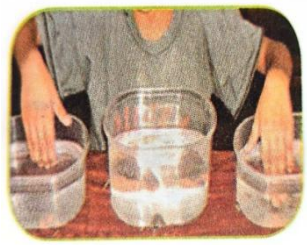
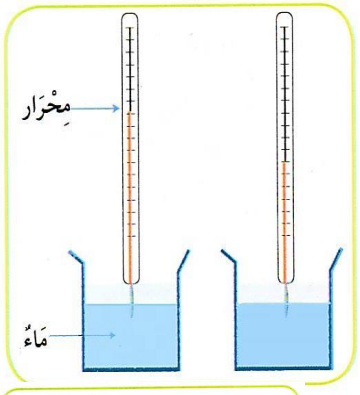
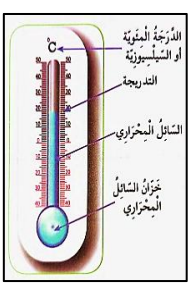
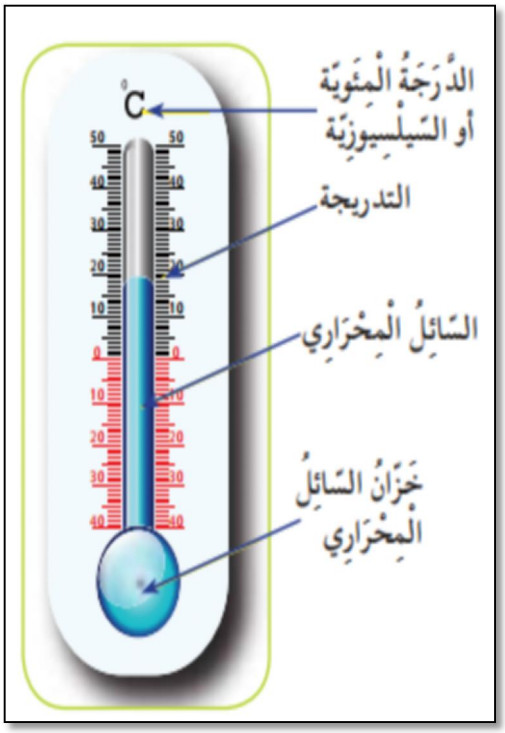
النشاط : تربية علمية — السنة الثالثة — المقطع الثالث

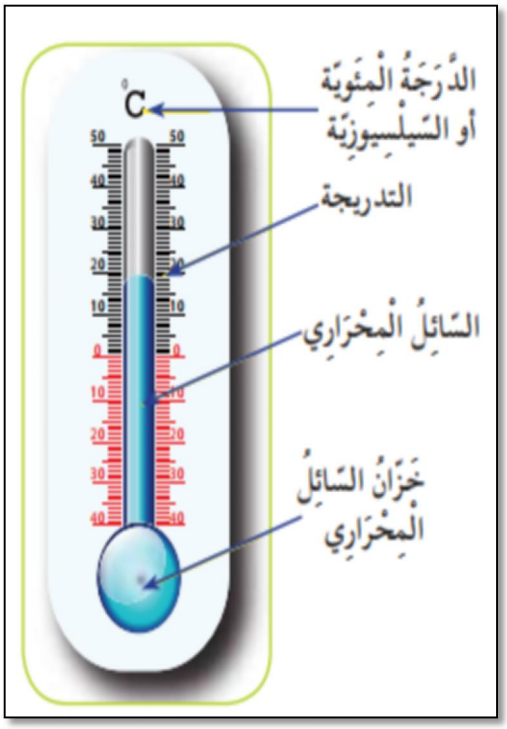
الميدان : المادة و عالم الأشياء

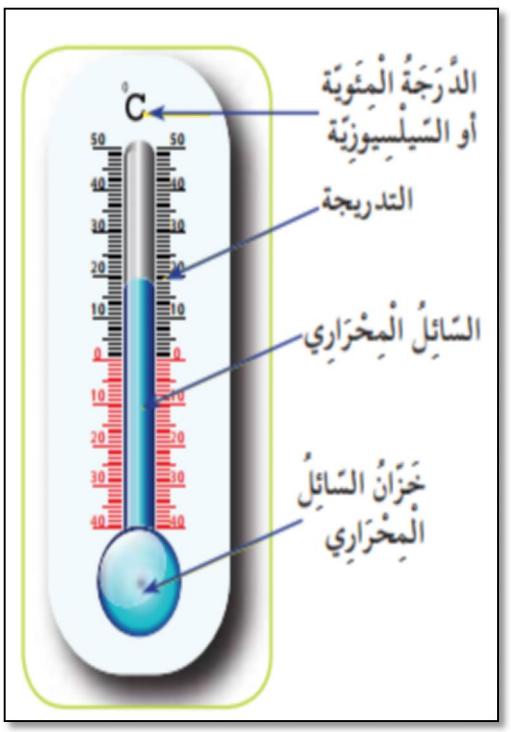
الموضوع : استخدام المحرار تجمد الماء و اصفاق الهواء . — الحصة 1 و2

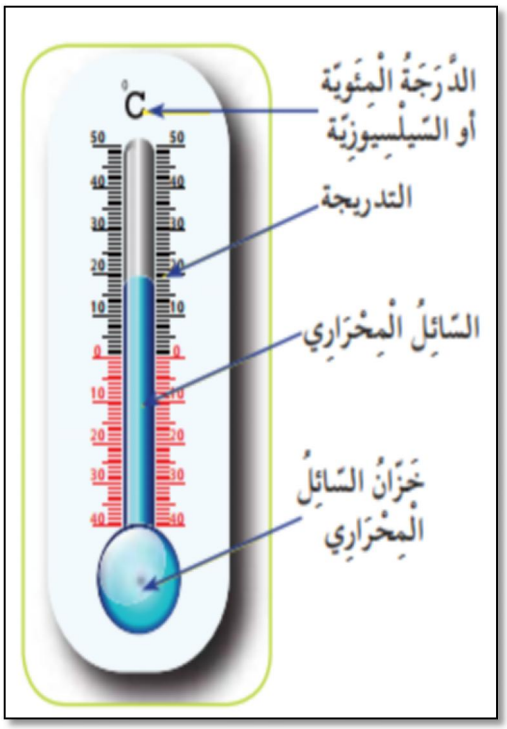
الأهداف التعلمية : يتعرف على كيفية استخدام المحرار في حياتنا اليومية.

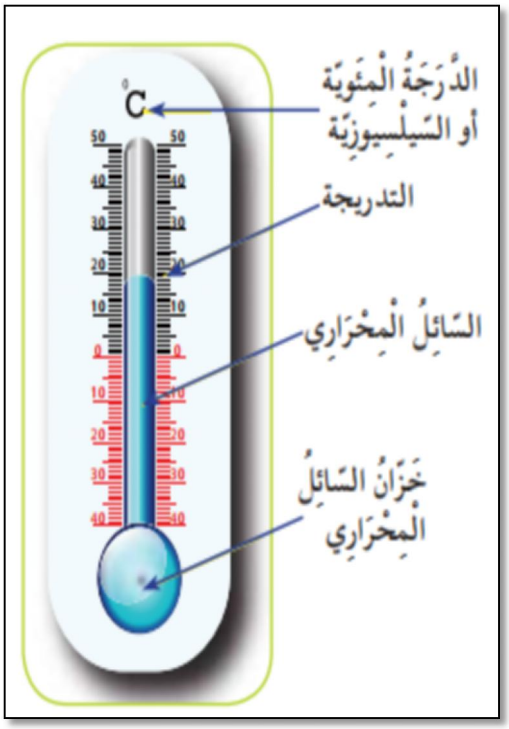
المراحل	الوضعيات التعليمية التعلّمية والنشاطات المقترحة	التقويم
مرحلة الانطلاق	نص الوضعية الانطلاقية الأم: حولنا كثير من المواد الضرورية لحياتنا والتي تتميز بخواص عدة مثل الماء والهواء، وكثير من الأدوات الضرورية لاستعمالاتنا اليومية كالمحرار والمصباح اليدوي والميزان. - ما تأثير البرودة على الماء ؟ و - كيف يمكن نقل الهواء من إناء إلى آخر ؟ - كيف تشتغل هذه الأدوات ؟	يفكر ويجيب
مرحلة بناء التعلمات	سأتعلم: فتح الكتاب ص 92 و قراءة الوضعية: عندما نلمس الأشياء نشعر بأنها باردة أو فاترة ، كيف نميز بين درجة سخونة أو برودة أجسام مختلفة بدون حاسة اللمس - ترك مجال للتلاميذ بإبداء رأيهم حول الوضعية و تقبل كل الاجابات. النشاط الأول: أتحسّس سخونة الماء بحاسة اللمس. ضع يدك اليمنى في إناء فيه ماء بارد ، واليد اليسرى في إناء فيه ماء ساخن لمدة نصف دقيقة تقريبا (الصورة 01) ، وبعدها أخرجهما مباشرة وضعهما في الإناء الأوسط الذي فيه ماء فاتر .  هل الإحساس بالماء الفاتر هو نفسه في اليد اليمنى كما هو في اليد اليسرى ؟ لماذا ؟ النشاط الثاني : أستخدم المحرار ماذا تحتاج لمعرفة البارد والساخن بدون استخدام حاسة اللمس ؟ استخدم المحرار لتعيين درجة حرارة الماء البارد والساخن (الشكل المقابل) . - سجل ما تلاحظه على المحرار . - كيف ميرت بين الماء البارد والساخن ؟  النشاط الثالث : أقرأ على المحرار 1 - راقب مستوى السائل الملون في الأنبوب الداخلي للمحرار الصورة المقابلة) يشير إلى تدريجة معينة والتي تمثل قراءة درجة الحرارة . (أنظر حسب السهم) 2 - كم هي درجة الحرارة التي يسجلها المحرار.  تعلمت: نَسْتَخْدِمُ المِحْرَارَ مُ المِحْرَارَ لِتَعْيِينِ دَرَجَةِ حَرَارَةِ الجِسْمِ في المِحْرَارِ سُلَّمٌ مُدَرَّجٌ بِوَحْدَاتِ الدَّرَجَةِ المِئَوِيَّةِ أَو (السِّلْسِيُوزِيَّةِ) وَيُرْمَزُ لَهَا بِ : °C	يلاحظ يجيب عن الأسئلة يلاحظ ويجب ينجز التجربة و يدون الملاحظا ت و النتائج يستنتج
تثمين الإنجاز	الحصة الثانية: تخصص الحصة الثانية لإنجاز الأنشطة. " أتحقق من تعلماتي	ينجز

