

الفصل السادس

البرنامج وحدة الماء

وحدة الماء

الأهداف:

(أ) الأهداف المعرفية:

عند الانتهاء من ممارسة الطفل لأنشطة هذه الوحدة، نتوقع له أن يصبح قادراً على أن:

- ١ - يتعرف أهمية الماء لحياة الكائنات الحية (الإنسان - الحيوان - النبات).
- ٢ - يميز بين بذرة الفول الجافة وبذرة الفول المنبتة.
- ٣ - يستنتج أن بعض الأشياء تذوب في الماء، وبعضها لا يذوب في الماء.
- ٤ - يستنتج أن الماء له وزن.
- ٥ - يحدد كيفية تغيير حالات الماء (صلب - سائل - غاز).
- ٦ - يستنتج أن بعض الأشياء تطفو فوق سطح الماء وبعضها يغوص.
- ٧ - يفسر عملياً لماذا تطفو الأجسام فوق سطح الماء.
- ٨ - يستنتج أن بعض الأشياء تمتص الماء، وبعضها لا يمتص الماء.
- ٩ - يحدد استعمالات الماء ووظائفه.

(ب) الأهداف الوجدانية:

عند الانتهاء من ممارسة الطفل لأنشطة هذه الوحدة، نتوقع له أن يصبح قادراً على أن:

- ١ - يستخدم معرفته عن الماء في بيان قدرة الخالق سبحانه وتعالى.
- ٢ - يظهر وعياً بأهمية المحافظة على مصادر الماء الطبيعية الموجودة في البيئة.
- ٣ - يتعود معاونة الآخرين في إنجاز بعض الأعمال الفنية الجماعية.
- ٤ - يشارك المعلمة في إعداد بعض الوجبات الغذائية البسيطة.

٥ - يشارك الآخريين فى النشاط الموسيقى.

(ج) الأهداف المهاريّة:

عند الانتهاء من ممارسة الطفل لأنشطة الوحدة، تتوقع له أن يصبح قادراً على أن:

- ١ - يزن الماء بسهولة.
- ٢ - يجرى بعض التجارب العملية البسيطة.
- ٣ - يتابع خطوات إعداد وجبة خفيفة.
- ٤ - يطبع مفرشاً ليزيد به حجرة النشاط.

الماء

تتناول الوحدة الموضوعات التالية:

- الماء ضرورى للحياة.
- بعض الأشياء تذوب فى الماء ، وبعضها لا يذوب.
- الماء له وزن.
- الماء يتغير من شكل إلى آخر.
- بعض الأشياء تطفو فوق سطح الماء وبعضها يغوص.
- بعض الأشياء تمتص الماء ، وبعضها لا تمتص الماء.
- الماء له وظائف كثيرة.

الماء ضرورى للحياة

النشاط الأول (رئيسى):

الخامات والأدوات: عدد (٢) طبق أو علبة زبىدى فارغة - قطن - حبوب قمح - ماء - وسائل إيضاح.

دور المعلمة:

- تمهد للنشاط بإثارة موقف معين: تصور أنك سوف تقوم برحلة مع عائلتك إلى مكان ما لمدة أسبوع، ولديك عصفور جميل تضعه فى قفص. ماذا يجب أن تجهز له فى القفص؟ يبدأ الأطفال فى ذكر أنواع معينة من الطعام حتى يصلوا إلى أهمية ترك الماء للعصفور.
- هل ضرورى جداً أن نترك الماء للعصفور؟ لماذا؟ هل نستطيع نحن أن نعيش أسبوعاً بلا ماء؟ بالطبع لا. هل النباتات أيضاً تحتاج إلى الماء؟ هيا نرى.
- تقوم المعلمة بزرع حبوب القمح فى طبقين، وتروى أحدهما بالماء وتترك الأخرى جافة، وتطلب من الأطفال متابعة النباتين يومياً، بسقى النبات الأول وترك الآخر جافاً دائماً. ماذا نلاحظ بعد حوالى ٤ أيام؟.
- النبات الذى حصل على الماء نما وكبر بينما ظلت الحبوب الجافة كما هى بلا حياة. إذا الماء ضرورى للحياة.
- تعرض المعلمة بعض الصور الموضحة لأهمية الماء لحياة الإنسان والحيوان والنبات.

النشاط الثانى (مُساند):

الخامات والأدوات: إناء - ماء - كمية من حبوب الفول.

