

## الفصل السابع

### البرنامج وحدة الهواء الجوي



## وحدة الهواء الجوى

### الأهداف:

#### (أ) الأهداف المعرفية:

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

- ١ - يستنتج أن الهواء موجود فى كل مكان حولنا، وأنه يملأ الفراغات.
- ٢ - يستنتج أن الهواء يتحرك ويُحرك الأشياء.
- ٣ - يصف الهواء بأنه مادة تشغل حيزاً ومكاناً.
- ٤ - يستنتج أن الهواء يمر داخلنا.
- ٥ - يتعرف أهمية الهواء لحياة الإنسان والحيوان والنبات.
- ٦ - يذكر أن الهواء يرفع الأشياء.
- ٧ - يستنتج أن الهواء له ضغط.
- ٨ - يستنتج أن الهواء له وزن.
- ٩ - يحدد الخواص الطبيعية للهواء الجوى.

#### (ب) الأهداف الوجدانية:

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

- ١ - يشير إلى قدرة الخالق سبحانه وتعالى فيما أوجد من هواء، لا يمكن الحياة دونه.
- ٢ - يتعود عادات التنفس الصحيحة.

- ٣ - يشارك المعلمة والأطفال الآخريين فى الغناء باستخدام الوسائل.
  - ٤ - يظهر اهتماماً بأهمية العناية بالنباتات والحيوانات بتعريضها للهواء.
- (ج) الأهداف المهارية :

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

- ١ - يزن الهواء الجوى .
- ٢ - يجرى بعض التجارب العملية البسيطة .
- ٣ - يطبع على المفارش باستخدام الشاليموه .
- ٤ - يؤدى بعض التمرينات الرياضية فى الهواء الطلق .

### الهواء الجوى

تتناول الوحدة الموضوعات التالية :

- ١ - الهواء موجود فى كل مكان .
- ٢ - الهواء يتحرك .
- ٣ - الهواء مادة (يشغل حيزاً ومكاناً) .
- ٤ - الهواء ضرورى للحياة .
- ٥ - الهواء له ضغط .
- ٦ - الهواء له وزن .

## الهواء موجود فى كل مكان

### النشاط الأول (رئيسى):

الحامات والأدوات: ثلاث زجاجات بلاستيكية متساوية الحجم، إناء به ماء، مسمار، رمل، ريشة طائر.

### دور المعلمة:

- تبدأ النشاط بأن تسأل الأطفال هل يوجد شىء ما حولنا الآن؟
- يبدأ الأطفال فى تعداد الأشياء الموجودة بحجرة النشاط.
- تقول المعلمة لقد نسينا شيئاً مهماً جداً. هل يوجد شىء موجود لانراه؟
- حرك يدك أمام وجهك، بم تشعر؟
- تستمع إلى إجابات الأطفال واستنتاجاتهم.
- تحضر ثلاث زجاجات متشابهة وتضع بإحداها ماء وبالثانية رمل، أما الثالثة فتتركها فارغة.
- تسأل الأطفال عن محتوى كل زجاجة حتى تصل إلى الزجاجة الفارغة. بالطبع سوف يجيب الأطفال بأن الزجاجة فارغة، ثم تطلب منهم النظر إلى الزجاجة جيداً وتسألهم: هل ترى شيئاً؟ هل من الممكن أن تحتوى على شىء ما لانراه؟ دعنا نستكشف.
- تقوم المعلمة بعمل ثقب فى قاع الزجاجة باستخدام المسمار، ثم تقلب الزجاجة وتدفعها من فوهتها ببطء فى الإناء المملوء بالماء، ويوجه أحد الأطفال ريشة صغيرة أمام الفتحة الموجودة بالقاع، ويتابع جميع الأطفال ما يحدث، حيث يحرك الهواء الريشة.

- يتناوب الأطفال فى العمل للإحساس بتيار الهواء، مع إتاحة الفرصة لهم للتحدث والتعبير عن استنتاجاتهم ومشاعرهم.

