



楚雄師範學院
CHUXIONG NORMAL UNIVERSITY



《液体的压强》

楚雄师范学院

代阳娟

1

说课部分

1

教材分析

4

教学重难点

2

学情分析

5

教学方法

3

教学目标

6

教学过程

教材分析

已学

压力 固体压强

要学

液体的压强

将学

大气压强 浮力

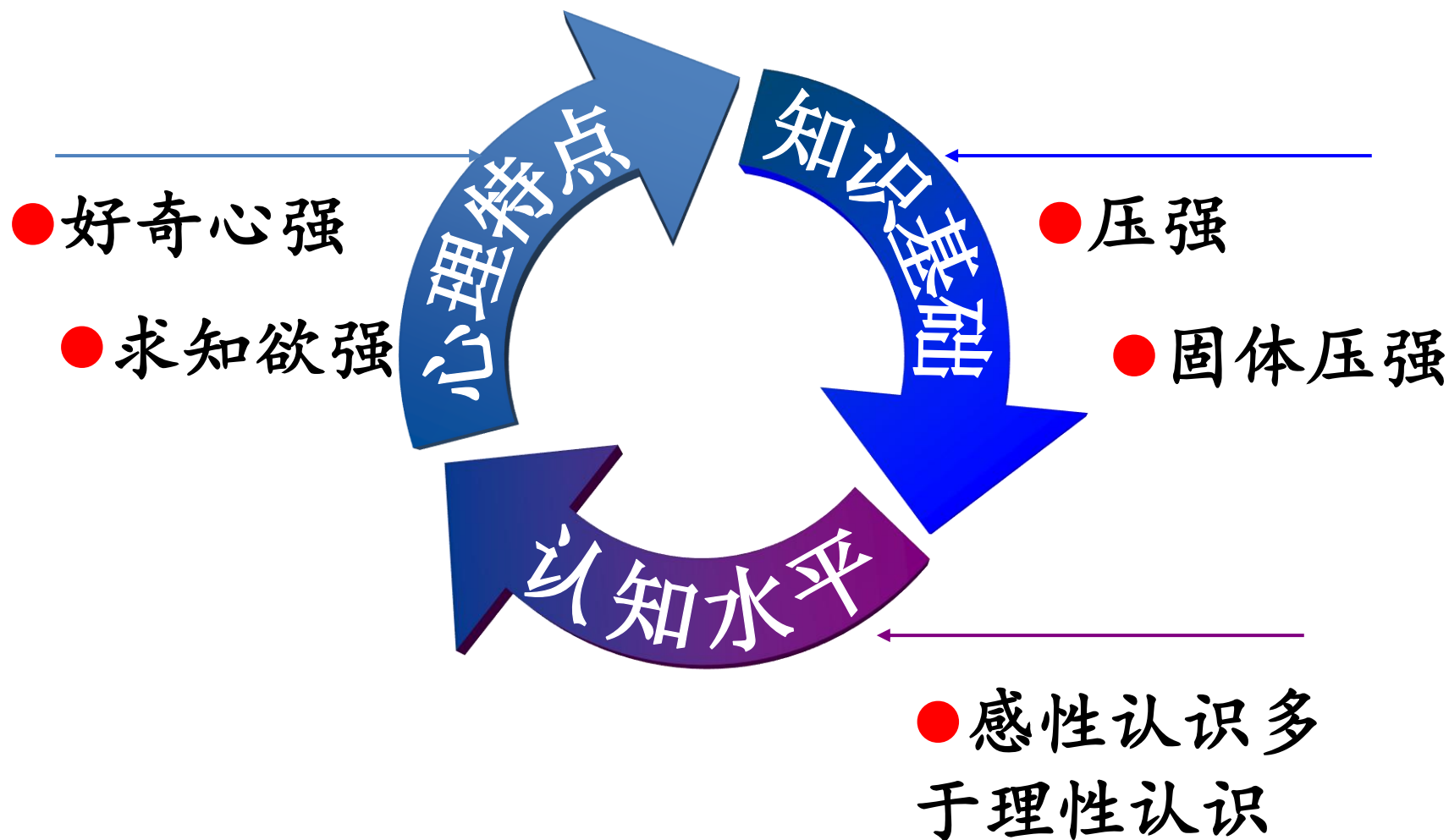
承上

启下

	第七章 力 第1节 力 第2节 弹力 第3节 重力		第十章 浮力 第1节 浮力 第2节 阿基米德原理 第3节 物体的浮沉条件及应用
	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		第十一章 功和机械能 第1节 功 第2节 功率 第3节 动能和势能 第4节 机械能及其转化
	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		第十二章 简单机械 第1节 杠杆 第2节 滑轮 第3节 机械效率

《液体的压强》选自人教版八年级物理第九章第二节

学情分析



教学目标

知道液体**压强**的**特点**；了解计算液体压强的方法以及连通器原理

知识与技能

通过实验感知，培养学生的**观察能力**，探究**欲望**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



