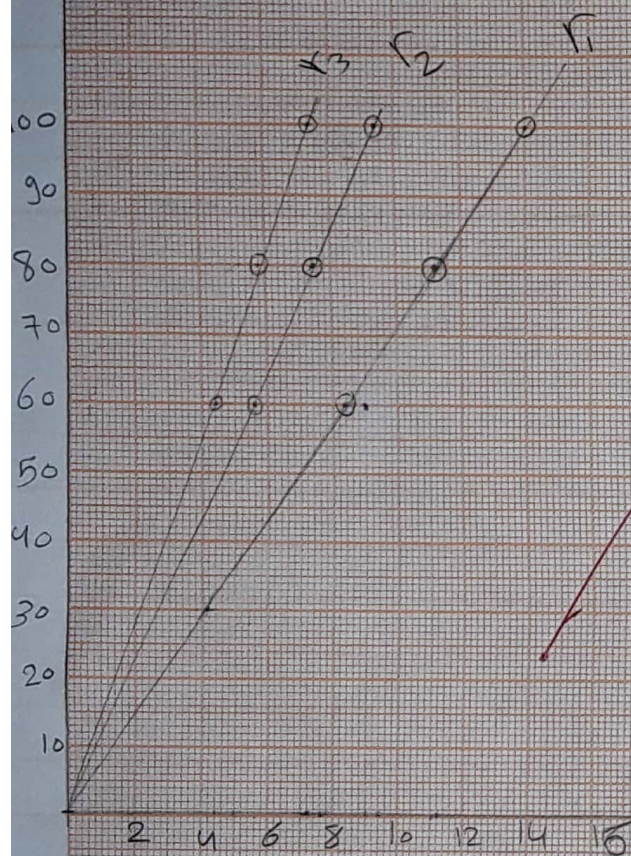


Rahma.mohamed



نسألكم الدعاء

① قانون ستوكس

الزمن

L	r ₁	r ₂	r ₃
الفاصل بين الشرطين 60	8,37	5,74	4,29
80	11,29	7,21	5,54
100	14,205	9,45	6,77

