات
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 انماط تكاثر النباتات بدون استعمال بذور؟	**الصفحة 56** اقتراح وضعية تثير تساؤلات حول إمكانية تكاثر بض النباتات بدون بذور. يسجلل التلاميذ المشكل تجمع تصورات التلاميذ واقتراحاتهم.
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	يستهدف النشاط التوصل إلى نمط تكاثر النباتات بواسطة البصلات
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	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



نمو الساق لإعطاءنبات جديد آخر

إرساء الموارد

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

تقويم التعلمات

التمرين الأول

بالنسبة للبطاطا يصف التلميذ التغيرات الواردة في الوثيقة:

انتاش درنة البطاطا وتشكيلها لبراعم تتطور لتشكل 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

اقتراح نباتات أخرى

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

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

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

الوضعية التعليمية السادسة : المَاء في الْحَيَاة الْيَوْميّة

الأهداف التعلمية

● 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	● ينتهج المسعى العلمي : التساؤل وطرح مشكل ● يعبر بلغة سليمة شفاهيا وكتابيا . ● يتبنى سلوكات و مواقف صحية و وقائية تتوافق مع المعارف المكتسبة . ● يميل إلى استخدام بعض وسائل العصرنة ● يستعمل أنماطا بسيطة من التمثيل الرمزي : أسهم، ألوان، أشكال ● ينظم معلوماته باستخدام جداول بسيطة ● ينظم مهامه المختلفة ● يتفاعل بشكل منسجم مع الآخرين

② تمهيد وتشخيص المكتسبات القبلية

سير النشاطات التعلمية	ملاحظات منهجية
❖ **تقديم الوضعية :** ● **نص الوضعية** الماء ضرُوري لحياة الإنسان، يحْتاجُه في اسْتِعْمالاتٍ يوْمِية كثيرة كيْف يجِبُ أنْ نتصرف لِلْمُحافظة على الْماءِ ؟ ● التأكد من فهمهم للنص و للتعليمات . ● محاولات الاجابة على الأسئلة . ● مناقشة .	**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 .
❖ **تقييم المكتسبات القبلية** ● حل التمارين 1،2 ● تقديم الاجابات . ● مناقشة وتعديل	❋ **ما تعلمته سابقا : الصفحة 59 من الكتاب** ● **السؤال الأول :** – الأجسام التي تطفو هي :، قطعة الجليد ، قطع الفلين ، كرة السلة .

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

③ مـــاء الحـنفـــية

سير النشاطات	ملاحظات منهجية
❖ **تقديم الوضعية** ● **النص** في كُل بيْت حنفيّة نجِدُها في الْمَطْبخ، في الحمام و حتّى في الحَديقة فمِنْ أيْن يأتي ماء هذه الحنفيات وماذا نفْعل بِهِ ؟ ● 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 : أتَعَرَّفُ على مَصَادِرِ المَاءِ** ● عرض ومعاينة الصور في الوثيقة ❶المرفقة بالنشاط ● البحث عن الاجابة ● مناقشة الاجابات وتسجيلها .	* **سأتعلم : الصفحة 60 من الكتاب** **الهدف** : بداية الوعي بالمصادر البعيدة للماء الذي يأتي إلى الحنفية يتمعّنون 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 المَصْدَرِ إِلَى الحَنَفِيَّةِ** ● 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.
❖**النشاط الثالث: اِسْتِعْمَالاَتُ مَاء الحَنَفِيَّة** ● تقديم الوضعيات المصورة(الصورة❸)، 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.	■ 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.
❖**إرساء الموارد:** يَصِلُنا الماءُ الشَّروبُ عَبْرَ شَبكَةِ التَّوْزِيعِ المُتَكَوِّنَةِ مِنْ خزان و أنابيب ،و توصيلات مختلفة و عداد يقيس كمية الماء المستهلكة ، و صمامات لتنظيم توزيع الماء. تحتاج ماء الحنفية في الإستخدامات اليومية الكثيرة	* **ما تعلماته: الصفحة 61 من الكتاب** * **أتحقق 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

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

④مصدر مـــاء الــخزان

سير النشاطات	ملاحظات منهجية
❖ **تقديم للوضعية** ●**النص** بَدَلَ التّنَقُّلِ لِجَلْبِ الْمَاءِ مِنْ مَصَادِرِهِ، أُقِيمَتْ خَزَّانَاتٌ تُمْلَأُ بِالْمَاءِ الَّذِي يُوَزَّعُ عَلَى السُّكَّانِ . كَيْفَ يَصِلُ الْمَاءُ إِلَى الْخَزَّانِ وَهَلْ يَصِلُهُ صَالِحًا لِلشُّرْبِ ؟ ● الاستماع إلى الأجوبة ومقترحات الحل ● مناقشة لتوضيح الآراء.	❋ **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 . – رايهم حول نوعية الماء الذي يصل إلى الخزان ■ تسجل بعض الإجابات على السبورة لمقارنتها بنتائج الأنشطة المبرمجة
❖**النشاط الأول : مِنَ الْمَصْدَرِ إِلَى الخَزَّانِ :** ❖ **أَتَعَرَّفُ على شَبَكَةِ تَوْزِيعِ المَاءِ** ● معاينة المخطط في الوثيقة❶ المرفقة بالنشاط ● البحث عن الإجابة ● مناقشة الإجابات وتسجيلها .	❋ **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 مثلا بصفة دورية من أجل القضاء على المكروبات المسببة للأمراض، وتستعمل فيه المواد المطهرة مثل "ماء الجافيل"

	■ يوضح الأستاذ بعض المحطات في هذه الشبكة العامة ويترك أفواج التلاميذ يفكرون ويجيبون عن الأسئلة تجمع أراء 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 سكناهم)، يتحدث على ندرة الماء في مناطق متفرقة من الجزائر، ليعي التلميذ أن هذه المادة نادرة ومكلفة، كبداية 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 مكملة، مع مناقشة السلوكات المحبذة والأخرى غير المحبذة والتعرف عليها، حتى تترسخ لديهم فكرة "المحافظة اليومية على الماء"
❖ **النشاط الثاني : أُحافظُ عَلَى المَاءِ** ● يلاحظون صور الوثيقة ❷ 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 تفير الماء	* **ما تعلمته : الصفحة 63 من الكتاب** * **أتحقق من تعلماتي : الصفحة 63** **السؤال1** : يلاحظ التصرفات ويذكر ما هو محبذ منها، مثل : الصور1و2 و5. **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 التعليميةالسابعة :النفايات و مخاطرها

الأهداف التعلمية

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

① تمهيد وتشخيص المكتسبات القبلية

سير النشاطات	ملاحظات منهجية
❖ **تقديم الوضعية** ● **نص الوضعية** يُخَلِّفُ الإِنْسَانُ نُفَايَات كَثيرَةً حينَ يَسْتَهْلِكُ مَوَادًا مُخْتَلِفَةً، بَعْضُ هَذه النُّفَايَات تُمَثِّلُ خَطَرًا عَلَى صِحَّتِه وَتَشْوِيهًا لجَمَال مُحيطه . –كَيْفَ نَتَخَلَّصُ مِنَ النُّفَايَاتِ حَتّى نُحَافِظَ عَلَى نَظَافَةِ وَجَمَالِ الْمُحِيطِ ؟ ● التأكد من فهمهم للنص و للتعليمات . ● محاولات الاجابة على الأسئلة . ● مناقشة .	* **الصفحة 64 من الكتاب** ■ يتم النقاش من خلال الصور المعبرة عن مظاهر رمي النفايات وتنوعها ومن المتسبب فيها ■ يقدمون رايهم حول النفايات ومصادرها وكيفية التخلص منها . ■ تسجيل إجابات التلاميذ على السبورة، وعلى دفتر جمع التصورات قصد مقارنتها بنتائج مختلف الأنشطة المبرمجة .
❖ **تقييم المكتسبات القبلية** ● حل التمارين 1 ، 2 ،3،4 ● تقديم الاجابات . ● مناقشة وتعديل	* **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 تموجات)، ورق الكارتون (بداخله ورق متموج)، الصفائح المصنوعة من المعادن (الحديد المغلفن) والتي لها شكل متموج....)

	■ **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 النُّفَايَات

سير النشاطات	ملاحظات منهجية
❖ **تقديم الوضعية** ● **نص** كُلَّ يَوْم تَمُرُّ شاحِنَةٌ عَبْرَ الشَّوارِعِ لِتَرْفَعَ نُفايات كَثيرَةً وَمُنْتَشِرَةً حَوْلَنا. فَمَا مَصْدَرُ هَذِهِ النُّفاياتِ ؟ وكَيْفَ نَتَصَرَّفُ مَعَها ؟ ● 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 : أَكْتَشِفُ أَنْوَاعَ النُّفَايَاتِ التِي فِي مُحيطِي** ● معاينة الصور (الوثيقة1) ● 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!). يتمعن 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 مُهْمَلاَتِ القِسْمِ** ● 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

❖ **النَّشَاطُ الثَّالِثُ: أَتَعَرَّفُ على طَرِيقَةٍ ذَكِيَّةٍ لِفَرْزِ النُّفَايَاتِ**

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

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 يومين أو ثلاثة أيام من أجل العمل بالأفواج.

❖ **إرساء الموارد:**

يُخَلِّفُ الإِنْسانُ نفَايَات عَديدَةً ومُتَنَوِّعَةً. لِلتَّخَلُّصِ مِنْ هَذِه النُّفَايَات، نَفْرِزُها وَنَضَعُها في حاوِياتٍ، وفي الأَوْقاتِ المُحَدَّدَة.

■ 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، لبس القفازات، وإذا لم تتوفر ينوب الأستاذ في هذه العملية لمساعدتهم في الاطلاع على هذه النفايات).

❖ **تقييم الموارد:**

- حل التمارين 1، 2
- تقييم الأجوبة.

