

物理

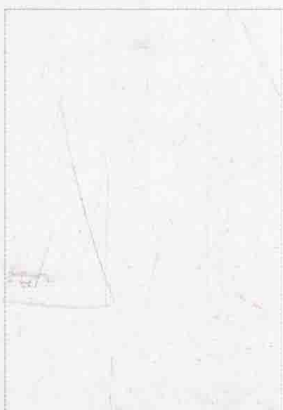


RECYCLE

DISPLAY BOOK
SELF-ADHESIVE STICKER



NO.



2004年 9月

实践美学研讨会

共 2 页

研讨会题目

1. 实践美学的哲学基础
2. 实践美学与中国传统美学的关系
3. 实践美学与西方现代美学的关系
4. 实践美学与美育实践

李保原 卷之五 记

1. 排字：美—善—真

美：合于神合于理，合度，度主美。

善：合于神合于理，合度，度主美。

真：合于神合于理，合度，度主美。

美过中合于理，合度，度主美。

美—：中中

善—：中中

问：中善与真何如也？

问：中善与真何如也？

问：中善与真何如也？中善与真何如也？

把：把心同一套的江中不和从同化已生了。

字体的关系 = 关系:

字体

名称

名称与字体

↓ 字体

↑ 认识

→ 认识

对字体

字体的认识

字体

认识与字体

←

字体

→

认识

一项字体 = 名称:

名称与字体

认识与字体 = 名称与字体

名称与字体 = 名称与字体

{ 名称与字体
名称

名称

名称与字体 = 名称

03.11.2 托里校訓

(1) 美事の心

美事とは美事の心

美事とは美事の心、美事とは美事の心、

美事とは美事の心、美事とは美事の心、

美事とは美事の心、美事とは美事の心、

(2) 美事の心、美事の心、

(3) 美事の心、美事の心、

(4) 美事の心、美事の心、

15. 电子的动能及势能之和称为机械能，当电子在电场中运动时，其动能与势能之和为一常数，即机械能守恒。在电场中运动的电子，其动能的增加等于电势能的减少。在电场中运动的电子，其动能的增加等于电势能的减少。在电场中运动的电子，其动能的增加等于电势能的减少。

16. 电阻与电导是互逆的概念，电阻是阻碍电流流动的物理量，而电导是表示导体导电能力的物理量。电阻与电导的关系为： $R = \frac{1}{G}$ 。电阻与电导的关系为： $R = \frac{1}{G}$ 。

17. 在电路中，电压、电流、功率、电阻、电导等物理量之间的关系，可以通过欧姆定律、基尔霍夫定律等进行分析。在电路中，电压、电流、功率、电阻、电导等物理量之间的关系，可以通过欧姆定律、基尔霍夫定律等进行分析。

18. 电阻与电导是互逆的概念，电阻是阻碍电流流动的物理量，而电导是表示导体导电能力的物理量。电阻与电导的关系为： $R = \frac{1}{G}$ 。电阻与电导的关系为： $R = \frac{1}{G}$ 。