液体压强的**特点**

液体压强的**计算方法**

液体压强的**特点**

液体压强计算的**转换法**和**等效替代法**。

教法与学法分析



实验法
控制变量法
多媒体辅助教学法

演示法
探究法

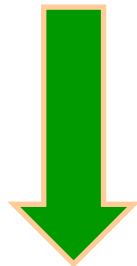


课题引入

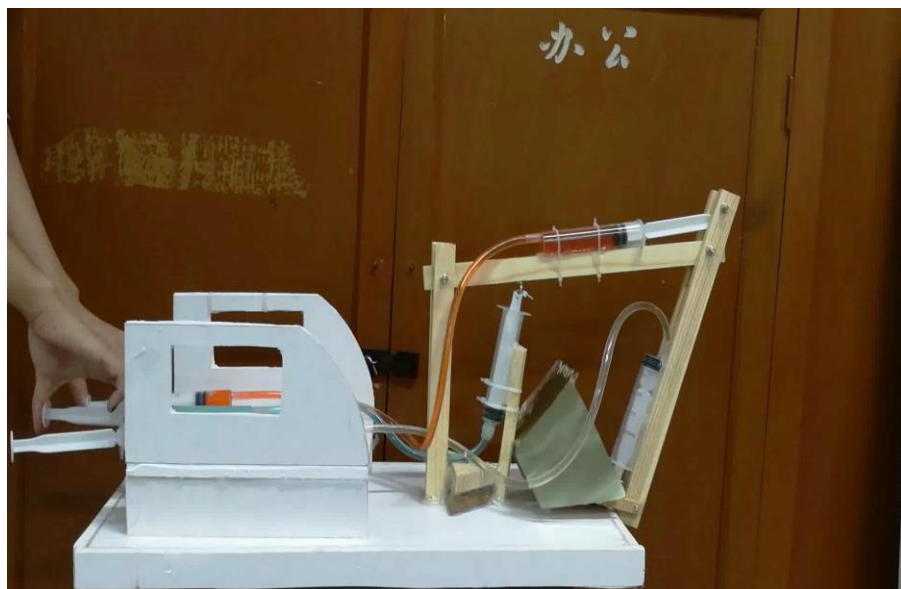


挖机运动，力何来？

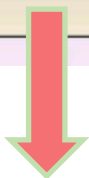
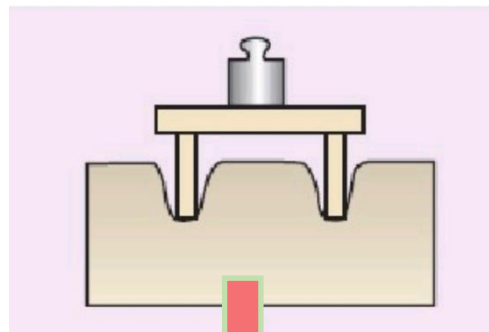
“液压挖机”



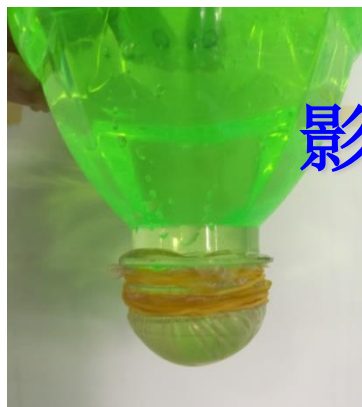
激发学生兴趣



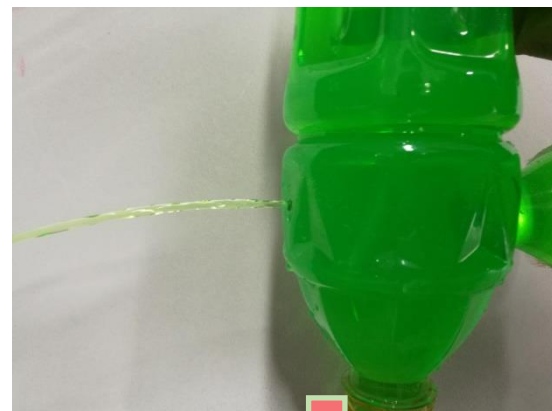
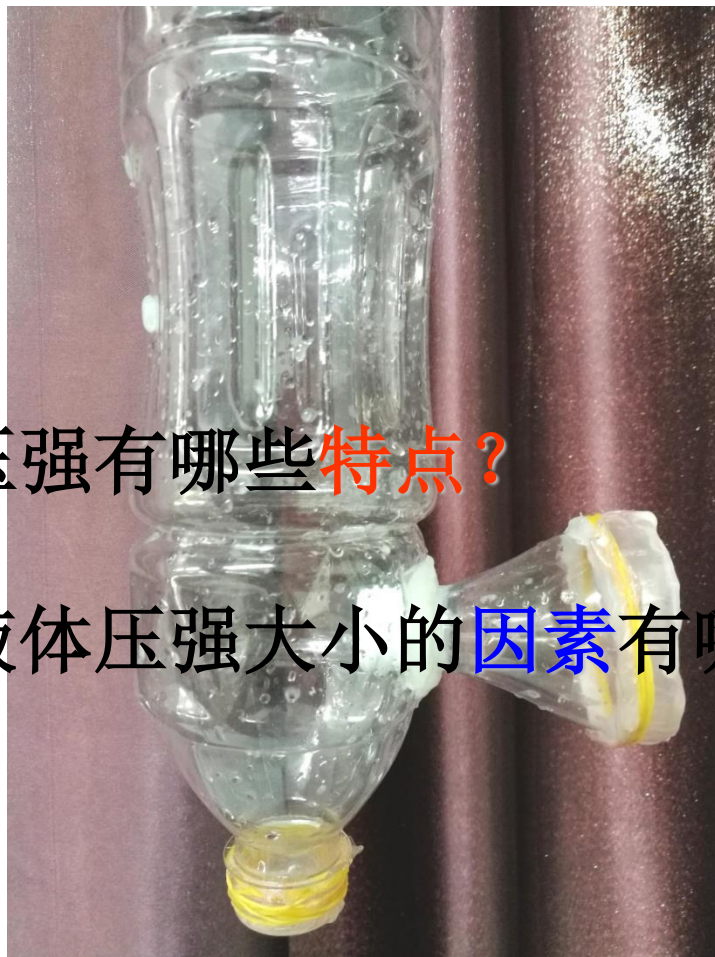
实验探究——液体压强特点及影响因素



