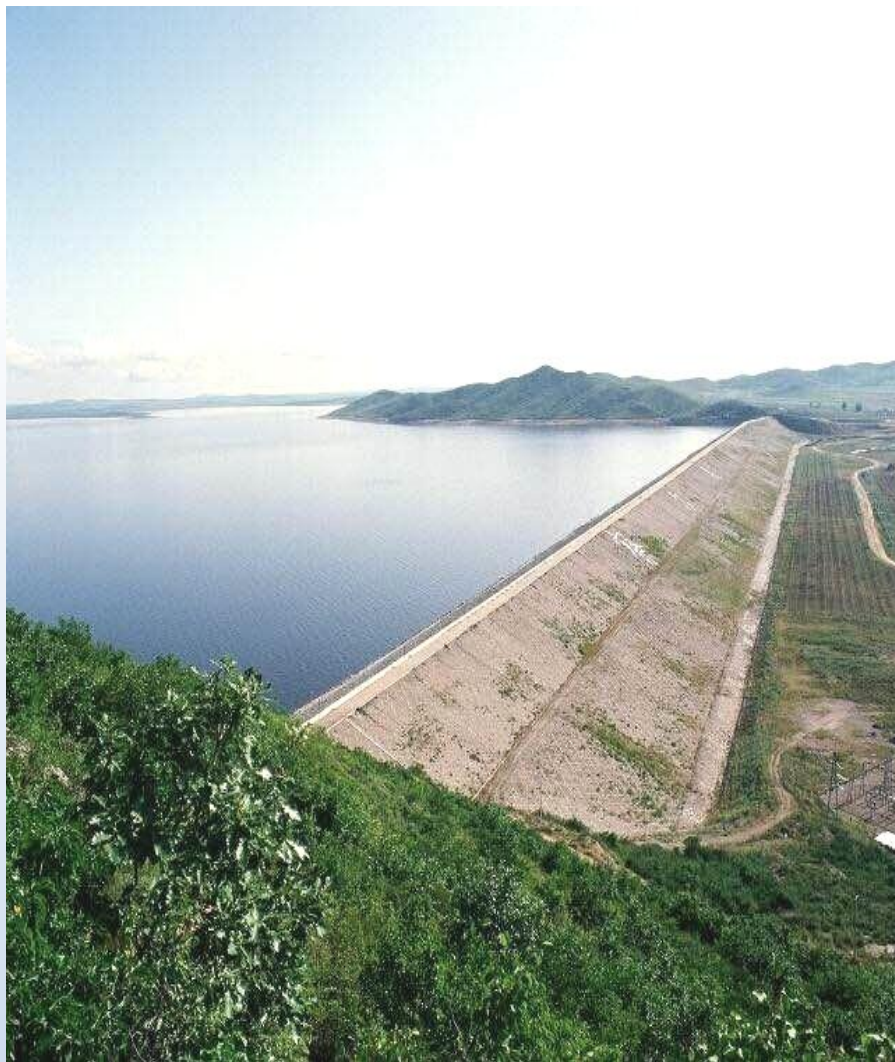




《液体的压强》

云南省·楚雄师范学院

参赛选手：廖子莹



说课部分



说课流程

教材
分析

学情
分析

教学
目标

教学重
难点

教学
方法

教学
过程



教材分析

目录

第七章 力

第1节 力

第2节 弹力

第3节 重力

第八章 运动和力

第1节 牛顿第一定律

第2节 二力平衡

第3节 摩擦力

第九章 压强

第1节 压强

第2节 液体的压强

第3节 大气压强

第4节 流体压强与流速的关系

1

2

6

9

15

16

20

23

28

29

33

39

44

已学

压力 固体压强

要学

液体的压强

将学

大气压强 浮力

承上

启下



学情分析

心理特点

- 好奇心强、求知欲强



心理特点



认知水平

认知水平

感性认识多于理性认识



知识基础

知识基础

- 压力、固体压强



教学目标

- 了解**连通器原理**；
- 理解液体**压强的特点**；
- 掌握液体**压强的计算方法**。

知识与技能

- 通过观察**演示实验**，培养学生的**观察能力**，探究欲和勇于**提出问题的能力**。

过程与方法

- 激发学生**学习兴趣**，让学生主动参与课堂，培养**实事求是**的科学态度。

情感态度价值观



教学重难点

重点