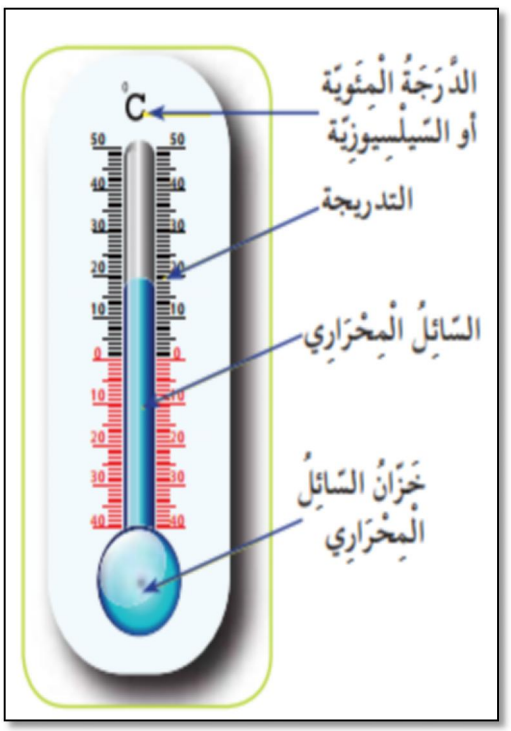

الدَّرَجَةُ الْمِئَوِيَّة
أو السِّيلْسِيوزِيَّة
التدريجة
السَّائِلُ الْمِحْرَارِي
خَزَّانُ السَّائِلِ
الْمِحْرَارِي

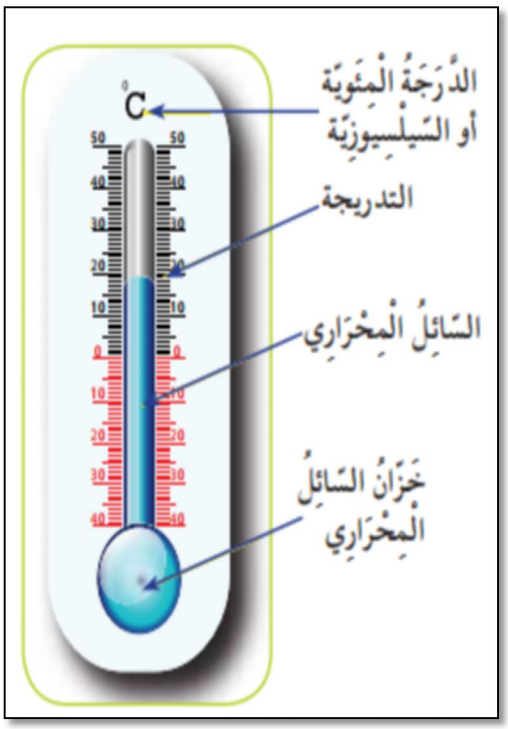

الدَّرَجَةُ الْمِئَوِيَّة
أو السِّيلْسِيوزِيَّة
التدريجة
السَّائِلُ الْمِحْرَارِي
خَزَّانُ السَّائِلِ
الْمِحْرَارِي

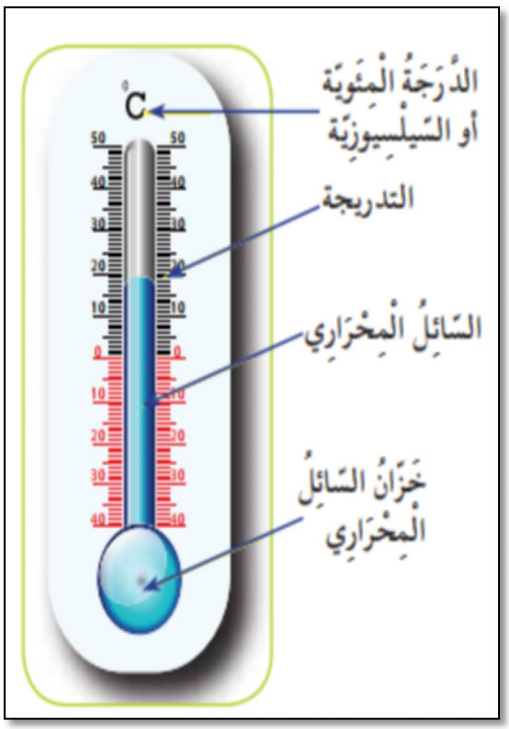

الدَّرَجَةُ الْمِئَوِيَّة
أو السِّيلْسِيوزِيَّة
التدريجة
السَّائِلُ الْمِحْرَارِي
خَزَّانُ السَّائِلِ
الْمِحْرَارِي

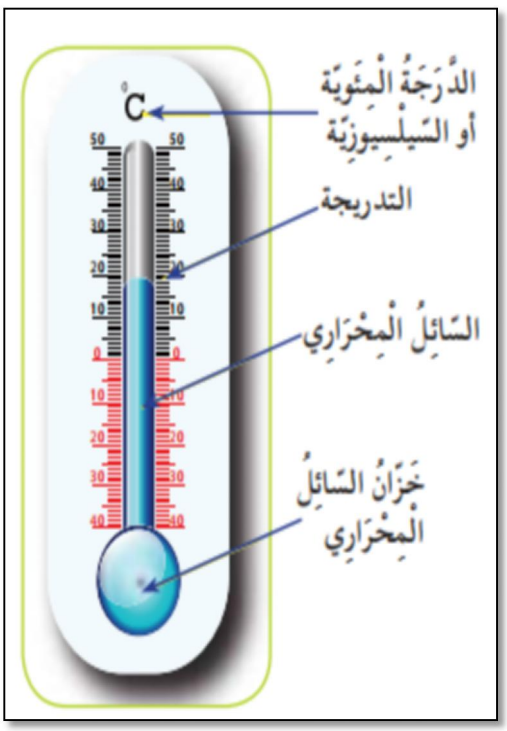

الدَّرَجَةُ الْمِئَوِيَّة
أو السِّيلْسِيوزِيَّة
التدريجة
السَّائِلُ الْمِحْرَارِي
خَزَّانُ السَّائِلِ
الْمِحْرَارِي


الدَّرَجَةُ الْمِئَوِيَّة
أو السِّيلْسِيوزِيَّة
التدريجة
السَّائِلُ الْمِحْرَارِي
خَزَّانُ السَّائِلِ
الْمِحْرَارِي


الدَّرَجَةُ الْمِئَوِيَّة
أو السِّيلْسِيوزِيَّة
التدريجة
السَّائِلُ الْمِحْرَارِي
خَزَّانُ السَّائِلِ
الْمِحْرَارِي