الخطوات ①

r	r ²	v ← (نتيجة من الخطوات ①)
r ₁ 16	256	7,5
r ₂ 20	400	16
r ₃ 24	576	13,75

$$\eta = \frac{2}{9} \frac{r^2}{v} g (P_s - P_l)$$

$$= 4,69 \text{ Newton} \cdot \text{sec/m}^2$$

$$L = 5 \text{ cm}$$

② ليوتر السطح

$$m = 0.36$$

$$r = \sqrt{\frac{m}{\pi \rho L}}$$

$$= \sqrt{\frac{0.36}{\pi \times 13.6 \times 5}}$$

$$= 4.835 \times 10^{-3} \text{ cm}$$

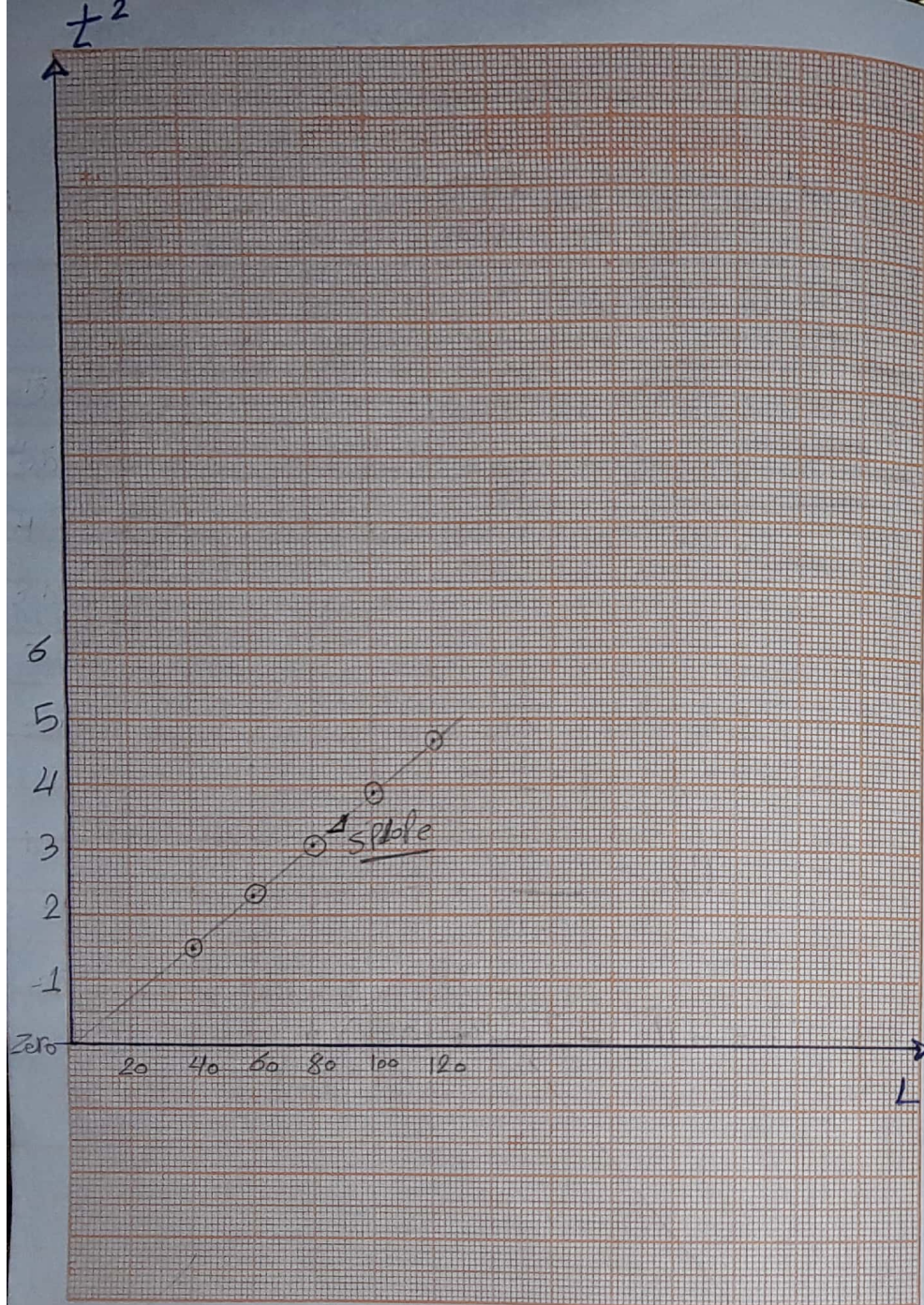
$$h_1 = 2.2 \quad h_2 = 2 \quad h_3 = 1.8$$

$$\text{المتوسط} = \frac{2.2 + 2 + 1.8}{3} = 2 \text{ cm}$$

$$T = \frac{\rho g h r}{2 \cos \theta}$$

$$= \frac{999 \times 980 \times 2 \times 4.835 \times 10^{-3}}{2}$$

$$= 4.69 \text{ Dyne/cm}$$



⑥ البندول البسيط

طول خيط البندول L(cm)	زمن 20 ذبذبة 1	زمن 20 ذبذبة 2	زمن متوسط	الذبذبة t	t^2
40	23,8	24,1	23,95	1,197	1,43
60	30,82	30,30	30,56	1,528	2,33
80	35,72	35,37	35,54	1,77	3,15
100	39,80	40,07	39,9	1,99	3,98
120	43,28	43,70	43,49	2,17	4,72