19. 电阻与电导是互逆的概念，电阻是阻碍电流流动的物理量，而电导是表示导体导电能力的物理量。电阻与电导的关系为： $R = \frac{1}{G}$ 。

20. 电阻与电导是互逆的概念，电阻是阻碍电流流动的物理量，而电导是表示导体导电能力的物理量。电阻与电导的关系为： $R = \frac{1}{G}$ 。

21. 电阻与电导是互逆的概念，电阻是阻碍电流流动的物理量，而电导是表示导体导电能力的物理量。电阻与电导的关系为： $R = \frac{1}{G}$ 。

22. 电阻与电导是互逆的概念，电阻是阻碍电流流动的物理量，而电导是表示导体导电能力的物理量。电阻与电导的关系为： $R = \frac{1}{G}$ 。

23. 电阻与电导是互逆的概念，电阻是阻碍电流流动的物理量，而电导是表示导体导电能力的物理量。电阻与电导的关系为： $R = \frac{1}{G}$ 。

24. 电阻与电导是互逆的概念，电阻是阻碍电流流动的物理量，而电导是表示导体导电能力的物理量。电阻与电导的关系为： $R = \frac{1}{G}$ 。

12 52

Fe 13

加 22 3-5

14 12

12 22 5-12 3 12 22 12

$\frac{a_1}{a_2} = \frac{F_1}{F_2}$ 3-7

$\frac{a_1}{a_2} = \frac{m_2}{m_1}$ 3-8

$a = \frac{F}{m}$ 3-9

$\frac{G_1}{G_2} = \frac{m_1}{m_2}$ 3-10 22 1

22 3-5
12 12

12 8

12 22

12 6

22 3-10
3-12

12 12 3-15

12 16

$v = \omega r$ 3-17

理化

12 20

全国中学物理实验研讨会（苏州、92、7）论文 自制教具（学具）说明书

天津市静海县大邱庄学校 邮政编码301606

工艺基础课指导教师: 丁木义 韩振达

物理指导教师: 王希云

一、大邱庄学校的工艺基础课简介

自从我校一九八八年提出: “以素质教育替代应试教育” 以来, 至今已是第五个年头了。在素质教育的思想指导下学校开设了工艺基础课, 我们的想法是:

1、人类之所以能统治万物, 主要依靠的是: 人能制造并使用工具, 以延长自己的肢体。以至学校从小学一年级至初中四年级开设了工艺基础课, 形成系列, 以便系统地培养学校生掌握并使工具的能力。

2、要想不断地发展大邱庄的经济, 发展生产力从长远看, 提高学生的动手能力, 使学生不但学会书本知识, 还要使他们理论密切结合实际, 在实践中验证他们在课堂上学到的文化知识。

3、心灵与手巧二者是相辅相成的, 通过动手操作促进学生思维能力的发展, 而思维能力的发展又可以提高学生的动手能力。

基于以上思考, 近五年来, 一直坚持上工艺基础课, 实践效果是明显的。

二、初中二年级从92年3月开始, 工艺基础课制做物理教具与学具, 采取边学习边制做边实验的方法, 加强了实验教学, 同时促进了对物理知识的应用, 经过半年的试行, 取得了较好的效果, 学生学习物理兴趣增加, 创造力和动手能力明显增强, 对物

理知识的理解和应用上了一个台阶，现将推荐参加展评的作品介绍如下：

1、水三棱镜：

用于课本第3页的光的色散实验。

三条长5厘米，宽3厘米的玻璃片，用万能胶粘成有底的三角形棱柱体，内注清水。

如图1所示

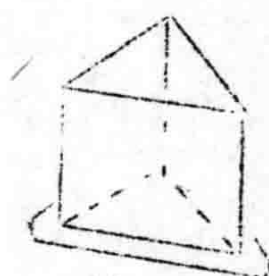


图 1

2、小光源：

用于课本第3页光的色散实验如图2所示。1为3.8V小灯泡，灯丝保持竖直，放在瓶后焦点上。2为青霉素小药瓶，内注清水做为柱状凸透镜。3为不透光盒，正面有三条竖直小缝，以便透出光来。背面有竖直宽缝。