الدَّرَجَةُ الْمِئَوِيَّة
أو السِّيلْسِيوزِيَّة
التدريجة
السَّائِلُ الْمِحْرَارِي
خَزَّانُ السَّائِلِ
الْمِحْرَارِي


الدَّرَجَةُ الْمِئَوِيَّة
أو السِّيلْسِيوزِيَّة
التدريجة
السَّائِلُ الْمِحْرَارِي
خَزَّانُ السَّائِلِ
الْمِحْرَارِي

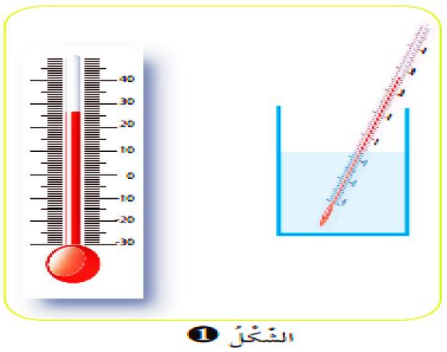
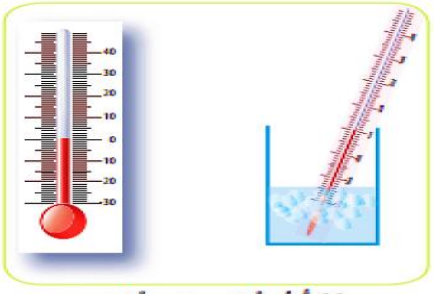

الدَّرَجَةُ الْمِئَوِيَّة
أو السِّيلْسِيوزِيَّة
التدريجة
السَّائِلُ الْمِحْرَارِي
خَزَّانُ السَّائِلِ
الْمِحْرَارِي

النشاط : تربية علمية **السنة الثالثة** **المقطع الثالث**

الميدان : المادة و عالم الأشياء

الموضوع : درجة حرارة تجمد الماء تجمد الماء و اصفاق الهواء . **الحصة 1 و2**

الأهداف التعلمية : يتابع تغير درجة حرارة الماء باستخدام المحرار المخبري و يكتشف درجة تجمد الماء.

المراحل	الوضعيات التعليمية التعلّمية والنشاطات المقترحة	التقويم
مرحلة الانطلاق	**السياق:** المحرار هو جهاز يُستخدم لقياس درجات الحرارة بشكل دقيق. **التعليمة:** ماهة مكوناته ؟ ماهي وحدة القياس الخاصة به؟ ما هي أعلى و أدنى درجة فيه ؟	يفكر ويجيب
مرحلة بناء التعلمات	**سأتعلم:** فتح الكتاب ص 94 و قراءة الوضعية: في فصل الشتاء تتساقط الثلوج على قمم الجبال وتتجمد المياه في البحيرات . ما . هو سبب : تشكل الثلوج وتجمد المياه ؟ **النشاط : أجرب لأتعرف على درجة حرارة تحول الماء إلى جليد .** **الوسائل التي أحتاجها :** ماء الحنفية - كأس - مبرد ثلاجة – محرار **الخطوات التي أتبعها :** 1 - قم بوضع الماء في كأس ، ثم ضع معه المحرار (الشكل 1) . 2- ضع المجموعة في مبرد الثلاجة أو المجمد (وهو الجزء العلوي من الثلاجة) . 3 - قم بمراقبة تحول الماء إلى جليد ، وعند تشكل قطع الجليد الأولى اقرأ درجة حرارة الماء والجليد معا والتي يشير إليها المحرار (الشكل 2) . 4 - سجل هذه القيمة ، ماذا نسمى هذه الدرجة ؟ 5- كيف يكون الماء إذا انخفضت درجة الحرارة إلى أقل من هذه القيمة؟  الشكل ❶  تَشَكُّلُ الْجَلِيدِ فِي الْمُبَرِّدِ الشكل ❷ - يقرأ المعلم الوضعية قراءة جهرية و يطالب التلاميذ بالتداول على قراءتها - يطرح المعلم الأسئلة المرفقة ويسمح للمتعلمين بتقديم تصوراتهم - يتم الإجابة على التعليمة بمراحل وذلك بإنجاز التجربة جماعيا. **تعلمت:** درجة تجمد الماء هي الصفر المئوي : °C يبقى الماء متجمدا تحت هذه الدرجة	يلاحظ يجيب عن الأسئلة يلاحظ ويجب ينجز التجربة و يدون الملاحظا ت و النتائج يستنتج
مرحلة التقويم الإدماج	**الحصة الثانية:** تخصص الحصة الثانية لإنجاز الأنشطة. " أتحقق من تعلماتي ص95	ينجز

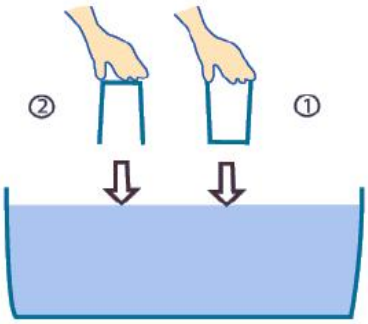
النشاط : تربية علمية — السنة الثالثة — المقطع الثالث

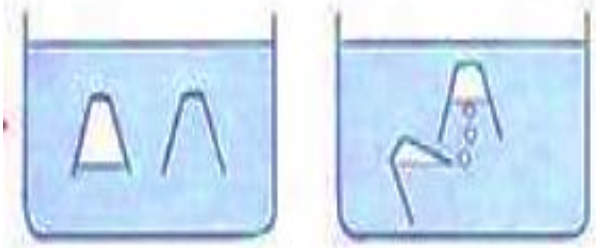
الميدان : المادة و عالم الأشياء

الموضوع : نقل الهواء من إناء إلى آخر تجمد الماء و اصفاق الهواء . — الحصة 1 و2

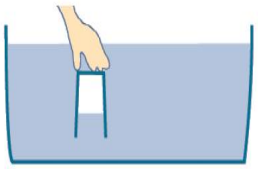
الأهداف التعلمية : يعرف أن الهواء يشغل كل الحيز الذي يعطى له و كيفية إصفاق الهواء.

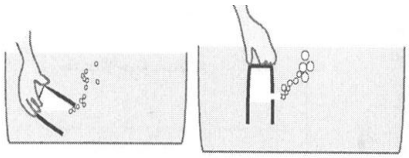
المراحل	الوضعيات التعليمية التعلّمية والنشاطات المقترحة	التقويم
مرحلة الانطلاق	**السياق:** تجمد الماء هو عملية تحول الماء من الحالة السائلة إلى الحالة الصلبة عند درجة حرارة محددة **التعليمة:** ماهي درجة حرارة تجمد الماء؟ ماذا يحدث للماء المتجمد إذا انخفضت درجة الحرارة تحت الصفر؟	يفكر ويجيب
مرحلة بناء التعلمات	**سأتعلم:** فتح الكتاب ص 96 و قراءة الوضعية: الهواء في كل مكان ، فهو موجود حولنا ، نتنفسه ولكننا لا نراه ، كيف يمكن حجزه ونقله من مكان إلى آخر؟ **النشاط الأول : أجرب مل الكأس** **الوسائل :** حوض واسع شفاف ، ماء ، كأسان من البلاستيك الشفاف . **الطريقة :** أدخل كأسين شفافين في حوض فيه ماء بطريقتين مختلفتين ، ، كما يلي (الشكل 1) : أدخل باليد الكأس الأولى بشكل معتدل (1) أما الكأس الثانية فادخلها بشكل مقلوب (2) . 1 - توقع ماذا يحدث عند ما تغمران كلية في الحوض في الحالتين. 2 - صف الوضعين الجديدين للكأسين داخل الحوض. 3 - ماذا يوجد في كل كأس؟ **النشاط الثاني : أجرب نقل الهواء** نريد نقل الهواء من الكأس ① إلى الكأس ② ك 1 - استخدم نفس وسائل النشاط السابق . 2 - أرسم رسما تخطيطيا يوضح ذلك : **النشاط الثالث : أجرب تفريغ كأس الهو** في الشكل 1، الكأس تحجز كمية من الهواء - أرسم الوضعية التي تسمح لك بإخراج هذا الهواء. **تعلمت:** يَشْغَلُ الهواءُ كُلَّ الحَجْمِ الذي يُعْطَى لَهُ . يُمْكِنُ نَقْلُ الهَواءِ مِنْ إِنَاءٍ إِلَى آخَرَ فِي عَمَلِيَّةٍ تُدْعَى : الإِصْفاقُ .	يلاحظ يجيب عن الأسئلة يلاحظ ويجب ينجز التجربة و يدون الملاحظا ت و النتائج يستنتج
نشاط الأسرة	**الحصة الثانية:** تخصص الحصة الثانية لإنجاز الأنشطة. " أتحقق من تعلماتي	ينجز





