



石景山区 2020 年初三统一练习暨毕业考试

物理 试卷

学校 _____ 姓名 _____ 准考证号 _____

考生
须知

1. 本试卷共 8 页，共五道大题，33 道小题，满分 90 分。考试时间 90 分钟。
2. 在试卷和答题卡上准确填写学校名称、姓名和准考证号。
3. 试题答案一律填涂或书写在答题卡上，在试卷上作答无效。
4. 在答题卡上，选择题用 2B 铅笔作答，其他试题用黑色字迹签字笔作答。
5. 考试结束，请将本试卷、答案卡和草稿纸一并交回。

一、单项选择题（下列各小题均有四个选项，其中只有一个选项符合题意。共 30 分，每小题 2 分）

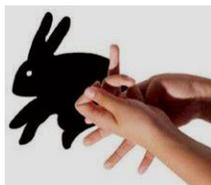
1. 通常情况下，下列物品属于导体的是

- A. 湿木棒 B. 玻璃棒 C. 橡胶棒 D. 陶瓷筷子

2. 如图 1 所示的光现象中，由于光的反射形成的是



碗中“折筷”
A



幕上“手影”
B



湖面“塔影”
C



雨后“彩虹”
D

图 1

3. 下列说法中符合安全用电原则的是

- A. 用湿手按已接电源的插座上的开关
B. 在家庭电路中安装空气开关或保险丝
C. 用电器电线绝缘皮破损了仍继续使用
D. 用手去触碰能使试电笔氖管发光的用电器金属外壳

4. 下列实例中，属于通过做功改变物体内能的是

- A. 两手互相摩擦，手的温度升高 B. 用冷水冷却热鸡蛋
C. 热水倒入茶杯，杯的温度升高 D. 冬天里晒太阳取暖

5. 下列实例中说法正确的是

- A. 玉兔二号月球车的车轮做的比较宽大目的是增大对月球的压强
B. 三峡船闸利用连通器的原理，实现了上下游船只的正常通航
C. 塑料吸盘能贴在光滑的墙面上，是因为吸盘对墙面有较大的吸引力
D. 飞机前进时机翼上方空气流动速度较小，对机翼上表面的压强较大

6. 下列说法中正确的是
- A. 同种电荷相互吸引
B. 负电荷的移动方向为电流方向
C. 通过导体的电流越大，导体电阻就越小
D. 将铜丝均匀拉长后其电阻变大
7. 如图 2 所示的四个实例中，正常使用时属于省力杠杆的是



8. “二十四节气”是中华民族智慧的结晶，关于节气的谚语，下列分析正确的是
- A. “惊蛰云不停，寒到五月中”，云的形成是升华现象
B. “伏天三场雨，薄地长好麻”，雨的形成是凝固现象
C. “霜降有霜，米谷满仓”，霜的形成是凝华现象
D. “小寒冻土，大寒冻河”，河水结冰是熔化现象
9. 足球比赛是中学生喜爱的体育活动之一，下列说法正确的是
- A. 静止放在罚点球位置上的足球，只受到重力的作用
B. 当足球被踢出后还能在空中飞行，是因为足球受到了惯性
C. 头球时，足球能被头顶飞，是因为头对足球的力大于足球对头的力
D. 守门员飞身扑住了飞向球门的足球，说明力可以改变足球的运动状态
10. 如图 3 所示，闭合开关 S_1 、 S_2 后，灯 L_1 、 L_2 均发光。一段时间后，只有一盏灯熄灭，电流表 A 的示数变为零，则下列判断正确的是
- A. 电路的故障可能是灯 L_1 短路
B. 电路的故障可能是灯 L_2 断路
C. 两灯发光时， L_1 、 L_2 为并联
D. 两灯发光时， L_1 、 L_2 为串联

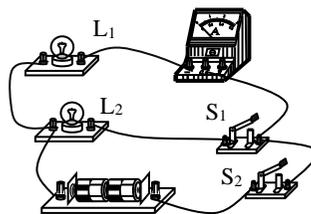


图 3

11. 下列数据中，最符合实际的是
- A. 中学生的正常体温约为 37.5°C
B. 成人的正常步行速度约为 1.1 m/s
C. 学校教室里的课桌高度约为 1 m
D. 中学生的正常体重约为 100 N
12. 汽车超载是发生交通事故的重要原因之一，为了交通安全，很多路段上设置了汽车超载监测站。图 4 是某监测站称重秤的模拟装置图，下列说法正确的是