دور المعلمة:

- تضع كمية من الفول بعد غسله جيداً فى إناء وتغطيها بالماء، وتطلب من الأطفال متابعتها يومياً، وملاحظة الفرق الذى يحدث.
 - تحضر المعلمة كمية من الفول سبق تنبيتها مسبقاً، وتضعها أمام الأطفال لملاحظة الفرق بين البذرة الجافة والبذرة المنبتة.
- يشترك الأطفال مع المعلمة بعد ذلك فى إعداد وجبة من "الفول المنبت"، مع توضيح القيمة الغذائية، التى يحويها الطبق ويتابع معها الأطفال طريقة العمل خطوة بخطوة.

بعض الأشياء تذوب فى الماء وبعضها لا يذوب

النشاط الأول (رئيسى):

الحامات والأدوات: عدد ٢ كوب لكل طفل - ملعقة لكل طفل - سكر - ملح - رمل - زلط صغير - نشا - جيلى.

دور المعلمة:

- تمهد للنشاط بأن تسأل الأطفال عما نحتاجه لإعداد كوب من عصير الليمون، وما الخطوات المتبعة؟

فى البداية نضيف السكر إلى الماء ونقلب جيداً، لماذا؟ ولماذا يختفى السكر بعد التقليب؟

- تحضر المعلمة كوباً زجاجياً به ماء، وتضيف له ملعقة سكر، وتطلب من الأطفال متابعة ما يحدث، وملاحظة كمية السكر الموجودة بالقاع.

- ماذا نلاحظ بعد التقليب؟ لقد اختفى السكر، أين ذهب؟ لقد امتزج وذاب فى الماء وأعطاه طعماً حلواً. هل كل شىء نضعه فى الماء يذوب أيضاً؟ هيا نجرب.

- تضيف المعلمة كمية من الرمل الناعم إلى كوب ماء، وتقلبه جيداً ماذا يحدث؟ يظل الرمل فى القاع.

- إذا بعض الأشياء تذوب فى الماء وبعضها لا يذوب.

- تتيح المعلمة الفرصة للأطفال لتجريب عدد من المواد الأخرى بإضافتها إلى الماء وتقليبها جيداً وملاحظة ما يحدث، ثم تطلب منهم تصنيف المواد الموجودة أمامهم إلى مواد تذوب فى الماء وأخرى لا تذوب فى الماء، وتطلب منهم أيضاً أن يجربوا بالمنزل أنواعاً أخرى من المواد، ويجمعوا النتائج ويعرضوها فى اليوم الثانى.

النشاط الثانى (مُساند):

الخامات والأدوات: ألوان بودرة، ألوان معجون، ماء ، أكواب بلاستيكية،
فرشاة تلوين، أوراق بيضاء.

دور المعلمة:

- تشجع المعلمة الأطفال على تكوين ألوان، ووضع البودرة فى الماء وتقلبها جيداً للحصول على اللون بدرجته المطلوبة.
- تتيح المعلمة للأطفال الفرصة لاستخدام الألوان فى رسم لوحات فنية.

الماء له وزن

النشاط الأول (رئيسي):

الخامات والألوان: عدد (٢) دلو بلاستيك - نموذج لميزان، صنعت كفتاة من الأكواب البلاستيكية الفارغة - ماء.

دور المعلمة:

- تعقد في البداية مسابقة بين طفلين، مع كل منهما دلو بلاستيك من الحجم نفسه، ولكن الطفل الأول يحمل دلوًا فارغًا بينما الطفل الثاني يحمله مملوءًا بالماء، وتطلب من الطفلين الوصول إلى نقطة معينة مع سماع الصفارة، ترى من سيكون الفائز؟

- تستمع المعلمة إلى توقعات الأطفال، وتناقشهم في الأسباب.

- تحضر المعلمة نموذجًا لميزان عبارة عن مسطرة، ويتدلى من طرفها خيط مربوط في نهايته كوب بلاستيك فارغ.

في البداية تكون كفتا الميزان متعادلتين، وتملأ المعلمة أحد الأكواب بالماء.

ماذا يحدث؟.

- تكرر المعلمة التجربة مع إتاحة الفرصة للأطفال للتجريب بأنفسهم وتسجيل ملاحظاتهم.

النشاط الثاني (مُساند):

هل وزن الأشياء رطبة يعادل وزنها وهي جافة؟

الخامات والأدوات: نموذج لميزان من عمل الأطفال - ٢ كوب فارغ - ماء - رمل.

