

جذابة بيداغوجية

- ◆ مدة الإنجاز : ساعة واحدة
- ◆ الأستاذ : ياسين برشيل
- ◆ المؤسسة : إعدادية الزمخشري

- ◆ المادة : الفيزياء والكيمياء
- ◆ المحور : المواد
- ◆ المستوى : السنة الثانية إعدادي

عنون الدرس : بعض خصائص الهواء ومكوناته

المراجع المعتمدة	الأدوات الديدداكتيكية	الأهداف التعليمية	الكفايات المستهدفة	المكتسبات القبلية
<ul style="list-style-type: none"> ◆ في رحاب العلوم الفيزيائية. ◆ واحة العلوم الفيزيائية ◆ المذكرة رقم 120 . ◆ دليل البرامج والتوجيهات التربوية الخاصة بمادة الفيزياء والكيمياء سلك التعليم الثانوي الإعدادي . 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ الكتاب المدرسي . ◆ الحاسوب . ◆ مسلاط . ◆ محقنة . ◆ شمعة . ◆ إناء . ◆ مخبر مدرج . 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ إبراز قابلية الهواء للإنضغاط والتوسع . ◆ تعرف أن للهواء كتلة. ◆ تعرف مكونات الهواء. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ إغناء الرصيد المعرفي والثقافي حول بعض خصائص الهواء ومكوناته وطبقات الغلاف الجوي الأرضي وكيفية حدوث الرياح . ◆ الوعي بأهمية الغلاف الجوي الأرضي بالنسبة للحياة. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ مكونات الغلاف الجوي . ◆ الضغط والضغط الجوي . ◆ الكتلة والحجم .

★ **الوضعية – المشكلة :** يتكون الغلاف الجوي الأرضي من الهواء، الذي يعتبر ضروريا لإستمرار الحياة على سطح الأرض. فما هي خصائصه ؟ وما هي مكوناته ؟

التقويم	الأنشطة التعليمية - التعليمية		الأهداف التعليمية	محاور الدرس
	نشاط المتعلم	نشاط الأستاذ		
<p>تقويم تشخيصي :</p> <p>طرح أسئلة تتعلق بالتعلم السابقة.</p>	<p>يجيب المتعلم على جميع الأسئلة المتعلقة بالدرس السابق</p> <p>فهم الإشكالية اقتراح الفرضيات يناقش التلاميذ الفرضيات يلاحظ التلاميذ المحاكاة.</p>	<p>يذكر الأستاذ بالمكتسبات السابقة وذلك بطرح الأسئلة التالية :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ماهي طبقات الغلاف الجوي ؟ 2. ما خصائص كل طبقة ؟ 3. ما هو دور طبقة الأوزون ؟ 4. كيف تحدث الرياح ؟ <p>يطرح الأستاذ الوضعية – المشكلة يدون الأستاذ الفرضيات على السبورة للتحقق من الفرضيات يعرض الأستاذ محاكاة محقنة على الحاسوب ويقوم بدفع وجر مكبس المحقنة،</p>	<p>معرفة قابلية الهواء للإنضغاط والتوسع</p> <p>أ. تجربة</p>	<p>I – خصائص الهواء</p> <p>1. الإنضغاط والتوسع</p>

ذ. ياسين برشيل

ب. استنتاج

ج. خلاصة

2. كتلة الهواء
أ. تجربة

ب. استنتاج

ج. خلاصة

II – مكونات
الهواء

أ. تجربة

ب. استنتاج

ج. خلاصة

د. ملحوظة

معرفة أن
للحواء كتلة
ويحدد قيمتها
في الظروف
النظامية

معرفة أن
الهواء النقي
خليط متجانس

معرفة أهم
مكونات
الهواء ونسبها

يطرح الأستاذ السؤال التالي :
1. هل إزداد أو تناقص حجم الهواء ؟
يساعد التلاميذ لصياغة الإستنتاج.
يملي الخلاصة.

توظيف الصور رقم 1 و 2 و 3 صفحة
18 كتاب في رحاب العلوم الفيزيائية.
يطرح الأستاذ السؤال التالي :
1. هل للهواء كتلة ؟
يطلب من التلاميذ الإجابة على أسئلة
النشاط صفحة 18.
يساعد التلاميذ على صياغة الإستنتاج.
يملي الخلاصة.

السؤال الإشكالي لفقرة
✓ ينصح بعدم ترك أحواض النباتات ليلا
في غرف النوم. فكيف تفسر ذلك ؟
يدون الأستاذ الفرضيات على السبورة.

للتحقق من الفرضيات ينجز الأستاذ
التجربة التالية :
نضع شمعة في حوض يحتوي على ماء
ملون، ونضع مخبار مدرج بشكل مقلوب
على الشمعة.
يطلب من المتعلمين الإجابة على الأسئلة
التالية :

1. كيف تفسر صعود الماء في المخبار؟
2. ما سبب إطفاء الشمعة ؟

يتوصل المتعلمون إلى قابلية
الهواء للإنضغاط، وكذا قابلية
الهواء للتوسع.
صياغة الإستنتاج.
تدوين الخلاصة.

يلاحظ المتعلم الوثائق.

يجيب على الأسئلة المطروحة.
يتوصل المتعلم أن للهواء كتلة،
حيث كتلة 1L من الهواء هي
1,29g
تدوين الخلاصة

يعطي المتعلم فرضيات.

يلاحظ التلاميذ التجربة.

التركيز على مستوى صعود الماء
في المخبار المدرج، ثم تحديد نسبة
ثنائي الأوكسجين في الهواء.

يستنتج المتعلم أن الهواء خليط
طبيعي متجانس يتكون من غازين
أساسيين هما :

ثنائي الأوكسجين : غاز شفاف
عديم اللون ضروري للاحتراق
والتنفس نسبة وجوده في الهواء
21%.

ثنائي الأزوت : غاز شفاف عديم
اللون ولا يساعد على الاحتراقات
نسبة وجوده في الهواء 78%.

تقويم تكويني :

تمرين رقم 6 و 7
صفحة 26 كتاب في
رحاب العلوم
الفيزيائية

تقويم إجمالي :

كتلة قنينة الهواء
المضغوط المستعملة
في الغطس هي :
 $m_1 = 13 \text{ Kg}$
بعد الغطس تصبح
كتلتها
 $m_2 = 12,2 \text{ Kg}$
1. ما كتلة الهواء
المستهلكة أثناء
الغطس ؟

علما أنه أثناء عملية
الغطس تم استهلاك
حجم من الهواء يعادل
625 L في الظروف
النظامية،
2. ما كتلة 1L من
الهواء في
الظروف نفسها ؟