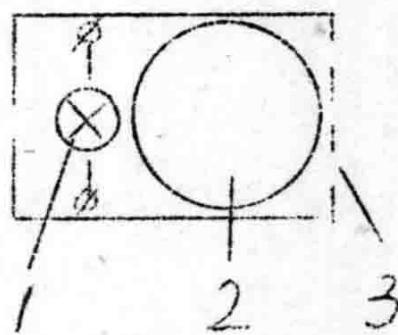


图 2

3、教学刻度尺：

用于课本第7页—9页刻度尺的教学。

如图3所示。

1为成品刻度尺上有毫米刻度与2相连，可对折。2为同宽的三合板正面画有厘米刻度，反面画有分米刻度。

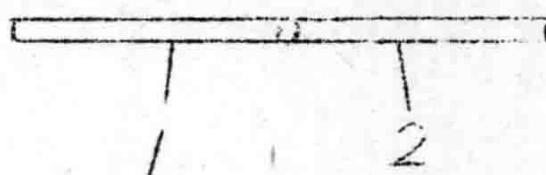


图 3

4、简易测量尺

用于课本第14页图1—8所示的测量

如图4所示

1为底板，2为直尺，与底板垂直固定，并使0刻度与底板面平齐。3为直角三角板，与尺贴紧，固定4上。4为夹板，5为夹板内的小轮，通过拨动夹板，可以使

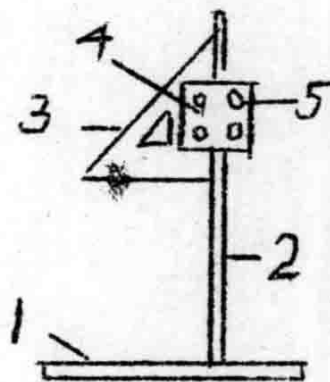


图 4

三角板沿直尺上下移动，即可测量。

5、水平器：

用于代替课本第30页的水平器测量水平和竖直。如图5所示。

1为直角三角板，上绘与底边垂直的直线，与一直角边平行的直线如图中虚线示。2、重垂线，挂在两线交叉的孔中柱上。测量时使重垂线与板上的虚线重合。图甲所示的是测水平，图乙所示的为测竖直。

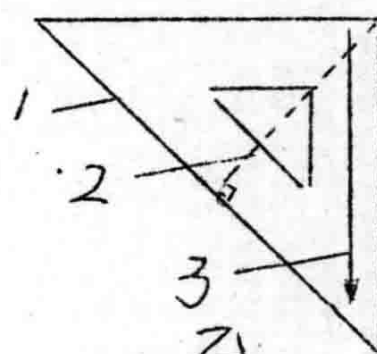
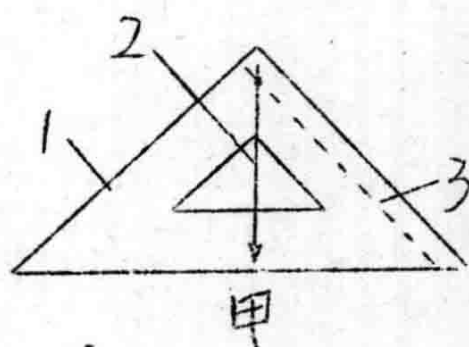


图5

6、多用橡皮筋测力计

用于代替课本第38页图2-10所示的测力计，如图6所示。

1为铅笔杆上糊上一层白纸，以便书写刻度。2为曲别针做的防脱杆。3为记录刻度。4记录纸片，靠微小摩擦力停留在笔杆上。5为瓶盖。6为透明塑料药瓶盖和底圆心处打孔，使铅笔能自由通过。7为拉力刻度。8为橡皮筋分别固定在瓶底和铅笔上。9为用曲别针做成的提物小钩。

此测力计可以测拉力，压力和瞬时作用力的最大值。可以做一般测力计无法完成的初中物理课本第一册的10个实验：

- (1) 测棉线和各种厚度纸张的最大强度；
- (2) 惯性的比较；(3) 最大静摩擦力；
- (4) 制做密度计；(5) 比较压强大小；
- (6) 制做固体压强计；(7) 测漂浮木块所受的浮力；(8) 验证质量、速度与动

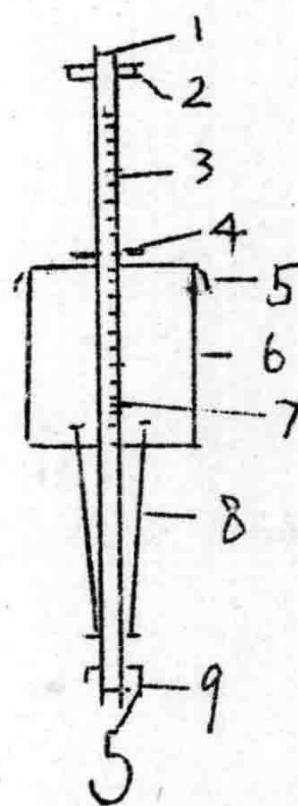


图6

能的关系；(9) 验证质量、高度与势能的关系；(10) 弹性形变大小与势能关系。

7、多用小车

用于课本第44页实验二力平衡；66页惯性应用实验；72页滑动和滚动摩擦实验。如图7所示。

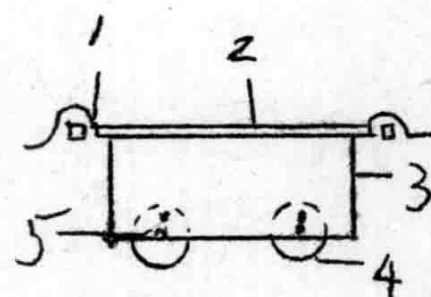


图7

1、为三合板上挂钩用小孔。2为车面三合板。3为连结三合板与车轮铁皮支架。4、为两个易拉罐扣压而成的车轮。5为自行车辐条，旋紧可以由滚动摩擦为滑动摩擦，配件有模仿人的木块，自行车辐条挂上乒乓球等。