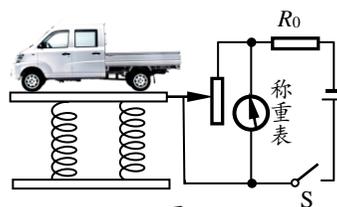
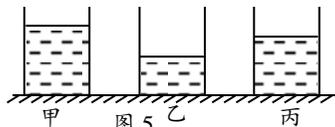


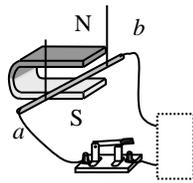
图 4

13. 三个相同的容器，分别装有甲乙丙三种等质量的液体，液面位置如图 5 所示，液体对容器底的压强分别为 $p_{甲}$ 、 $p_{乙}$ 、 $p_{丙}$ ，其中正确的是



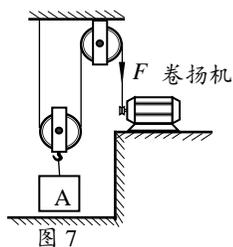
- A. $p_{甲} > p_{丙} > p_{乙}$ B. $p_{甲} = p_{乙} = p_{丙}$
 C. $p_{甲} < p_{丙} < p_{乙}$ D. 无法判断

14. 物理活动课中，同学们用如图 6 所示的装置做电磁实验，将导体 ab 用两根绝缘细线悬挂放在蹄形磁铁中央，导体 ab 两端连接着导线。若要求在虚线框中只接入某个实验器材既可进行相应的实验，则下列说法中正确的是



- A. 若接入电流表可研究电动机的工作原理
 B. 若接入灵敏电流计可研究电流的磁效应
 C. 若接入电池可研究电磁感应现象，与发电机原理相同
 D. 若接入学生电源可研究通电导体在磁场中受力，与电动机原理相同

15. 用图 7 所示的装置提升重为 700N 的物体 A，动滑轮受到的重力为 100N。在卷扬机对绳子的拉力 F 作用下，物体 A 在 5s 内匀速竖直上升了 0.8m。



- 在此过程中，不计绳重和轮与轴间的摩擦。下列结果正确的是
- A. 物体 A 上升的速度 1.6m/s
 B. 拉力 F 的功率为 64W
 C. 5 秒内拉力 F 做的功为 560J
 D. 此装置提升物体 A 的机械效率为 87.5%

二、多项选择题（下列各小题均有四个选项，其中符合题意的选项均多于一个。共 10 分，每小题 2 分。每小题选项全选对的得 2 分，选对但不全的得 1 分，有错选的不得分）

16. 下列说法正确的是

- A. 太阳能是可再生能源
 B. 风能是不可再生能源
 C. 核电站是利用核裂变释放的核能发电的
 D. 太阳能电池板可以将接收到的太阳能全部转化为电能

17. 下列说法中错误的是

- A. 近视眼应配戴合适的凹透镜来矫正
 B. 人靠近平面镜时，人在平面镜中的像会变大
 C. 光发生漫反射时，反射角可能不等于入射角
 D. 猴子捞“月亮”时，水中的“月亮”到水面的距离等于水的深度

18. 电热水器和电饭锅的额定功率分别为 1500W、600W，当它们接在家庭电路中工作时，下列说法中正确的是

- A. 电热水器两端的电压比电饭锅两端的电压大
 B. 通过电热水器的电流比通过电饭锅的电流大
 C. 电饭锅消耗的电能比电热水器消耗的电能少
 D. 电热水器消耗电能比电饭锅消耗电能快



19. 下表为“探究某物质的熔化规律”时记录的实验数据，下列判断正确的是

加热时间/min	0	1	2	3	4	5	6	7	8
物质的温度/°C	44	46	48	48	48	48	48	50	53

- A. 该物质的熔点是 48°C，属于非晶体
 - B. 加热到 4 分钟时，该物质处于固液共存态
 - C. 该物质在熔化过程中，其内能逐渐增大
 - D. 该物质在熔化过程中温度不变，是因为吸收的热量少
20. 2022 年北京冬奥会期间，石景山区将进行高台滑雪的比赛。当滑雪运动员从高处滑下的过程中，下列判断中正确的是
- A. 运动员在空中下落过程中重力对他做了功
 - B. 运动员下滑过程中重力势能减小，动能增大
 - C. 运动员下滑过程中速度增大，惯性也随之增大
 - D. 运动员深蹲在滑雪板上下滑时能减小地面对滑雪板的摩擦力