عملية إصفاق الهواء





الشكل 4 الشكل 3

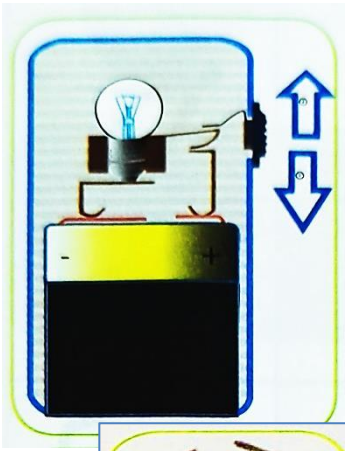
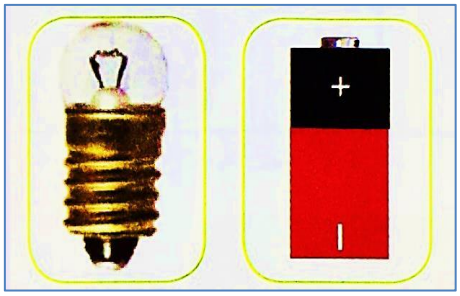
إحداث ثقب في الكأس أو قلبه

النشاط : تربية علمية　　السنة الثالثة　　المقطع الثالث

الميدان : المادة و عالم الأشياء

الموضوع : : مصباح الجيب و الدراة الكهربائية "مصباح الجيب".　　الحصة 1 و2

الأهداف التعلمية : يتعرف مكونات مصباح الجيب ويسميها و يشغل مصباح الجيب بشكل صحيح.

المراحل	الوضعيات التعليمية التعلّمية والنشاطات المقترحة	التقويم
مرحلة الانطلاق	**السياق:** تستعمل المصابيح اليدوية أو مصابيح الجيب عند الحاجة لإضاءة الأماكن المظلمة تطورت صناعة هذه المصابيح من حيث الشكل واللون وشدة الإنارة ، واختلفت في شكلها وبطاريتها والهدف واحد : الإضاءة **التعليمة:** فكيف تشتغل هذه المصابيح ومم تتكون ، وكيف نربط مكوناتها ؟	يفكر ويجيب
مرحلة بناء التعلمات	**سأتعلم:** فتح الكتاب ص 100 و قراءة الوضعية: عندما تنقطع الكهرباء نستخدم أدوات تساعدنا على إضاءة المكان كمصباح الجيب مثلا. - فكيف يشتغل هذا ل هذا المصباح ؟ ومما يتكون ؟ **النشاط الأول : اكتشف مكونات مصباح الجيب** افتح علبة مصباح الجيب ، وقم بفكه لتكشف عن مكوناته (الشكل 1) . - حدد أهم العناصر المكونة لمصباح الجيب، أرسم هذه المكونات وسمها - لتشغيل المصباح ، نستخدم المفتاح أو القاطعة في الوضعين 1 و 2 . - أي الوضعين يضيء أثناءه المصباح ؟ عبر عن كيفية إضاءة المصباح **النشاط الثاني: أفحص المصباح والعمود الكهربائي.**   - لاحظ المصباح والبطارية - ما هو الجزء الذي يضيء المصباح ؟ **النشاط الثالث : أكتشف سبب تعطل المصباح.** أراد أخوك استعمال مصباح الجيب ، فوجده معطلا 1 - أذكر بعض أسباب تعطل مثل هذه المصابيح . 2 - بماذا تنصحه لإصلاح هذه الأعطال في كل حالة . (استخدم الجدول المقابل لذكر الأسباب المحتملة) **تعلمت:** يَتَأَلَّفُ مِصْبَاحُ الجَيْبِ مِنْ مِصْبَاحٍ وَبَطّارِيَةٍ وَقاطِعَةٍ وَصَفَائِحَ للتّوْصِيلِ . لِلْبَطّارِيَةِ قُطْبَانِ : قُطْبٌ مُوجَبٌ (+) ، وقُطْبٌ سَالِبٌ(−) يُضِيءُ مِصْبَاحُ الجَيْبِ إِذَا كَانَتْ مُكَوِّناتُهُ سَلِيمَةً ، ومَرْبُوطَةً بِشَكْلٍ صَحِيحٍ .	يلاحظ يجيب عن الأسئلة يلاحظ ويجب ينجز التجربة و يدون الملاحظا ت و النتائج يستنتج
تثمين الأداء	**الحصة الثانية:** تخصص الحصة الثانية لإنجاز الأنشطة. " أتحقق من تعلماتي	ينجز

	المِصْبَاحُ	البَطّارِيَةُ	مَكَانٌ آخَر
العَطَلُ			

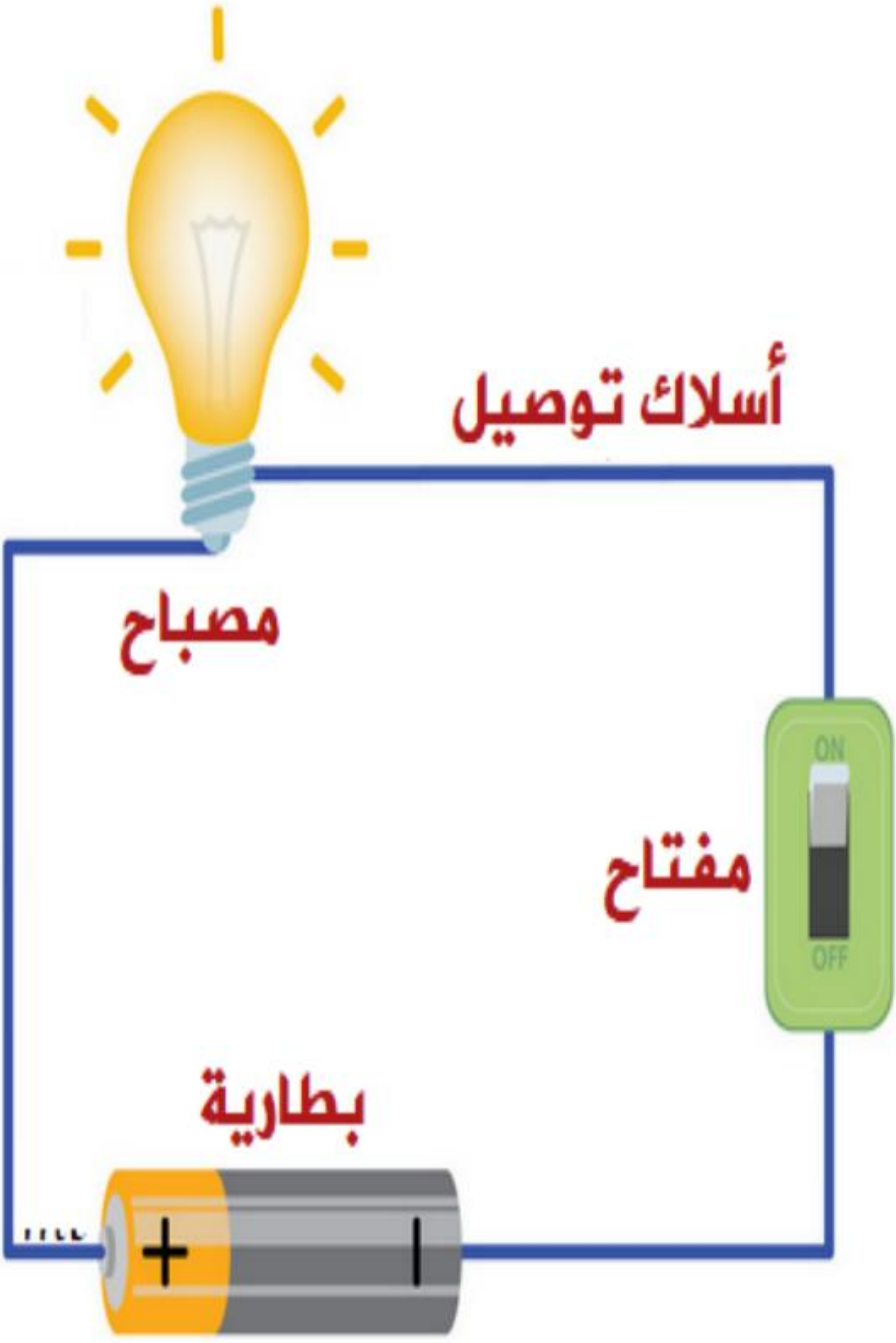
النشاط : تربية علمية — السنة الثالثة — المقطع الثالث