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



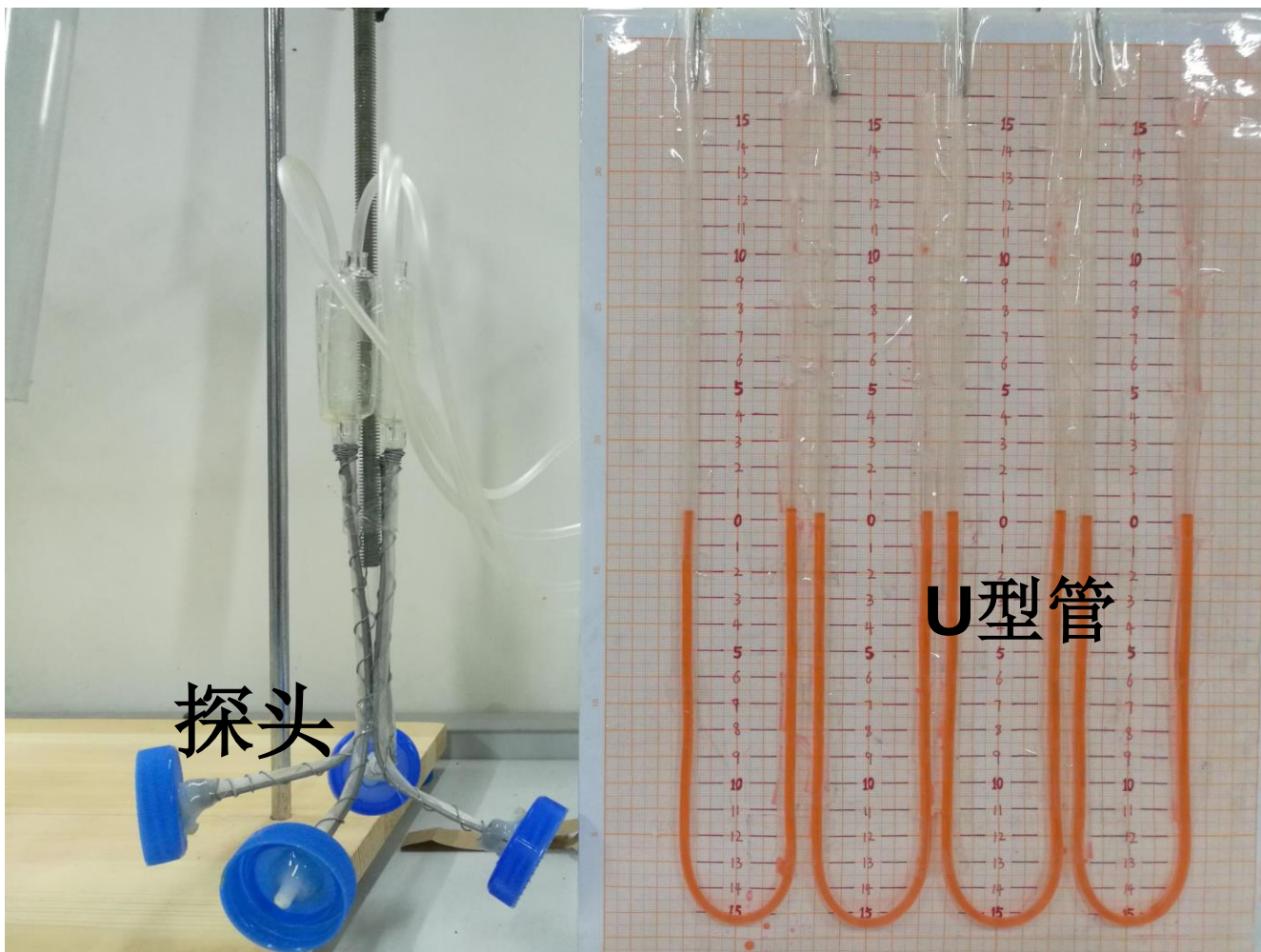
问题



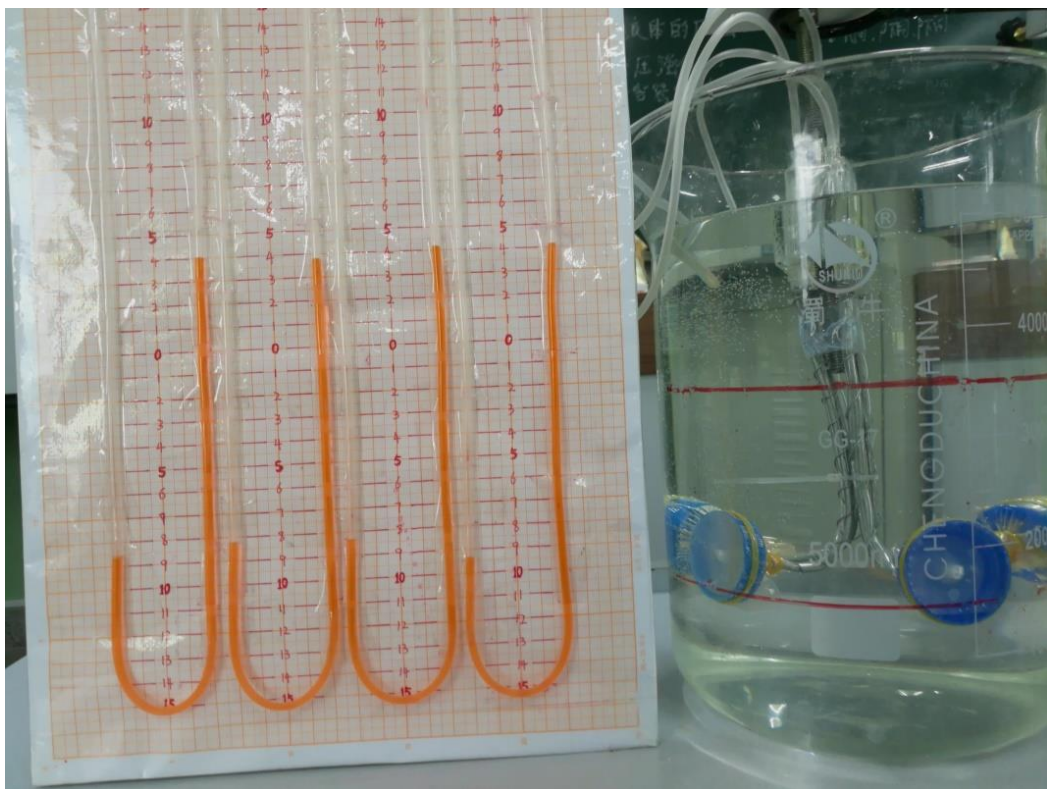
液体内部向各个方向是否存在压强？

同一深度，液体向各个方向压强是否相等？

微小压强计



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有压强