三、实验解答题（共 39 分，第 22、23 题各 2 分，第 30 题 3 分，其它题目除标注外每空各 1 分）

21. (1) 如图 8 所示，物体的长度为_____cm。

(2) 图 9 中，温度计的示数为_____°C。

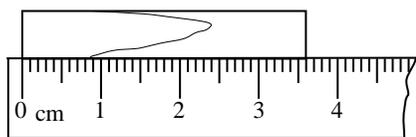


图 8

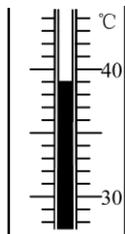


图 9

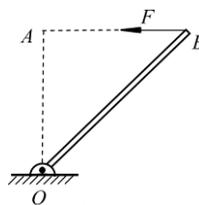


图 10

22. 如图 10 所示，OB 是以 O 点为支点的杠杆，F 是作用在杠杆 B 端的力。图中线段 AB 与力 F 的作用线在一条直线上，且 $OA \perp AB$ 。线段_____表示力 F 的力臂（选填：“OA”、“AB”或“OB”）。

23. 在通电螺线管的四周放置的小磁针静止时的指向如图 11 所示，图中小磁针涂黑的一端为它的 N 极，由此可以判断出_____（填字母）。

- A. 通电螺线管的 A 端是 S 极
- B. 通电螺线管中的电流方向
- C. 通电螺线管周围存在磁感线
- D. 通电螺线管的磁场分布跟条形磁铁的磁场分布相似

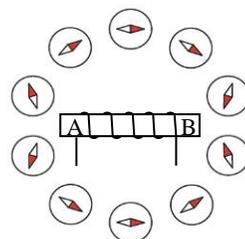


图 11



24. 图 12 甲是小刚测电阻的电路图，他进行了下列操作，请按要求完成下列问题：

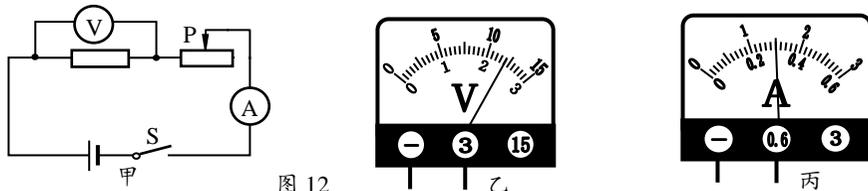


图 12

- (1) 闭合开关前，滑片 P 应置于滑动变阻器的最_____端（选填“右”或“左”）。
 - (2) 用完好的器材按图 12 甲正确连接好电路，试触时，发现电流表的指针偏转角很小，移动滑动变阻器的滑片时指针偏转角仍然较小，产生该现象的原因可能是：_____。
 - (3) 电路调试完成后，某次实验中电压表和电流表示数如图 12 乙和丙所示，则此时被测电阻两端的电压为 $U = \underline{\quad} \text{V}$ ，通过的电流 $I = \underline{\quad} \text{A}$ ，该电阻的阻值为 $R = \underline{\quad} \Omega$ 。
25. 小石在“探究影响浮力大小的因素”实验中，用到了弹簧测力计，物块，两个相同的烧杯，分别装有水和盐水。其实验步骤如图 13 所示，请按要求回答问题：