### النشاط الثانى (مُساند):

الخامات والأدوات: خلاط كهربائى، إناء، ماء، حليب.

### دور المعلمة:

تضع المعلمة فى الخلاط أمام الأطفال كمية من الحليب الجاف مع كوب من الماء البارد، وتضرب الخليط بسرعة كبيرة لمدة حوالى ٥ دقائق، مع ملاحظة الأطفال للفقاعات المتكونة، ثم تضيف السكر والفانيليا، وتخلط بسرعة أكبر لمدة حوالى ٥ دقائق أخرى.

ثم تعطى لكل طفل جزءاً من الحليب المخلوط؛ حيث يعرف الطفل أن الهواء جزء من الخليط الذى أمامه (وهو الجزء العلوى الممتلئ بالفقاعات).

## الهواء يتحرك

### النشاط الأول (رئيسي):

- الخامات والأدوات: قطعة من الورق لكل طفل في حجم ورق الكراس - قصاصات ورق صغيرة.

### دور المعلمة:

- تمهيد للنشاط بأن تسأل الأطفال: يا ترى ماذا نفضل في يوم شديد الحرارة؟ إننا نقوم مثلاً بعمل المراوح الورقية لنستعملها.
- توزع أوراقاً على الأطفال ويتابعونها لعمل مراوح ورقية، ثم تسألهم: لماذا نستخدم المروحة؟ حرك المروحة ببطء ثم أسرع، ما الفرق؟
- تضع أمام كل طفل مجموعة صغيرة من قصاصات الورق، وتطلب منهم تحريك المراوح بجانب القصاصات، ماذا يحدث؟
- تسأل الأطفال، ما السبب في تحريك أوراق الشجر؟ وتحريك الغسيل على الحبل؟ وتستمع إلى إجاباتهم حتى تصل معهم إلى أن الهواء هو السبب.
- تطلب من الأطفال ذكر أمثلة لأشياء يحركها الهواء.

### النشاط الثاني (مُساند):

- الخامات والأدوات: أوراق، دبابيس، مساطر.

### دور المعلمة:

- تمهيد للنشاط بأن تذكر الأطفال بما عرفوه من أن الهواء المتحرك يدفع بالأشياء، ثم تقترح عليهم أن يقوموا معا بتنفيذ لعبة بسيطة من الورق تسمى "وردة الرياح"؛ حتى يمكنهم اللعب بها، وهي عبارة عن:

قطعة من الورق مربعة الشكل يقوم الطفل بتلوينها بألوان مختلفة، ويقسمها إلى أربعة أقسام مثلثة. ثم يبدأ كل طفل في طي كل طرف من الأطراف الأربعة للورقة، وتشبيتها بدبوس في طرف مسطرة أو قطعة من البوص بعد تغليفها بالورق (بمساعدة المعلمة)، ثم يضعها قرب النافذة ويلاحظ دورانها في اتجاه حركة الهواء.

## الهواء مادة

### النشاط الأول (رئيسي):

الخامات والأدوات: بالونات بعدد الأطفال - خرطوم رفيع من البلاستيك الشفاف - ماء ملون.