- 液体压强的**特点**
- 液体压强的**计算方法**

难点



- **实验探究**液体压强的特点
- 采用**等效替代法**理论推导液体压强**公式**



教学方法



讲授法
实验法
多媒体辅助法

观察法
探究法



教学过程设计

形成结论 应用巩固

联系实际 深化研讨

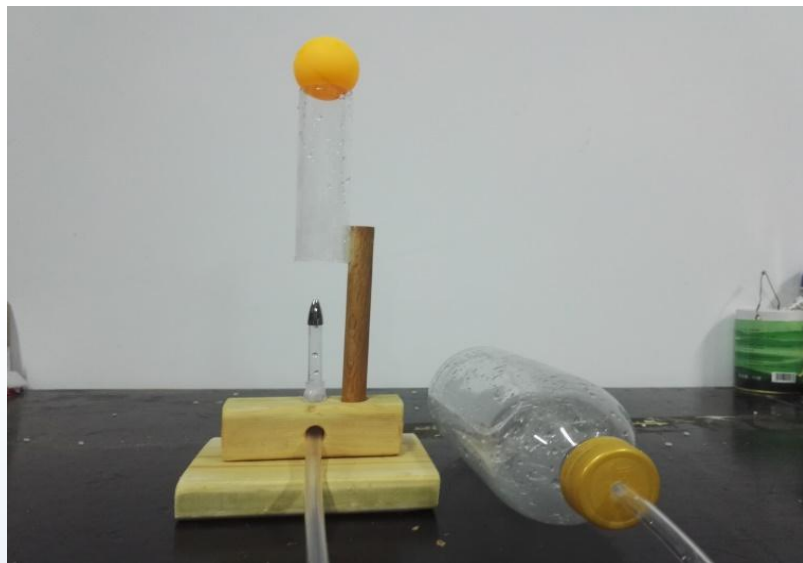
课题引入

感知存在 实验测量

设置问题 激发兴趣



新课引入



悬浮乒乓球



为什么随着瓶子举起的高度增加；

乒乓球悬浮的高度也增加呢？

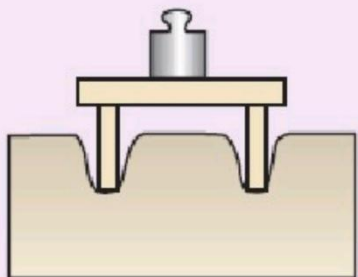
激发学生兴趣





实验探究---液体压强特点及影响因素

液体产生压强的原因



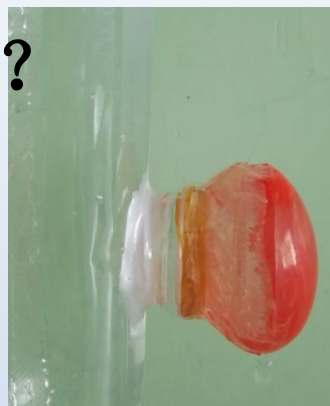
液体受到重力的作用



液体压强有哪些特点？
影响液体压强大小的因素有哪些？



液体具有流动性



结论1：液体对容器底部和侧壁有压强



实验探究---液体压强特点及影响因素



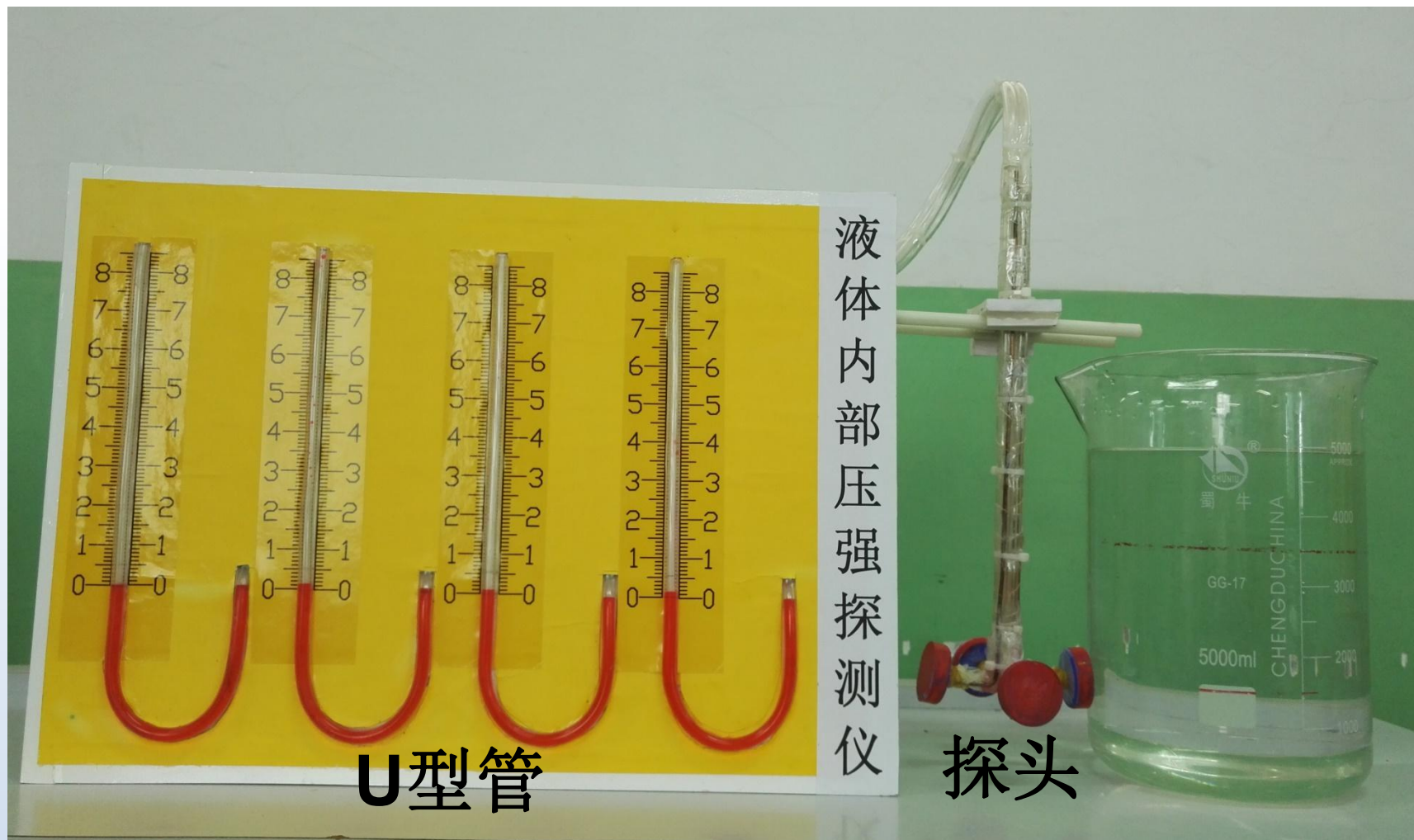
问题2



液体内部**向各个方向**是否存在**压强**呢？

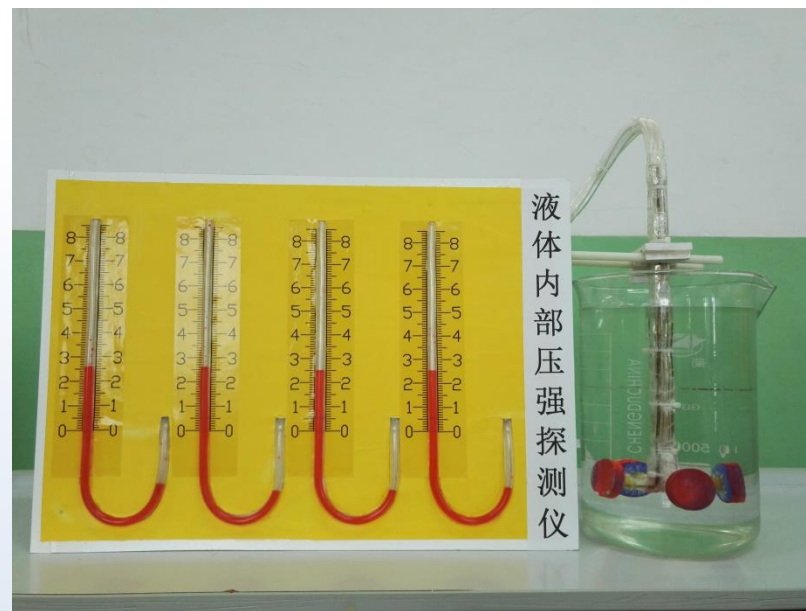
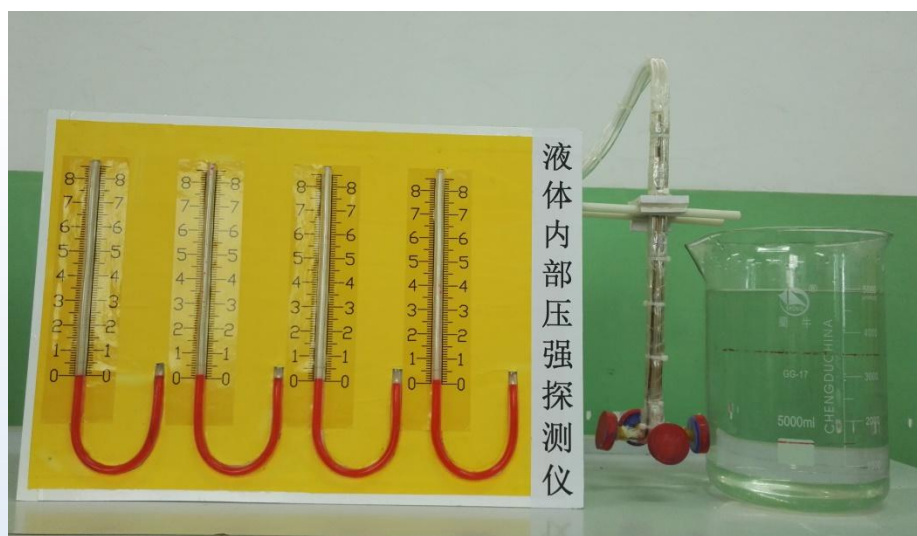