且深度相同，向各个方向压强相等

实验探究——液体压强特点及影响因素



问题



同种液体，不同深度，液体压强是否相等？

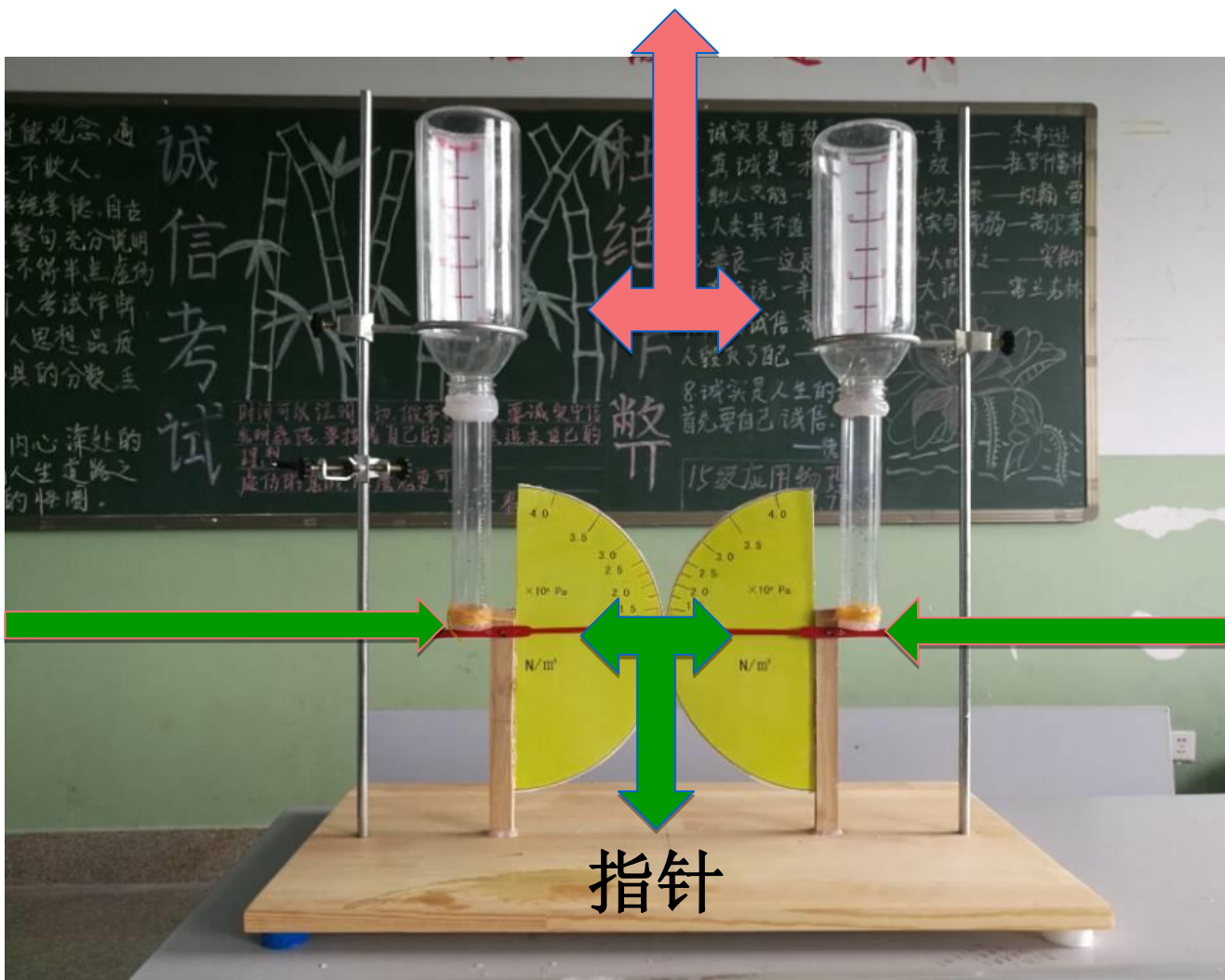
对比式液体压强仪

相同两个容器

橡皮膜

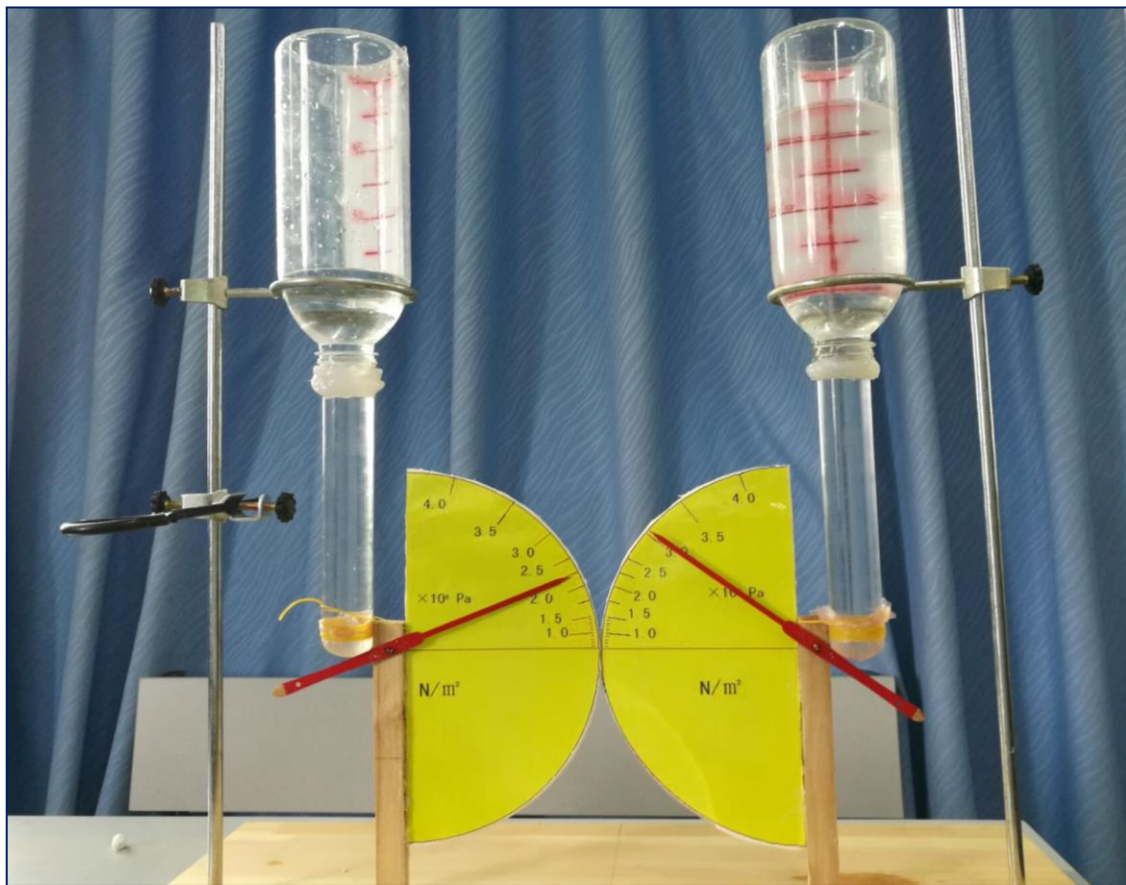
橡皮膜

指针



实验探究——液体压强特点及影响因素

同种液体,不同深度, 液体压强是否相等?



