جذاذة بيداغوجية

◈ **المادة :** الفيزياء والكيمياء
◈ **مدة الإنجاز :** ساعة واحدة
◈ **المحور :** المواد
◈ **الأستاذ :** ياسين برشيل
◈ **المستوى :** السنة الثانية إعدادي
◈ **المؤسسة :** إعدادية الزمخشري

عنوان الدرس : بعض خصائص الهواء ومكوناته

المكتسبات القبلية	الكفايات المستهدفة	الأهداف التعليمية	الأدوات الديداكتيكية	المراجع المعتمدة
❖ مكونات الغلاف الجوي . ❖ الضغط والضغط الجوي . ❖ الكتلة والحجم .	❖ إغناء الرصيد المعرفي والثقافي حول بعض خصائص الهواء ومكوناته وطبقات الغلاف الجوي الأرضي وكيفية حدوث الرياح . ❖ الوعي بأهمية الغلاف الجوي الأرضي بالنسبة للحياة.	❖ إبراز قابلية الهواء للإنضغاط والتوسع . ❖ تعرف أن للهواء كتلة. ❖ تعرف مكونات الهواء.	❖ الكتاب المدرسي . ❖ الحاسوب . ❖ مسلاط . ❖ محقنة . ❖ شمعة . ❖ إناء . ❖ مخبار مدرج .	❖ في رحاب العلوم الفيزيائية. ❖ واحة العلوم الفيزيائية ❖ المذكرة رقم 120 . ❖ دليل البرامج والتوجيهات التربوية الخاصة بمادة الفيزياء والكيمياء سلك التعليم الثانوي الإعدادي .

★ **الوضعية – المشكلة : يتكون الغلاف الجوي الأرضي من الهواء، الذي يعتبر ضروريا لإستمرار الحياة على سطح الأرض.**

فما هي خصائصه ؟ وما هي مكوناته ؟

محاور الدرس	الأهداف التعليمية	الأنشطة التعليمية - التعلمية		التقويم
		نشاط الأستاذ	نشاط المتعلم	
I – خصائص الهواء 1. الإنضغاط والتوسع أ. تجربة	معرفة قابلية الهواء للإنضغاط والتوسع	يذكر الأستاذ بالمكتسبات السابقة وذلك بطرح الأسئلة التالية : 1. ماهي طبقات الغلاف الجوي ؟ 2. ما خصائص كل طبقة ؟ 3. ما هو دور طبقة الأوزون ؟ 4. كيف تحدث الرياح ؟ يطرح الأستاذ الوضعية – المشكلة يدون الأستاذ الفرضيات على السبورة للتحقق من الفرضيات يعرض الأستاذ محاكاة محقنة على الحاسوب ويقوم بدفع وجر مكبس المحقنة،	يجيب المتعلم على جميع الأسئلة المتعلقة بالدرس السابق فهم الإشكالية اقتراح الفرضيات يناقش التلاميذ الفرضيات يلاحظ التلاميذ المحاكاة.	تقويم تشخيصي : **طرح أسئلة تتعلق بالتعلمات السابقة.**

ب. استنتاج		يطرح الأستاذ السؤال التالي : 1. هل إزداد أو تناقص حجم الهواء ؟ يساعد التلاميذ لصياغة الإستنتاج. يملي الخلاصة.	يتوصل المتعلمون إلى قابلية الهواء للإنضغاط، وكذا قابلية الهواء للتوسع. صياغة الإستنتاج. تدوين الخلاصة.	تقويم تكويني : **تمرين رقم 6 و 7 صفحة 26 كتاب في رحاب العلوم الفيزيائية**
ج. خلاصة				
2. كتلة الهواء أ. تجربة	معرفة أن للهواء كتلة ويحدد قيمتها في الظروف النظامية	توظيف الصور رقم 1 و 2 و 3 صفحة 18 **كتاب في رحاب العلوم الفيزيائية**. يطرح الأستاذ السؤال التالي : 1. هل للهواء كتلة ؟	يلاحظ المتعلم الوثائق. يجيب على الأسئلة المطروحة.	
ب. استنتاج		يطلب من التلاميذ الإجابة على أسئلة النشاط ***صفحة 18***. يساعد التلاميذ على صياغة الإستنتاج.	يتوصل المتعلم أن للهواء كتلة، حيث كتلة 1L من الهواء هي ***1,29g*** تدوين الخلاصة	
ج. خلاصة		يملي الخلاصة.		
II – مكونات الهواء		السؤال الإشكالي للفقرة ✓ **ينصح بعدم ترك أحواض النباتات ليلا في غرف النوم. فكيف تفسر ذالك ؟**	يعطي المتعلم فرضيات.	تقويم إجمالي : كتلة قنينة الهواء المضغوط المستعملة في الغطس هي : $m_1 = 13\ Kg$ بعد الغطس تصبح كتلتها $m_2 = 12,2\ Kg$ 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 ؟
أ. تجربة	معرفة أن الهواء النقي خليط متجانس	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 :	يلاحظ التلاميذ التجربة. التركيز على مستوى صعود الماء في المخبار المدرج، ثم تحديد نسبة ثنائي الأوكسجين في الهواء.	
ب. استنتاج		1. كيف تفسر صعود الماء في المخبار؟ 2. ما سبب إطفاء الشمعة ؟	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 الآزوت :*** غاز شفاف عديم اللون ولا يساعد على الاحتراقات نسبة وجوده في الهواء 78%.	
ج. خلاصة	معرفة أهم مكونات الهواء ونسبها			
د. ملحوظة				