■ 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 الوثيقة3، 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** * **أتحقق من تعلماتي: الصفحة 67** ■ **التمرين الأول:** النفاية: –1 زيت ـ صناعي ـ سائلة ـ خطيرة ـ خاص ـ نعم –2 بطاريات ـ صناعي ـ صلبة ـ خطيرة ـ خاص ـ نعم –3 زجاج ـ منزلية ـ صلبة ـ خطيرة ـ خضراء ـ لا –4 علبة سردين ـ منزلية ـ صلبة ـ غ خطيرة ـ صفراء ـ لا –5 ورق كارتون ـ تجاري ـ صلبة ـ غ خطير ـ صفراء ت لا –6 قارورة بلاستيك ـ منزلية ـ صلبة ـ غ خطيرة ـ صفراء ـ 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 النَّظَافَة

سير النشاطات	ملاحظات منهجية
❖ **تقديم للوضعية** ● **النص** كَثِيرًا مَا تَنْتَشِرُ النُّفَايَاتُ في كُلِّ مَكَانٍ : في أَحْيَائِنَا، في شَوَاطِئِنَا وعَلَى جَانِبَيّ الطُّرُقَات نَتِيجَة تَصَرُّفَاتٍ غَيْرِ مَسْؤُولَة. – كَيْفَ نَحْمِي مُحِيطَنَا مِنْ هَذِهِ الْمَخَاطِرِ ؟ ● الاستماع إلى الأجوبة ومقترحات الحل ● مناقشة لتوضيح الآراء.	* **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 الأنشطةالمبرمجة

❖**النشاط الأول : أَكْتَشِفُ عَوَاقِبَ تَرَاكُمِ النُّفَايَاتِ**

- معاينة صور الوثيقة❶
- البحث عن الإجابة
- مناقشة الإجابات وتسجيلها .

❖**النشاط الثاني : تَصَرُّفَاتٌ لَا بُدَّ مِنْهَا**

- يلاحظون صور الوثيقة❷،
- ويعبرون عن مختلف التصرفات
- تقديم استنتاجات ومناقشتها

❖**إرساء الموارد :**

النُّفَايَاتُ الْمُتَرَاكِمَةُ خَطَرٌ عَلَى صِحَّةِ الإِنْسَانِ وَعَلَى الْمُحِيطِ.
تَنْظِيفُ الْمُحِيطِ وَمُساعَدَةُ أَحبابَ النَّظافَةِ 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 لابد 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**

* **أتحقق 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
❖ **لأَعْرِفَ أَكْثَرَ**	■ 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 سلوكات نريدها أن تترسخ وتنطلق من القسم.
حُمَاةُ البيئَة : هُنَاكَ جَمْعِيَّاتٌ مَدَنِيَّةٌ وَمُنَظَّمَاتٌ عَالَمِيَّةٌ تَهْتَمُّ بِأَمْرِ البِيئَةِ وَالمُحَافَظَةِ على المُحِيطِ، بَدْءًا بِنَظَافَةِ الحَيِّ إِلَى المَدِينَةِ إِلَى كُلِّ الوَطَنِ.	■ يمكن للأستاذ أن يطورها إلى وضعية عملية في المدرسة، وهذا ب:
يُمْكِنُكَ التَّفْكِيرُ فِي المُسَاهَمَةِ وَالانْخِرَاطِ فِي هَذَا العَمَلِ بِتَشْكِيلِ فَرِيقٍ مَعَ زُمَلَائِكَ يَهْتَمُّ بِنَظَافَةِ المَدْرَسَةِ.	– إعداد :بطاقات الانخراط» وتوزيعها على التلاميذ لملئها بالبيانات المطلوبة، وتجميلها بالأشكال والألوان، حسب أذواقهم.
– وَزِّعْ بِطَاقَاتِ الانْخِرَاطِ هَذِهِ عَلَى زُمَلَائِكَ.	– تمكينهم من فرصة حقيقية للبدء بالعملية التطوعية، كتنظيف القسم وبعض أماكن المدرسة، في عملية يقودها الأستاذ ويشارك فيها الجميع.

④ إدماج: أوظف تعلماتي

❖ **أوظف تعلماتي: فَاتُورَةُ المَاءِ**	* **الصفحة 70 من الكتاب**
● **النص:**	■ في هذه الحصة يحرر التلاميذ تقريرا يتضمن:
حَضَرْتَ اجْتِمَاعًا لِسُكَّانِ الْحَيِّ لِمُنَاقَشَةِ بَعْضِ الْمَشَاكِلِ مِنْ بَيْنِهَا : انْتِشَارِ النِّفَايَاتِ فِي الْحَيِّ وَارْتِفَاعِ مَبَالِغِ فَاتُورَاتِ المَاءِ لِكُلِّ السُّكَّانِ.	1. أهم الأسباب التي أدت إلى ارتفاع الفاتورة الخاصة بالماء ورفع النفايات.
	– التكاليف الباهظة الناتجة عن اتساع رقعة انتشار

أَرَدْتَ التّدَخُّلَ لِشَرْحِ أَسْبَابِ هَذِهِ الْمَشَاكِلِ وَإِصْلاَحِ الوَضْعِ. بِالْاعْتِمَادِ عَلى الْوَثَائِق، قَدِّمْ نَصَائِحَ لِسُكّانِ الْحَيِّ لِلتّقْلِيلِ مِنْ مَبْلَغِ الْفَاتُّورَات وَنَظَافَةِ الْحَيّ. ● شرح النص وقراءة التعليمات ● محاولات الاجابة ● عرض الاجابات ومناقشتها ● تقييم	النفايات (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 النفايات في أكياس محكمة الغلق. – وضعها في الحاويات الخاصة بها – احترام أوقات إخراجها – عدم تبذير الماء – إصلاح الشبكة المعطوبة.

⑤ أقترح حلا

❖**أوظف تعلماتي : فَاتُورَةُ المَاءِ** ● **النص**: زُرْتَ حَضِيرَةَ حَيَوَانَات طَبيعيّة وَلَاحَظْت أَنّها تُعَاني مِن إهْمَالٍ كَبير، حَيَوَانَات سَقيمَة، أَقْفَاصُهَا مَمْلُوءَة بِالْفَضَلَاتِ ، نَبَاتات مُصْفَرّة، ذَابِلَة وَنُفَايَات مُتَرَامِيَة فِي كُلّ مَكَان. أُكْتُب رِسَالَةً لِمُدِير الْحَضِيرَة تَحُثّهُ فِيهَا بِضَرورَةِ الاعْتِنَاءِ بِهَذِه الْحَضِيرَة مُبَيّنًا : – أَنْوَاعَ الْحَيَوَانَات الَّتِي شَاهَدْتَهَا في الْحَضِيرَة مذكرا بالغذاء الْمُنَاسِب لِكُلِّ حَيَوَان. – أَهَمّ الْحَاجِيَات الغذَائية للنَبَات الأَخْضَر. – التّدَابِير الوَاجِب اتّخَاذهَا اتّجَاه النُّفَايَات. ● شرح النص وقراءة التعليمات ● محاولات الاجابة ● عرض الاجابات ومناقشتها ● تقييم وتعديل	❋ **الصفحة 71 من الكتاب** ■ في هذه الحصة يحرر 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 النفايات ■ تصحح أعمال التلاميذ وتقيم ■ يعتمد جدول المعايير في تقييم الأعمال

المقطع التعلمي الثالث : المعلمة في الفضاء والزمن

❖ **الميدان الثالث : المعلمة في الفضاء و الزمن**

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

■ **مركبا ت الكفاءة :**

– التعر ف 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

سير النشاطات	ملاحظات منهجية
❖ **تقديم للوضعية** ● **النص** يَرْصُدُ الإِنْسَانُ مُنْذُ القدَم حَرَكَةَ الشَّمْس والأَرْض والقَمَر، ينْتُجُ عَنْ هَذه الحَرَكَة تَعَاقُبُ الليل وَالنّهَار والفُصُول . اسْتَمَدّ الإِنْسَان مِنْ هَذه الْحَرَكَة التّقْويمَ الزّمَني – كيف يحدث تعاقب اللّيْل وَالنّهَار؟ – مَا هيَّ أَنْوَاعُ الرُّزْنَامَاتِ المُسْتَعْمَلَة فِي الجَزَائِر ، وَكَيْفَ نَسْتَعْمِلُهَا؟ ● التأكد من فهمهم للنص و للتعليمات . ● 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 الحصة) قصد تجاوز الصعوبات المسجلة

الوضعية التعليمية الأولى : دوران الأرض حول نفسها

الأهداف التعلمية

● يكتشف مناطق الظلام والنور على سطح الأرض ويربطها بفترتي الليل والنهار . ● يجرب محاكاة دوران الأرض حول نفسها ليميز بين اليل والنهار وتعاقبهما . ● يتوصل إلى معرفة جهة دوران الارض حول نفسها برصد تطور ظل عمود خلال النهار . ● يستخدم المحاكاة ونمذجة الظواهر الفلكية .	● يلاحظ ويستخدم دعامة بديلة للواقع (نماذج، شريط، ، رسومات، مخططات) ● يتابع مشروعا وفق خطة معينة ● يستخدم أنماطا بسيطا 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 شفاهيا وكتابيا .

① وضعية إنطلاقية

سير النشاطات	ملاحظات منهجية
❖ **تقديم للوضعية** ● **النص** تَدُورُ الأَرْضُ حَوْلَ نَفْسِهَا في حَرَكَةٍ مُسْتَمِرَّةٍ فَيَتَغَيَّرُ مَوْضِعُهَا بِالنِّسْبَةِ للشَّمْسِ	* **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 دَوَرَانِ الأَرْضِ حَوْلَ نَفْسِهَا ؟

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

❖ تقييم المكتسبات القبلية

- الاجابة على التمرينين 1و2 و3
- 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 تمثل 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

- **السؤال①**: 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.

- **السؤال②** 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** خِلَالَ مُبَارَيَات كَأْس الْعَالَم لِكُرَة الْقَدَم سَنَةَ 2014 الّتي جَرَتْ في الْبَرَازيل شَاهَدَ الْجَزَائِرِيُّونَ الْمُبَارَيَات عَلَى الْمُبَاشر بَعْدَ مُنْتَصَفِ اللّيْلِ في حِينِ كَانَتْ تَجْرِي في الْبَرَازيل مَسَاء. ● مَا سَبَبُ هَذَا التّفَاوُتِ الزَّمَنِيّ؟ ● التعرف على سياق المشكل وتحديده ● 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 ضُوءٌ وَظَلامٌ.** ● معاينة الوضعية الممثلة بالصور 1و2 ● 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 مبدئيا، 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 والمظلمة، ومن ثمة يقيم علاقة بين فكرة مجيء الليل ثم النهار و »دوران الأرض«.
❖ **النشاط الثاني: الأَرْضُ مُضاءَةٌ بِضُوءِ الشَّمْس.** ● تقديم الهدف من المحاكاة ووسائل التجربة وطريقة العمل ● إجراء التجربة ● تسجيل الملاحظات وللنتائج ● مناقشة النتيجة	■ الصورة المقترحة تمثل مدينة الجزائر وما جاورها (كل افريقيا)، والتي توجد في منطقة الظلام، بينما مدن أخرى من مناطق أخرى ليست كذلك، وعليه يطلب منه تسمية ما هو معروف لدية: فترة الليل وفترة النهار، معللا ذلك بـ»ضرورة دوران الأرض حول نفسها«، لأنه يعرف « بداهة » أن الليل مهما طال لا يستمر!
❖ **إرساء الموارد:** ● الشَّمْسُ تُضِيءُ الأَرْض بِاسْتِمْرَار. عِنْدَمَا يَكُونُ جَانِبُ الأَرْض مُوَاجِهًا لِلشَّمْس يَكُونُ النَّهَارُ، وَعِنْدَمَا يَدْخُلُ هَذَا الجَانِبُ مَنْطِقَةَ ظِلِّ الأَرْض يَكُونُ اللَّيْلُ. ● دَوَرَانُ الأَرْض حَوْلَ نَفْسِهَا يَنْتُجُ عَنْهُ تَعَاقُبُ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ.	