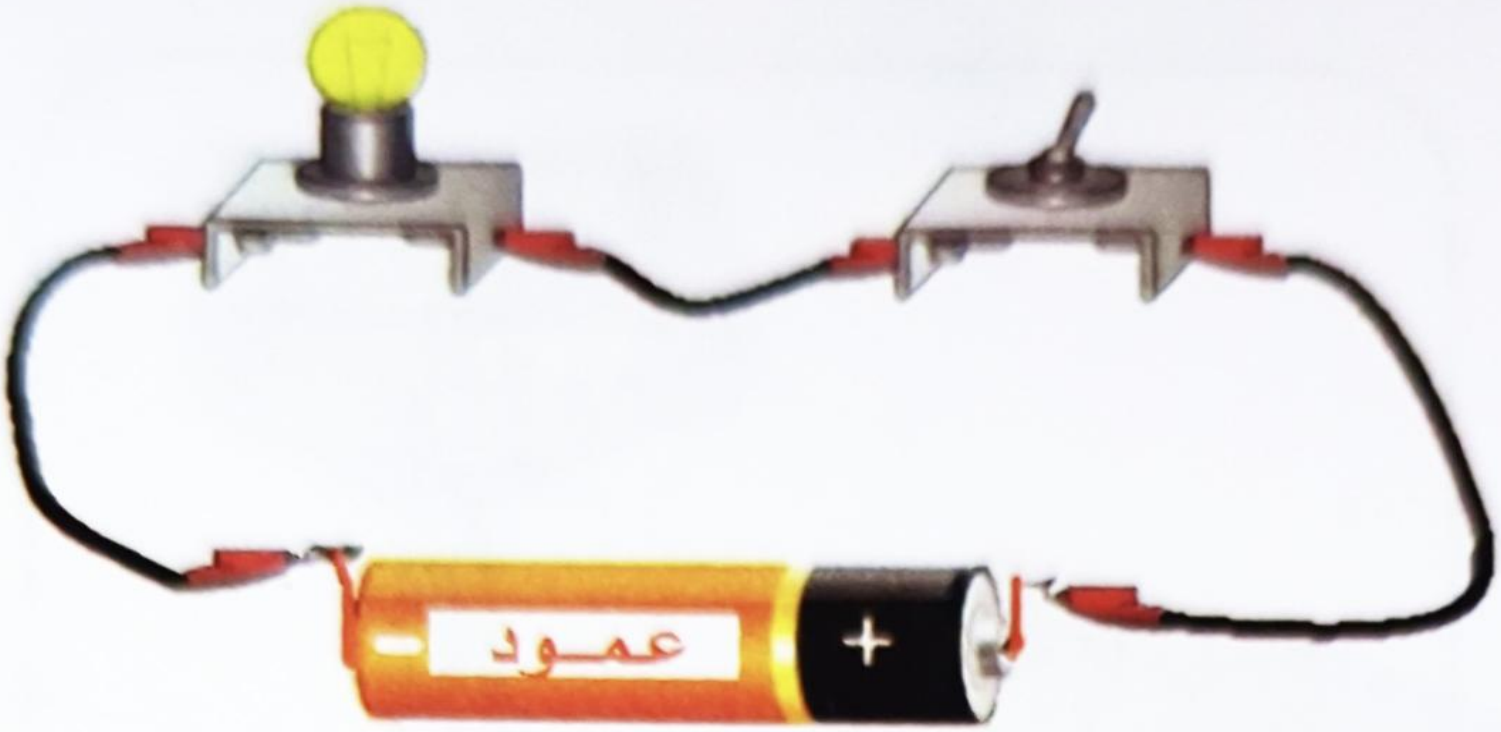
الميدان : المادة و عالم الأشياء

الموضوع : مصباح الجيب و الدراة الكهربائية "دارة كهربائية بسيطة". — الحصة 1 و2

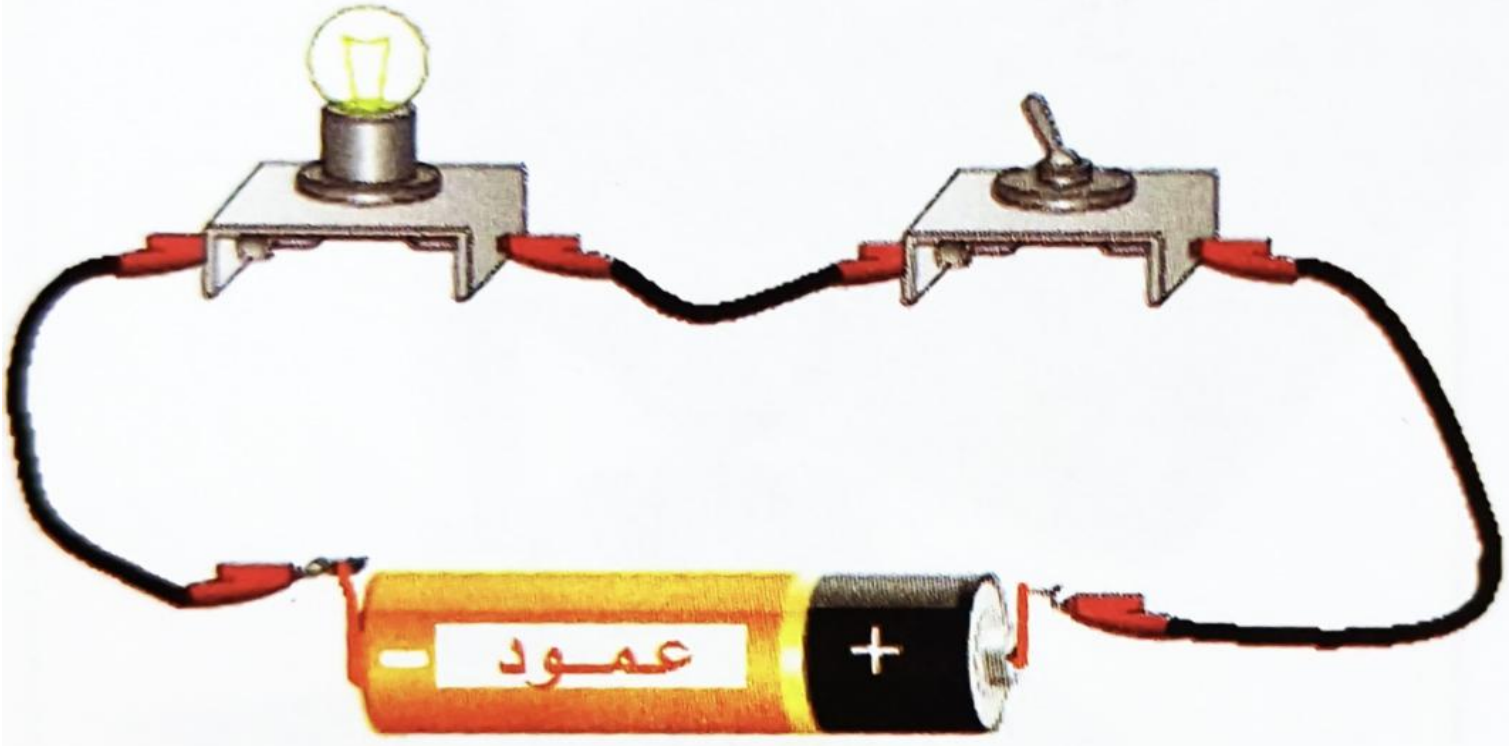
الأهداف التعلمية : يعرف الوضع الصحيح لتركيب الدارة الكهربائية و يركبها ويشغلها.