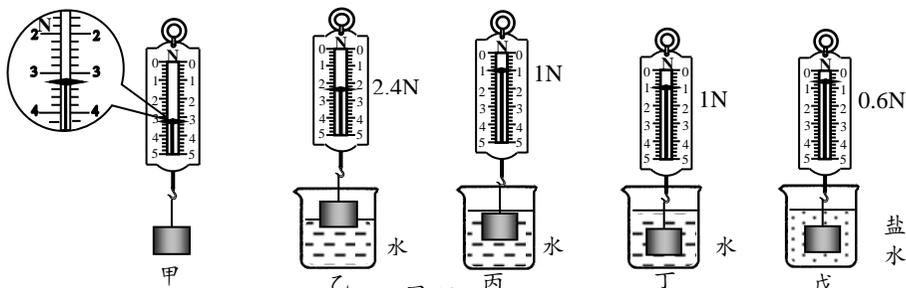


图 13

- (1) 由图 13 甲、丙可知物块的重力 $G = \underline{\quad} \text{N}$ ；物块浸没在水中所受的浮力 $F = \underline{\quad} \text{N}$ 。
 - (2) 由图 13 甲、乙、丙图可探究的问题是：_____。
 - (3) 由图 13 甲、丁、戊图的实验数据可以得出的实验结论是：_____。
- (4) 在上述实验的基础上，添加合适的物体就可探究浮力大小与物体质量是否有关。你添加的合适物体是_____。
26. 在探究凸透镜成像规律的实验中，小明将 LED 灯、焦距为 10cm 的凸透镜和光屏依次放在光具座上，如图 14 所示。请按要求回答下列问题：

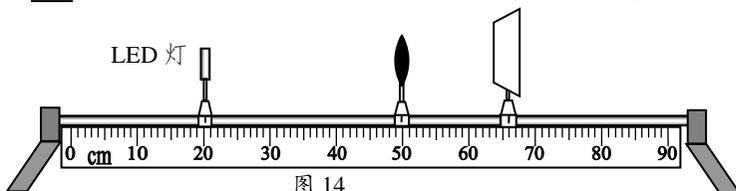


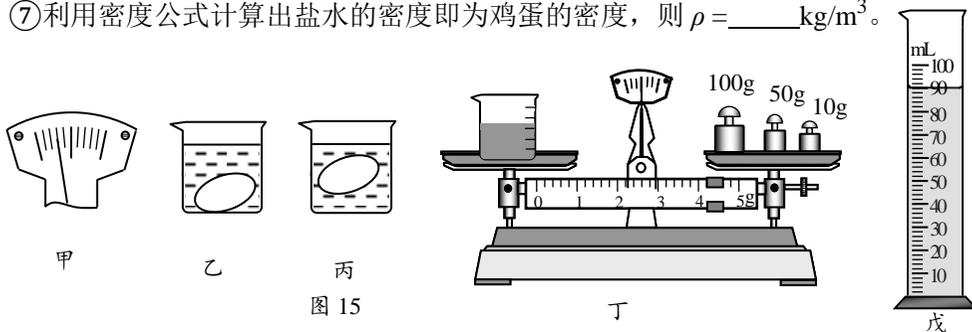
图 14

- (1) LED 灯、凸透镜和光屏三者中心应在_____。保持 LED 灯、凸透镜位置不变，移动光屏，能在光屏上看到倒立、_____（选填“放大”“缩小”或“等大”）的实像。常用的_____是利用这一原理工作的（选填“照相机”“放大镜”或“投影仪”）。
- (2) 若将焦距 10cm 的凸透镜换成焦距更小的凸透镜，光屏上原来清晰的像变模糊了。不改变凸透镜和光屏的位置，能在光屏上再次得到清晰的像，具体操作是_____。
- (3) 小明选择 LED 灯替代常用的蜡烛来做实验，其优点是：_____。

27. 小军想用实验室的天平和量筒测鸡蛋的密度，但发现实验室的量筒口径太小，无法直接测量鸡蛋的体积，于是他进行了如下的实验操作，请完成下列问题：

(1) 请你按照小军的实验思路，将实验步骤补充完整。

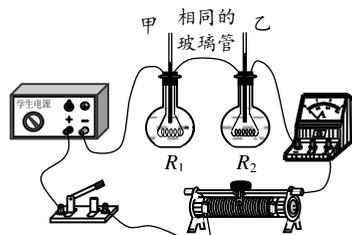
- ①天平放在水平桌面上，分度盘如图 15 甲所示，应该将平衡螺母向_____调节，使天平水平平衡；
- ②用天平测出烧杯的质量为 65.2g；
- ③如图 15 乙在烧杯中装适量的水，把鸡蛋放入水中，鸡蛋下沉至杯底；
- ④如图 15 丙所示，小军应进行的操作是_____；
- ⑤取出鸡蛋，用调好的天平测烧杯和盐水的总质量 M ，如图 15 丁所示， $M = \underline{\quad}$ g；
- ⑥将烧杯中的盐水全部倒入量筒中，如图 15 戊所示，量筒的读数 $V = \underline{\quad}$ mL；
- ⑦利用密度公式计算出盐水的密度即为鸡蛋的密度，则 $\rho = \underline{\quad}$ kg/m³。