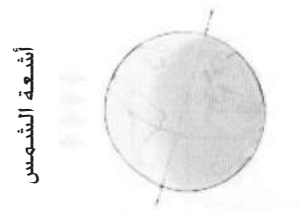
❖**تقييم الموارد :**
- حل التمارين 1 و 2
- تقييم الأجوبة .

- **تقديم الهدف** من النشاط العملي : معرفة ماذا يحدث لإضاءة منطقة ما على سطح الأرض عندما تدور الأرض .
- هذا نشاط يُنَمْذِجُ 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 المضاءة 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 .

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

④ جهة دوران الأرض

سير النشاطات	ملاحظات منهجية
❖ **تقديم للوضعية** ● **النص** عَرَفَ هِشَامٌ أَنّ الأَرْضَ كُرَوِيّة وَتَدُورُ حَوْلَ نَفْسِهَا لَكِنّهُ لاَ يَعْرِفُ جِهَة دَوَرَانِهَا ● فَفِي أَيّ جِهَةٍ تَدُورُ الأَرْضُ وَكَمْ تَسْتَغْرِقُ الدَّوْرَةُ الْكَامِلَةُ. ● التعرف على سياق المشكل ● الاستماع إلى الإجابات المقترحة ● مناقشة لتوضيح الإجابات المفترضة	■ **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
❖ **النشاط الأول: أُرَاقِبُ تَغَيّرَ الظِّلُ خِلالَ النَّهَارِ** ● تقديم الهدف من النشاط ● تقديم الطريقة ووسائل العمل ● بداية إنجاز المخطط (رسم ظل البرغي)	■ **سأتعلم**: الصفحة 78 من الكتاب ■ يجب التحضير لهذا النشاط مسبقا: مراقبة تغير ظل برغي خلال نهار كامل ورسم مخطط الظلال كل ساعة تحضيرا للحصة، حيث يتم تسجيل ظل البرغي كنشاط على هامش الدروس المقررة في هذه الفترة حيث يختار اليوم المشمس ليتداول التلاميذ كل ساعة وطيلة النهار علىوضع علامة أمام ظلال البرغي و كتابة الرقت المسحل في تلك اللحظة أمامه ■ تناقش النتائج في هذا النشاط وتستغل النتائج في النشاط الثاني.
❖ **النشاط الثاني: أُحَاكِي دَوَرَانَ دَوَرَان الأَرْضِ** تقديم الهدف والوسائل وتوضيح طريقة العمل التجريب، مناقشة الملاحظات	

- استخلاص النتيجة: الاجابة على السؤال : ما هو تجاهدوران الأرض؟ الأرض تدور من الغرف نحو الشرق.

❖ **النشاط الثالث: مُدَّةُ الْيَوْم**

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

❖ **إرساء الموارد:**

تَدورُ الأَرْضُ حَوْلَ نَفْسِهَا مِنَ الْغَرْبِ نَحْوَ الشَّرْقِ، بِعَكْسِ جِهَةِ الدَّوَرانِ الظَّاهِرِي لِلشَّمْسِ.
مُدةُ الدَوْرَةِ الْكامِلَةِ هِي اليَوْمُ، وَتُساوِي 24 سَاعَةً.
اليوم= اللَّيْلُ + النَّهَارُ.

❖**تقييم الموارد:**

- يجيب على التمارين 1و2و3 مناقشة
- معالجة الصعوبات الملاحظة عند التلاميذ

- **تقديم الهدف**: استغلال مخطط الظلال للوصول إلى استنتاج أن : الأرض تدور حول نفسها.
- يسلط ضوء مصباح (الذي يمثل الشمس) على البرغي، ثم يقوم التلاميذ بتدوير الورقة (تمثل الأرض)، بحيث ينطبق ظل البرغي على الظل المسجل آنفا، 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 (طبعا بإجراء المقابلة بين النموذج والحقيقة الفلكية)، ومنه: فإذا كانت الشمس تدور ظاهريا من الشرق إلى الغرب فإنه، ومن خلال المشاهدة التجريبية، الأرض تدور من الغرب الى الشرق.

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

19:22	17:59		6:00	6:29	15	16	
19:23	18:00		6:00	6:29	16	17	
19:24	18:01	15:38 12:58	////	7:59	6:29	17	18

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

- **ماتعلمته**: الصفحة 79 من الكتاب

- **أتحقق من تعلماتي**: الصفحة 79 من الكتاب
- **التمرين الأول**: يرسم سهما (قوسا موجها) يشير إلى جهة و من خلال دوران الأرض من الغرب نحو

	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 في السَّمَاءِ لأَنَّ : ③ : **الأرضَ تَدورُ حَوْلَ نَفْسِها** . ● 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 تهمنا لأنها لا تفسر تعاقب الليل والنهار ولكن تفسر تعاقب الفصول (سيدرسها في السنة الخامسة)

الوضعية التعليميةالثانية :الرزنامة

الأهداف التعلمية

● 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 وكتابته ● يستخدم الرزنامة المزدوجة لتحويل التاريخ من الميلادي للهجري والعكس	■ 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 .

① تمهيد وتشخيص المكتسبات القبلية

سير النشاطات التعلمية	ملاحظات منهجية
❖ **تقديم للوضعية** ● **النص** الرُّزْنَامَةُ نِظَامٌ لِمَعْلَمَة التَّوَارِيخ وَتَنْظِيمِهَا عَبْرَ مُدَّة زَمَنِيَّة طَوِيلَة، وَهَذَا النِّظَامُ يُمَكِّنُ الإِنْسَانَ مِنَ التَّمَوْضُع فِي الزَّمَن. تُوجَدُ رُزْنَامَاتٌ عَديدَةٌ منْهَا الرُّزْنَامَةُ الْمِيلاَدِيَّةُ والرُّزْنَامَةُ الهِجْرِيَّةُ والرُّزْنَامَةُ الأَمَازِيغَيَّةُ. ● كَيْفَ نَسْتَخْدِمُ هَذِهِ الرُّزْنَامَاتِ لِمَعْرِفَة تاريخَ اليَوْم ؟ ● تقديم الوضعية ● شرح الرزنامات المقترحة في السندات المصورة ● شرح التعليمات والمطلوب ● مناقشة، وتسجيل بعض التصورات عند التلاميذ. ❖ **تقييم المكتسبات القبلية** ● حل التمارين 1 و 2 ● تقديم وضعيات التقييم، وشرح المطلوب ● إنجاز بعضها: يلون الخانات، ويملأ 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 التعلمات. ■ تحلل الاجابات (بعد الحصة) ■ سيجد التلاميذ الإجابات بعد التطرق إلى الوضعية التعلمية 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 الرزنامـــات

سير النشاطات	ملاحظات منهجية
❖ **تقديم للوضعية** تَمَعَّنَ الْمُعَلِّمُ في الرُّزْنَامَة وَكَتَبَ تَاريخَ الْيَوْمِ عَلى السّبّورَة. ● مِمّا يَتَكَوّنُ تَاريخُ الْيَوْمِ الْمُسَجّلِ على السّبّورَة ؟ ● فهم التعليمة ● 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 اليَوْمِ**

- 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 الى الأيام، الأسابيع، الأشهر في السنة.
- معاينة الرزنامة ، ويتعرف على بنيتها وما تحمل من معلومات.
- يجب على الأسئلة المطروحة

❖ **النشاط الثالث : تاريخَان لنَفْس اليَوْم**

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

❖ **إرساء الموارد:**

- فِي الجَزَائِرِ نَسْتَعْمِلُ رُزْنَامَةً مُزْدَوِجَةً: هِجْرِيَّةٌ (هـ) وَمِيلادِيَّةٌ (م)
- مُدَّةُ الشَّهْرِ فِي التَّارِيخِ الْمِيلاَدِي والأَمَازِيغِي هِيَ 30 أَوْ 31 يَوْمًا
- مُدَّةُ الشَّهْرِ فِي التَّارِيخِ الْهِجْرِيِّ هِيَ 29 أَوْ 30 يَوْمًا
- تَتَأَلَّفُ السَّنَةُ الميلاَدِيَّةُ مِنْ 365 يَوْمًا بالتَّقْرِيبِ والسَّنَةُ الهِجْرِيَّةُ مِنْ 354 يوْمًا تَقْرِيبًا.

❖ **تقويم الموارد:**

- حل التمارين: 1 و 2 و3
- تقييم الاجابات

* **سأتعلم**: الصفحة 82 من الكتاب

- انطلاقا من تاريخ اليوم يتم البحث عن دلالة الأرقام (اليوم، الشهر، السنة)
- فمن تمعنهم 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]

❖ **تقويم الموارد :** ● حل التمارين : 1 و 2 و3 ● تقييم الاجابات	■ 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 لـــ 21 جمادي الأول 1438 هجري ■ **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 مثلا . ■**التمرين الثالث** : يجري بحث بسيطا حول عدد الأيام في الأشهر الميلادية والقمرية .