8、牛顿第一定律实验装置

用于课本第63页图3-5所示的实验。如图8所示。

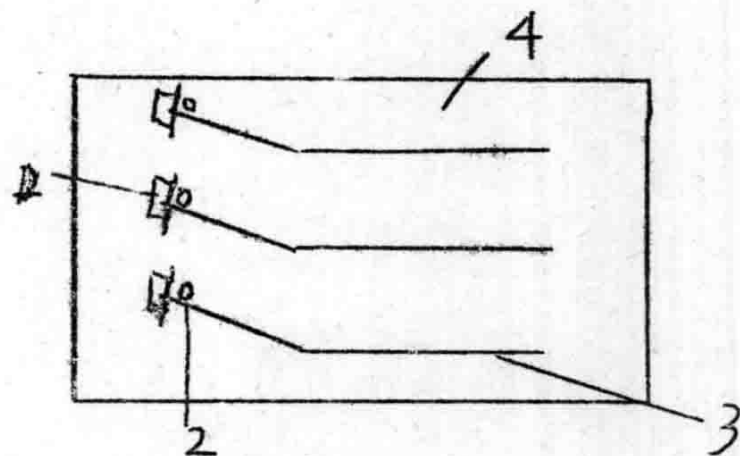


图8

1为同种型号三个电磁铁并联，通电时吸引住铁球。2为三个同种规格铁球，代替小车。3为三个等长宽的木板条，表面分别为光滑木板、棉布、毛巾。断电时铁球滚下可见滚动距离不等。

9、惯性实验器

用于课本第66页图3-6所示的实验如图9所示：

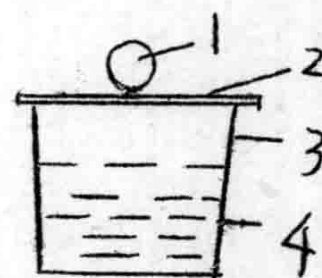


图9

1为鸡蛋。2为塑料片。3为透明玻璃杯。4浓盐水。把塑料片用尺打出，蛋即落入杯内水中不破。

10、惯性小水泵

用于课本第65页-67页的惯性实验。如图10所示。

1为钢珠，压在透明塑料药瓶底上孔中，不漏水。2为框定钢珠支架。3为塑料药瓶。4为乳胶管。5为铁丝手柄。6为高橙透明塑料瓶为水槽，上下快速往复运动时，就有水从乳胶管口流出。

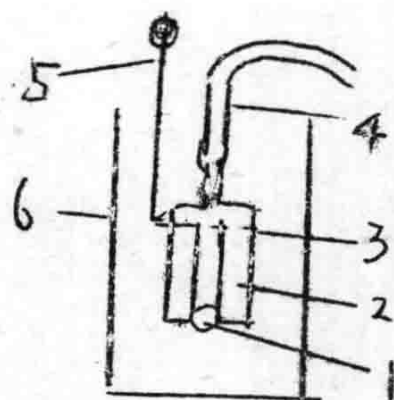


图 10

11、惯性观察瓶

用于课本第65页“一切物体都有惯性”的实验。如图11所示。

1为盛水透明玻璃瓶。2为气泡。3为钢珠，使瓶运动时，可见气泡，钢珠的不同运动状态，验证气体、液体、固体都有惯性。

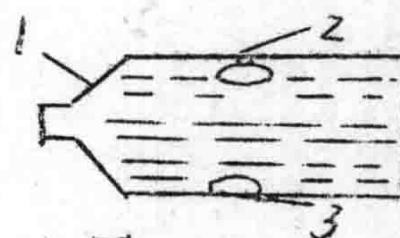


图 11

12、摩擦力显示仪

用于课本第71页—79页的实验。如图12所示。

1为底板。2为指针。3为连杆由板条制成。4为底座。5为固定用小钉，上边三个钉固定在底板上，下边三个钉固定在连杆上，能进行左右移动。6为橡皮筋。通过拉动连杆可以显示摩擦力方向和大小。