ميل الخط
المستقيم

$$t^2/L = \frac{3.5}{90} \text{ sec}^2/\text{cm}$$

الحاذية

$$g = 4\pi^2 \div \frac{3.5}{90} = 10,15 \text{ m/sec}^2$$

قانون هوك

الاستطالة ΔL (cm)	متوسط قراءة التروس $L = (L_1 + L_2) / 2$	قراءة التروس في الحالة الزيادة L_2 (cm)	قراءة التروس في الحالة L_1 (cm)	الثقل (g)
Zero	14,4	14,4	14,4	0
0,65	15,05	15,1	15	5
1,35	15,75	15,8	15,7	10
2,2	16,6	16,6	16,6	15
3	17,4	17,4	17,4	20
3,8	18,2	18,2	18,2	25
4,7	19,1	19,1	19,1	30
5,45	19,85	19,9	19,8	35
6,35	20,75	20,8	20,7	40
7,15	21,65	21,6	21,6	45
7,9	22,3	22,3	22,3	50

(المتوسط - قيمة التفرع بدون ثقل)

مقدار الاستطالة

$$\textcircled{1} L_1 = 5,4 \therefore W_1 = 35$$

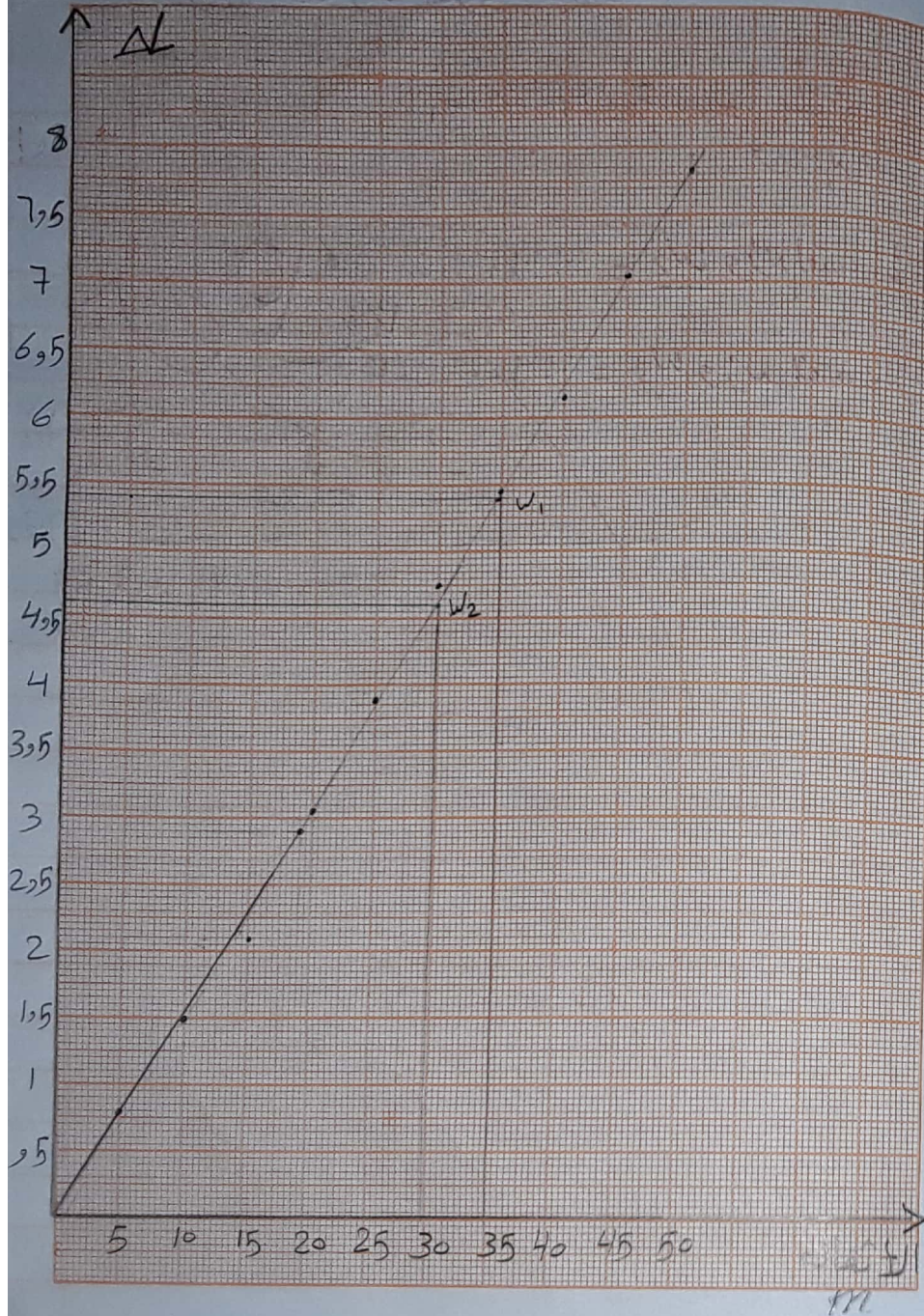
$$L_2 = 4,6 \therefore W_2 = 30$$

الوزن النوعي

$$S = \frac{W_1}{W_1 - W_2} = \frac{35}{35 - 30} \times 0,9973$$

$$= 6,9811$$

الاستطالة



* تقيس العزلة النوعي لجسم صلب

$$\frac{w_1}{\text{وزن بكرة}} = 5,86 \text{ gm}$$

$$w_2 = 44,48 \text{ gm} \quad \text{وزن القشة بالماء}$$

$$w_3 = 49,69 \text{ gm} \quad \text{وزن القشة بالكر}$$

$$S = \frac{w_1}{(w_1 + w_2) - w_3} \times f_w = \frac{5,86}{(5,86 + 44,48) - 49,69} \times 99,73$$
$$= 7,79$$