③ الرزنامــة الميلادية و الرزنامة الهجرية

سير النشاطات	ملاحظات منهجية
❖ **تقديم للوضعية** ● **النص** نَسْتَعْمِلُ في حَيَاتِنَا الْيَوْمِيّة رُزْنَامَتَيْنِ مِيلاَدِيَّة وهِجْرِيّة . هَلْ بَيْنَهُمَا اِخْتِلاَفَات ؟	■ **سأتعلم** : الصفحة 84 من الكتاب ■ تطرح الوضعية والكتب مغلقة ■يذكر التلاميذ ما يعرفونه عن الاختلافات

- 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 مِيلاديةٌ وهِجْرِيَّةٌ**

- 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 وقَمَرِيٌّ**

- 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 الميلاَدِيَّة أَصْلُهَا ميلاَدُ المَسيح عَلَيْه السَّلاَمُ وَتَتَعَلَّقُ بدَوَرَان الأَرْض حَوْلَ الشَّمْس(السَّنَةُ الشَّمْسِيَّةُ).
الرُّزْنَامَةُ القَمَرِيَّةُ وأَصْلُهَا هِجْرَةُ الرَّسُول مُحَمَّد صَلَّى اللّه عَلَيْه وَسَلَّمَ، وَتَتَعَلَّقُ بِدَوَرَانِ القَمَرِ حَوْلَ الأَرْضِ) الشَّهْرُ القَمَرِيّ).

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

- فالرزنامة الميلادية مبنية على التقويم الشمسي، الذي يعتمد على دوران الأرض حول الشمس، وتحديد السنة الشمسية، ذات الأشهر الاثني عشر وعدد ايامها ال365 يوم/ السنة كمعدل(هو 365 وربع يوم، يصحح كل أربعة سنوات بإضافة يوم لشهر فيفري في السنة الكبيسة ذات ال366 يوم) .
- أما الرزنامة الهجرية مبنية على التقويم القمري، المرتبط فلكيا بدوران القمر حول الأرض الذي يحدد الشهر القمري المتفاوت الأيام بـ 29 أو 30يوما)، و12 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 رزنامة بما يوافقها من معلومات لمعرفة مدى تمكنه من التمييز بين الرزنامتين.
- الرزنامة الميلادية: المرجع: دوران الأرض حول الشمس/ ميلاد المسيح عليه السلام/2017/ أيام الشهر 30 أو 31 يوما
- الرزنامة 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

④إدمـاج : أوظف تعلماتي

سير النشاطات	ملاحظات منهجية
❖ **تقديم للوضعية : أَقْتَرِحُ نَمُوذَجًا للشَّمْسِ والأَرْضِ** ● **النص :** تُشْرِقُ الشَّمْسُ مِنْ جِهَةِ الشَّرْقِ كُلَّ صَبَاحٍ وَتَغْرُبُ جِهَةَ الغَرْبِ كُلَّ مَسَاءٍ، والوَاقِفُ عَلَى سَطْحِ الأَرْضِ يَظْهَرُ لَهُ أَنَّ الشَّمْسَ هِيَّ التِي تَتَحَرَّكُ مِنَ الشَّرْقِ إِلَى الغَرْبِ (الوَثِيقَة 1) ، عَكْسَ مَا يَرَاهُ المُتَوَاجِدُ فِي الفَضَاءِ (الوَثِيقَة 2) ● اقْتَرِحْ نَمُوذَجًا بَدِيلاً لِلْوَاقِعِ، وَحَدِّدْ وَسَائِلَهُ وَارْسُمْ مُخَطَّطَ تَرْكِيبِهِ، بِحَيْثُ تُظْهِرُ مِنْ خِلاَلِه ● دَوَرَانَ الأَرْضِ حَوْلَ نَفْسِهَا وَحَوْلَ الشَّمْسِ وَتَعَاقُبِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ ● 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 : ■ **أولا** : 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 ■ **ثانيا**: 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 لأرض، وأصغر بالنسبة للقمر). مع إمكانية دوران القمر حول الأرض(لا نهتم بدوان 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 نمثل 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 لتصور 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+⑥إدمـاج :أقترح حلا

سير النشاطات	ملاحظات منهجية
❖ **تقديم للوضعية : هم في الليل و نحن في النهار** ● **النص :** السَّبْت 14 جَانْفي 2017 م وَعَلَى السَّاعَة الرَّابعَة مَسَاءً هَاتَفَ سَميرٌ أَبَاهُ الَّذي يُؤَدِّي عُمْرَةً في مَكَّةَ الْمُكَرَّمَة، لَكنَّ الأَبَ لَمْ يَرُدْ عَلَى الْمُكَالَمَة. بَعْدَ مُدَّة اتَّصَل الأَبُ بابْنه وأَخْبَرَهُ أَنَّهُ كَانَ يُصَلِّي صَلاَةَ المغْرب وَلِذَلكَ لَمْ يَرُدْ عَلَى المكَالَمَة. قَالَ سَميرٌ ضَاحكًا : كُنَّا في صَلاَة الَعَصْر يَا أَبي وَلَيْسَ صَلاَةَ المَغْرب !! أَنَا صَلَّيْتُ صَلاَةَ المغْرب يَا سَميرُ، سَأَشْرَحُ لَكَ الأَمْرَ عنْدَمَا أَعُودُ إلَى الْجَزَائر. التَّعْليمَاتُ : اعْتمَادًا عَلَى الوَثيقَة الْمُرْفَقَة : 1- اشْرَحْ لسَميرٍ سَبَبَ حُلُولِ وَقْتَ المَغْرب في مَكَّة قَبْلَ الجَزَائر.	* 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

– 2 أُرْسُمْ لَهُ كُرَةً أَرْضِيَةً وعَيِّنْ لَهُ اتِّجَاهَ دَوَرَانِهَا بِسَهْم . بَعْدَ ثَلاَث سَاعَات مِنْ صَلاَة العَصْرِ فِي الجَزَائِرِ هَل سَيَكُونُ سَمِيرُ فِي فَتْرَةِ اللَّيْلِ أَمْ فِي فَتْرَةِ النَّهَارِ ؟ كَيْفَ يَحْدُثُ ذَلِكَ ؟ – 3 مَا هُوَ تَارِيخُ ذَلِكَ اليَوْمِ فِي مَكَّة الَّتِي تَسْتَعْمِلُ التَّقْوِيمَ الهِجْرِي ؟ ● شرح بعض ما ورد في النص، والسند (صورة الأرض) ● شرح التعليمات والمطلوب ● البحث في المشكلة وتقديم الاجابات الأولى. تحرير الاجابات.	■ تتم معالجة الوضعية والانتاج خلال حصة أولى (45د)، وفي الحصة الثاني(45د)ة يتم مناقشة هذا المنتج وتقييمه وفق المعايير واستثمار نتائج هذا التقويم (ستفاد من التقييم الذاتي والبيني) ← معايير تقييم الوضعية في الملحق

المقطع التعلمي 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، بتجنيد موارده حول خصائص المادة ومبادئ القياس »

■**مركبا ت 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 دارة كهربائية بسيطة
– التعرف على الميزان واستعمالاته
– قياس كتل باستخدام الميزان .

①وضعية الإنطلاق

سير النشاطات	ملاحظات منهجية
❖ **تقديم للوضعية :** ● **النص :** حَوْلَنَا كَثِيرٌ مِنَ المَوَادِ الضَّرُورِيَّةِ لِحَيَاتِنَا والتي تَتَمَيَّزُ بِخَوَاصٍّ عِدَّةٍ مِثْلُ المَاءِ وَالهَوَاءِ، وَكَثِيرٌ مِنَ الأَدَوَاتِ الضَّرُورِيَّةِ لاِسْتِعْمَالاَتِنَا اليَوْمِيَّةِ ،كَالمِحْرَارِ وَالمِصْبَاحِ اليَدَوِيِّ والمِيزَانِ. – مَا تَأْثِيرُ الْبُرُودَةِ عَلَى الْمَاءِ ؟ – كَيْفَ يُمْكِنُ نَقْلُ الْهَوَاءِ مِنْ إِنَاءٍ إِلَى آخَرَ ؟ – كَيْفَ تَشْتَغِلُ هَذِهِ الْأَدَوَاتِ ؟ ● 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 معايشته 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 التعلمية	
❖ **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 المسعىالعلمي :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	

②تمهيد وتشخيص المكتسبات القبلية

سير النشاطات التعلمية	ملاحظات منهجية
❖ **تقديم للوضعية :** ● **النص :** الْجَليدُ وَالثّلْجُ حَالَة طَبيعِيّة لِلْمَاء، كَمَا يُمْكِنُ إِحْدَاثُ هَذَا التَّحَوُّل تجريبيّا . الْكَأْسُ الّتي تَبْدُو فَارِغَةً مَمْلُوءَة بالْهَوَاء . ما دَرَجَةَ الحَرَارَةَ الّتي يَتَحَوّل فيهَا الْمَاءُ إلى جَليدٍ ؟ كَيْفَ نَنْقُلُ الْهَوَاءَ مِنْ إِنَاء إلى آخَرَ ؟ ● التأكد من فهمهم للنص و للتعليمات . ● محاولات الإجابة على الأسئلة . ● مناقشة . ❖ **تقييم المكتسبات القبلية** ● الإجابة على التمرينين 1و 2 ● تقديم الاجابَات . ● 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 ■ **السؤال①** : يهدف السؤال الى مراجعة مفهوم الانصهار، الذي يحدث للأجسام عند تعرضها للحرارة، مثل : الزبدة ← تنصهر/الفاصوليا ← لاتنصهر الشكولاطة ← 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 دراجات أكبر من درجة حرارة الصيف. كما أن الأجسام التي نقول أنها لا تنصهر، مثل التفاحة أو بعض المواد العضوية الأخرى، فإن الحرارة تؤدي الى تفككها بدل انصهارها ، وتفقد طبيعة مادتها قبل التفكك(ينتج عنه تشكل الفحم مثلا). ولذا فإن الانصهار يحول الجسم من حالة فيزيائية الى أخرى مع بقاء على نفس طبيعة المادة.