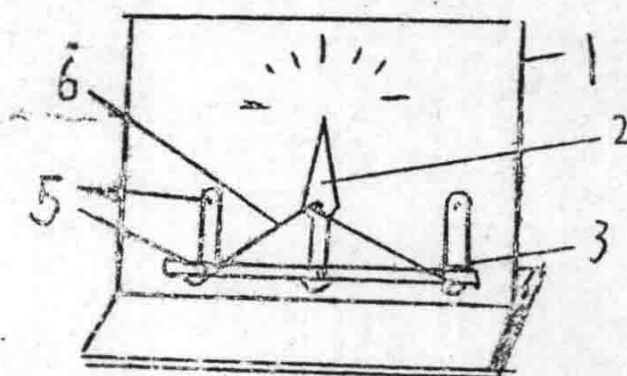


图 12

13、砂子提桶

用于课本第78页筷子提米的代替实验。如图13所示。

1为拉环。2为木条。3为金属桶。4为砂子。5为承重钩。筒内中入砂子压实，承重钩上可提一桶水。

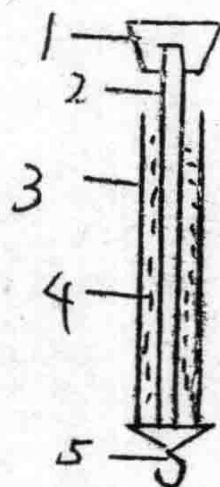


图 13

14、帕斯卡球

用于课本第100页图5-8所示的实验，如图14所示。

1为针管（注射器）。2为乒乓球上有朝各个方向的孔。

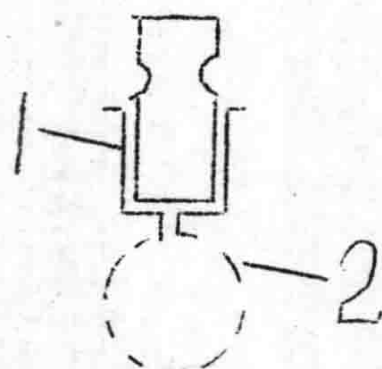


图14

15、翻斗车模型

用于课本第101页液压机液压传动的实验，如图15所示。

1为两个一次性的注射器，用输液管相连，内注水。2为防止滚动杆。3为用麦乳精盒做的翻斗。4为小车（做法同多用小车）。

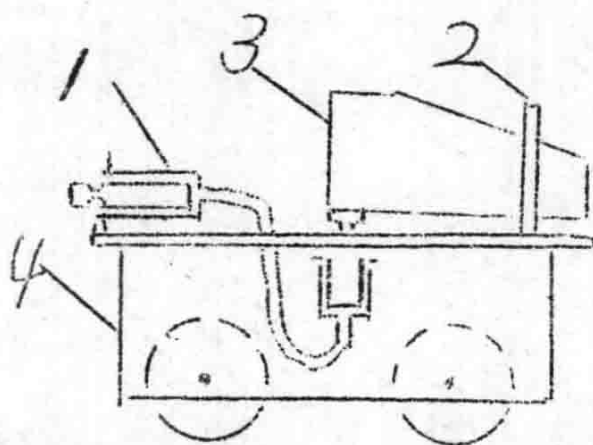


图15

16、液压机模型

用于课本第103页液压机的构造示意图的实验。如图16所示。

1为一次性注射器。2为恢复阀门用小夹子代替。3为输液管。4为青霉素瓶瓶盖一块，中间插玻璃钉做成。

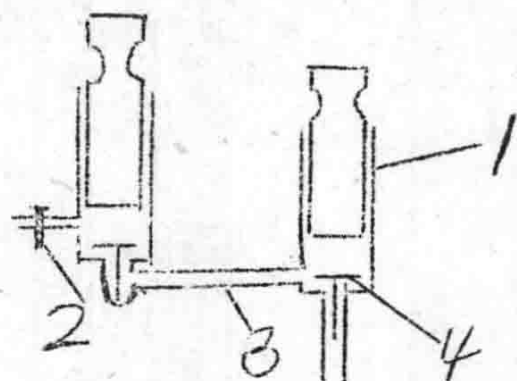


图16

17、汽车液压刹车模型

用于课本第106页图5-14所示的实验，如图17所示。

1为一次性注射器。2为输液管。3为“汽车轮子”。4为刹车蹄。5为拉紧用的橡皮筋。

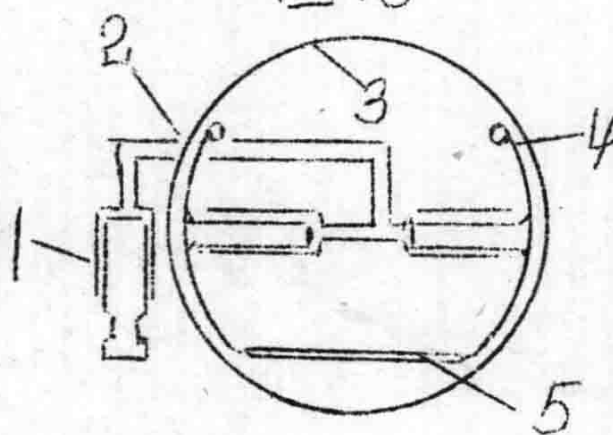


图17

18、压强瓶

用于课本第108页图5-17液体的压强

随深度而增大及压强的实验，如图18所示。