### دور المعلمة:

- تبدأ النشاط بالإشارة إلى المنضدة قائلة ما هذه؟ إنها منضدة، هل تحتل مكاناً بالفصل.. هل تعتقد أيضاً أن الهواء يشغل مكاناً؟ دعنا نرى ونجرب.
- تطلب من كل طفل أن يقوم بنفخ البالونة الخاصة به ويلاحظ ما يحدث.. إن البالونة تكبر في الحجم - لقد تسبب شيء ما في زيادة الحجم، ما هو؟ افتح فوهة البالونة تدريجياً ماذا تلاحظ؟ لقد عادت البالونة إلى وضعها الأول. ما الشيء الذي خرج من البالونة؟
- تستمع إلى ملاحظات الأطفال واستنتاجاتهم.
- تحضر المعلمة خرطوم بلاستيك طوله حوالي ٤٠ سم، وتطلب من طفلين أن يقوموا بمسكه على شكل حرف (U)، ثم تسأل الأطفال: هل يوجد شيء ما داخل الخرطوم؟ دعنا نرى.
- تبدأ في سكب مقدار من الماء الملون في الخرطوم؛ ليلاحظ الأطفال جريان وامتلاء الخرطوم بالماء، ثم تسد الفوهة الأخرى وتستمر في سكب الماء، ليلاحظ الأطفال أن الماء توقف عن السريان حيث احتل الهواء المكان الفارغ.
- ترفع المعلمة السدادة وتستمر في السكب من جديد، ليلاحظ الأطفال ما يحدث.
- تكرر المعلمة التجربة مرة أخرى بمشاركة الأطفال.

## النشاط الثانى (مُساند):

الحامات والأدوات: أكواب، شاليموه (ماصات عصير) بعدد الأطفال، شامبو أو صابون سائل.

### دور المعلمة:

تقترح المعلمة على الأطفال إضافة نقطة من الشامبو أو الصابون السائل إلى كوب من الماء يمك به كل طفل، ثم يلعب بالخليط مستخدماً الشاليموه حيث يغمسها فيه، ثم ينفخ فيها لعمل فقاعات من الهواء، وتبدأ المعلمة فى إثارة بعض التساؤلات، مثل: كيف عملت هذه الفقاعات؟ ماذا بداخلها؟ من منكم يمكنه عمل أكبر فقاعة؟ كيف؟ ماذا يحدث عندما تسقط على الأرض؟ هل تسمع صوتها؟ هل تتحرك؟ ثم تعقد مسابقة الفقاعات مع الأطفال، وهى كالآتى:

تبدأ المعلمة فى عمل كمية كبيرة من الفقاعات، ويلتف حولها الأطفال محاولين مسك الفقاقيع قبل أن تسقط على الأرض، مع تشجيع المعلمة لهم.. هاهى عالية أمامك.. إنها على ذراعك.. على قدمك.. على وجهك.. إمسك هذه.. لاتدع تلك تلمس الأرض.. امسكها على أصبعك وأحضرها لى.. وهكذا.

تتبادل المعلمة الدور مع الأطفال.

## الهواء ضرورى لحياة الإنسان والحيوان والنبات

### النشاط الأول (رئيسى):

الخامات والأدوات: ورقة صغيرة وملونة لكل طفل، عدد (٢) برطمان زجاجى، قطن، بذور قمح، ماء.

### دور المعلمة:

- تمهيد للنشاط بأن تسأل الأطفال: لقد عرفنا الآن أن الهواء معنا فى كل مكان. لماذا؟ هل هو مهم لنا؟
- يسك كل طفل بقطعة من الورق الصغيرة ويضعها أمام الأنف، ويغلق شفتيه ويأخذ نفساً عميقاً ثم يخرجها، ماذا يحدث؟ إن الهواء يخرج من فتحتى الأنف ويهب الورقة. هل يعنى هذا أن الهواء يمر داخلنا ثم يخرج؟
- لنرى كيف أن الهواء يمر داخلنا. يستلقى أحد الأطفال على الأرض ورأسه فى مستوى أعلى، ويلاحظ بقية الأطفال حركة صدره من ارتفاع وانخفاض.
- تسأل المعلمة الأطفال: هل يرى أحدكم أحد الحيوانات بالمنزل؟ ماهو؟ كيف تعتنى به؟ هل تضعه فى قفص؟ ما شكل القفص؟ هل توجد به فتحات؟ لماذا؟ وتستمع إلى إجابات الأطفال وتعليقاتهم.
- إذاً الهواء ضرورى لحياة كل من الإنسان والحيوان.. هل هو ضرورى أيضاً لحياة النبات؟ دعنا نجرب.
- نحضر عدد (٢) برطمان زجاجى، وتضع فى قاع كل منهما قطعة قطن مبللة بالماء وتنتشر بعض حبوب القمح عليها، ثم تغطى أحدهما وتترك الآخر معرضاً للهواء.