自制液体内部压强探测仪





实验探究---液体压强特点及影响因素

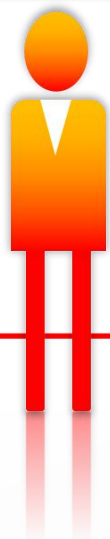


结论2： 液体内部向各个方向都有压强

且同一深度，向各个方向的压强相等



实验探究---液体压强特点及影响因素



问题3



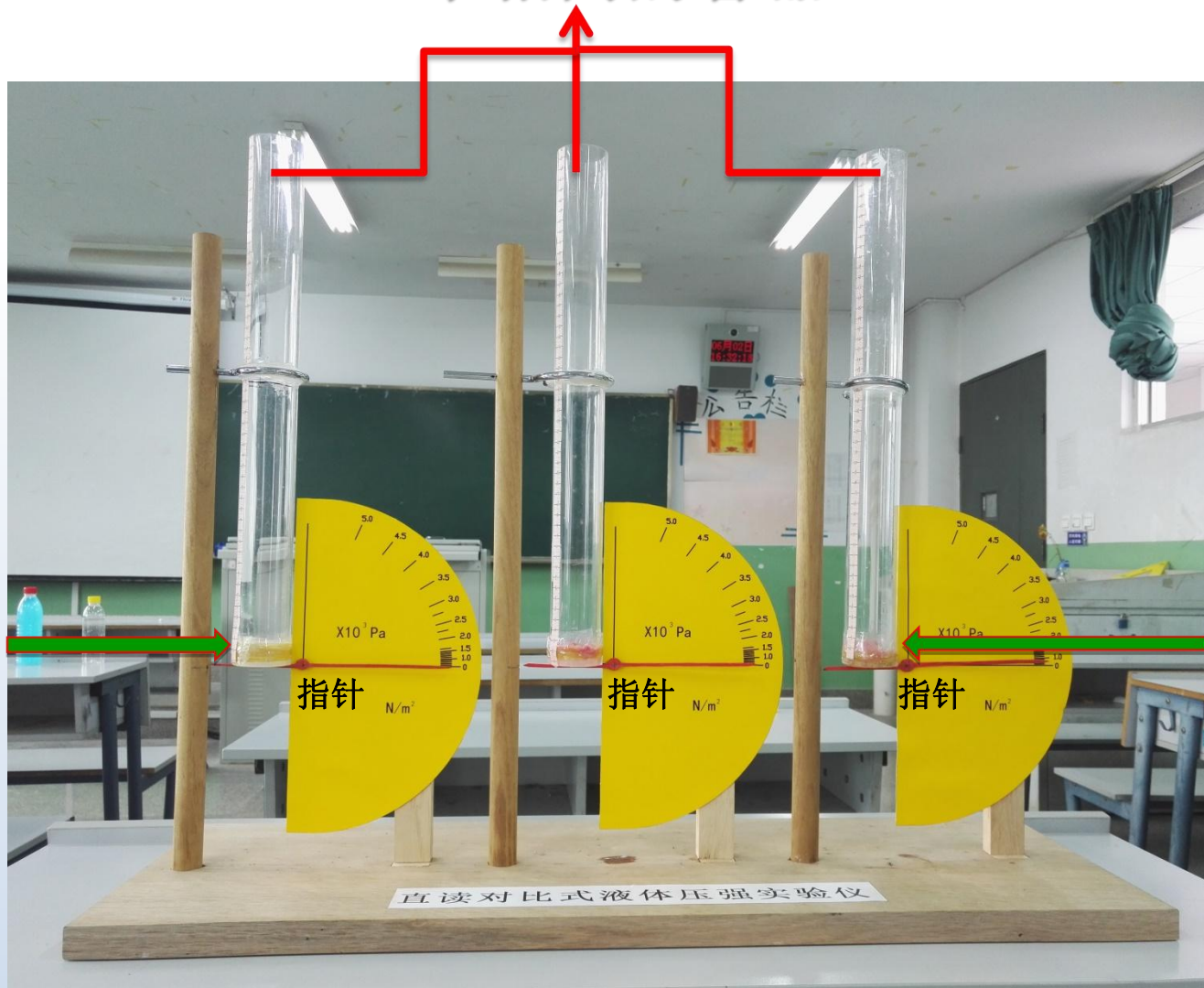
同种液体，不同深度，液体压强是否也相等？



直读对比式液体压强实验仪

三个相同的容器

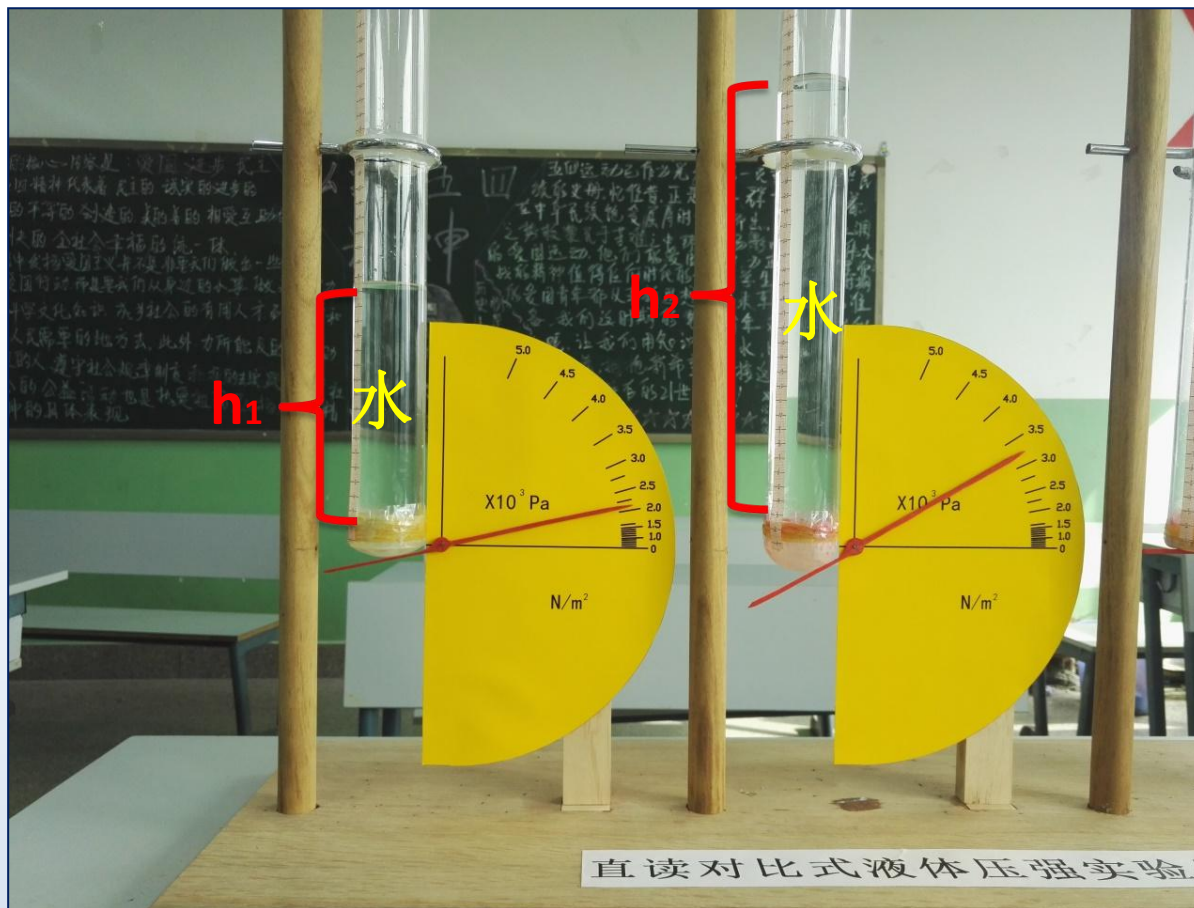
橡皮膜



橡皮膜



