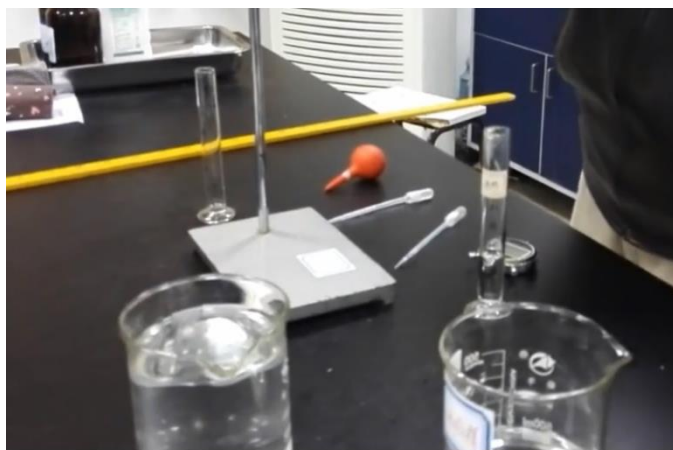


1、检查仪器，若有损坏，请及时提出更换。



2、分工合作，分别读出大量筒里悬浮在 10%NaCl 溶液中的比重计读数（凹液面最凹处和刻度相切为读数，一个小格子 0.001g/ml，且 $1\text{g/ml}=1.0\times 10^3\text{kg/m}^3$ ）读出实验室门后面墙上挂的温度计读数 \times 摄氏度，到实验室前面的水池清洗奥氏管，甩干奥氏管，可以借助橡胶洗耳球（堵住关口，捏扁洗耳球排液体或气体）排空奥氏管中包括毛细管部分残留的液体和气体，注意：实验过程中始终尽量保证不能有液体进入洗耳球内。将甩干的奥氏管竖直夹到铁架台上（测量中手不要碰奥氏管）

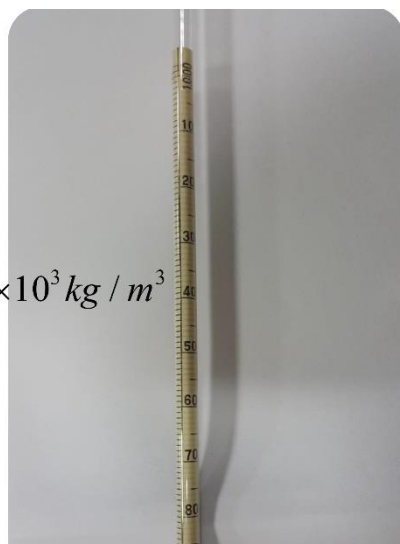


3、



比重计

$$\rho_{H_2O} = 1.0 \times 10^3 \text{ kg} / \text{m}^3$$



铁架台

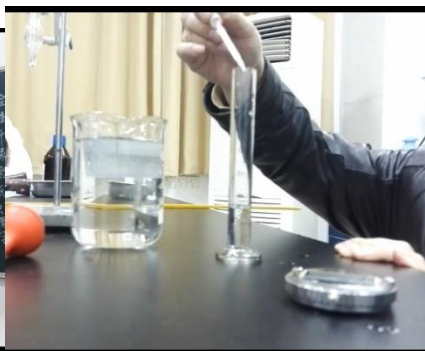
奥氏管竖直夹上



- 4、分别用量筒（借助烧杯和吸管）量取 5ml 的蒸馏水和 10%浓度的 NaCl 溶液（50gNaCl 溶解到蒸馏水中最后配成 500ml 的混合溶液，浓度即为 10%），



先直接用烧杯倒快 5ml 左右液体



再用吸管精确量取 5ml 液体



两个量筒和配套吸管

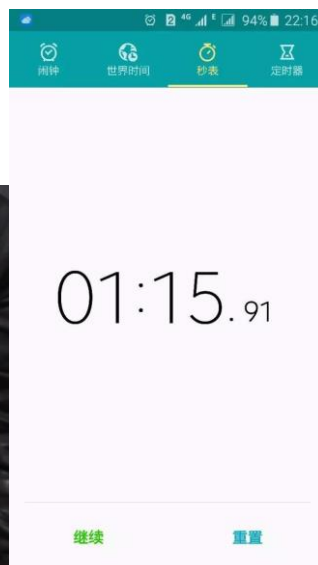
- 5、从奥氏管较粗管口完全倒入 5ml 蒸馏水，捏扁洗耳球，再堵住奥氏管较细管口，轻轻的慢慢的松手，将蒸馏水慢慢吸到 m 线上方多一点，拿好秒表，眼睛平视，不要晃动实验桌面，尽量保证液体在奥氏管中做竖直向下层流，当液体的凹液面最低处和 m 线相切时，开始计时（拿秒表计时和看线为同一人），当液体凹液面最低处和 n 线相切时，停止计时，重复 5 次



从奥氏管较粗管口倒入液体



捏扁洗耳球，堵住较细管口，少许松手，
将液体吸至 m 线上方多一点



时间记录=1'15"91=60+15+0.91 (s) =75.91s

- 6、向水池倒掉奥氏管中的蒸馏水，甩干（不需要清洗奥氏管，切记!!!），竖直夹到铁架台上，倒入 5mlNACL 溶液，同样用秒表记录 NACL 溶液从 m 落到 n 的时间 5 次

时间记录表

		蒸馏水		酒精	
		t_1 (s)	Δt_1 (s)	t_2 (s)	Δt_2 (s)
测量值	1				
	2				
	3				
	4				
	5				
均值		\bar{t}_1	$\overline{\Delta t_1}$	\bar{t}_2	$\overline{\Delta t_2}$

- 7、向水池中倒掉 NACL 溶液，清洗奥氏管（只有实验开始和结束清洗奥氏管），甩干，将奥氏管倒置夹在铁架台上，将吸管对应放入量筒中，整理好实验桌面的实验仪器，恢复原状，离开实验室。
- 8、回去处理实验数据时，凡是有下标 1 的物理量均为蒸馏水的，有下标 2 的物理量均为 NACL 溶液的。

待测量平均值:

$$\bar{\eta}_2 = \frac{\rho_2 \cdot \bar{t}_2}{\rho_1 \cdot \bar{t}_1} \cdot \eta_1$$

待测量平均绝对误差:

$$\Delta \bar{\eta}_2 = \frac{\rho_2}{\rho_1} \cdot \eta_1 \cdot \frac{\bar{t}_2 \cdot \Delta \bar{t}_1 + \Delta \bar{t}_2 \cdot \bar{t}_1}{\bar{t}_1^2}$$

待测量平均相对误差:

$$E = \frac{\Delta \bar{\eta}_2}{\bar{\eta}_2} \times 100\%$$

待测量的测量结果:

$$\eta_2 = \bar{\eta}_2 \pm \Delta \bar{\eta}_2 \text{ 单位}$$

附表4 水的粘度 η 单位: $\times 10^{-4} \text{ Pa} \cdot \text{s}$

温度/℃	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	17.94	17.32	16.74	16.19	15.68	15.19	14.73	14.29	13.87	13.48
10	13.10	12.74	12.39	12.06	11.75	<u>11.45</u>	11.16	10.88	<u>10.60</u>	10.34
20	<u>10.09</u>	9.84	9.60	<u>9.38</u>	9.16	<u>8.94</u>	8.74	8.55	8.36	8.18
30	<u>8.00</u>	7.83	7.67	7.51	7.36	7.21	7.06	6.93	6.79	6.66