- تطلب المعلمة من الأطفال متابعة النباتين يوميًا بريهما بالماء، ولكن مع غلق الأول دائماً لمنع دخول الهواء، مع الاستماع دائماً إلى ملاحظاتهم وتسجيلها.
- تعرض المعلمة على الأطفال مجموعة من الصور لنباتات حُجِب عنها الهواء، وأخرى معرضة للهواء؛ ليدرك الأطفال الفرق بينهما.

### النشاط الثانى (مُساند):

الخامات والأدوات: نماذج لأجنحة طيور ملونة ومصنوعة من ورق الكوريشة.

### دور المعلمة:

- تقدم بعض التنشيطات الموسيقية للأطفال، ثم تقدم النشيد، مع مراعاة اتباع الخطوات الصحيحة لتدريس النشيد.

### نشيد الهواء الجوى<sup>(\*)</sup>:

مـين فيـنا لأى الـهـواء	لا لا .. لا لا
مـين فيـنا شم الـهـواء	لا لا .. لا لا
مـين فيـنا مسك الـهـواء	لا لا .. لا لا

نفس عميق من الهواء

يـطـيـرُ الطائـرات وضرورى لكل الكائنات

نفس عميق من الهواء

يغنى الأطفال النشيد باستخدام بعض الوسائل، مثل: أجنحة للطيور ملونة ومصنوعة من ورق الكوريشة، مع تحريك الأذرع فى حركات إيقاعية منتظمة، والإحساس بطيران الأجنحة، وتحريك الهواء للشرائط.

(\*) تأليف د. / جوزال عبد الرحيم.

## الهواء له ضغط

### النشاط الأول (رئيسي):

الحامات والأدوات : كرة - بالونات - أكواب بلاستيكية.

### دور المعلمة:

- تبدأ النشاط بأن تعرض كرة على الأطفال ، ثم تسألهم : هل فكر أحدكم فيما داخل الكرة؟ تُرى ماذا بداخلها؟ هيا نضغط على الكرة لنرى. إن الكرة ممتلئة بالهواء مثل البالونة : هل معنى هذا أننا نلعب بالهواء المحبوس داخل الكرة؟ نعم.
- تسأل الأطفال : هل يعرف أحدكم كيف تسير السيارة؟ إنها تسير على أربع عجلات. ما الذى داخل كل عجلة؟ هل ذهب أحدكم ذات يوم مع والده إلى الميكانيكى ، بعد أن نامت عجلة السيارة لينفخها؟ إنه يملأها بالهواء. هل معنى هذا أن السيارة بكل ثقلها محمولة على الهواء؟ هل يستطيع الهواء أن يحملها؟ دعنا نجرب.
- تحضر المعلمة بالونة وتضعها على المنضدة، وتضع فوقها قطعة من ورق الكرتون، وتستخدم المنفاخ فى نفخ البالونة ويتابع الأطفال ما يحدث، حيث ترتفع ورقة الكرتون إلى أعلى.
- تكف المعلمة عن نفخ البالونة فتهبط الورقة إلى أسفل، فتسألهم المعلمة عما حدث، وتستمع باهتمام إلى استنتاجاتهم.
- تعرض على الأطفال كوب بلاستيك وبالونة، وتسألهم : هل يمكن للبالونة أن تحمل الكوب البلاستيك؟

- تضع البالونة فارغة داخل الكوب وتبدأ فى نفخها تدريجياً حتى تملأ الكوب تماماً، ثم ترفع البالونة محاولة إخراجها، بعد أن تربط فوهتها فيرتفع معها الكوب.

- تفتح فوهة البالونة لتسمح بخروج الهواء تدريجياً فيسقط الكوب...

- إذا ضغط الهواء بداخل البالونة ساعد على رفع الكوب.. إذا الهواء له ضغط.