نحسب الحرارة النوعية لجسم حلب

$$① m = 6,27 \text{ g}$$

كتلة الكرات
الكنيسة

$$④ \theta_1 = 22^\circ$$

درجة
حرارة الماء
والجسر

$$② m_1 = 103,3 \text{ g}$$

كتلة الجسر
والمحرك

$$⑤ \theta_2 = 23^\circ$$

درجة
حرارة يصل
إليها درجة

$$③ m_2 = 31,47 \text{ g}$$

كتلة الماء

التيها خلط

$$S = \frac{(m_1 s_1 + m_2 s_2)(\theta_2 - \theta_1)}{m(\theta - \theta_2)}$$

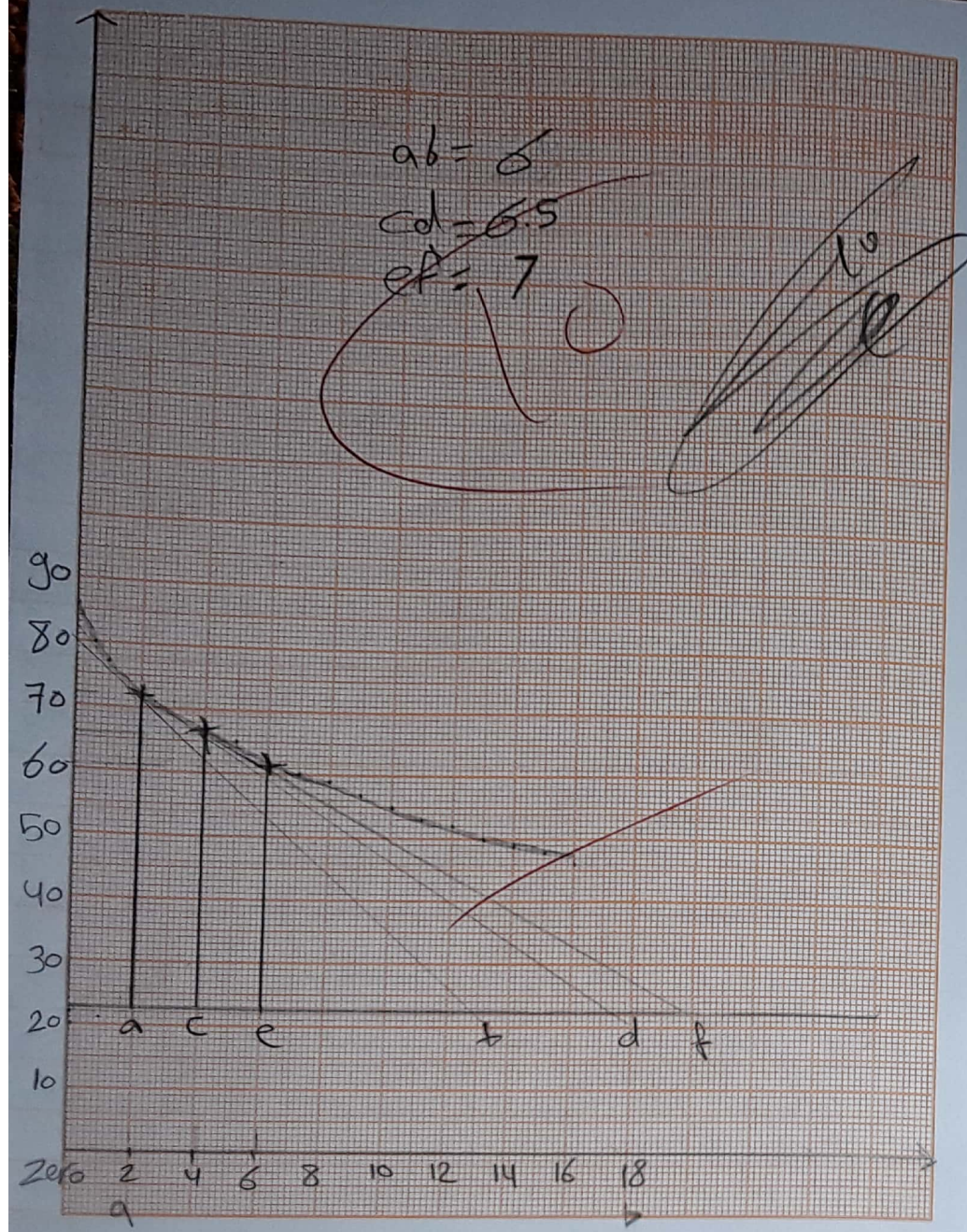
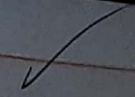
$$(103,3 \times 0,9 + 31,47 \times 1) (23 - 22)$$