المراحل	الوضعيات التعليمية التعلّمية والنشاطات المقترحة	التقويم
مرحلة الانطلاق	**السياق:** طلب منك إحضار مصباح كهربائي و تفكيك أجزاءه. **التعليمة:** ما هي الأجزاء التي ستجدها ؟ كيف يضيء هذا المصباح؟	يفكر ويجيب
مرحلة بناء التعلمات	**سأتعلم:** فتح الكتاب ص 102 و قراءة الوضعية: بعد أن لا حظت مكونات مصباح الجيب وعرفت طريقة التشغيل ، أذكر كيف ترتبط هذه المكونات لتصبح أداة للإضاءة . **النشاط الأول : إضاءة مصباح ببطارية** **أجرب :** نزعنا المصباح والبطارية من العلبة ، وحققنا هذه التركيبات الممثلة بالأشكال المقابلة (الوثيقة ❶) . 1 - ما هي في رأيك ، الحالات التي يضيء فيها المصباح ؟ 2 - حقق هذه التركيبات عمليا لتتأكد من ذلك. **النشاط الثاني : أضيء مصباحا ببطارية وهما متباعدين** نريد إضاءة مصباح بعمود كهربائي بحيث يكون الأول بعيدا عن الثاني. 1 - اقترح طريقة ومثلها برسم تخطيطي . 2 - حقق ما اقترحته تجريبيا . ماذا صنعت ؟ **النشاط الثالث : أركب دارة كهربائية بسيطة** إليك الوسائل التالية : بطارية ومصباح مع عمده وقاطعة وأسلاك توصيل .	يلاحظ يجيب عن الأسئلة يلاحظ ويجب ينجز التجربة و يدون الملاحظا ت و النتائج يستنتج
	1- اصنع منها ربطا يسمح بإضاءة المصباح ؟ مثل ذلك برسم تخطيطي 2 - ركب هذه الدارة وشغلها .	
	تعلمت: تَتَشَكّلُ الدَّارَةُ الكَهْرُبَائِيَّةُ البَسِيطَةُ مِنْ بَطَارِيَةٍ وَمِصْبَاحٍ وَأَسْلاكِ التَّوْصِيلِ مَرْبُوطَةٍ بِشَكْلٍ دَارَةٍ . يَتِمُ التَّحَكُمُ فِي الدَّارَةِ الكَهْرُبَائِيَةِ بِوَاسِطَةِ القَاطِعَةِ : فَإِمّا الدّارَةُ مَفْتُوحَةٌ : فَلا يُضِيءُ المِصْبَاحُ ، أَوِ الدّارَةُ مُغْلَقَةٌ فَيُضِيءُ المِصْبَاحُ	
نشاط الأسرة	**الحصة الثانية:** تخصص الحصة الثانية لإنجاز الأنشطة. " أتحقق من تعلماتي	ينجز

