اسم الطالب: أفنان عبدالعزيز الرقم الجامعي:

رقم الشعبة : رقم التسلسل:

تجربة العدسة المحدبة

1. الهدف:

إيجاد قوة عدسة محدبة والبعد البؤري لها.

2. نظرية التجربة

تسمى العدسة المحدبة بالعدسة اللامة لأنها تعمل على تجميع الأشعه المنكسرة بعد سقوطها متوازية على العدسة في نقطة واحدة تسمى البؤرة.

$$\frac{1}{f}=\frac{1}{u}+\frac{1}{v}$$

3. الأدوات

مصدر ضوئي يمثل جسم – عدسة محدبة(لامة) – حائل(حاجز) – مسطرة.

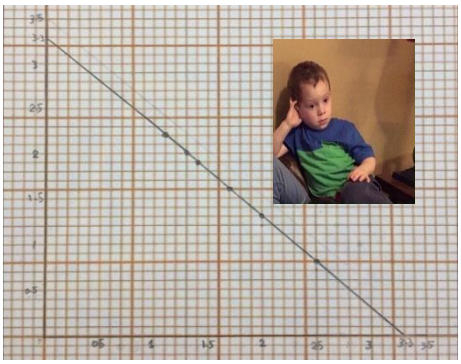
4. النتائج

يمكن تثبيت متغيرات نظام المحكاة كالتلي:

u (cm)	40	50	60	70	80	90
v (cm)	130	86	62	54	50	48
u (m)	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9
v (m)	1.3	0.86	0.62	0.54	0.5	0.48
1/u (m^{-1})	2.5	2	1.66	1.43	1.25	1.11
1/v (m^{-1})	0.77	1.16	1.61	1.85	2	2.18

5. الرسم البياني

ارسم العلاقة بين 1/u على محور x و 1/v على محور y علي ورقة رسم بياني.



6. الحسابات وتحليل النتائج

الجزء المقطوع من محور x $= \frac{1}{3.3}$

الجزء المقطوع من محور y $= \frac{1}{3.3}$

وبالتالي $f_1 = 0.3$ **and** $f_2 = 0.3$

المتوسط

$$f = (f_1+f_2)/2 = \frac{0.3+0.3}{2}$$

$f = 0.3$

$f_T = 0.3$ m

Errors Analysis:

$$\%\ Error(R) = \frac{|f - f_T|}{f_T} \times 100\%$$

$$\frac{|0.3-0.3|}{0.3} \times 100\% = 0\%$$

قوة العدسة $= \frac{1}{\text{البعد البؤري}} = \frac{1}{0.3}$ ديوبتر