- تبدأ المعلمة النشاط بإثارة قصة طفل صغير، كان يلعب على شاطئ البحر بالرمل والماء ووضع كمية من الرمل الجاف في وعاء، وذهب به إلى الماء وملاه، ولكنه شعر بأن الوعاء ثقيل ولا يمكن حمله. ما السبب؟
- تترك الفرصة للأطفال لكي يفكروا في السبب. إن كمية الرمل لم تزد. ما السبب في الثقل إذا؟ لاشك أنه الماء المضاف.
- هل معنى هذا أن وزن الرمل الجاف يختلف عن وزن الرمل الرطب؟ دعنا نجرب.
- تحضر ميزاناً صغيراً من عمل الأطفال عبارة عن علب بلاستيكية فارغة، ثم تحضر كويين من الحجم نفسه والشكل واللون نفسه، وتضع كلاً منهما على كفة ميزان... إن الكفتين متعادلتان.
- تملأ كل كوب بكمية مساوية من الرمل وتعيد الوزن... مازالت الكفتان متعادلتين.
- تضيف إلى أحد الأكواب كمية من الماء وتخلطها جيداً مع الرمل وتعيد الوزن، لقد هبطت كفة الميزان التي بها الرمل الرطب.
- تستمع المعلمة إلى ملاحظات الأطفال واستنتاجاتهم، وتتيح لهم فرصة التجريب بأنفسهم.

حالات الماء (تحويل الماء إلى بخار والعكس)

النشاط الأول (رئيسي):

الخامات والأدوات: سبورة - إناء به ماء - مصدر للحرارة - مرآة - مناديل ورق.

دور المعلمة:

- تمهد للنشاط بأن تسأل الأطفال عما فعله بعد غسل الملابس.. هل نرتديها كما هي؟ بالطبع لا. إننا نقوم بنشرها في الهواء. لماذا؟
- تطلب من الأطفال أن يمللوا عددًا من المناديل الورق، ثم يقومون بنشرها في الهواء ماذا يحدث بعد فترة؟.
- تعرض أمام الأطفال سبورة، ثم تطلب من أحدهم أن يغمس يده في كوب به ماء، ويرسم بأصابعه المبللة على السبورة ثم يلاحظ ما يحدث. هل يبقى الرسم كما هو؟ أين ذهب إذا؟.
- تضع المعلمة كمية من الماء في إناء، وتحدد بعلامة أين كان الماء في الإناء ثم تضع الإناء على موقد وتتركه بعض الوقت لكي يغلى ويلاحظ الأطفال ما يحدث.

لقد قلت كمية الماء بالإناء. أين ذهبت؟ لقد تبخر الماء واختلط بالهواء. كيف ثبت ذلك؟

- تعرض المعلمة مرآة للماء المتبخر، فتظهر جزئيات بخار الماء على المرآة على شكل نقط ماء تشبه المطر.

النشاط الثاني (مساند):

غسل الأقمشة: يقوم الأطفال في هذا النشاط بغسل قطع من الأقمشة (على شكل مفارش) بالماء والصابون، ثم يقومون بنشرها لتجفيفها على أن تنشر بعضها في الشمس وبعضها داخل الحجرة، ويقارن الأطفال الوقت الذي تجف فيه كل منهما.

حالات الماء (تحويل الماء إلى ثلج والعكس)

النشاط الأول (رئيسي):

الخامات الأدوات: عدد ٢ كوب من الحجم نفسه - ماء - مصدر برودة (فريزر).

دور المعلمة:

- تبدأ النشاط بحوار مع الأطفال حول ما نفعله في يوم شديد الحرارة. إننا نشرب الماء البارد ونأكل الآيس كريم، ولكن كيف ومن أين نحصل على الثلج؟
- تترك الفرصة للأطفال للتحدث والتعبير، ثم تملأ كوبين بالماء، وتترك أحدهما بالحجرة وتضع الثاني في الفريزر، وتنتظر النتيجة مع الأطفال في نهاية اليوم.
- تترك كوب الثلج أمام الأطفال بعض الوقت وتلاحظ معهم ما يحدث له، حيث يتحول إلى صورته الأولى (السائلة).

النشاط الثاني (مُساند):

عمل الجيلي: في هذا النشاط تصطحب المعلمة الأطفال إلى مطبخ الروضة حيث يشاركونها في إعداد الجيلي، وبعد أن تقوم بتوزيع الأدوات عليهم، وشرح خطوات العمل، ثم يتم وضع الجيلي السائل في الفريزر؛ حتى يتجمد تمهيداً لتقديمه للأطفال ليتناولوه في فترة الوجبة الغذائية.