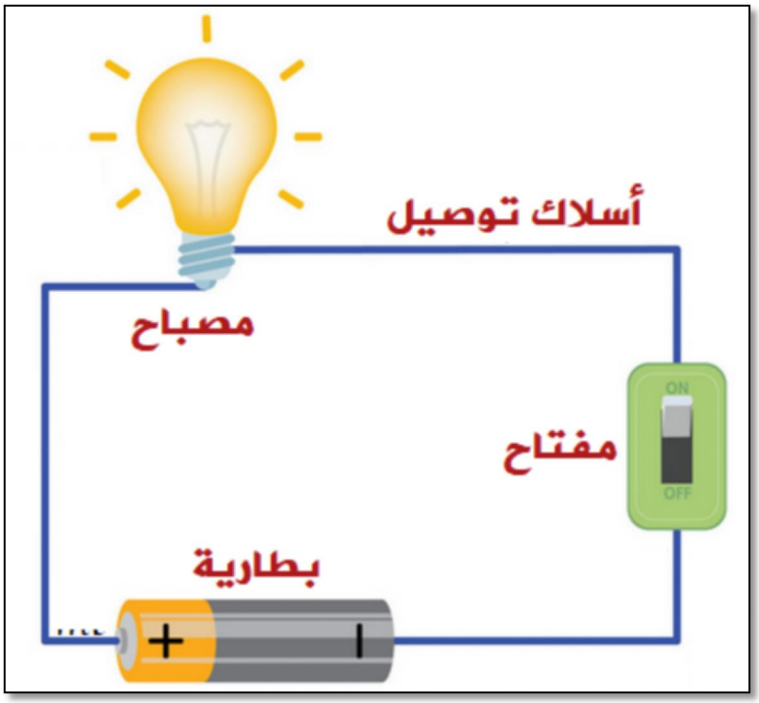

أسلاك توصيل
مصباح
مفتاح
ON
OFF
بطارية
+
-

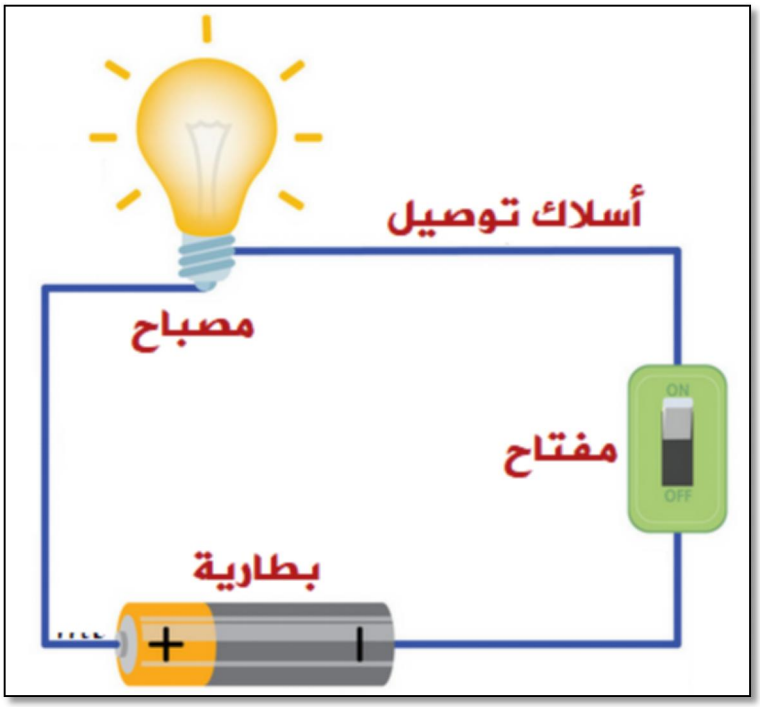


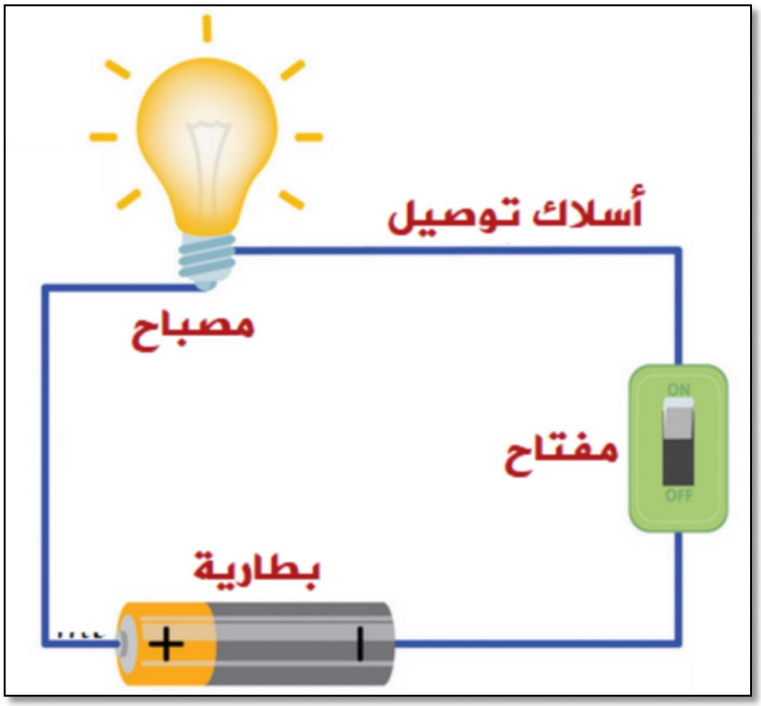
دَارَةٌ كَهْرُبَائِيّةٌ مُغْلَقَةٌ

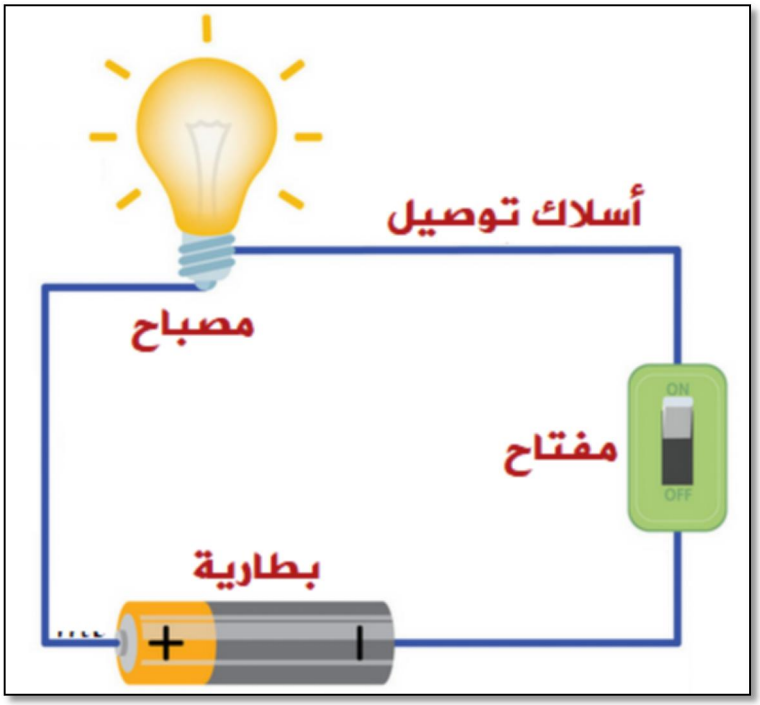


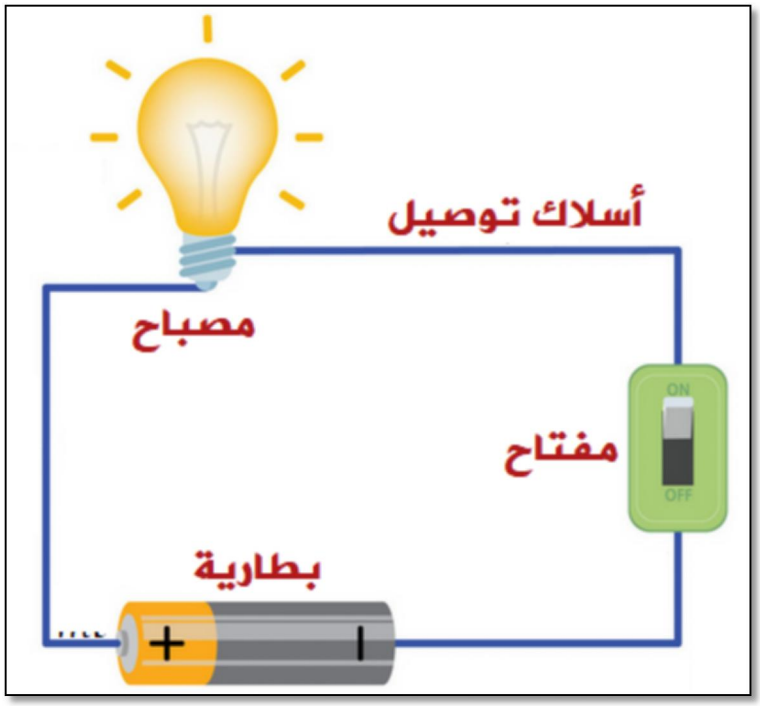
دَارَةٌ كَهْرُبَائِيّةٌ مَفْتُوحَةٌ

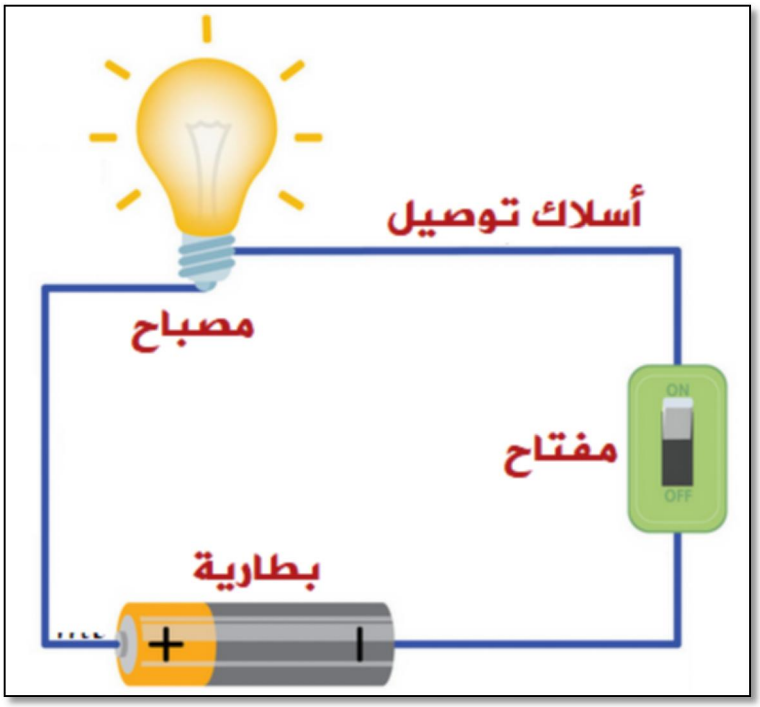

أسلاك توصيل
مصباح
مفتاح
ON
OFF
بطارية
+
-


أسلاك توصيل
مصباح
مفتاح
ON
OFF
بطارية
+
-


أسلاك توصيل
مصباح
مفتاح
ON
OFF
بطارية
+
-


أسلاك توصيل
مصباح
مفتاح
ON
OFF
بطارية
+
-


أسلاك توصيل
مصباح
مفتاح
ON
OFF
بطارية
+
-

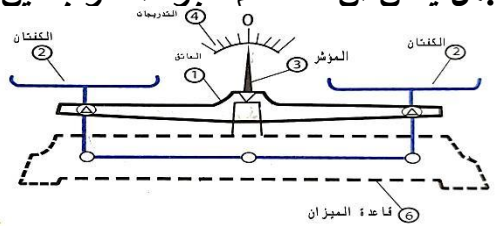

أسلاك توصيل
مصباح
مفتاح
ON
OFF
بطارية
+
-

النشاط : تربية علمية **السنة الثالثة** **المقطع الثالث**

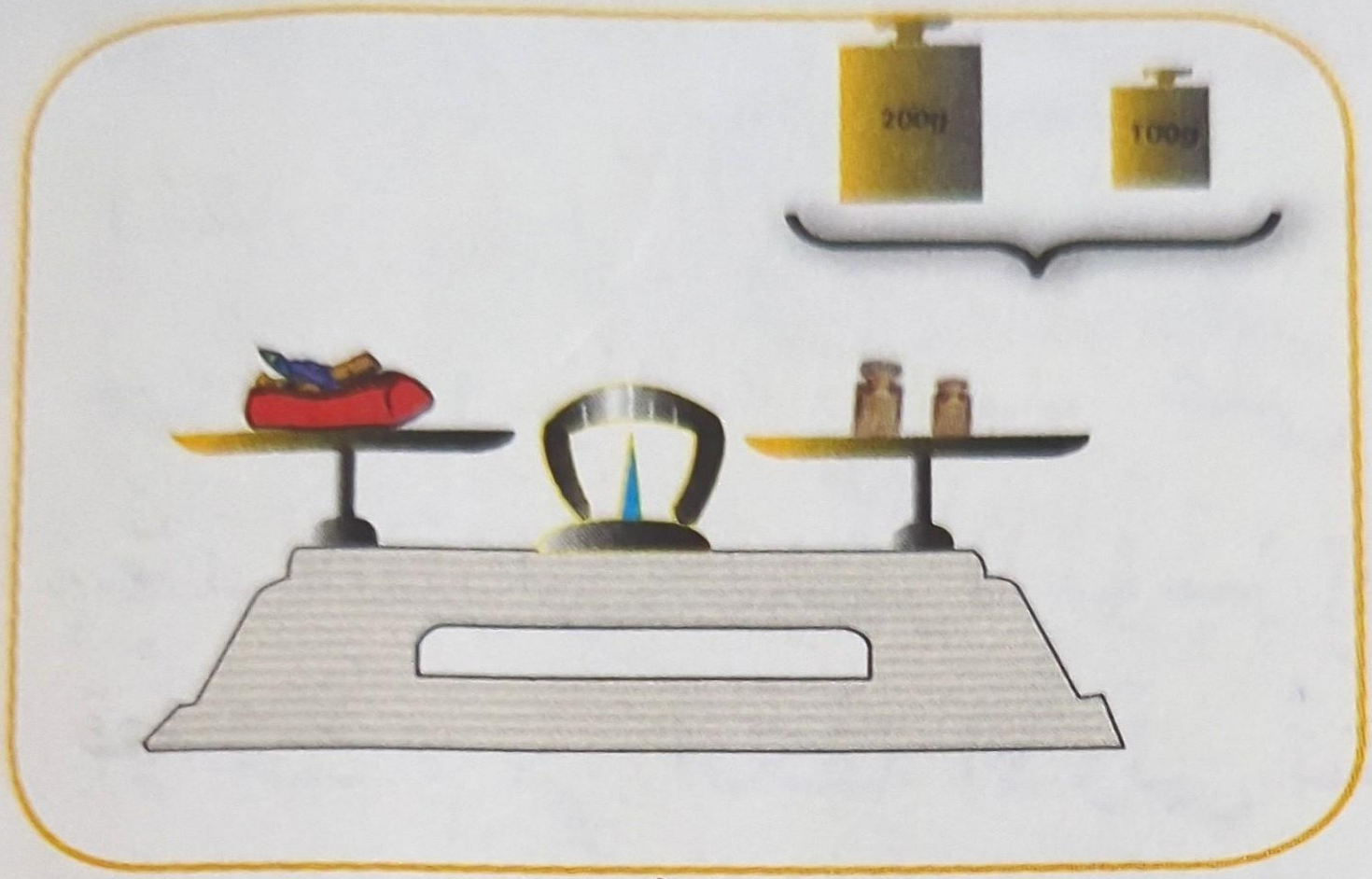
الميدان : المادة و عالم الأشياء

الموضوع : : الميزان و استعمالاته " عملية الوزن و قياس الكتل" **الحصة 1 و2**

الأهداف التعلمية : يتعرف على طريقة قياس كتل بميزان روبرفال و الميزان الرقمي.