(2) 若合理调整上述实验步骤顺序后测量结果更准确，合理的步骤顺序是__ (填序号)。

28. 小丽研究电流通过导体产生热量的多少与哪些因素有关时，用了秒表和如图 16 所示的实验装置。其中甲乙两个相同的烧瓶内装满煤油，瓶塞上各插一根玻璃管，瓶内各装一个阻值不同的电阻丝 R_1 、 R_2 。实验时她进行了下列实验操作步骤：

- ①将电阻丝 R_1 、 R_2 串联在电路中，标出烧瓶中两根玻璃管内液面的位置，闭合开关后，记下电流表的读数 I_1 ，经过时间 t_0 后，标出两根玻璃管内液面的位置；
- ②断开开关，等两根玻璃管中的液面降回到原来的位置，减小滑动变阻器的阻值后，再闭合开关，记下电流表的读数 I_2 ，再经过时间 t_0 后，标出两根玻璃管内液面的新位置。



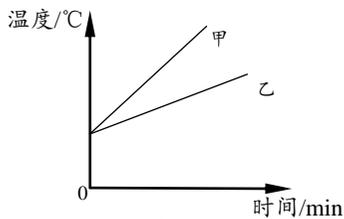
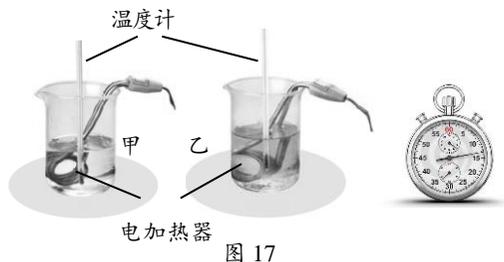
请按完成下列问题：

- (1) 根据步骤①可以探究电流通过导体产生热量的多少与_____是否有关。
- (2) 通过比较步骤①②中_____可得出电流产生热量的多少与电流大小有关。
- (3) 该实验中反映电流通过导体产生热量的多少，所采用的物理方法有：
A. 等效替代法和放大法 B. 放大法和转换法 C. 控制变量法和等效替代法



29. 如图17所示, 是比较不同物质的吸热情况的实验装置, 烧杯中装有质量相同, 初温相同的甲乙两种液体。小英将相同的电加热器分别浸没在甲乙两种液体中, 同时开始加热, 每隔一段时间记录甲乙两种液体的温度值。请按要求完成下列问题:

(1) 小英组装实验器材时, 应将温度计固定在适当的位置, 不要碰到加热器和_____。



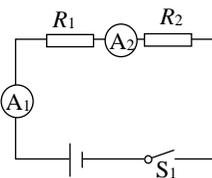
(2) 甲乙两种液体吸收热量的多少可通过_____比较 (选填“液体升高的温度”或“加热时间”)。

(3) (2分) 请为小英设计一个实验记录表格

(4) 图 18 是根据实验数据绘制的图像, 分析可知甲比乙的比热容_____ (填“大”“小”)。

若从甲乙液体中选取作为暖手袋的供热物质, 则应选_____ (填“甲”、“乙”)。

30. 小亮利用如图 19 所示的电路, 探究“串联电路中各点的电流关系”, 连好电路闭合开关, 他发现: 电流表 A_1 的读数比 A_2 的读数大一些。于是他得出结论: 串联电路中电流从电源正极流出经过用电器后会逐渐减小。请你利用图中的实验器材, 设计实验证明小亮的结论是错误的。请写出实验步骤和实验现象。



四、科普阅读题 (共 4 分)

请阅读《北斗导航系统》并回答 31 题。

北斗导航系统

2020 年 3 月 9 日 19 时 55 分, 我国在西昌卫星发射中心用长征三号乙运载火箭, 成功发射北斗系统第 54 颗导航卫星。此次发射的北斗导航卫星是北斗三号卫星导航系统当中第二颗地球同步轨道卫星。按照计划, 今年 5 月, 我国将再发射一颗北斗三号地球同步轨道卫星, 届时由 30 颗北斗三号卫星组成的导航星座将全部部署完成。覆盖“一带一路”沿线国家, 实现全球服务能力。