1为一段硬管，塞紧不透气的塞子。2为透明玻璃瓶。3为插有硬管的三个出水口。

取下塞子注满水，可做图5-17的实验。塞紧塞子并使管中无水，再打开三个出水口，刚开始可见上口进气，下口出水，中口静止，取下塞子又齐有水喷出。

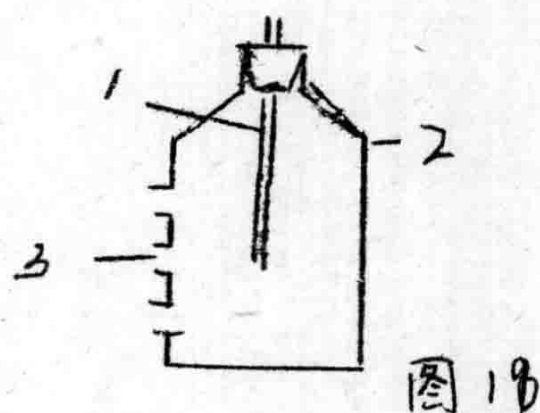


图18

19、压强计

用于课本第108页压强计的实验，如课本图5-18所示，由气球橡胶膜、盒盖、输液管、木板组成。

20、液体内部压强显示器

用于验证课本第112页“液体压强公式”的实验，如图19所示。

1为气门芯胶管与3相通。2为蒙在3的上、下两端的乳胶膜。3为一段上、下两端透明塑料瓶。4把3固定在杆上，不透气，还能做90°角转动的螺丝。5杆做手柄用。

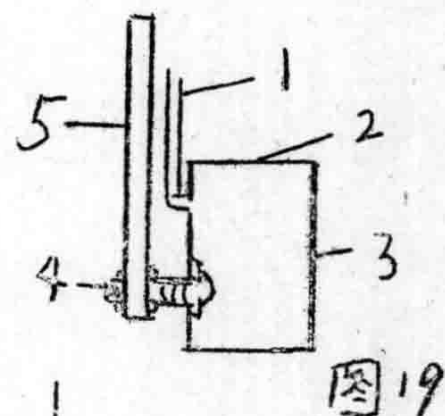


图19

21、帕斯卡裂桶模型，如图20所示。

1为用瓶子制成的漏斗。2为约为1米长的直径0.5厘米以上的管。3为两侧划有长1.5至2厘米缝的软塑料瓶。注满水再迅速坚直立起，就有水从两侧喷出。

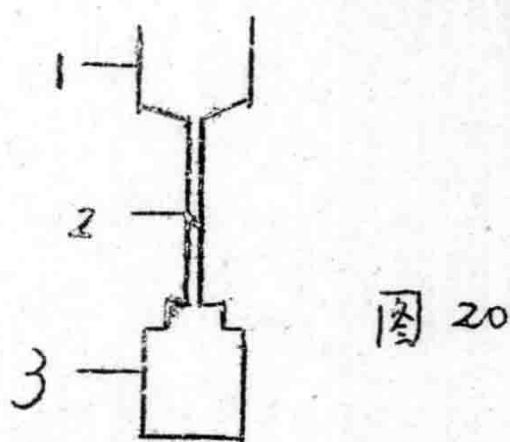


图20

22、连通器

用于课本第116页连通器的实验，如图21所示。

1为透明瓶，2为连结用乳胶管。3为铅笔上的橡皮做为塞子。

实验时，去掉两瓶瓶盖，注水至瓶颈，

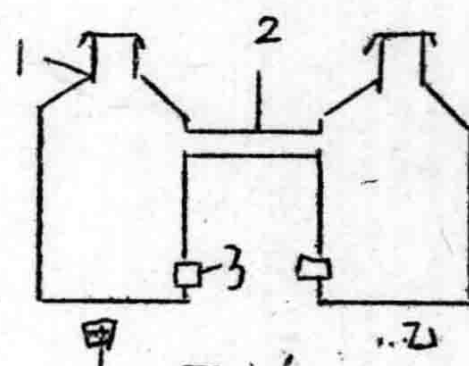


图21

可见两瓶水面相平；把两瓶盖盖严，倒过来，拔出乙塞，可见水面相平；把两瓶盖盖好，都倒过来，可见水平相平；两瓶倒入，密度不同的液体，可见液面不平，使两瓶液面气体压强不同，可见水面不相平。