بعض الأشياء تطفو فوق سطح الماء وبعضها تغوص

النشاط الأول (رئيسي):

الخامات والأدوات: إناء شفاف به مياه، عدد (٢) صينية، مواد بعضها يطفو فوق سطح الماء بعضها لا يطفو مثل (كرة صغيرة، مفتاح، عملة معدنية، قطعة خشب صغيرة، أستيكة (محمأة)، قلم، حجر صغير، مسمار، ... إلخ).

دور المعلمة:

- تبدأ المعلمة النشاط بأن تعرض على الأطفال صينية بها أشياء أو مواد متنوعة، بعضها يطفو فوق سطح الماء وبعضها يغوص، ثم تفتعل موقفاً بأن تسقط هذه المواد في إناء الماء، وتتيح المجال للأطفال لمراقبة ما يحدث.
- تناقش المعلمة الأطفال، وتستمع إلى ملاحظاتهم واستنتاجاتهم لما يحدث.
- تقترح على الأطفال أن يقوموا بتصنيف المواد على صينيتين إحداهما للمواد التي تطفو فوق سطح الماء، والأخرى للمواد التي تغوص.
- يتم تكرار التجربة مرة أخرى من قبل الأطفال أنفسهم؛ حيث يقومون بتجريب المواد مع اختيار مواد جديدة من حجرة النشاط وتجريبها في إناء الماء.

النشاط الثاني (مساند):

الخامات والأدوات: لوح كرتون أبيض مقسم إلى قسمين أحدهما مكتوب عليه (مواد تطفو فوق سطح الماء)، والآخر مكتوب عليه (مواد لا تطفو فوق سطح الماء). - قلم، إناء شفاف به ماء.

دور المعلمة:

- تعرض أمام الأطفال صينية بها مواد (بعضها يطفو فوق سطح الماء، وبعضها يغوص).

- تمرر المعلمة الصينية على الأطفال ليحصل كل منهم على قطعة واحدة منها.
- تقترح على الأطفال تصنيف المواد بأن يذكر كل طفل فى دورة اسم المادة التى فى يده، ثم يلقى بها فى إناء الماء، ويذكر إذا كانت تطفو أو تغوص، وتقوم المعلمة بكتابة اسم المادة فى مكانها المناسب على اللوحة المعدة لهذا الغرض.

بعض الأشياء تمتص الماء وبعضها لا يمتص الماء

النشاط الأول (رئيسي):

الخامات والأدوات: كيس من القماش - كيس من البلاستيك (لكل طفل) - ماصات عصير - إسفنج - قطن - صلصال - ورق نشاف - أجحار - إناء به ماء.

دور المعلمة:

- تمهد المعلمة للنشاط بسؤال الأطفال عن الاحتياجات، التي يجب أن تتخذها عندما نزل إلى الشارع في يوم ممطر - ما نوعية الملابس التي يفضل أن ترتديها؟ لماذا؟

- تعطى لكل طفل كيساً من القماش وكيساً من البلاستيك، ويلبس كل منهما كيساً في كل يد.

- تطلب من كل طفل أن يغمس كلتا يديه في إناء به ماء، ويلاحظ ما يحدث. لقد ابتلت يده التي بها الكيس القماش، بينما ظلت اليد الأخرى جافة؛ أي إن القماش امتص الماء بعكس البلاستيك.

- تحضر المعلمة قطعة من الإسفنج وقطعة صلصال، وتعرضهما أمام الأطفال ثم تضع نقاطاً من الماء باستخدام الشاليموه على سطح كل منهما، وتطلب من الأطفال ملاحظة ما يحدث.

إذا هناك أشياء تمتص الماء وأخرى لا تمتص الماء.

- تطلب من أحد الأطفال أن يقوم بوزن قطعتين من الإسفنج من الحجم والوزن نفسه على الميزان السابق إعداده. إن كفتي الميزان متعادلتان.

تغمس المعلمة إحدى القطعتين فى الماء ثم تعيد الوزن. ما الفرق؟ لقد امتص الإسفنج الماء وبالتالى زاد فى الوزن.

إذا بعض الأشياء تمتص الماء وبعضها لا تمتص الماء.

النشاط الثانى (مُساند):

الطباعة:

- تقترح المعلمة على الأطفال فى هذا النشاط أن يقوموا بطباعة مفرش لتزيين حجرة النشاط، على أن يكلف كل طفل بطبع مفرشين أحدهما من القماش والآخر من الورق الناعم الأملس (أو من البلاستيك الأبيض)، ويميز الطفل أثناء قيامه بالطبع بين درجة امتصاص كل مفرش للألوان، وهل كلاهما امتص اللون أم لا؟

- كما يختبر الطفل أيضاً بعض الأدوات، التى يفضل استخدامها فى عملية الطباعة.. فهل يصح مثلاً أن يطبع باستخدام قطع إسفنج معدة على شكل نجوم مثلاً؟ أم بالمطاط أم بالكاوتشوك؟ وهكذا يمكن أن تتعدد الأدوات المستخدمة فى الطباعة.