结论3: 同种液体中, 深度越深, 压强越大

实验探究——液体压强特点及影响因素



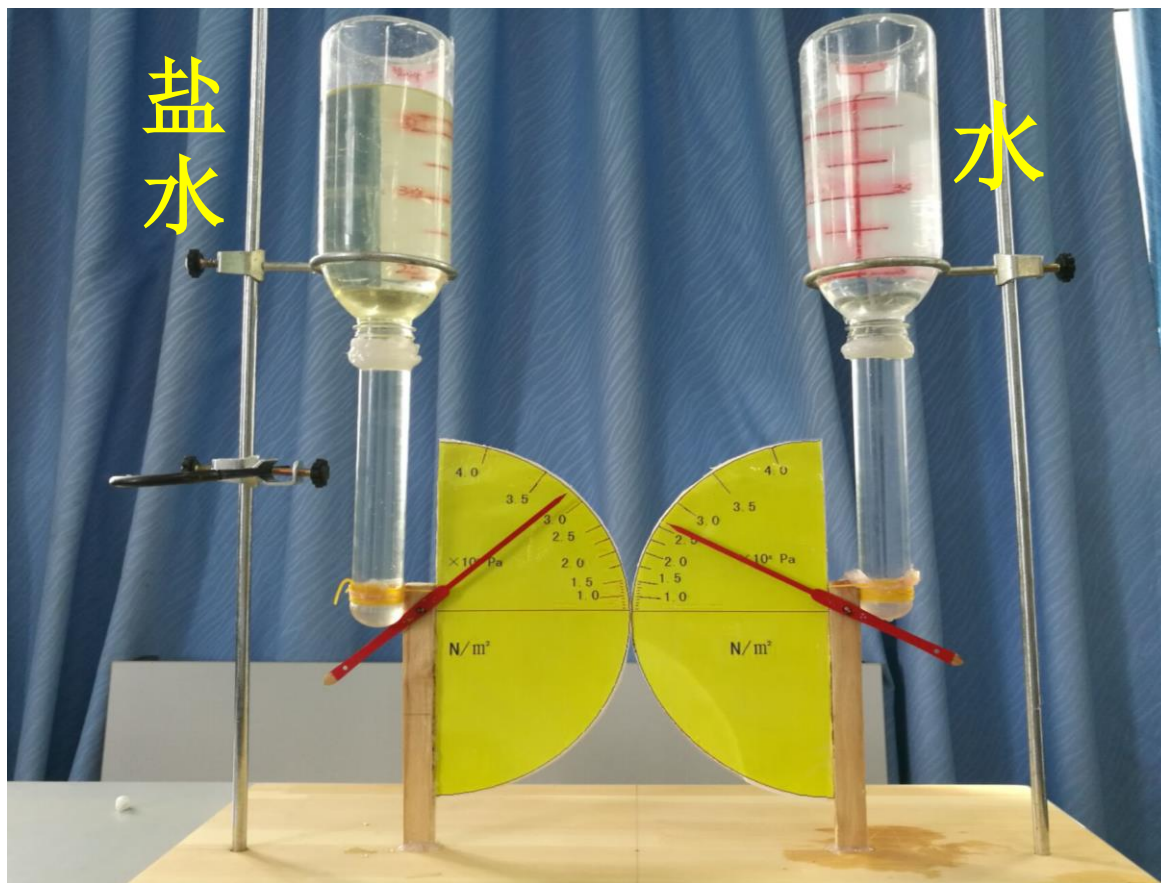
问题



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

不同液体，同一深度，液体压强是否相等？



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

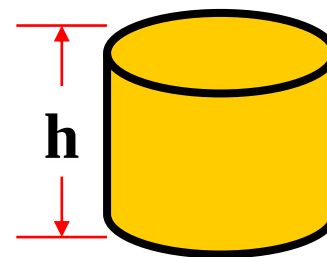
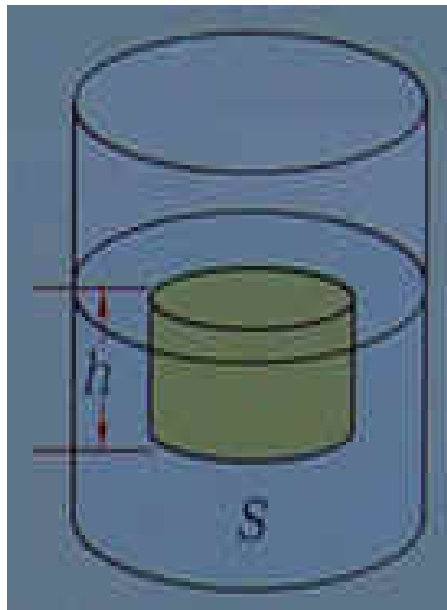


影响因素

- 1.液体的深度；
- 2.液体的密度。

理论推导——液体计算公式

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



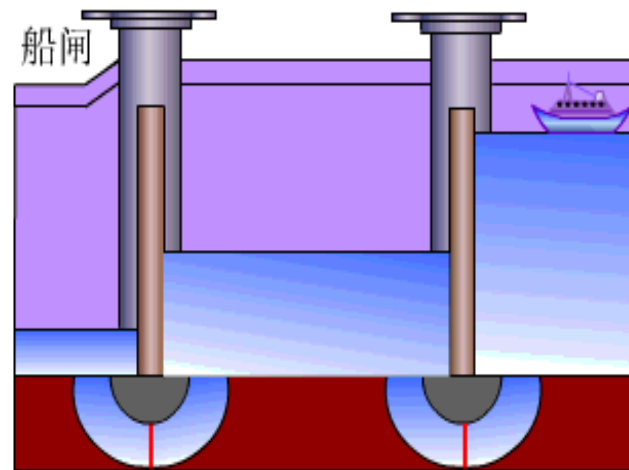
$$p = \rho gh$$

连通器原理

连通器



船闸



连通器原理

上端开口 下端连通的容器

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、如图所示：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

第二节 液体的压强

一：特点

- 1.液体对容器壁有压强
- 2.液体内部向各个方向都有压强
在同一深度，向各个方向压强相等
- 3.深度增大，液体的压强增大
- 4.在同一深度，液体的密度越大压强越大