$$= 6,27 \times (100 - 23)$$

$$= 408,44 \text{ J/kg}^\circ\text{C}$$

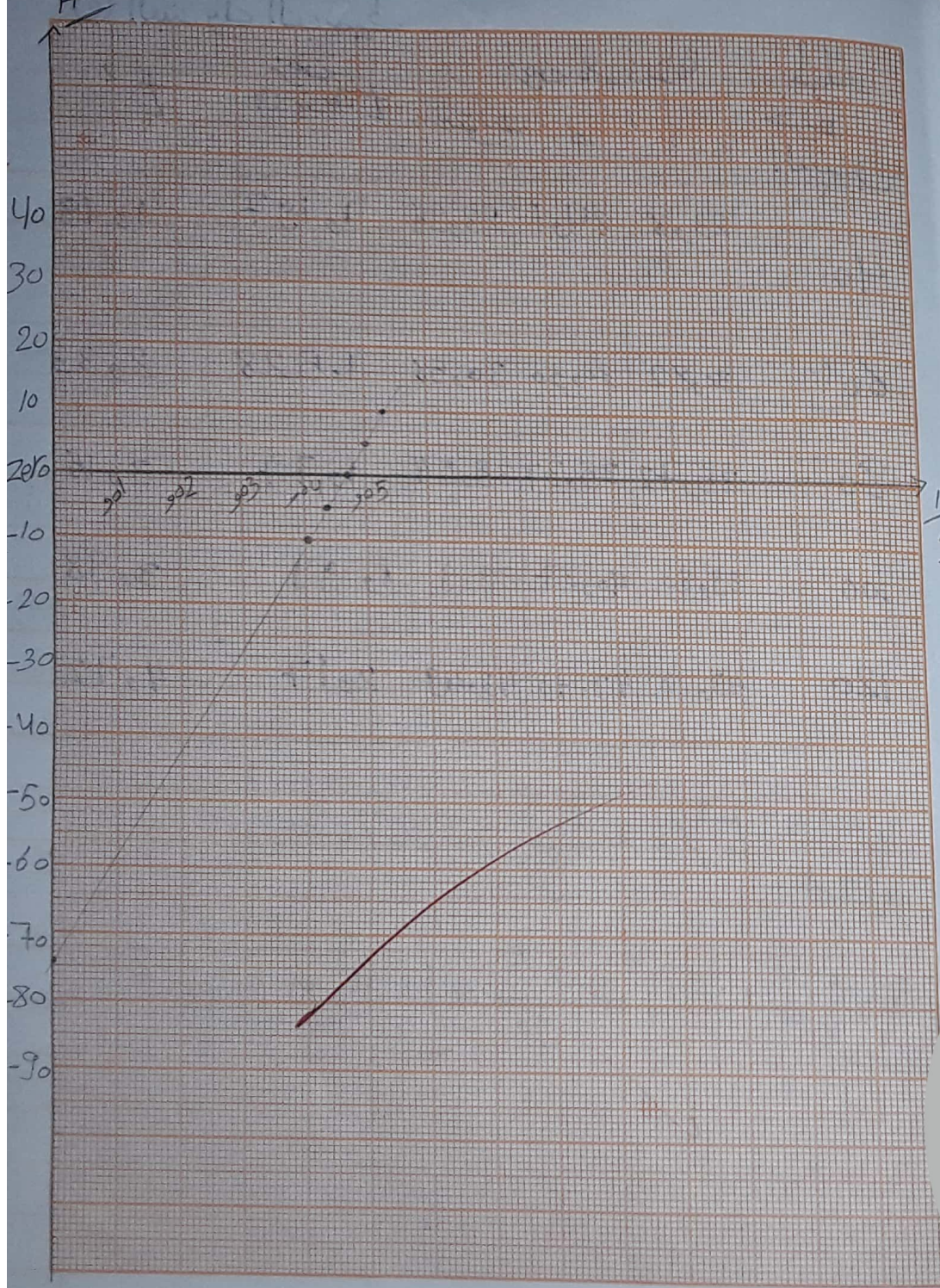
$$= 4200 - 354,6 \text{ J} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$$

قانون نيوتن للتبريد



الزمن	0	5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
درجة الحرارة	86	80	78	74	71	68	65	62	60	59	57	55	53	52	50	49	48