实验探究---液体压强特点及影响因素



结论3：同种液体中，深度越深，液体压强越大



实验探究---液体压强特点及影响因素



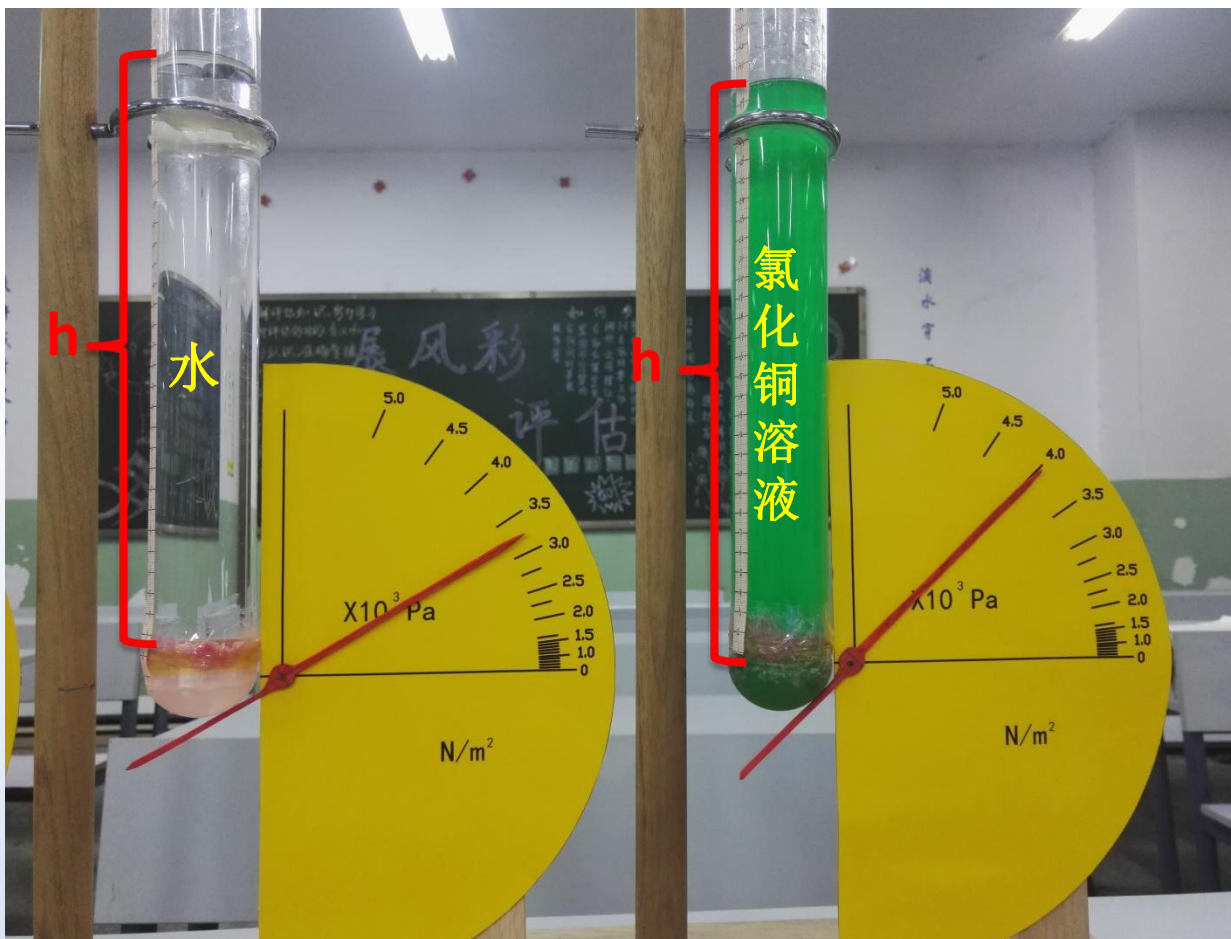
问题4



不同液体，同一深度，液体压强是否相等？



实验探究---液体压强特点及影响因素



结论4: 不同液体, 同一深度, 密度越大, 压强越大

总结归纳



液体压强特点

1. 液体对容器底部和侧壁有压强；
2. 液体内部向各个方向都存在压强，同一深度，向各个方向压强相等；
3. 同种液体中，深度越深，液体压强越大；
4. 同一深度处，液体的密度越大，压强越大。