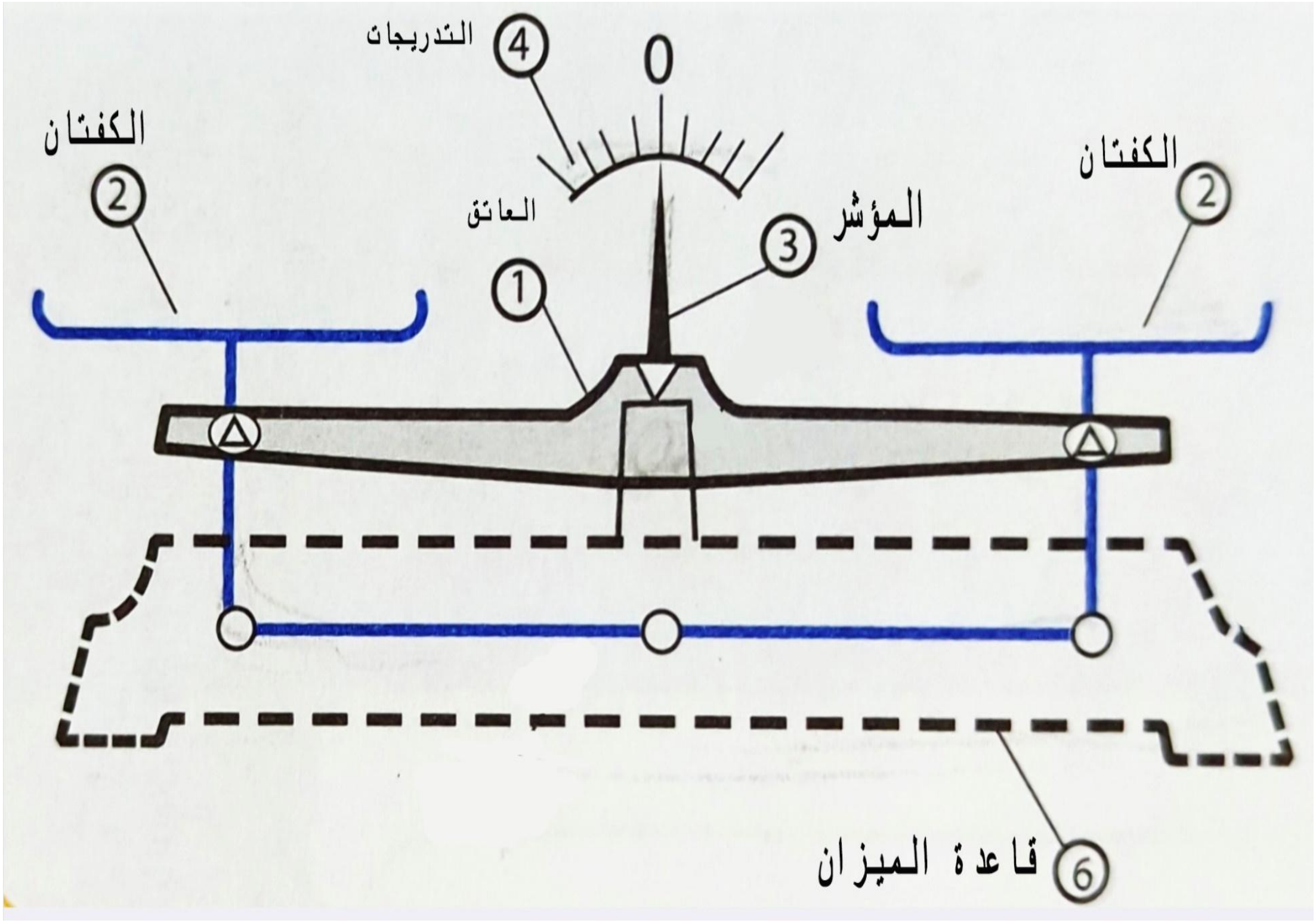
المراحل	الوضعيات التعليمية التعلّمية والنشاطات المقترحة	التقويم
مرحلة الانطلاق	**السياق:** لوزن الأشياء يستعمل الإنسان عدة أنواع من الموازين ، تطورت مع حاجة الأنسان للقياس الدقيق والمجالات الواسعة للوزن. **التعليمة:** ماهي الأجزاء الأساسية في الميزان ، وكيف نقيس به كتلة الجسم ؟	يفكر ويجيب
مرحلة بناء التعلمات	**سأتعلم:** فتح الكتاب ص 106 و قراءة الوضعية: عند التسوق يلجأ البائع والمشتري إلى استعمال أدوات لتقدير كمية البضائع، فكيف تعرف الأثقل والأخف ؟ **النشاط الأول : أبين الحاجة إلى الميزان و أكتشف عمله** ادعى زهير أن برتقالته أكبر من برتقالة أخيه إسماعيل .هل يمكن أن نستخدم مجرد النظر بالعين لمعرفة ذلك ـ كيف نتأكد من ذلك ؟ ماذا نستعمل؟  ـ عرض ميزان "روبيرفال" و تسمية أجزائه كيفية استخ ـ مما هي وظيفة كل من العنصرين ② و③؟ ـ وضعنا برتقالة إسماعيل في الكفة اليمنى وبرتقالة زهير في الكفة اليسرى. أي البرتقالتين أكبر ؟ اشرح في جملة كيف تتم عملية الوزن. **النشاط الثاني : أقيس كتلة جسم باستعمال ميزان" روبير فال"** **الوسائل:** ميزان روبرفال، كتل مرقمة الجسم المراد قياس كتلته (مقلمة مثلا) **الطريقة:** ضع على إحدى كفتي الميزان المقلمة، ثم ضع كتلا مرقمة على الكفة الأخرى حتى تتحصل على توازن الميزان اجمع الأرقام الموجودة على هذه الكتل لتحصل على كتلة ا ـ كم تساوي كتلة هذه المقلمة؟ أعد العملية بوزن أجسام أخرى. **النشاط الثالث: أستعمل الميزان الرقمي** **الميزان** الرقمي هو ميزان ذو كفّة وحيدة (مسطّحة أو بشك يوضع فيها الجسم المراد قياس كتلته فتظهر لنا على شاش صغيرة قيمة الوزن مباشرة بالأرقام. ـاقرأ كتلة الهاتف الموضوع على الميزان **تعلمت:** لمقارنة كتل الأجسام نستخدم الميزان عملية الوزن هي قياس كتلة الجسم. ـ**ميزان روبر فال:** له كفتين لوضع الأوزان و الأجسام المراد قيسها. عند **التوازن** يشير المؤشر إلى التدريجة الصفر (0) وتكون **الكفتان** في **نفس المستوى** ،عند اختلال التوازن ، تكون الكفة التي تحمل الجسم الأثقل إلى الأسفل والأخف إلى الأعلى. ـ نستخدم في عملية الوزن **كتلا مرقمة** للمقارنة بينها وبين الجسم الذي نزنه. ـ كتلة الجسم (**الكفة الأولى**) = مجموع الكتل المرقمة (**الكفة الثانية**) ـ نقيس الكتلة بوحدات شائعة الاستعمال مثل الغرام **g** و الكيلوغرام **Kg**	يلاحظ يجيب عن الأسئلة يلاحظ ويجب ينجز التجربة و يدون الملاحظا ت و النتائج يستنتج
تقييم الحصة	**الحصة الثانية:** تخصص الحصة الثانية لإنجاز الأنشطة. " أتحقق من تعلماتي	ينجز

198g
ON/OFF/TARA



الشّكْلُ ❶

عُلْبَةُ الْكُتَلِ الْمُسَجَّلَة
مِنْ 1 غْرَامْ إِلَى 1 كِيلُوغْرَامْ


التدريجات
4
0
الكفتان
2
العاتق
1
المؤشر
3
الكفتان
2
قاعدة الميزان
6