16
47

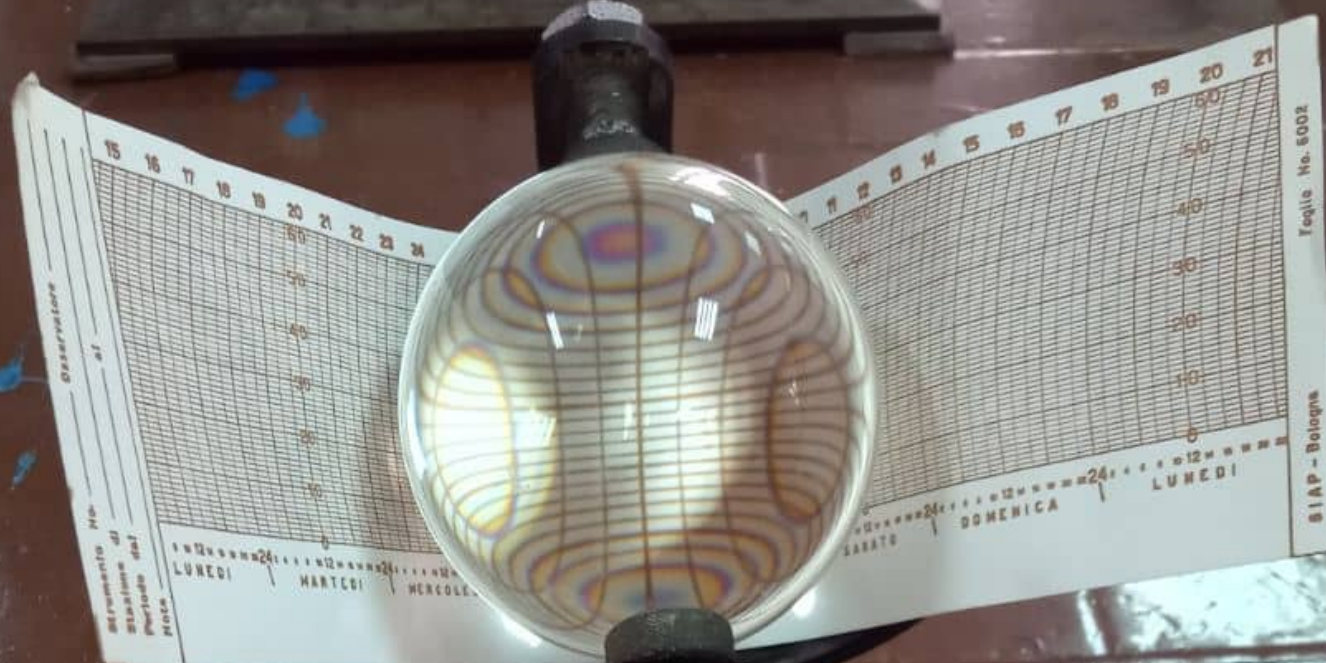


✓ تجربة قانون بويل

	+	+	Zero	-	-
H (cm)	5	10	0	-5	-10
L (cm)	20	19	21	23	25
X_L (cm)	105	1052	1047	1043	104

الخطوات:

1. تعيين طول عمود الهواء العجوس L في الفراغ المتعلق
2. قس الفرق بين مستوى سطح الزئبق في الأنبوبين
3. H هو صحت عند ما يكون سطح الزئبق في الأنبوبين
4. B أعلى منه في الأنبوب A .



Compheu Stokes Reconden (Sunshine Reconden)
مسجل أشعة الشمس

Actinometer

الترمومتر ذو البصلة السوداء (الأكثينوميتر)



Rain gauge in heavy rain areas

مقياس المطر في المناطق الغزيرة الأمطار



Maximum and minimum Thermometer

ترمومتر النهاية العظمى + الصغرى



Thermograph

مسجل درجة الحرارة (الثرمو جراف)



Barograph

الباروجراف



Fortin Barometer

البارومتر الزئبقي (بارومتر فورتن)