■ **السؤال ②:**

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

③ استخدام المحرار

سير النشاطات	ملاحظات منهجية
❖ **تقديم للوضعية** ● **النص** عنْدَمَا نَلْمَسُ ا لأشياء نَشْعُرُ بِأَنَّهَا بَارِدَةٌ أَوْ فَاتِرَةٌ. كَيْفَ نُمَيِّزُ بَيْنَ دَرَجَةِ سُخُونَةِ أَوْ بُرُودَةِ أَجْسَامٍ مُخْتَلِفَةٍ بِدُونِ حَاسَّةِ اللَّمْسِ ؟ ● توضيح المطلوب ● الاستماع لمختلف الآراء	* 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.
❖ **النشاط الأول: أَتَحَسَّسُ سُخُونَةَ الْمَاءِ بِحَاسَّةِ اللَّمْسِ** ● تقديم الهدف من التجربة والوسائل المستعملة. ● إجراء التجربة : لمس الماء والبارد والساخن ثم الفاتر (كما هي موضحة في الوثيقة)	* 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 ألجسام لمعرفة البارد والساخن.
● تحقيق التجربة الموضحة في الصورة2 (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:**
نَسْتَخْدِمُ المِحْرَارَ لِتَعْيِينِ دَرَجَةِ حَرَارَةِ الجِسْمِ في المِحْرارِ سُلَّمٌ مُدَّرَجٌ بِوَحْدَاتِ الدَّرَجَةِ المِئَوِيَةِ أَو السِّلِسْيُوزِيَّةِ(وَيُرْمَزُ لها بالرمز: °C

في وسيلة أخرى غير حاسة اللمس تجعلهم يميزون بين البارد والأقل برودة بوضوح.
■فيها البعض: توضع اليدان كما هو مطلوب لمدة كافية (أقل من دقيقة)، ثم يطلب من المجرب وضعهما في آن واحد في الاناء الأوسط، فيكتشف أن الاحساس مختلف (اليد المغمورة في الماء الساخن يجد أن الماء الفاتر يبدوا 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 درجتي حرارتين 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 عمليه القراءة مع عدة تلاميذ، حتى يتعرفوا على كيفية التعبير على

❖ **تقييم الموارد :**

- حل التمارين 1 و 2 و
- تقييم الأجوبة .

❖ **لأعرف أكثر**

- قراءة النص، والاطلاع على الأنواع الأخرى من المحارير
- طلب قراءة درجة الحراة على المحرار الطبي(37.0°C ، وتقرأ 37°C

درجة الحرارة بإدخال وحدة جديدة هي الدرجة المئوية أو السلسيوزية

- يتدرب على قراءة درجة الحرارة على المحرار. يستخدم المحرار الكحولي في المجال العادي لدرجات الحراة
- 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
- يعد الأستاذ شكلا مبسطا للمحرار (مطبوع)، لتلصق على الكراس وتملأ البيانات عليها

- **أتحقق من تعلماتي :** الصفحة 93 من الكتاب
- **السؤال ① :** ❶- 5°C ، ❷- 35°C ❸- 20°C
- **السؤال②** : ينقل الشكل ويلون الأنبوب الداخلي للمحرار رقم ❹، حتى المستوى الذي يقابل الدرجة المطلوبة : 15°C
- **السؤال③** : يرتب قيم درجات الحراة تصاعديا من أصغر قيمة الى أكبر قيمة

- **فقرة « لأعرف أكثر »** الصفحة93 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 سوائل (مثل الزئبق الخطير) .
- يمكن للأستاذ أن يدمج مع نشاطاته القراءة على هذا النوع من المحارير بعد التعرف واستخدام المحرار

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

④درجة حرارة تجمد الماء

سير النشاطات	ملاحظات منهجية
❖ **تقديم الوضعية** • النص: في فَصْلِ الشِّتَاءِ تَتَسَاقَطُ الثُّلوجُ على قِمَمِ الْجِبَالِ وَتَتَجَمّدُ الْمِيَاه في البُحَيْرَات – مَا هُوَ سَبَبُ تَشَكُّلِ الثُّلوجِ وَتَجَمّدِ الْمِياهِ ؟ • فهم السياق والتعليمة • الاستماع إلى الأجوبة. مناقشة.	* 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.
❖ **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.	* الصفحة 94 من الكتاب ■ في هذا النشاط يقوم التلاميذ بتجربة لمعرفة درجة تجمد الماء، حيث يراقبون تغير قيم درجة الحرارة التي يسجلها المحرار، 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
❖ **إرساء الموارد :** – دَرَجَةُ تَجَمُّد المَاءِ هِيَ الصِّفْرُ الْمَئَوِيُ : 0°C – يَبْقى الْمَاءُ مُتَجَمِّدًا تَحْتَ هَذِهِ الدَّرَجَةِ	
❖ **تقييم الموارد :** • الاجابة على التمارين 1و2	

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

– يطلب منهم تحديد درجة الحراة 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 الحصة) يمكن العودة إلى أحد التركيبات لنتأكد 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)

■ **أتحقق 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 ❶ : الماء يكون في حالة سائلة.

– في الحالة ❷ : الماء يكون جامدا.

– في الحالة ❸ : الماء يكون سائلا.

❖ إرساء الموارد:

– دَرَجَةُ تَجَمُّد المَاءِ هِيَ الصِّفْرُ الْمَئَوِّيُ: 0°C

– يَبْقى الْمَاءُ مُتَجَمِّدًا تَحْتَ هَذِهِ الدَّرَجَةِ

❖ تقييم الموارد:

● الاجابة على التمارين 1و2

⑤+⑥إدمـاج: أوظف تعلماتي

سير النشاطات	ملاحظات منهجية
❖ **تقديم الوضعية : أصنع محرارا** ● **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 استخدم القارورة الزجاجية)

⑦ نَقْلُ الْهَوَاءِ مِنْ إِنَاءٍ إلى آخَرَ

سير النشاطات	ملاحظات منهجية
❖ **تقديم الوضعية** الْهَوَاءُ فِي كُلّ مَكَانٍ، فَهُوَ مَوْجُودٌ حَوْلَنَا، نَتَنَفّسُهُ وَلَكِنَّنَا لَا نَرَاهُ. كَيْفَ يُمْكِنُ حَجْزُهُ وَنَقْلُهُ مِنْ مَكَانٍ إلى 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 التعليمة 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.

❖ **النَّشَاطُ الثَّالِثُ**: أُجَرِّبُ تَفْرِيغَ كَأْسِ الهَواءِ

- 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

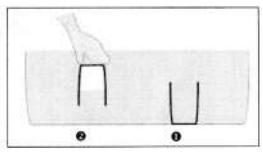
❖ **إرساء الموارد**

يَشْغَلُ الهواءُ كُلَّ الحَجْمَ الذي يُعْطَى لَهُ.

يُمْكِنُ نَقْلُ الهَواءِ مِنْ إِنَاءٍ إِلَى آخَرَ فِي عَمَلِيَّةٍ تُدْعَى : الإِصْفاقُ.

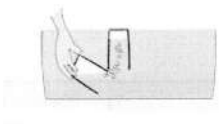
أولا قبل إجراء اي تجربة، ثم بعدها يقومون بغمر الكأسين وفق الطريقتين، فيلاحظون عندئذ أن الكاس الأولى 1 قد امتلأت كلية بالماء ، بينما الكأس الثانية 2 لم تمتلئ بالماء، حيث أن الهواء المحجوز بداخلها يمنع ذلك. (قد يصعب ملاحظة ذلك لشفافية العُدّة المستعملة وعليه يمكن إلصاق ورقة أو ضغطها في باطن قاعدة الكأس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

- (الشكل1)، 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)
- الشكل2 يوضح عملية الإصفاق: انتقال الهواء من مكان الى آخر



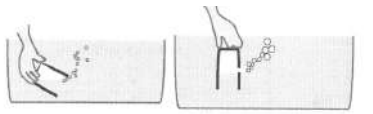
الشكل 2

- 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 و2.
- تقييم

- الشكل3: نحدث ثقبا في الكأس (طبعا يكون الاناء من البلاستيك) فينفلت الهواء بشكل فقاعات من خلال هذا الثقب.
- الشكل4: يعاد تدوير الكأس داخل الحوض فتظهر فقاعات دالة على خروج الهواء الذي كان محتجزا 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 3 الشكل 4

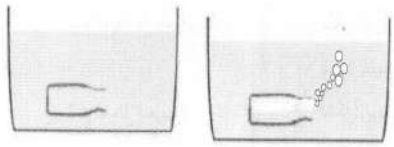
■ **ما تعلمته** : الصفحة 97 من الكتاب

■ 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)

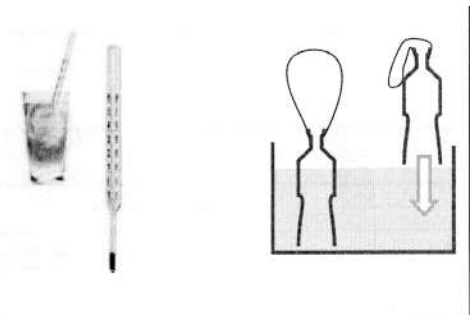
■ التمرين الثاني: إن القارورة المغمورة في الحوض تحجز كمية من الهواء بداخلها، وإذا وجد الهواء منفذا فإنه سيخرج بشكل فقاعات ليتجه نحو الأعلى ليخرج من الحوض نحجو الهواء الجوي. (على العموم فإن حركة الهواء تتم من النقطة ذات الضغط المرتفع الى النقاط ذات الضغط المنخفض).

■ الشكل٥ يوضح عملية «تفريغ القارورة من الهواء. وهي الوضعية المطلوب رسمها. أما الشكل ٦ فيمثل الوضعية النهائية بعدما يتم إصفاق كل الهواء بداخل القارورة

	 الشكل 5 الشكل 6

⑧ إدمـاج : أوظف تعلماتي

سير النشاطات	ملاحظات منهجية
❖ **أوظف تعلماتي : تحدي** ● **نص الوضعية** بَيْنَمَا كَانَ عَادِلٌ يَسْتَمْتِعُ بِكَأْسٍ عَصِيرٍ بَارِدٍ، رَاحَ أَخُوهُ إِسْمَاعِيلُ يَلْعَبُ بِبَالُونٍ مُنْتَفِخٍ. حِينَهَا تَقَدَّمَتْ أُخْتُهُمَا أَنِيسَة لِتَتَحَدَّاهُمَا قَائِلَةً : « أَتَحَدَّاكَ يَا عَادِلُ أَنْ تَعْرِفَ دَرَجَةَ حَرَارَةِ عَصِيرِكَ دُونَ أَنْ تَتَذَوَّقَهُ أَوْ تَلْمَسَهُ. وَأَتَحَدَّاكَ يَا إِسْمَاعِيلُ أَنْ تَنْفَخَ بَالُونَكَ دُونَ أَنْ تَلْمَسَهُ بِفَمِكَ ». **التَّعْلِيمَةُ :** كَيْفَ تُسَاعِدُهُمَا عَلَى رَفْعِ هَذَا التَّحَدِّي ؟ قَدِّمْ شَرْحًا مُدَعَّمًا بِمُخَطَّطَاتٍ لِتَوْضِّحَ 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 والسائل ، 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 : – الشكل1 : 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 الانتفاع يتعلق بحجم القارورة والبالون).