总结归纳——影响液体压强大小的因素



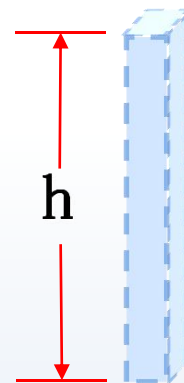
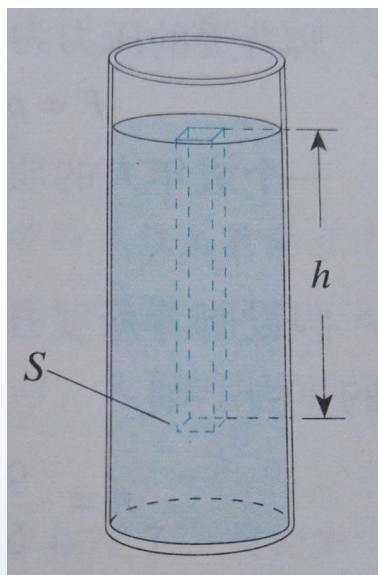
影响因素

1. 液体的深度 h ;
2. 液体的密度 ρ 。



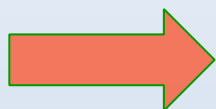
理论推导---液体压强公式

设想在一玻璃容器内的水中有一深为 h ，截面为 s 的水柱，试计算这段水柱产生的压强，即为水深为 h 处的压强。



固体压强公式

$$P = \frac{F}{S}$$



液体压强公式



$$p = \rho gh$$



连通器原理

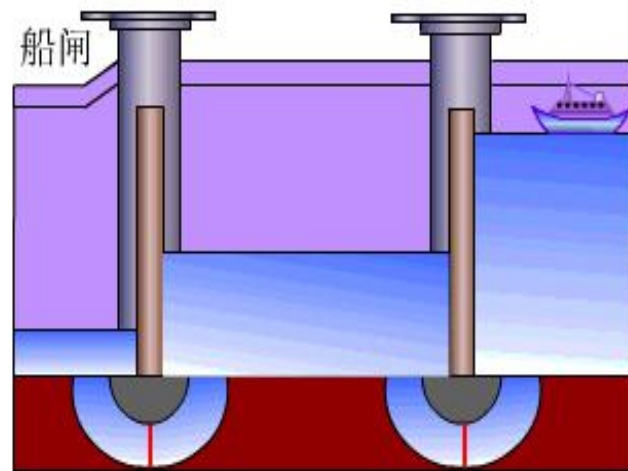
连通器



连通器
原理
及
实验

上端开口 下端连通的容器

船闸



应用连通器原理



课堂强化

- 1、压强计是研究_____的仪器。当把压强计的金属盒放入液体内部的某一深度时，观察到的现象是U形管两边液面_____，这个现象说明_____。
- 2、 把一个容器侧壁开一个孔，当往容器中注水时，水会从小孔中喷出，水喷出距离最远的是_____孔，这是因为_____。
- 3、 甲、乙两个容器中盛有同种液体，则_____容器底部受到液体的压强大