فوائد الماء

النشاط الأول (رئيسي):

- الحمامات والأدوات: مجموعة من الصور الموضحة لفوائد الماء، مثل: النظافة - الاستحمام - الشرب - الري - النقل - طهي الطعام.

دور المعلمة:

- تبدأ النشاط بأن تطلب من الأطفال (لمن يرغب منهم) أن يتحدث عن الأعمال، التي يقوم بها خلال اليوم منذ استيقاظه وحتى نومه، ويستخدم فيها الماء.
- تعطي الفرصة للأطفال للانطلاق في الحديث، وتوضيح استخداماتهم اليومية للماء.
- تعرض بعض الصور على الأطفال لتوضح الوظائف الكثيرة والمتعددة للماء، على أن تعلق على كل صورة من الصور، وتشرح كيف أن الماء له وظائف متعددة.
- تطلب من الأطفال أن يبدأوا في جمع مجموعة من الصور الموضحة لاستعمالات الماء ووظائفه؛ لكي نصمم لوحة كبيرة، وتعرض في حجرة النشاط تحت عنوان: فوائد الماء.

النشاط الثاني (مُساند):

- الحمامات والأدوات: قصة "قطرة الماء" تعده باستخدام إستراتيجية المشاهد المتحركة.

إعداد القصة وروايتها.

قصة "قطرة الماء"

تدور أحداث القصة حول الطفل "ندى" التي كانت دائماً تحب اللعب بالماء، وكانت تترك صنوبر المياه مفتوحاً طوال اليوم، وتنقل الماء في زجاجات، وترش به أصدقاءها، وتلقى به على الأرض.

وذات يوم استيقظت ندى في الصباح وذهبت كعادتها، وفتحت صنوبر المياه لتلعب بالماء، ولكنها لم تجد ماء في الصنوبر.

انزعجت "ندى" وذهبت إلى والدتها مسرعة وسألته عن السبب، فردت عليها الأم قائلة: هناك عطل في شبكة المياه، ونحن في انتظار تصليح هذا العطل.

جلست "ندى" حزينة ثم قررت أن تشغل نفسها باللعب، فأخذت الصلصال والألوان، وبدأت تشكل وتلون وأمضت بعض الوقت، وعندما انتهت نظرت إلى يديها ووجدتها ملوثةين بالألوان وآثار المعجون، فذهبت مسرعة إلى الصنوبر لتغسل يديها ولكنها لم تجد ماء.

انزعجت "ندى" كثيراً فأحضرت لها والدتها زجاجة صغيرة بها قليل من الماء، وساعدتها في غسل يديها بالقليل من الماء.

مر الوقت ثقيلاً فخرجت ندى إلى حديقة المنزل تلعب، وعندما اقتربت من حوض الزراعة وجدته جافاً ويحتاج إلى ماء، وعندما فتحت الصنوبر الكبير لم تجد فيه قطرة ماء واحدة.

نظرت ندى إلى صديقتها العصفورة الصغيرة داخل الفصص، ووجدتها تلهث من العطش، وعندئذ شعرت "ندى" أيضاً بالعطش، ودخلت إلى المنزل ولكنها لم تجد ماء.

جلست ندى على الكرسي وهي تشعر بالإرهاك من شدة العطش، وأغمضت عينيها ورأت في المنام قطرة ماء تتحدث لها قائلة:

ماذا بك يا ندى؟ فقالت لها ندى: أنا أشعر بالعطش وأريد أن أشرب ماء. اقتربت
قطرة الماء من "ندى" وحاولت ندى الإمساك بها، ولكنها لم تتمكن.

نظرت قطرة الماء وقالت لندى: أنت محتاجة لى الآن يا ندى، ومن قبل كنت
تلقين بى هنا وهناك بلا اهتمام، فهل عرفتِ أهميتى الآن؟ ركضت قطرة الماء
وركضت ندى وراءها وهي تناديها بأعلى صوتها.

استيقظت "ندى" من نومها منزعجة وذهبت مسرعة إلى صنوبر المياه، وعندما
فتحته تساقطت منه قطرات بسيطة من الماء.... فرحت ندى كثيراً وحمدت الله وقررت
ألا تُسرف ثانياً فى استخدام الماء.