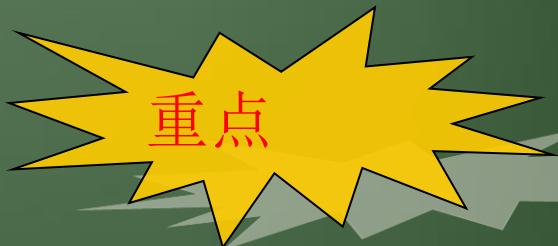
二：公式

$$P = \rho gh$$

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



难点



模拟授课

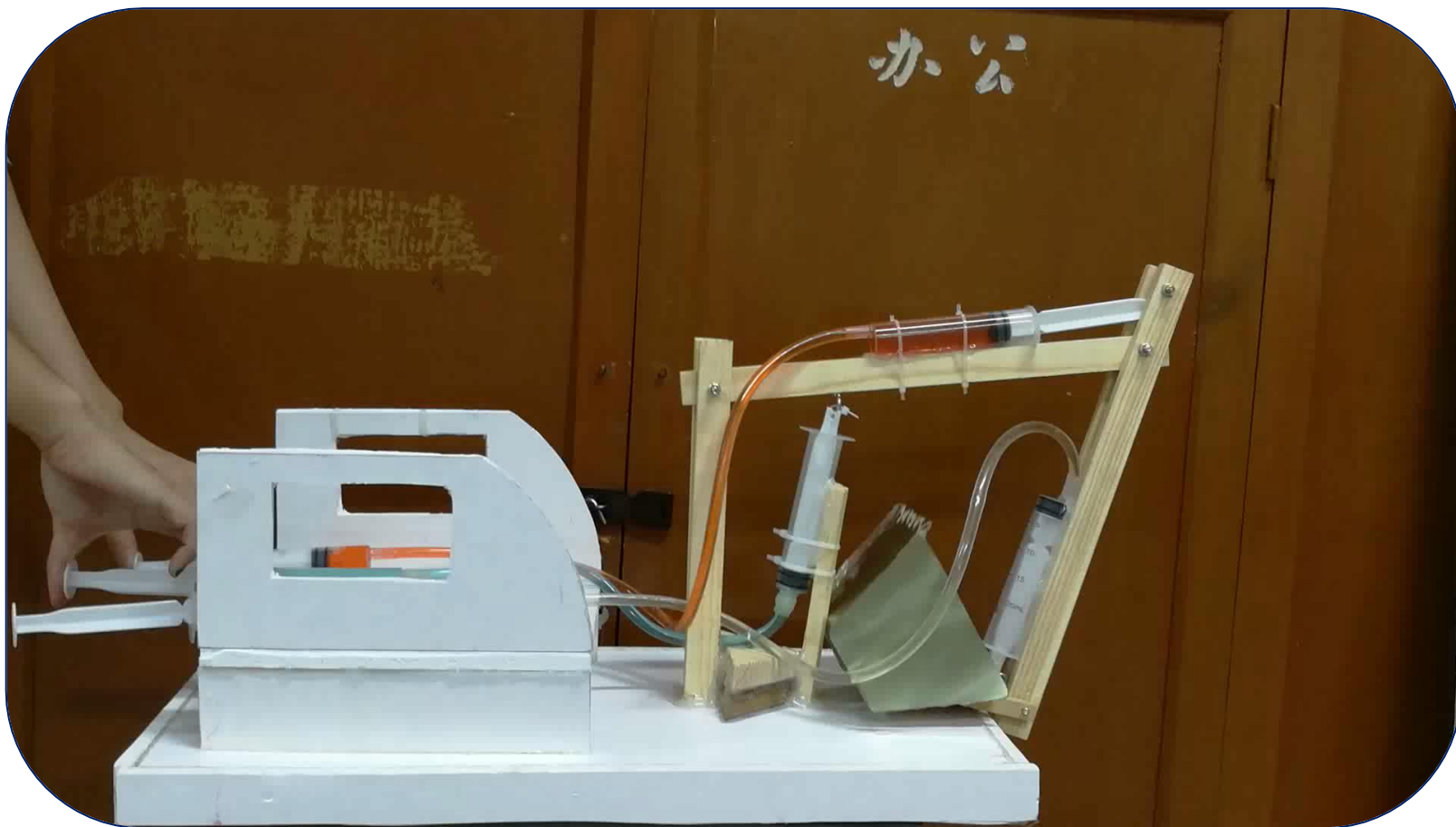
液体的压强





挖机如何工作？

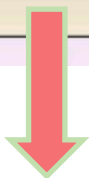
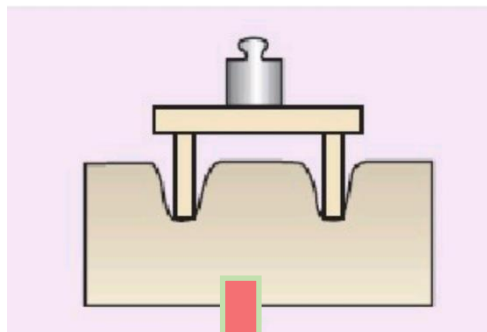
液压挖机