	– الشكل2 : نستخدم المحرار ونقرأ درجة الحرارة 

الوضعية التعليميةالثانية : مصباح الجيب والدارة الكهربائية

الأهداف التعلمية

❖ **يعرف مكونات مصباح الجيب ويسميها** ● يشغل مصباح الجيب بشكل صحيح ● يتعرف على مكونات المصباح ويسميها ● يعرف أقطاب كل من العمود والبطارية ويسميهما ● 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	■ ينتهج المسعى العلمي : التساؤل وطرح مشكل ■ اقتراح فرضيات وانجاز تجارب لاختبارها ■ ينظم عمله ويشارك في العمل التعاوني ■ يستخدم التعبير العلمي واللغوي الدقيق شفاهيا وكتابيا

① تمهيد وتشخيص المكتسبات القبلية

سير النشاطات التعلمية	ملاحظات منهجية
❖ **تقديم الوضعية** ● **نص الوضعية** تُسْتَعْمَلُ المَصَابِيحُ اليَدَوِيَةُ أَوْ مَصَابِيحُ الجَيْبِ عِنْدَ الحَاجَةِ لإِضَاءَةِ الأَمَاكِنِ المُظْلِمَةِ. تَطَوَّرَتْ صِنَاعَةُ هَذِهِ المَصَابِيحِ مِنْ حَيْثُ الشَّكْلِ واللَّوْنِ وَشِدَّةِ الإِنَارَةِ، واخْتَلَفَتْ فِي شَكْلِهَا وبَطَّارِيَتِهَا ، والْهَدَفُ وَاحِدٌ: الإِضَاءَةُ. فَكَيْفَ تَشْتَغِلُ هَذِهِ المَصَابِيحُ وَمِمَّا تَتَكَوَّنُ، وكَيْفَ نَرْبِطُ مُكَوِّنَاتِهَا ؟ ● التأكد من فهمهم للنص و للتعليمات. ● محاولات الاجابة على الأسئلة. ● مناقشة . ❖ **تقييم المكتسبات القبلية** ● الاجابة على التمرينين 1و 2 ● تقديم الاجابَات. ● مناقشة وتعديل.	* الصفحة 98 من الكتاب ■ يتعرض في هذه الوحدة إلى أهمية الاضاءة 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 تصوراته ■ جمع بعض هذه التصورات وتحليلها **ما تعلمته سابقا** : الصفحة99 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 / للفك والتقطيع / فك المسامير ، قطع السلاك

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

② مصـــباح الجيـــب

سير النشاطات التعلمية	ملاحظات منهجية
❖ **تقديم الوضعية** ● نص الوضعية عِنْدَمَا تَنْقَطِعُ الْكَهْرَبَاءُ نَسْتَخْدِمُ أَدَوَاتٍ تُسَاعِدُنَا عَلَى إِضَاءَةِ الْمَكَانِ كَمِصْبَاحِ الْجَيْبِ مَثَلا. فَكَيْفَ يَشْتَغِلُ هَذَا الْمِصْبَاحُ ؟ 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 عيها) ■ 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 اثناءها الاشتغال، غلق الدارة (الإنارة) أو فتحها (إطفاء).
❖**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، محددا الأجزاء الأساسية فيهما. ●يرسمون رسما تخطيطيا لكل من المصباح والبطارية ، ويجيبون على الأسئلة المطروحة.	■ يمكن استخدام مصباح الجيب الذي يشتغل بالأعمدة الأسطوانية (بطارية 4.5 فولط تكافئ ثلاثة أعمدة اسطوانية من 1.5 فولط مربوطة على التسلسل) ■ يعبرون عن تشغيل المصباح، باستخدام المخطط التوضيحي ، و دور كل مكون من مكونات هذا المصباح.

❖ **النشاط الثالث : أَكْتَشِفُ سَبَبَ تَعَطُّلِ المِصْباحِ.**

● 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: يُضيءُ مِصْبَاحُ الجَيْبِ إِذَا كَانَتْ البَطَّارِيَّةُ والمِصْبَاحُ سَلِيمَيْنِ وَمَوْصُولَيْنِ بِشَكْلٍ صَحِيحٍ: عِقْبُ وَقَتِيرُ المِصْبَاحِ يُلامِسَانِ قُطْبَيْ البَطَّارِيَّةِ.

❖ **إرساء الموارد**

يَتَأَلَّفُ مِصْبَاحُ الجَيْبِ مِنْ مِصْبَاحٍ وَبَطَّارِيَّةٍ وَقاطِعَةٍ وَصَفَائِحَ لِلتَّوْصِيلِ.

لِلْبَطَّارِيَّةِ قُطْبَانِ: قُطْبٌ مُوجَبٌ (+)، وقُطْبٌ سَالِبٌ (–)

يُضيءُ مِصْبَاحُ الجَيْبِ إِذَا كَانَتْ مُكَوِّناتِهِ سَلِيمَةً، ومَرْبوطَةً بِشَكْلٍ صَحِيحٍ.

❖ **تقييم الموارد**

– حل التمارين 1 و2

– 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 اضغط، 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 تعلوماتي : الصفحة 101 من الكتاب ■ **التمرين الأول:** – ① :البَطّارِيَةُ فاسِدَةٌ والمِصْباحُ سَليمٌ والقاطِعَةُ مُغْلَقَةٌ ← لَا يضيء المصباح – ② : البَطَّارِيَّةُ سَلِيمَةٌ والـمِصْبَاحُ فَاسِدٌ والقَاطِعَةُ مُغْلَقَةٌ← لَا يضيء المصباح – ③ : البَطَّارِيَّةُ سَلِيمَةٌ والـمِصْبَاحُ سَلِيمٌ والقَاطِعَةُ مُغْلَقَةٌ ← يضيء المصباح – ④ : البَطَّارِيَّةُ سَلِيمَةٌ والـمِصْبَاحُ سَلِيمٌ والقَاطِعَةُ مَفْتُوحَةٌ← لا يضيء المصباح ■ **التمرين الثاني:** ما ينقص الرسم هو البطاريات، والتلاميذ مطالبون برسمها وهي داخل المصباح. التحدي يكمن في طريقة رسم هذه البطاريات (الاتجاه، ملامسة الأسلاك والمصباح، ربط الأعمدة على التسلسل)

③ دارة كهربائية بسيطة

❖ **تقديم الوضعية** بَعْدَ أَنْ لاحَظْتَ مُكَوِّناتِ مِصْباحِ الْجَيْبِ وَعَرَفْتَ طَرِيقَةَ التَّشْغِيلِ، لِلْإِضاءَةِ. – شرح التعليمة – البحث في الاجابة: رسم ربط مبدئي – مناقشة: كيف تم التوصيل؟ ● **النشاط الأول: إضاءة مصباح ببطارية** ● **تقديم المهمة:** يعطي رأيه حول الوضعيات الممثلة بالأشكال المرفقة بالنشاط: هل يضيء المصباح أم لا؟ ● يقدم رأيه كتفسير : لماذا يضيء المصباح ولماذا لا يضيء؟ ومناقشة كل حالة ● التأكيد التجريبي للآراء (اختبار الفرضيات): تقديم الوسائل وتحقيق التجارب. محاولات. تسجيل الملاحظات ● حوصلة النتائج: متى يضيء المصباح؟ عندما يلامس كل من العقب والقتير أقطاب البطارية	* الصفحة 102من 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.

❖ النشاط الثاني : أضيء مصباحا ببطارية وهما متباعدين

- تقديم المهمة وتوضيح التعليمة : 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 مربطي العمود أو البطارية بنقطتي تلامس المصباح بالشكل الصحيح

- الاعداد للوسائل وتحضيرها بعدد الأفواج
- استخدام البطارية المسطحة يسهل عملية الربط لأطراف أسلاك التوصيل (وهو ربط مؤقت ولكنه كاف)
- هي وضعية – مشكل تابعة للوضعية السابقة ومطورة، بحيث تدعوه للتفكير في ضرورة استخدام أسلاك توصيل أو ما يكافئ عملها، من أجل تحقيق شرط الاضاءة، أو بالأحرى تحقيق « دارة كهربائية بسيطة » كاملة الأركان. يوجه التلاميذ عند التعثر إلى استثمار ما تعلموه في الوضعية السابقة (مصباح الجيب) لكي يجدوا الحل المطلوب.
- ترسم المحاولات (عمل الأفواج)، تختبر تجريبيا. تعرض أمام الجميع وتسجل الوضعية الصحيحة، مع تسمية هذه العناصر المشكلة لـ « الدارة الكهربائية ».

❖ النشاط الثالث : أركب دارة كهربائية بسيطة

- تقديم وتوضيح التعليمة : صناعة ربط يسمح بتشكيل « دارة » 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.

- عمل فردي عند تقديم الفرضيات، ثم عمل فوجي عند العمل التجريبي، ومع كل القسم عند الحوصلة
- نشاط عملي ينجزون فيه تركيبا لدارة 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 التمساح). والمطلوب منهم استخدام هذه الوسائل لصنع دارة كهربائية بسيطة لا تختلف من حيث المبدأ عما تعرفوا عليه سابقا.

- **ما تعلمته** : الصفحة 103 من الكتاب
- تنقل الأشكال الخاصة بالدارة المفتوحة والدارة المغلقة

لا نتعرض إلى مصطلح « التيار الكهربائي » ونكتفي بحالة الاضاءة

❖ **إرساء الموارد**

– تَتَشَكَّلُ الدّارَةُ الكَهْرُبَائِيَّةُ البَسِيطَةُ مِنْ بَطَّارِيَّةٍ وَمِصْبَاحٍ وَأَسْلاكِ التَّوْصِيلِ مَرْبوطَةٍ بِشَكْلِ دَارَة.

– يَتِمُّ التَّحَكُّمُ فِي الدَّارَةِ الكَهْرُبَائِيَةِ بِوَاسِطَةِ القَاطِعَة:

فَإِمَّا الدَّارَةُ مَفْتُوحَةٌ: فَلا يُضِيءُ المِصْبَاحُ، أَوِ الدَّارَةُ مُغْلَقَةٌ فَيُضِيءُ المِصْبَاحُ.

❖ **تقييم الموارد**

● حل التمارين 1و2و3.