23、魔瓶

用于课本第116页连通器应用的兴趣实验，如图22所示。

1为瓶盖上有1个小孔。2为瓶体。3为乳胶管。

当注水至B点，瓶受到挤、压、捏、打、倾斜即有水流出，当把盖孔堵住，流水停止，当向瓶内注水至A点（一点水），就可以使瓶内水全部流出（较多水）。

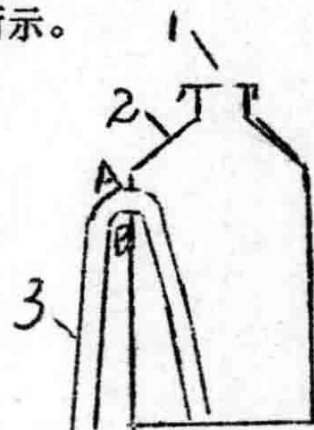


图 22

24、水位计模型

用于课本第118页锅炉水位计的实验。如图23所示。

1为瓶盖上的硬管用来抽气或充气。2为透明玻璃瓶。3为乳胶管。4为玻璃管（粗）。

实验时给瓶充气或抽气，可见水位相平；把上管夹紧充气或者抽气，可见水位不平，不能正常工作。把下管夹紧，充气或抽气，水见水位不变，已失去作用。

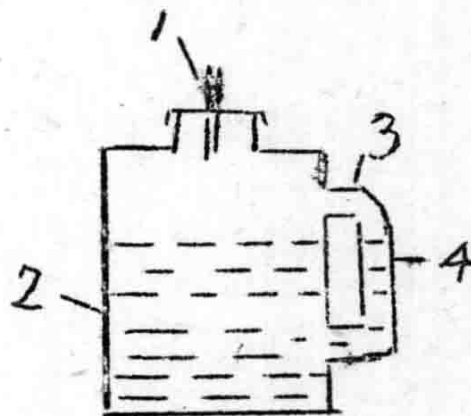


图 23

25、喷泉成因模型

用于课本第120页（1）题“喷泉成因示意图”的实验，如图24所示。

1为透明玻璃瓶。2为喷泉口。3为连结用管。

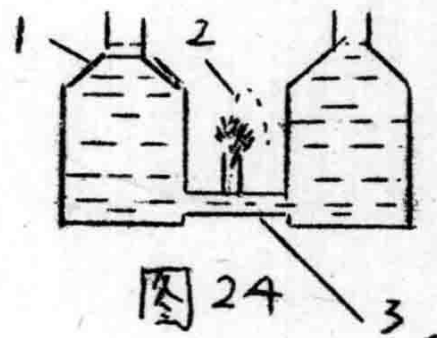


图 24

26、正负压小喷泉

用于课本120页(1)题“喷泉的成因示意图”的兴趣实验,如图25所示。