板书设计

第 2 节 液体的压强

一：特点及影响因素

1.液体对容器底部和侧壁都有压强

2.液体内部向各个方向都有压强

且同一深度处，向各个方向的压强都相等

3.同种液体，深度增大，液体的压强增大

4.同一深度，液体的密度越大压强越大

二：公式

$$P = \rho gh$$

三：连通器

定义：上端开口，下端连通的容器

应用：船闸 水壶 水塔



重点



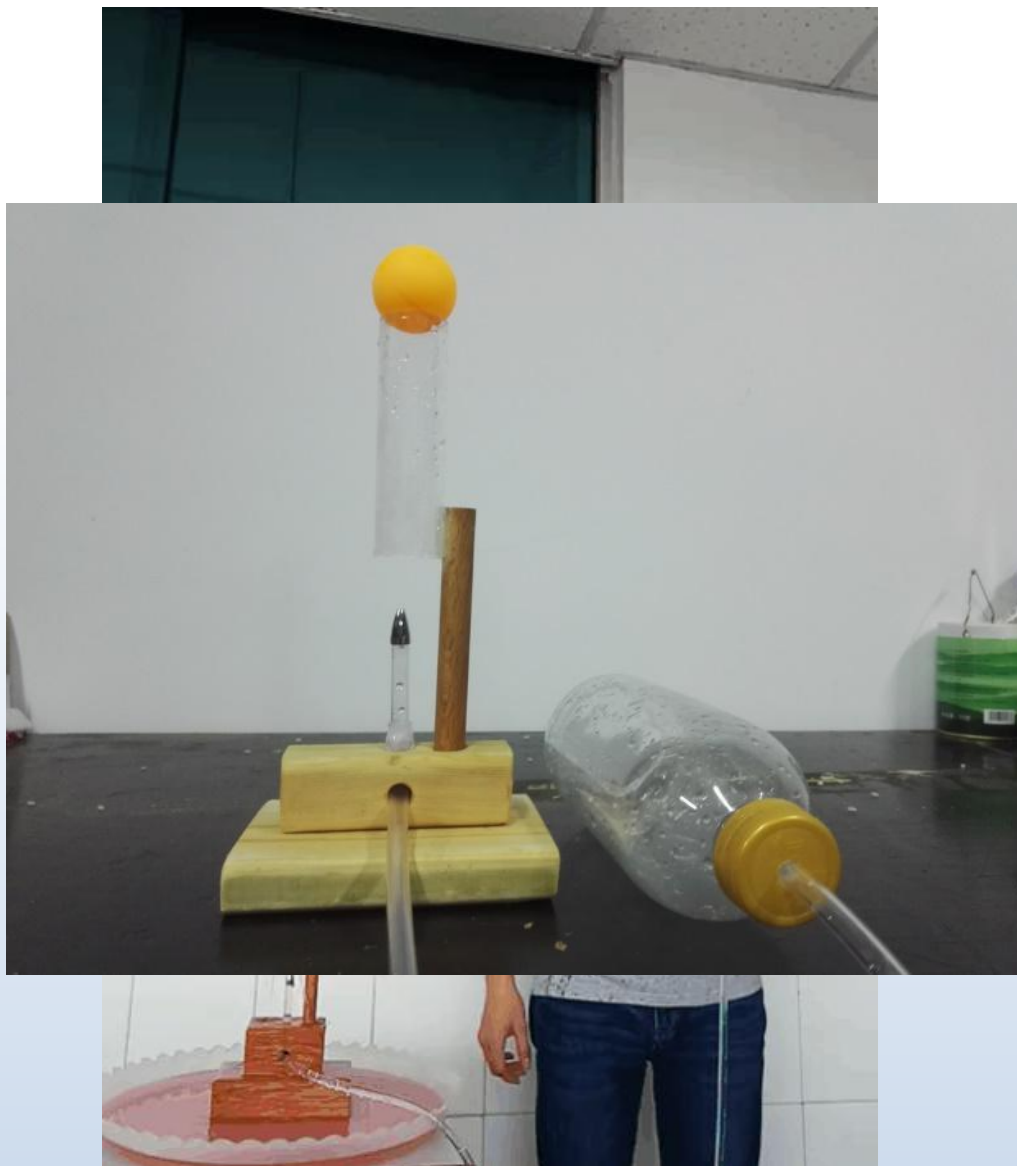
模拟授课

液体的压强





悬浮乒乓球



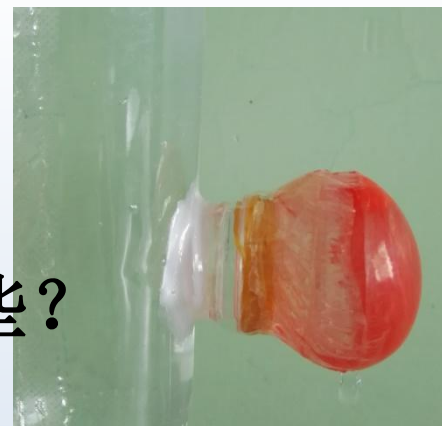
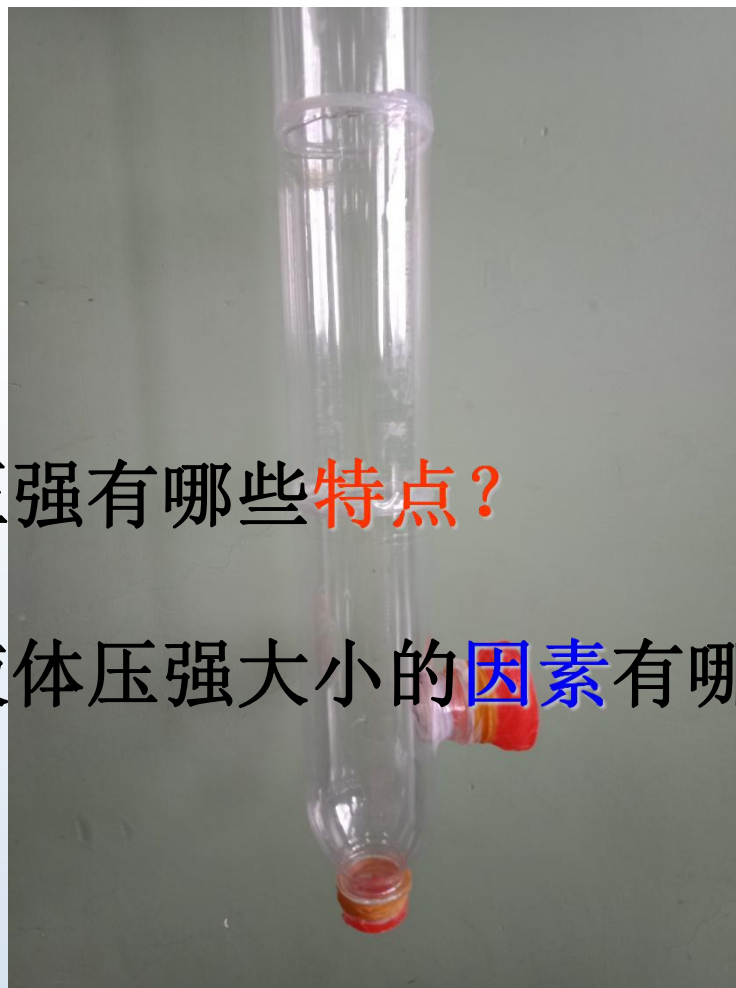