■ **أتحقق من تعلماتي** : الصفحة 103 من الكتاب

■ **التمرين الأول**: يضيء المصباح في الحالة الثالثة فقط، بقية الدارات هي درات كهربائية مفتوحة

■ **التمرين الثاني**:

– 1: مصباح – 2: قاطعة – 3: بطارية

– 4: سلك توصيل

■ **التمرين الثالث**:

– 1: تلامس صحيح بين البطاريةوالمصباح ⟵ 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

④+⑤ إدمـاج: أوظف تعلماتي

● **تقديم الوضعية: أصنع مصباحا للجيب**

● تقديم الوضعية (النص الكامل في الصفحة 111 من الكتاب)

● شرح التعليمات والمهمه: 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

⁕ 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

	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 التعلمية	
● 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 ال »الغرام » و »الكيلوغرام »	■ ينتهج المسعى العلمي : التساؤل وطرح مشكل ■ اقتراح فرضيات وانجاز تجارب لاختبارها ■ ينظم عمله ويشارك في العمل التعاوني ■ يستخدم التعبير العلمي واللغوي الدقيق شفاهيا وكتابيا

① تمهيد وتشخيص المكتسبات القبلية

سير النشاطات التعلمية	ملاحظات منهجية
❖ **تقديم الوضعية** ● **نص الوضعية** لِوَزْنِ الأَشْياءِ يَسْتَعْمِلُ الإِنْسَانُ عِدَّةَ أَنْوَاعٍ مِنَ المَوَازِينِ، تَطَوَّرَت مَعَ حَاجَةِ الانْسَانِ لِلْقِيَاسِ الدَّقِيقِ والْمَجَالاتِ الوَاسِعَةِ لِلْوَزْنِ. مَاهِيَ الأَجْزَاءُ الأَسَاسِيَّةُ فِي الْمِيزَانِ، وكَيْفَ نَقِيسُ بِهِ كُتْلَةَ الجِسْمِ ؟ ● شرح التعليمات. ● محاولات الاجابة على الأسئلة. ● مناقشة .	* 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

❖ **تقييم المكتسبات القبلية**

الاجابة على الأسئلة: 1و 2

- تقييم الاجابَات.
- مناقشة وتعديل.

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 (الميقاتية).
- **السؤال** 2: من بين الأدوات التي يمتلكها التلميذ ويستعملها في القسم المسطرة، وتقيس الأبعاد(الطول والعرض، ...)

②عملية الوزن

❖ **تقديم الوضعية**

- **نص:**

عِنْدَ التَّسَوُّق يَلْجَأُ البائِعُ والمشْتَري إلى اسْتِعْمال أَدَوَات لِتَقْدير كَمِّيَةَ البَضائِع. فَكَيْفَ تَعْرِفُ الأَثْقَلَ والأَخَفَّ من الأَشْيَاء؟

- طرح مشكلة : الأخف والأثقل
- تقديم مقترح الإجابات والأمثلة
- مناقشة

* 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)

❖ **النشاط الأول: أبيّن 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

- 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.

❖ **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 : أقارن بين كتلتين**

- **تقديم المهمة :** استخدام الميزان لمقارنة بين جسمين بطريقة أخرى : اقتراح استخدام أجسام وسيطة
- تقديم الوضعية الممثلة 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**

لُمُقَارَنَة كُتَلَ الأَجْسَام نَسْتَخْدِمُ المِيزَانَ . عَمَلِيَّةُ الوَزْنِ هِيَ قِيَّاسُ كُتْلَةَ الجِسْم .

ميزَانُ « رُوبِرْفَالْ » يَعْتَمِدُ عَلَى تَوَازُنِ الأَجْسَامِ التِي تُوضَعُ عَلَى كَفَّتَيْه :

عِنْدَ « التَّوَازُن » يُشِيرُ المُؤَشِّرُ إِلَى التَّدْرِيجَة الصِّفْر (0)، وَتَكُونُ الكَفَّتَان فِي نَفْسِ المُسْتَوَي، وكُتْلَةُ الأَجْسَام فِي الكَفَّةِ الأُولَى تُسَاوِي كُتْلَةَ الأَجْسَامِ فِي الكَفَّةِ الثَّانِيَّة .

عِنْدَ اخْتِلَال التَّوَازُن، تَكُونُ الكَفَّةُ الَّتِي تَحْمِلُ الجِسْمَ الأَثقل إِلَى الأَسْفَلِ وَالأَخَفَّ إِلَى الأعلى .

ا وستبرز 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 وتسميتها .
- 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 يمهد 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) .

❖ **تقييم الموارد** ● حل التمارين: 1و2. ● تقييم الأجوبة	■ 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) * **أتحقق من تعلماتي**: الصفحة 107 من الكتاب ■ **التمرين الأول**: – الولد أثقل (أو أكبر وزنا أو له كتلة أكبر) من البنت، لأن جهته أخفض – خشبة الأرجوحة تمثل العاتق 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

③ الميزان وقياس الكتلة

❖ **تقديم للوضعية**: ● **النص**: في مَحَلِّ التِّجارَة يَسْتَعْمِلُ التَّاجِرُ الميزانَ لِبَيْعِ سِلَعِه. فَكَيْفَ يُقَدِّرُ كَمِّيَةَ هَذِه السِّلَع ؟ اسْتَعْمِلِ المِيزانَ وَعَبِّرْ عَنْ نَتيجَةِ قِياسِ كُتْلَةِ جِسْمٍ مَا. ● شرح وتوضيح التعليم ● الحاجة إلى وحدة قياس: مناقشة ❖ **النَّشَاطُ الأول: أَقِيسُ كُتْلَةَ جِسْمٍ بِمِيزَانِ «رُوبِرْفَال»** ● **تقديم المهمة**: تحقيق عملية الوزن باستخدام الميزان أجسام ذات كتل معروفة: الكتل المرقمة	* 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 نقيِّم معرفتهم بوحدات القياس بالقدر ما نريد تذكيرهم بها، وتوظيفها في هذه الوضعيات العملية.

- 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 : أستعمل 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 الوَزْنِ كُتَلاً مُرَقَّمَةً لِلْمُقَارَنَةِ بَيْنَهَا وَبَيْنَ الجِسْمِ الَّذِي نَزِنُهُ.
– عِنْدَ الاتِّزَانِ تَكُونُ قِيمَةُ الكُتْلَةِ تُسَاوِي مَجْمُوعَ الكُتَلِ المُرَقَّمَةِ الَّتِي أَحْدَثَتِ التَّوَازُنَ.
– كُتْلَةُ الجِسْمِ (الكَفَّةُ الأُولَى) = مَجْمُوعَ الكُتَلِ المُرَقَّمَة (الكَفَّةُ الثَّانِيَّةُ)
– الكُتَلُ المُرَقَّمَةُ هِيَ كُتَلٌ مُسَجَّلٌ عَلَيْهَا قِيمَتُهَا الَّتِي حُدِّدَتْ سَلَفًا.
– نَقِيسُ الكُتْلَةَ بِوَحَدَاتٍ شَائِعَةِ الاسْتِعْمَالِ هِيَ: الغرَامُ وَيُرْمَزُ لَهُ بِ g، وَالكِيلُوغْرَامُ وَيُرْمَزُ لَهُ بِ .Kg
– وَلَدَيْنَا: 1Kg = 1000 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).

❖ **تقييم الموارد** ●حل التمارين: 1و2. ●تقييم الاجابات	■ يمكن إجراء مقارنة بإجراء قياسين بميزانين مختلفين، والتدرب على كتابة نتيجة القياس. يكتب نتيجة القياس في الوضعيات المصورة --- * **ما تعلمته**: الصفحة 109 من الكتاب --- * **أتحقق 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: 160g =10+50+100 –كتلة اسماعيل أحمد تساوي :155g=5+50+100 – الفرق بين الوزنين يساوي: 5g=155–160

الجزء الثالث ملحقات الدليل

نجد في هذا الملحق مجموعة من البطاقات التقنية التي يحتاجها الأستاذ في إعداده للوضعيات التعلمية خاصة. فإذ اكان المقطع التعلمي يخطط لمجموع التعلمات على مدى متوسط (الفصل الدراسي)، فإن البطاقات الخاصة بكل وضعية تعلمية أو حتى بعض النشاطات تدعوه لاعتماد شكل آخر من التحضير ليحيط أكثر بتفاصيل العملية، حيث تظهر أكثر الأهداف التعلمية التي لم تكن جلية في منصوص الكفاءات الختامية نظرا لطابعها العام.

– نقترح في الملحقات نوعين من البطاقات:

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

– بطاقة لتقييم نشاط ذي طابع إدماجي، من مثل «أوظف تعلماتي» أو «أقترح حلا» 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 تساعده 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 وتكنولوجية	● **الوضعية التعلمية : شُكْرًا أَحْبَابَ النَّظَافَةِ**
الأهداف التعلمية	● 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 النفيات 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 التعلمية

المراحل / سير الوضعية التعلمية			نشاط التلاميذ	ملاحظات تمنهجية وتنظيمية	الوقت
التمهيد	طرح المشكل	كَثيرًا مَا تَنْتَشِرُ النُّفَايَاتُ في كُلِّ مَكَانٍ : في أَحْيَائِنَا، في شَوَاطِئِنَا وعَلَى جَانِبَيّ الطُّرُقَاتِ نَتِيجَة تَصَرُّفَاتٍ غَيْرِ مَسْؤُولَةٍ. كَيْفَ نَحْمِي مُحِيطَنَا مِنْ هَذِهِ الْمَخَاطِرِ ؟	●الاستماع إلىتوقعات التلاميذ وتسجيلها على السبورة: تحديد أهم المخاطر ●مناقشة هذه الآراء. تسجيل بعضها	التعرف على التصورات وتقديم الفرضيات	**10 د**
بناء التعليمات	**نشاط 1** : تحليل الوثائق وتعيين بعض الأضرار	عبّر عَنِ الأَضْرَارِ الَّتِي سَتَنْتُجُ مِنْ جَرَّاءِ تَرَاكُمِ النِّفَايَاتِ الْمَنْزِلِيَّةِ ● كَيْفَ تَحْمِي نَفْسَكَ وَمُحِيطَكَ مِنْ مَخَاطِرِ النِّفَايَاتِ– ؟	● 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