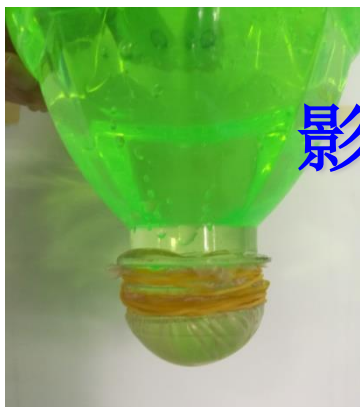
挖机运动，力何来？

——液体的压强

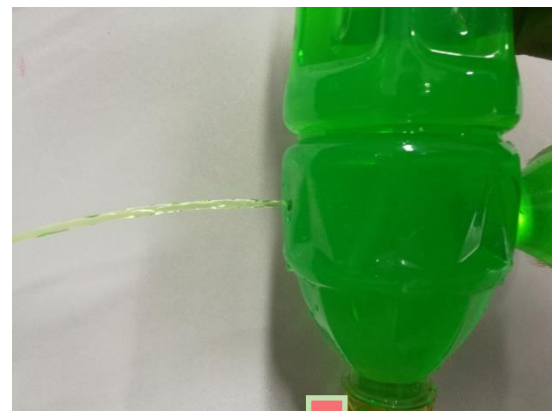
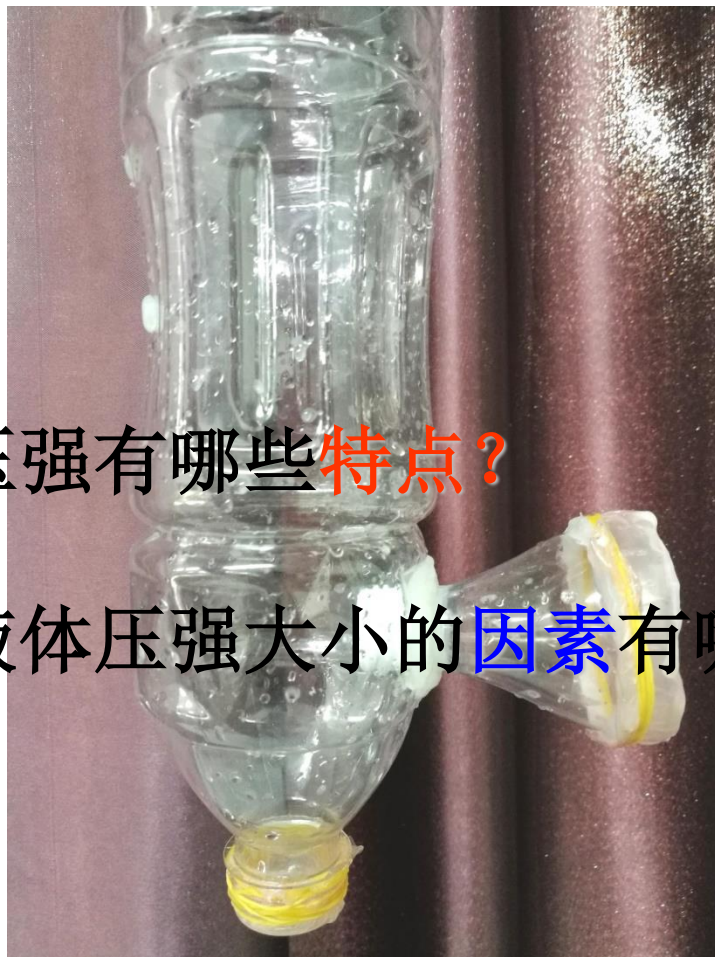
实验探究——液体压强特点及影响因素



液体压强有哪些特点？



影响液体压强大小的因素有哪些？



实验探究——液体压强特点及影响因素

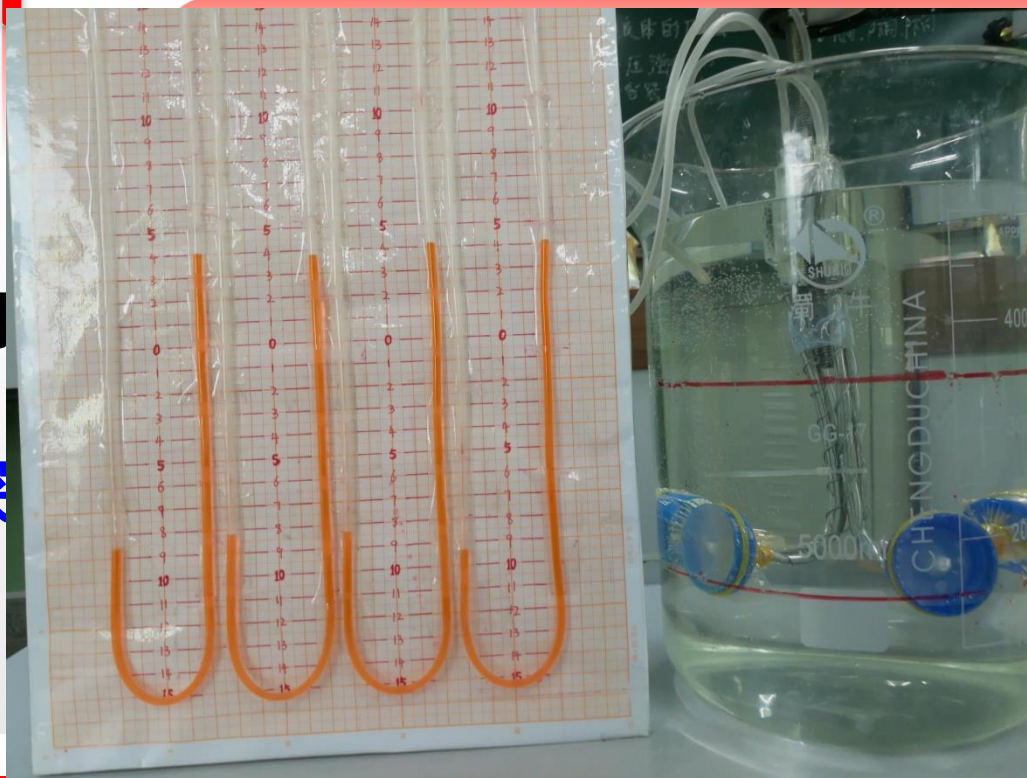


问题



液体内部

同一深度



相等?