实验探究---液体压强特点及影响因素



液体压强有哪些特点？

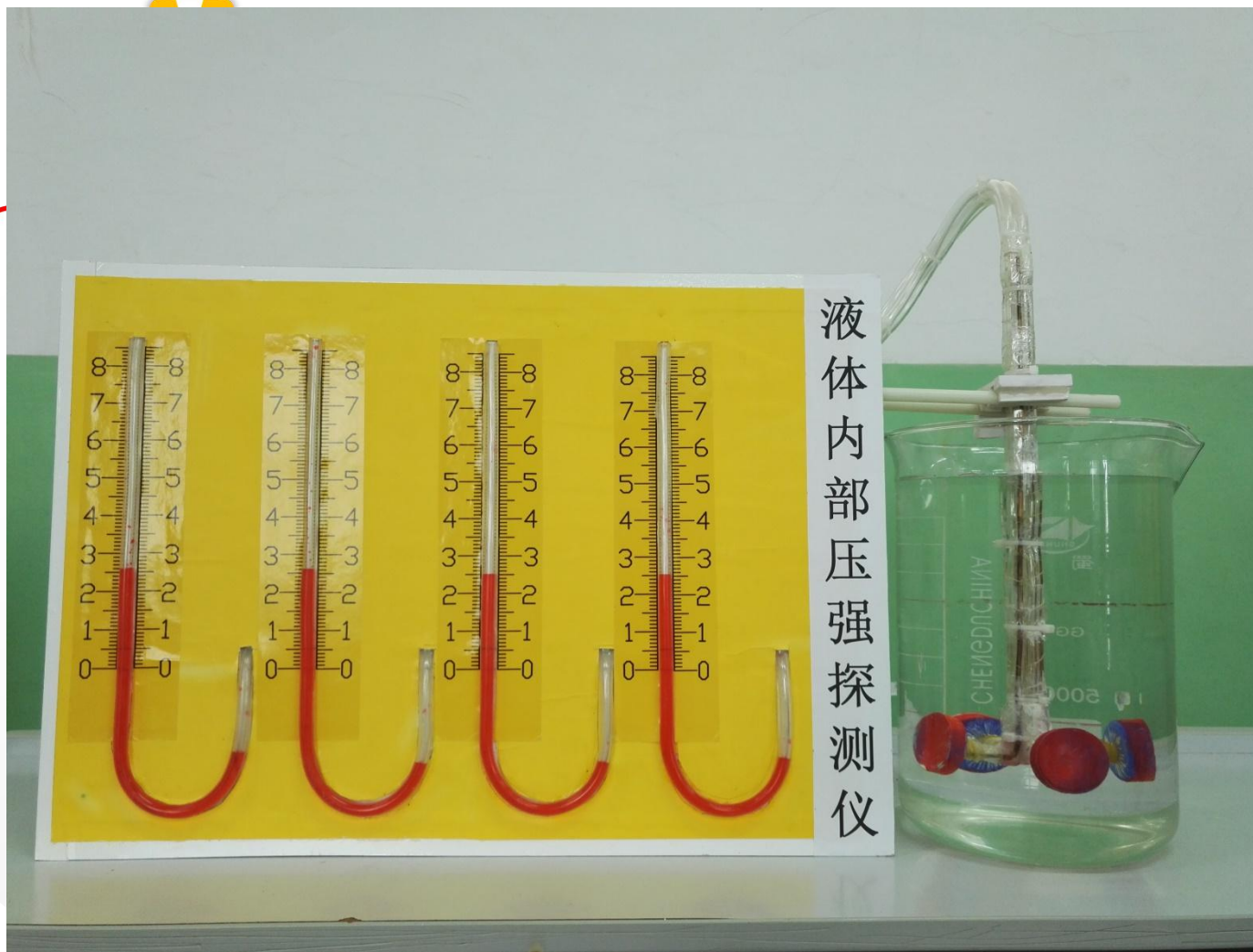
影响液体压强大小的因素有哪些？



结论1：液体对容器底部和侧壁有压强



实验探究---液体压强特点及影响因素





实验探究---液体压强特点及影响因素



问题2

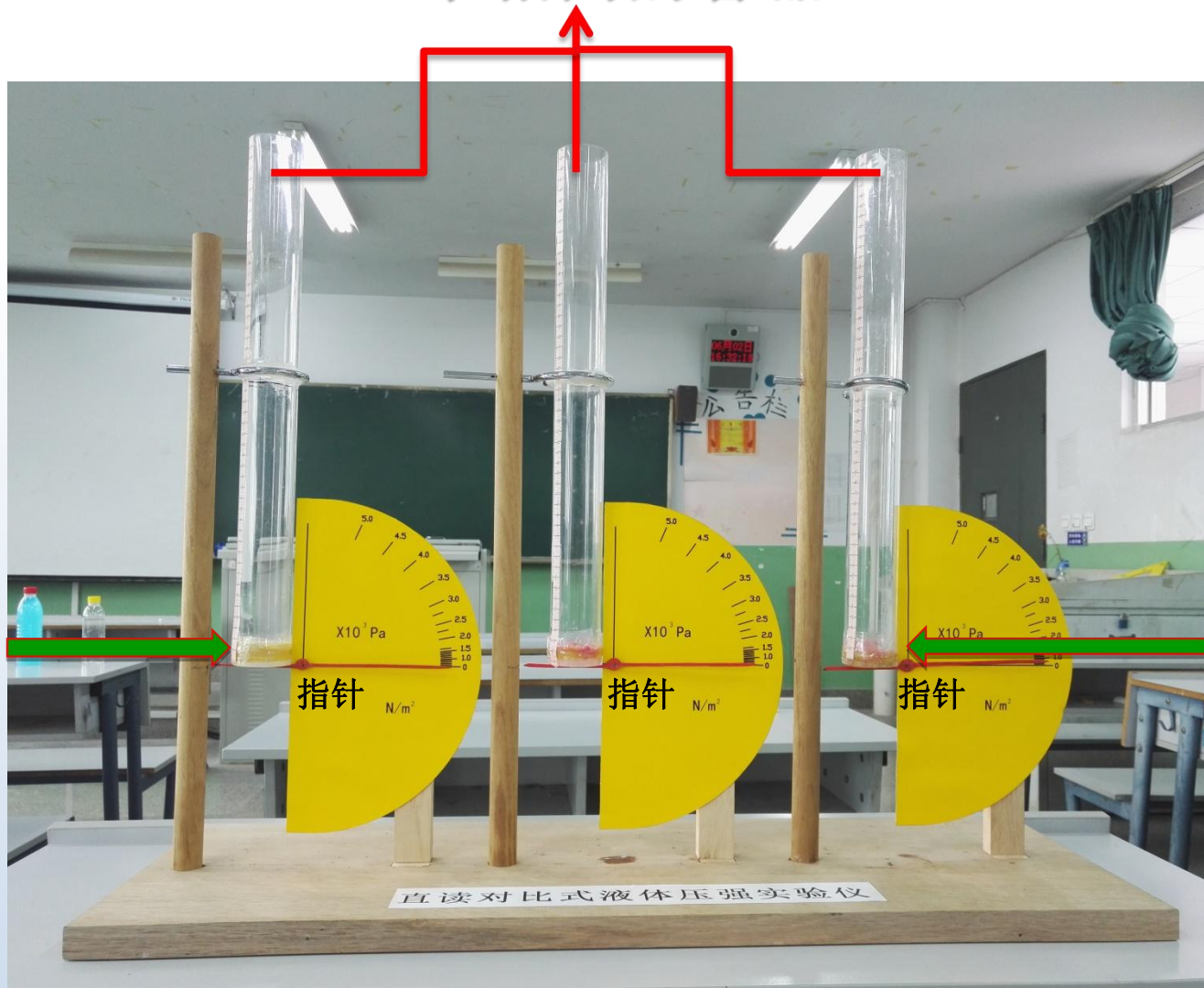
同种液体，不同深度，液体压强是否也相等？



直读对比式液体压强实验仪

三个相同的容器

橡皮膜



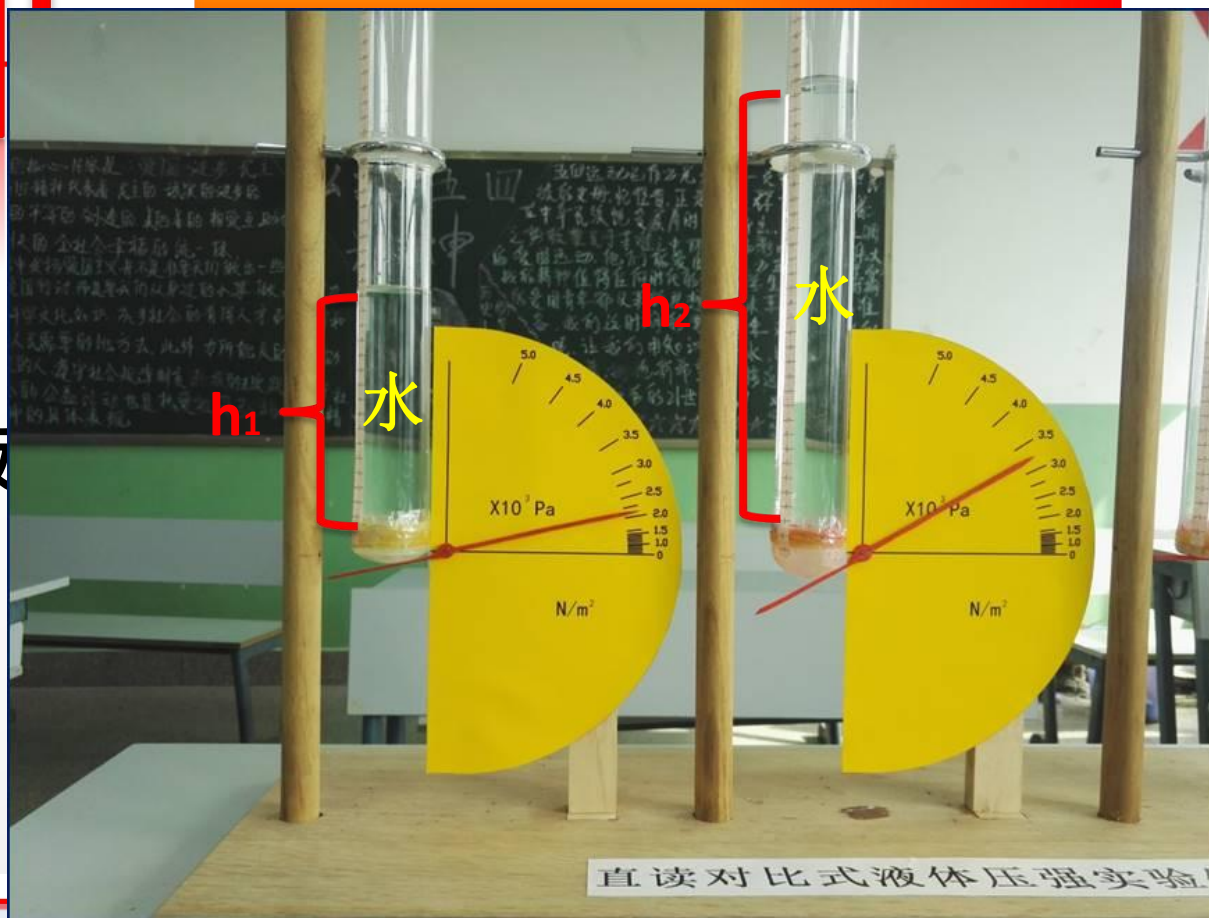
橡皮膜



实验探究---液体压强特点及影响因素

问题3