CICAP



Chemical Hygrometer

الهيجروميتر الكيماوي



Fan anemometer

الأنيموميتر ذو المروحة





Six Thermometer

ترمومتر سکس



Cup anemometer

الأنيموميتر ذو الكؤوس



Normal Thermometer

الترمومتر الزئبقي العادي



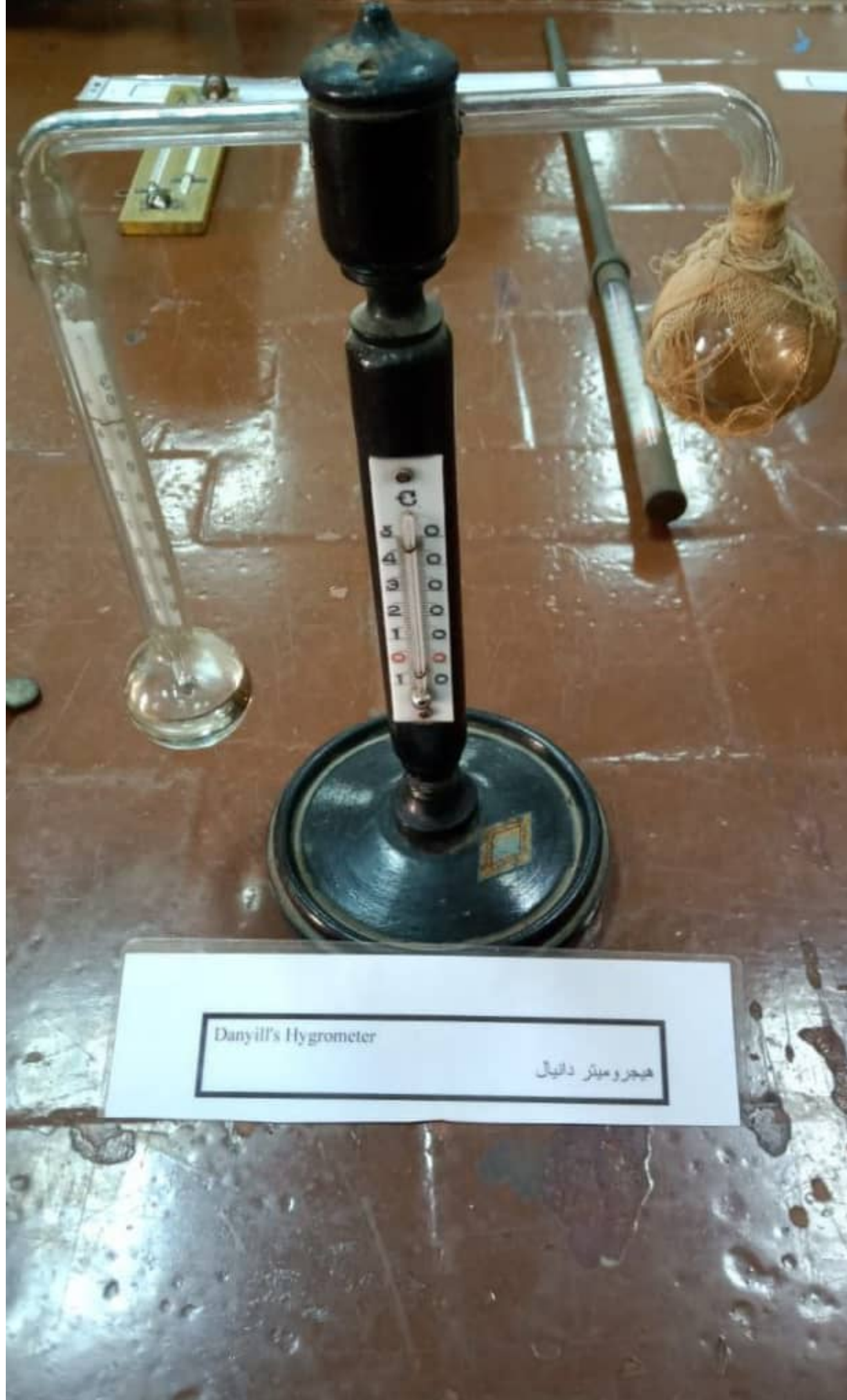
Maximum Thermometer

ترمومتر النهاية العظمي



Rain gauge in heavy rain areas

مقياس المطر في المناطق الغزيرة الأمطار



Danyill's Hygrometer

هيجروميتر دانيليل



مقياس المطر ف المناطق المعتدلة