实验探究——液体压强特点及影响因素



问题



同种液体，不同深度，液体压强是否相等？

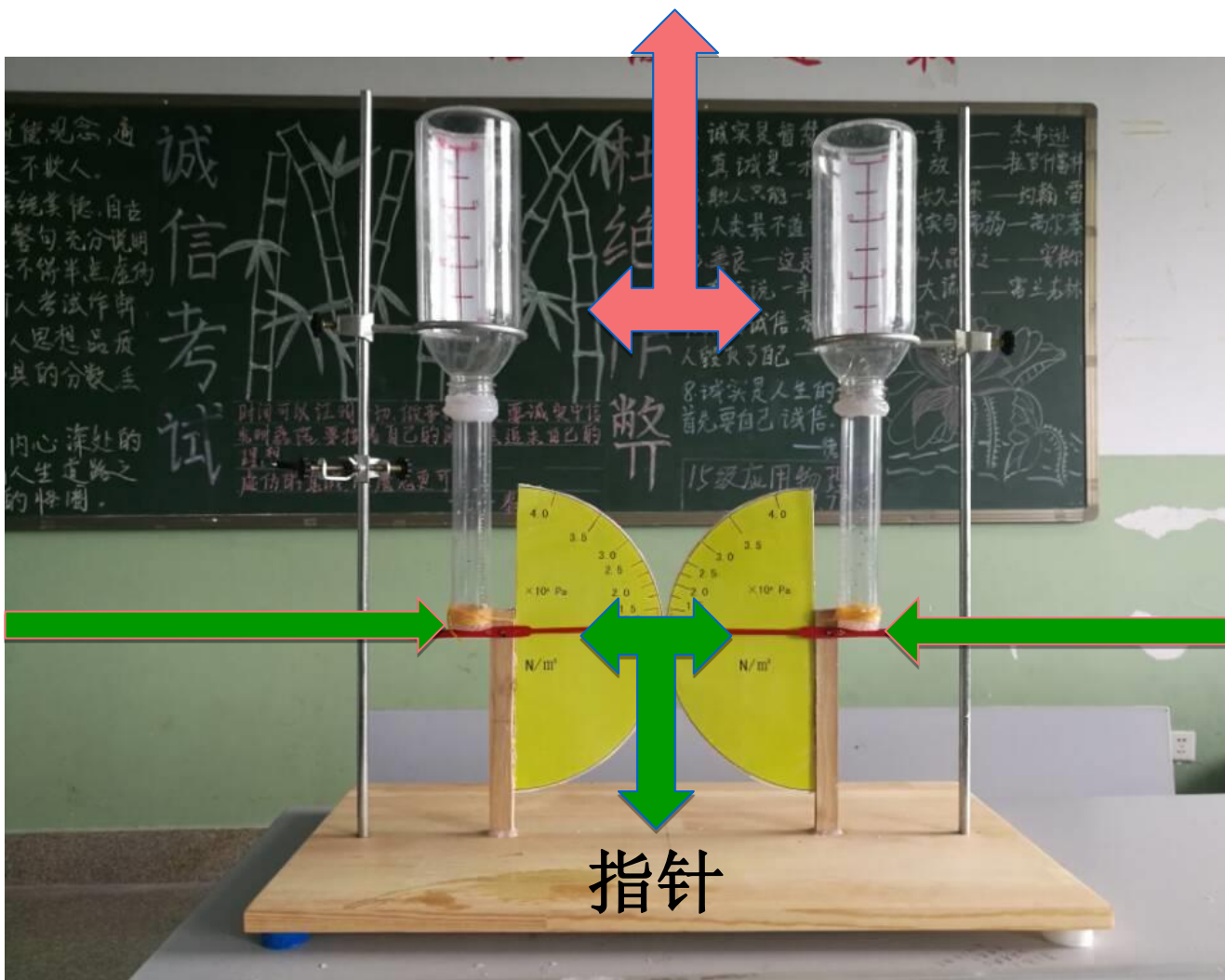
对比式液体压强仪

相同两个容器

橡皮膜

橡皮膜

指针



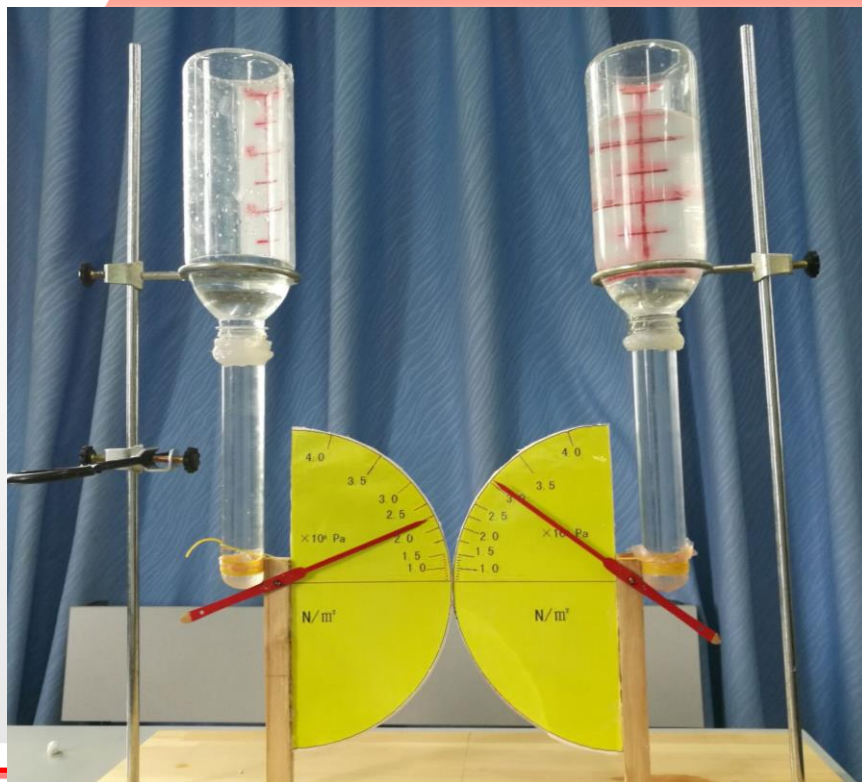
实验探究——液体压强特点及影响因素



问题



同种液体



是否相等?

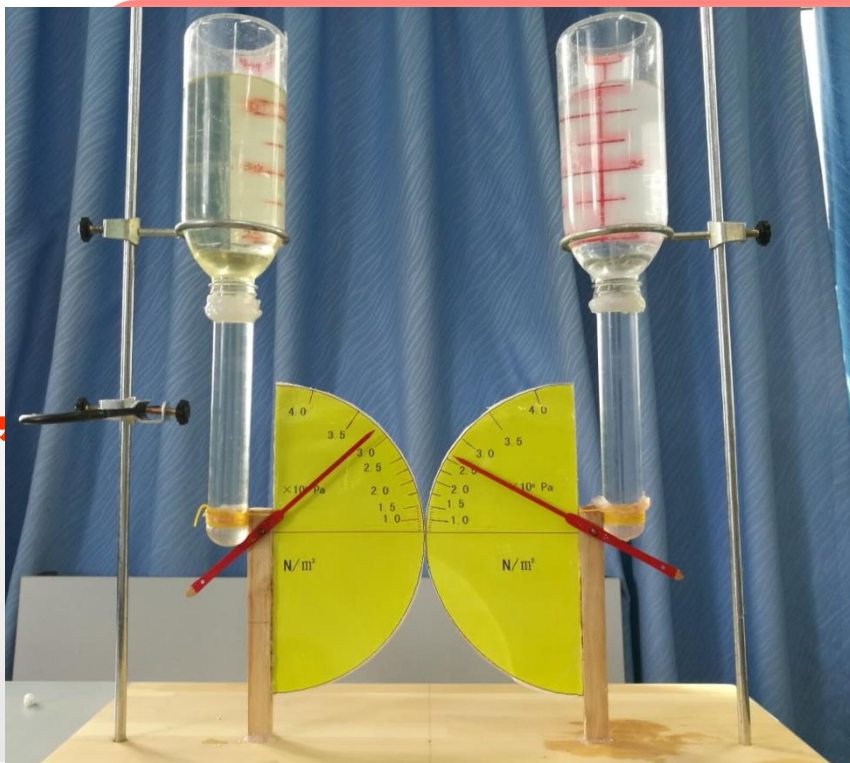
实验探究——液体压强特点及影响因素



问题



不同液体，



是否相等？

总结归纳



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；
- 2.液体的密度。



敬请

**各位评委老师批
评指证！**