تجربة رقم :---2-----

اسم التجربة :- معايرة مقياس بوردن

نظرية التجربة :Theoretical Background

تعيير مقياس ضغط من نوع بوردن باستخدام اوزان مختلفة

$P_{real}=m.\ g/A=F/A$ (N/m^2) Pa , (KN/m^2) KPa

Mass of piston, m=0.5 kg

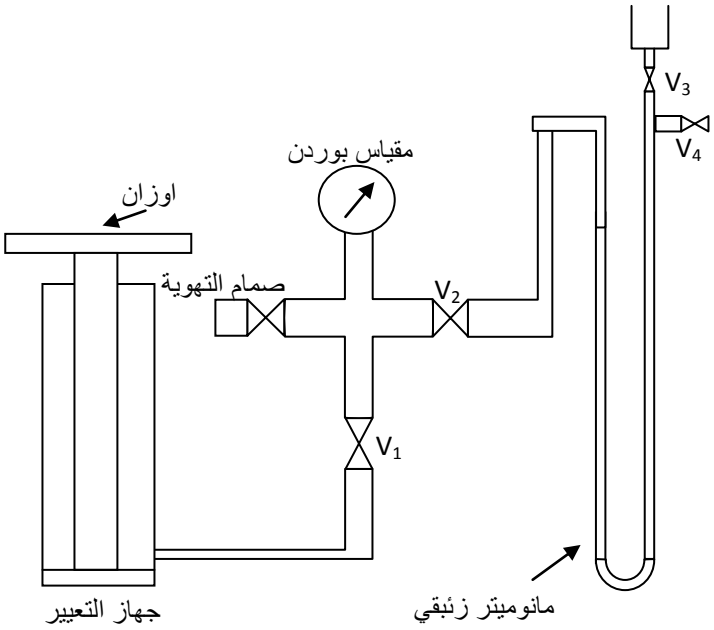
Area of piston, $A=2.45*10^{-4}m^2$

m=الكتلة الموضوعة على المكبس (kg).

g=التعجيل الارضي (m/s^2)

F=القوة المسلطة (N).

P_{real}=الضغط الحقيقي (pa).



الادوات المستعملة في التجربة : Apparatus

- جهاز تعيير الضغط .
- مقياس بوردن.
- اثقال مختلفة.

طريقة التجربة : procedure

١. يغلق الصمام V_2 واجعل الجهاز بوضع افقي.

٢. تملاء اسطوانة الجهاز بالماء ويوضع المكبس .

٣. يفتح الصمام V_1 ويفتح صمام التهوية للتخلص من الهواء ثم يغلق صمام التهوية.

٤. سجل قراءة المقياس.

٥. حمل المكبس بالاثقال على درجات ٥.٠ كغم وتسجل القراءات.

٦. كرر التجربة مع تقليل الاوزان .

الحسابات والنتائج Calculations and Results

- ندون النتائج كما في الجدول

الكتلة المضافة الى المكبس(kg)	الكتلة الكلية على المكبس(kg)	الضغط الحقيقي (KN/m^2)	قراءة المقياس في حالة		الخطأ في قراءة المقياس	
			وضع الاثقال	رفع الاثقال	وضع الاثقال	رفع الاثقال
	٠.٥					
٠.٥	١					
١	٢					
٢.٥	٤.٥					

اسئلة المناقشة Point for discussion

١. ما هو الفرق بين الضغط المطلق والضغط المقياس ؟

٢. ما هو اساس عمل مقياس بوردن للضغط ؟

٣. ما هو الحمل الاقصى لقياس بوردن ؟

٤. التطبيقات العملية للتجربة ؟

٥. اسباب اختلاف القراءات ؟

الرسم البياني

١. رسم مخطط يبين قراءة المقياس والضغط الحقيقي.

٢. رسم مخطط يبين الخطأ في قراءة المقياس والضغط الحقيقي.