- تكرر التجربة عدة مرات بمشاركة وعمل الأطفال أنفسهم.

### النشاط الثانى (مُساند):

الخامات والأدوات: عدد فيه الشاليموه (ماصات العصير)، ألوان مائية، أوانى تلوين، أوراق بيضاء.

### دور المعلمة:

- تقترح المعلمة على الأطفال فى هذا النشاط عمل مفارش ورقية وطبعتها بالألوان لتزيين حجرة النشاط بها، ويستغل الأطفال ماتعلموه عن ضغط الهواء فى عملية الطباعة باستخدام الشاليموه.

- يقوم الأطفال بالطباعة باستخدام الشاليموه حيث ينقل الطفل اللون من الآنية إلى الورقة بحرص؛ تبعاً لتعليمات المعلمة، ثم يقوم بتوزيع اللون باستخدام النفخ فى فوهة الشاليموه، ليحصل فى النهاية على مفرش ملون بألوان مختلفة وتوزيعات مختلفة، يحددها كل طفل حسب ما يروق له.

## الهواء له وزن

### النشاط الأول (رئيسي):

الخامات والأدوات: مسطرة أو شماعة - بالونتان لهما الشكل واللون نفسه.

### دور المعلمة:

- تمهد للنشاط بأن تسأل الأطفال: هل تعتقدون أن الهواء ثقيل أم خفيف؟ هل يمكننا أن نزن الهواء؟ كيف؟
  - تقوم المعلمة بالاشتراك مع الأطفال في تصميم نموذج مبسط لميزان، بأن تربط عند كل طرف من طرفي مسطرة خشبية، أو شماعة قديمة طرف قطعة من الخيط.
  - تبدأ في وزن الهواء بأن تحضر بالونتين لهما الشكل واللون نفسه، وتربط كل منهما في طرف خيط من طرفي الميزان.. إن البالونتين متساويتان في الوزن.
  - تطلب من أحد الأطفال أن ينفخ إحدى البالونتين ثم يعيد الوزن. ماذا يحدث؟
  - لقد هبطت البالونة المملوءة بالهواء إلى أسفل دليلاً على أنها أثقل من الأخرى. ما الذي تسبب في زيادة وزنها؟ إنه الهواء.
  - إذا الهواء له وزن.
- ### النشاط الثاني (مُساند):

الخامات والأدوات: بالونات.

## دور المعلمة:

تدير المعلمة مسابقة فرقة البالونات بين طفلين، حيث يربط كل منهما بالونة فى رجله اليسرى وتبدأ الموسيقى فى العزف. ومع الموسيقى يحاول كل منهما أن يفرقع بالونة زميله. تكرر اللعبة بين كل طفلين، ويستنتج الأطفال السبب فى حدوث صوت الفرقة.

## مسابقة أخرى:

تطلب المعلمة من كل طفل أن يختار لنفسه اسمًا لشيء يتحرك بمساعدة الهواء، ومجموعة أخرى من الأطفال تسمى بأسماء أشياء لاتتحرك بمساعدة الهواء، فمثلاً نجد من بين الأطفال من هو: مركب، طائرة، قطار، حفار.

تبدأ المعلمة اللعبة بأن تقول: نحن نحتاج إلى الهواء ليحركنا، وعندئذ تجرى جميع الأشياء التى تحتاج إلى الهواء، وتكون دائرة، ويذكر كل طفل يمثل هذا الشيء كيف يساعده الهواء على الحركة، ويمثل بالحركة طريقة تحركه، ثم يكرر العمل بالنسبة للمجموعة الأخرى.. وهكذا.

فى نهاية النشاط يتخيل كل طفل نفسه أنه بالونة، تنتفخ بالتدرج شيئًا فشيئًا حتى تكبر، ثم تبدأ فى تفرغ وطردها الهواء بالتدرج، وهذا النشاط هو نوع من الاسترخاء ينهى به الأطفال النشاط الحركى.

