



يُعتبر الهواء من أهمّ المكونات الموجودة على سطح الأرض، يحيط بنا في المنزل، ويحيط بنا في الفصل، وفي الحديقة، ويحيط بنا في كلّ مكان. هل الهواء مادة؟

التبادل بين المواد



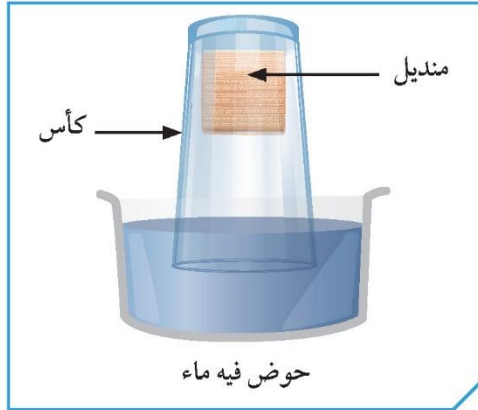
حوض فيه ماء

شكل (17)

استخدم الأدوات التي أمامك، كما هو موضح في الرسم، لنقل الهواء بالكأس الزجاجية في حوض الماء بشكل مائل باتجاه السطح ببطء. ماذا تلاحظ؟

ملاحظاتي: خروج فقاعات الهواء من الكأس

كيف أحافظ على منديلي من البلل؟



حوض فيه ماء

شكل (18)

1. استخدم الأدوات التي أمامك واضعاً المنديل في قاع الكأس كما في الشكل، ثمّ اغمره بالماء عمودياً. ماذا تلاحظ؟

ملاحظاتي: لا يدخل الماء إلى الكأس

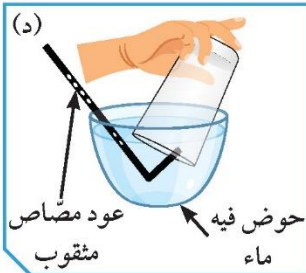
2. بعدها، ارفع الكأس بشكل سريع وعمودي، واستخرج المنديل من الكأس. ماذا تلاحظ؟

ملاحظاتي: لم يتبلل المنديل

3. من خلال الأنشطة السابقة، ما الذي يملأ هذه الكأس؟

يملاً هذه المواد الهواء

تنفس الهواء في الماء



شكل (19)

1. من خلال أدواتك، تسابق أنت وزميلك بدفع الهواء داخل الكأس، كما هو موضح في الشكل الذي أمامك:

المحاولات	ملاحظات
دفع الهواء بعود مصاص	سهل
دفع الهواء بعود مصاص مثقوب	صعب

2. قارن المحاولة الأولى بالمحاولة الثانية، أيهما أسهل دفعاً للماء؟

سهولة الدفع في عود المصاص العادي
وصعوبة دفع الهواء بعود المصاص المثقوب

إستنتاجي:

الهواء موجود ونستطيع الإحساس به

تحقق من فهمك



أهمية الهواء



شكل (20)

الهواء هو الطبقة الممتدة من سطح الأرض حتى نهاية الغلاف الجوي. تحوي هذه الطبقة الغازات الضرورية لحياة الكائنات الحية على سطح الأرض. لا تستطيع الكائنات الحية العيش من دون الهواء، لأنها تتنفسه بسهولة. كما أن ليس له لون وطعم

ورائحة، ويتميز بعدة خصائص منها: يأخذ شكل الوعاء الذي يحويه، يمكن ضغطه. الهواء حولنا في كل مكان نشعر به ونشاهده في حركة الأشياء من حولنا.

تجنّب استخدام عود المصاص الذي سبق استخدامه من قبل أشخاص آخرين.



1. قُصَّ أسفل القنينة البلاستيكية.

2. ضَعِ البالون أعلى عنق القنينة البلاستيكية.

3. أغمِر القنينة البلاستيكية حتى المنتصف بالماء الساخن.

ملاحظاتي: **يزداد حجم البالونة وينتفخ**

استنتاجي: **الهواء له حيز وحجم وهو مادة**

أكتب التدابير الوقائية الضرورية المتّصلة بإجراء الأنشطة العملية (التجارب العملية).

لا تشم أو تتذوق أي مواد كيميائية ما لم يسمح لك معلمك بذلك

لا تخلط أي مواد كيميائية من تلقاء نفسك. فمعظم المواد الكيميائية

في المختبر خطيرة أو قد تكون متفجرة

احذر ألا تجرح نفسك أو زماعك عند استخدامك للمقص أو المشرط

أبلغ معلمك في الحال عند حدوثت أي حادث عارض أو طارئ في

المختبر

لا تمسك أدوات زجاجية مكسورة بيدك مباشرة ولا تتركها في

المختبر؛ بل تخلص منها في الصندوق المخصص لها