甲图:把漏斗举高,可见有水从瓶内喷出,是正压喷泉。乙图:再把漏斗降低,有水喷入瓶中,是负压喷泉。

27、自来水设备模型

用于课本第121页(2)题“简易自来水设备示意图”的实验。

如图26所示1为旋口水果罐头瓶去底做水塔。2压力供水阀门。3为旋口水果罐头瓶做为压力水井。4为高橙大饮料瓶。5为用户龙头。

28、水气对流观察瓶

用于课本第122页观察大气压的存在的实验,如图27所示。

1、2为进气小孔。3为透明玻璃瓶。

实验时,用手指按住孔A、B可见气泡从瓶口进入;松开孔A,可见瓶口没有气泡进入;堵住孔A,再松开孔B,可见气泡从孔B进入瓶中。

29、覆杯模型

用于课本第123页图5-39所示的实验,如图28所示。

1为抽气阀门也可以用胶管及夹子代替。2为旋口水果罐头瓶。3为瓶盖剪去周边,再胶上挂物环。

实验:(1)盖边涂凡士林抽气,验证空气有质量;(2)模拟马德堡半球实验;

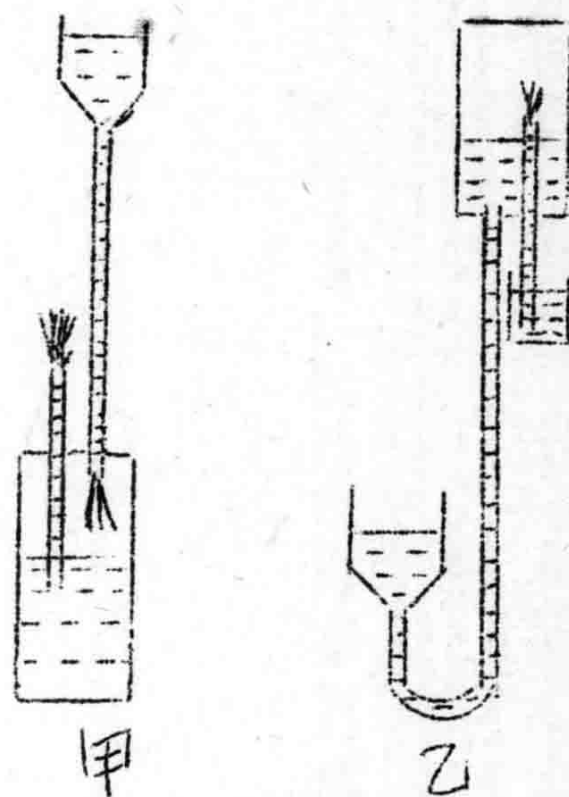


图25

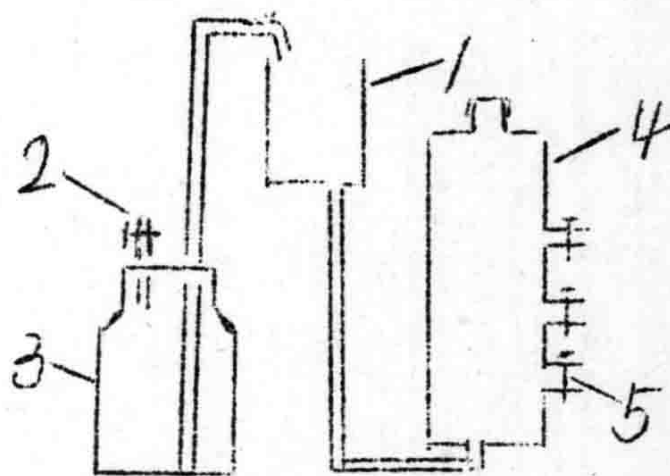


图26

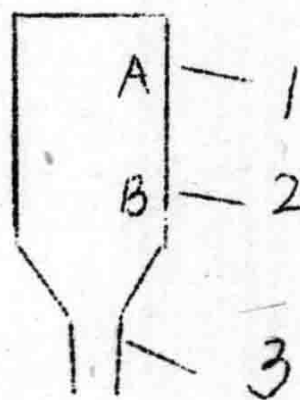


图27