同种液体





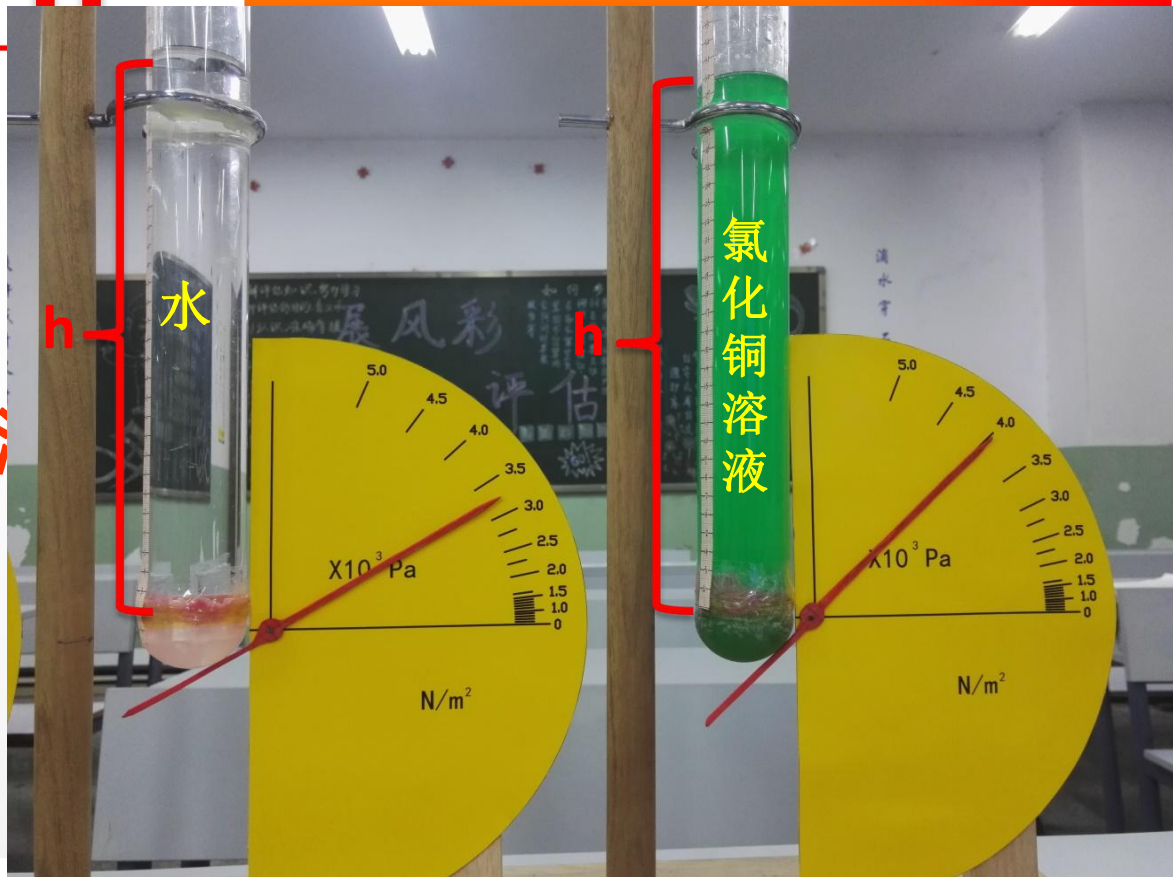
实验探究---液体压强特点及影响因素



问题4



不同液体



?

总结归纳



液体压强特点

1. 液体对容器底部和侧壁有压强；
2. 液体内部向各个方向都存在压强，同一深度，向各个方向压强相等；
3. 同种液体中，深度越深，液体压强越大；
4. 同一深度处，液体的密度越大，压强越大。

总结归纳——影响液体压强大小的因素

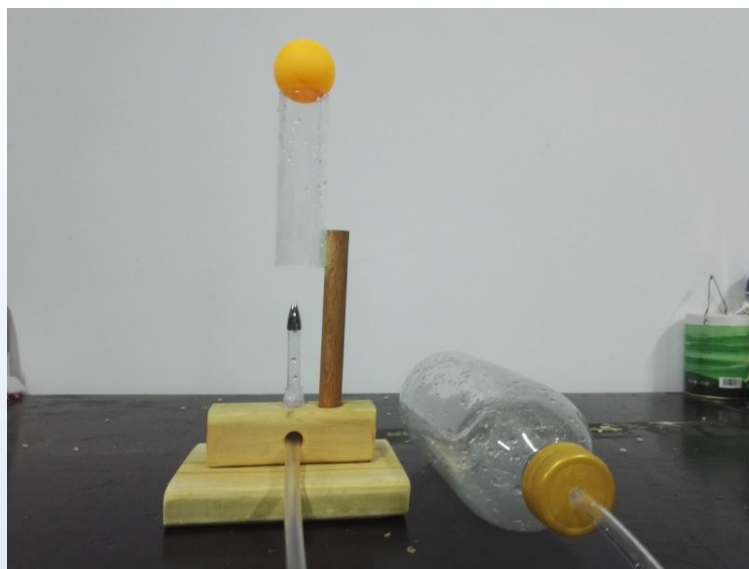


影响因素

1. 液体的深度 h ;
2. 液体的密度 ρ 。



悬浮乒乓球





**敬请
各位评委老师批
评指正！**