		● كَيْفَ تَحْمِي نَفْسَكَ وَ مُحِيطَكَ مِنْ مَخَاطِرِ النِّفَايَاتِ– ؟	● يقدم التصرفات السليمة : وضع القمامة في أكياس ، إخراجها في الأوقات المحددة ، إدخالها في الحاويات المخصصة لذلك، الامتناع عن الرمي العشوائي للنفايات		15 د
	نشاط 2 : التعرف على السلوكات المحبذة وغير المحبذة	تُمَثِّلُ صور الوَثِيقَةُ 2 بَعْضَ ا لتَّصَرُّ فَا ت عَبِّرْ عَنْ هَذِهِ التَّصَرُّفَات . ● مَا عَوَاقِبُ هَذِهِ التَّصَرُّفَات عَلَى الْمُحِيطِ	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 .		5 د
إرساء التعلمات		● النِّفَايَاتُ الْمُتَرَاكِمَةُ خَطَرٌ عَلَى صِحَّةِ الإِنْسَانِ وَعَلَى الْمُحِيطِ . ● تَنْظِيفُ الْمُحِيطِ وَمُساعَدَةُ أَحبابَ النَّظافَةِ وَاجِبٌ لِتَفَادِي هَذِهِ المَخَاطِرِ		حوصلة مع كامل القسم	5 د
تقويم الموارد المعرفية	التمرين 1 : اختيار الصورة المحبذة	– الصورة 2 : جمع النفايات المنتشرة في المحيط حتى يبدو نظيفا . – الصورة 4 : وضع النفايات في الحاويات .		التقويم التكويني (محاولات فردية ثم تصحيح جماعي)	10 د
	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			

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

المعيار	**المؤشرات**	**الحكم**		
		تحكم ضعيف	تحكم متوسط	تحكم جيد
التحكم في الموارد المعرفية	● يعرف المحرار لتعيين درجة الحرارة ● يستخدم مصطلح درجة الحرارة ● يستخدم الترميز الصحيح: رمز درجة الحرارة			
توظيف الموارد والكفاءات العرضية	● 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			
	● يسلم عملا نظيفا ووظيفيا (قابلا للاستخدام) ● يشارك الآخرين في العمل، ويتفاعل معهم بانسجام			

ترسيخ القيم والمواقف	● يبدي نوعا من الاستقلالية في أداء المهمة ● يحترم الوقت المخصص للعمل ● يقدم لمسة جمالية خاصة به (التلوين– الزخرفة– تناسق الأجزاء– ....) ● يبدي أفكارا إبداعية (اختيار وسائل وأدوات أخرى دعائم بديلة ، مبدأ عمل آخر، طريقة تشغيل أخرى– ...الخ)			

❖ **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 ثلتي 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 وغمده والبطارية (أو مجموعة أعمدة). والمطلوب ربط هذه الأجزاء بالكيفية المناسبة لصناعة دارة كهربائيةبسيطة يمكن التحكم في فتحها وغلقها وتشغيلها.

❖ المواصفات التقنية

المواصفات التقنية للمنتج المطلوب		
الجزء	**المواصفات**	**الملاحظات**
القاعدة + غطاء	● من الخشب بأبعاد ملائمة لتحمل مجموعة العناصر(10x15 سنتيمترا) + غطاء يضم مكونات المصباح	
الغمد	● جسم أسطواني يستقبل في جوفه المصباح، من الفلين أو من البلاستيك (سدادة بعض القارورات البلاستيكية)، يسمح بتوصيله المصباح مع البطارية بشكل صحيح (تماس وتوصيل جيدين)	
القاطعة	● دبابيس 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

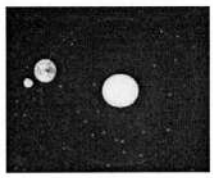
المعيار	**المؤشرات**	**الحكم**		
		تحكم ضعيف	تحكم متوسط	تحكم جيد
التحكم في الموارد المعرفية	● يعرف عناصر الدارة الكهربائي ويسميها بالمصطلحات الملائمة (البطارية، المصباح، الغمد، سلك التوصيل، القاطعة ، أقطاب البطارية، نقطتا تماس المصباح) ● يعرف الوضع المفتوح للدارة والوضع المغلق لها، وكذا للقاطعة. ● يعرف الأسلاك الناقلة ودورها في الدارة			
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			

ترسيخ القيم والمواقف	● 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 إيداعية(اختيار وسائل و أدوات أخرى دعائم بديلة ، مبدأ عمل آخر ،طريقة تشغيل أخرى.....الخ)			

❖**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 المواصفات وبعض المعايير والمؤشرات لتكون دليلا للتقويم الذاتي والبيني)

بطاقة تقييم وضعية الإدماج(3)



❖ **القسم** : السنة الثالثة ابتدائي

❖ **الميدان** :المعلمة في الفضاءو الزمن

❖**الموضوع** : أقترح نموذجا للشمس و الأرض

❖**الصفحة** :**86** من كتاب

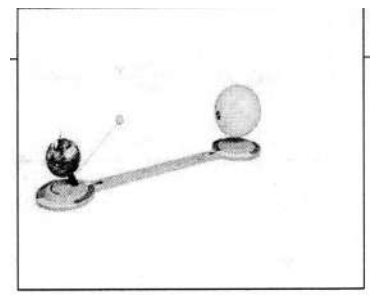
❖**نص الوضعية** :(أنظر إلىالصفحة المشار إليها)

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 لتقيم القدرة على تخيل نموذج عملي وتجسيده واستخدامه كوسيلة للتوضيح.

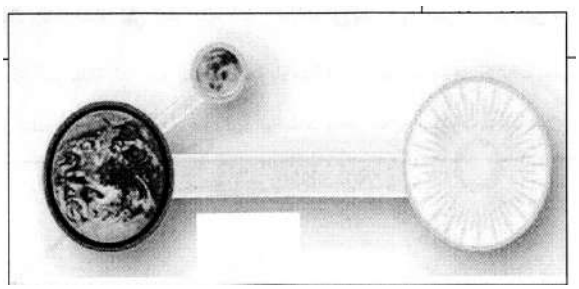
❖**المواصفات التقنية**

المواصفات التقنية للمنتج المطلوب		
الجزء	**المواصفات**	
	النموذج الأول❶الفضائي	النموذج الأول❷المستوي
ما يمثل الشمس	● كرة كبير ة نسبيا من البلاستيك الشفاف ● يمكن أن يكون مصدرا للضوء: مصباح يدوي ● يمكن أن تكون كرة مزودة بمنبع ضوئي	● 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 تقريبيا 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 سابقاتها ● إمكانية ربطها بكرة «الأرض» لتدور حول الأرض	● قرص أصغر من الورق المقوى أو البلاستيك ● يمكن أن يدور حول قرص الأرض ● مرتبط بذراع 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 بذراعين ● ابعاد الذراعين متناسقة (كبير بين الأرض والشمس، وأقل بين الأرض والقمر)



الشكل ①



الشكل ②

شبكة تقييم : المعايير والمؤشرات

المعيار	المؤشرات	الحكم		
		تحكم ضعيف	تحكم متوسط	تحكم جيد
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			

توظيف الموارد والكفاءات العرضية	● يستخدم نموذج الأرض– الشمس لتفسير ظاهرة تعاقب الليل والنهار ● يوظف جهة دوران الأرض لمعرفة الليل والنهار في منطقتين مختلفين وكيف يتطور التوقيت ● يجيب على التعليمات فـ : – 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			
ترسيخ القيم والمواقف	● 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)			

❖ **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 والبيني)

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 إلىالصفحة 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 تفسيرا 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		
		تحكم ضعيف	تحكم متوسط	تحكم جيد
التحكم في الموارد المعرفية	● 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			
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 شرحا لسبب حلول الليل في مكة قبل الجزائر ، وتعليل ذلك بدوران الأرض حول نفسها من الغرب نحو الشرق (الخروج من منطقة الضوء قبل الجزائر).			

	● يقدم رسما مدعما 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 ليلا .(الدخول في منطقة الظلام) -يفسر حلول الليل ب: دوران الأرض من الغرب الى الشرق(يبتعد عن منطقة الضوء ويدخل في مطقة الظلام) ● يقدم تاريخ نفس اليوم بالتقويم الهجري: 14جانفي2017 (ميلادي) يوافقه← 16 ربيع الثاني 1438(هجري)			
ترسيخ القيم والمواقف	● يسلم عملا نظيفا ● يشارك الآخرين في العمل ويتفاعل معهم بانسجام ● يبدي نوعا من الاستقلالية في البحث واستخدام الوثائق ● يحترم الوقت المخصص للعمل			

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 ضوئها يحكم على نشاط وأداء التلميذ أثناء تعلمه، من خلال تصرفاته واستجاباته للمهمات التي ينجزها، وكذلك من خلال المنتوج الفردي (العمل الفردي المستقل) والجماعي (أداؤه أثناء العمل الفوجي)، مع ملاحظة أن المعيار الخاص ب »ترسيخ القيم والمواقف« نحكم عليه من خلال عدة ملاحظات من وضعيات تعلمية مختلفة وعلى فترات طويلة نسبيا (لا تخص فقط الوضعية الخاصة).
- يُنجز جدولٌ لتحصيل هذه الملاحظات يتضمن نفس المعايير والمؤشرات، و عليها الحكم علي هذه المعايير عن طريق مؤشراتها، وتكون مرفقة بقائمة التلاميذ
- نتائج هذا التقييم يستغل بكيفيات مختلفة:

– يستغلها الأستاذ لتقييم عمل التلميذ ومدى تحكمه في المعارف ومدى نمو الكفاءة لدية، ومنه برمجة »المعالجة البيداغوجية« كوضعيات لاستدراك الاخفاقات في التحصيل عموما.
– يستغلها التلميذ لمعرفة مدى نجاحه في التحصيل، ومدى تعثره وبالتالي القيام بالتقويم الذاتي
– قد تكون محل طلب من جهات أخرى (الأولياء مثلا)، لمتابعة تعلمات أبنائهم

تحكم جيد تحكم مقبول غير متحكم	معايير ومؤشرات التقييم								
	وجاهة المنتوج			التحكم في الموارد			توظيف الموارد والكفاءات العرضية			ترسيخ القيم والمواقف		
	– يفهم التعليمة – يقدم إجابات مرتبطة بالمطلوب – يستخدم السندات			– يعرف مكونات مصباح الجيب ويسميها – يعرف كيف يرتبط المصباح مع البطارية – يعرف دور كل من البطارية والمصباح والقاطعة			– يفك ويركب مكونات المصاح 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 وجاهة المنتوج: يخصص أكثر عندما يطلب من التلميذ إنجاز معين محدد له مواصفات قابلة للملاحظة وضروري 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.