北斗卫星导航系统建设先后经历了北斗一号系统、北斗二号系统、北斗三号系统三个阶段, 目前北斗一号 4 颗试验卫星已全部退役, 从北斗二号首颗星起算, 我国已发射 54 颗北斗导航卫星, 距离北斗三号系统建成, 仅一步之遥。北斗卫星导航系统由空间段、地面段和用户段三部分组成, 可在全球范围内全天候、全天时为各类用户提供高精度、高可靠定位、导航、授时服务, 并具短报文通信能力。

北斗三号系统搭载了国内最先进的新一代铷原子钟, 星间链路最新的技术, 新一代铷原子钟天稳定度达到 10^{-14} 量级, “这相当于 300 万年只有 1 秒误差”。星间链路是指用于卫星之间通信的链路。通过星间链路可以实现卫星之间的信息传输和交换。通过星



间链路将多颗卫星互联在一起，形成一个以卫星作为交换节点的空间通信网络。通过光通信可实现大容量数据传输。北斗三号系统中的地球同步轨道卫星，运行在地球赤道上空约 36000km 的圆形轨道上，运行方向与地球自转方向相同，运行一周的时间与地球自转一周的时间相等，能对所覆盖区域实现 24 小时不间断的移动通信。北斗卫星导航系统是中国着眼于国家安全和经济社会发展需要，自主建设、独立运行的卫星导航系统，广泛应用于交通运输，例如 2019 年 12 月 30 号北京至张家口的高速铁路开通运营，成为世界首次应用北斗导航系统，实现有人值守、自动驾驶的高铁。北斗卫星导航系统还应用于海洋渔业、水文监测、气象预报、测绘地理信息、森林防火、通信时统、电力调度、救灾减灾、应急搜救等领域。北斗导航系统秉持和践行“中国的北斗，世界的北斗，一流的北斗”的发展理念，服务全球、造福人类。

31. 根据上述材料，回答下列问题：

- (1) 运载火箭点火起飞升空的过程中，火箭中搭载的卫星的机械能_____（选填“增大”“减小”“不变”）。
- (2) 下列关于北斗卫星导航系统的说法中错误的是
 - A. 北斗卫星导航系统传送信息的速度与光速相同
 - B. 北斗卫星导航系统采用超声波为汽车行驶导航
 - C. 北斗卫星导航系统由空间段、地面段和用户段三部分组成
 - D. 能在全球范围内全天候、全天时为用户提供高精度、高可靠定位导航、授时服务
- (3) 北斗地球同步轨道卫星正常运行时，相对地面是_____的（选填“运动”、“静止”）。
- (4) 当甲乙两人通过北斗地球同步卫星通电话时，甲发出“呼叫”后，至少经过_____s 才能听到乙的“回应”。

五、计算题（共 7 分，32 题 3 分，33 题 4 分）

32. 如图 20 所示的电路中，电源电压保持不变， R 为定值电阻，灯 L 标有“6V、3W”字样，当开关 S 闭合时，灯 L 正常发光，电流表的示数为 0.8A，不计温度对灯 L 电阻的影响。求：

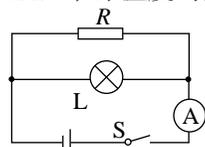


图 20

- (1) 通过灯 L 的电流；
- (2) 电阻 R 的功率；
- (3) 开关 S 闭合后，10s 内电路中电流做的功。

33. 如图 21 所示，轻质杠杆 AB 可绕 O 点转动，当乙物体浸没在水中时，杠杆恰好水平平衡，A、B 两端的细线均不可伸长且处于张紧状态。已知重为 80N 的乙物体的体积为 $1 \times 10^{-3} \text{m}^3$ ；质量为 20kg 的甲物体，其底面积为 $4 \times 10^{-2} \text{m}^2$ ，OB:OA=2:1，圆柱形水容器的底面积为 $4 \times 10^{-3} \text{m}^2$ ，取 $g=10\text{N/kg}$ 。求：

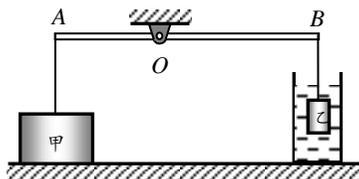


图 21

- (1) 乙物体受到的浮力；
- (2) 杠杆 B 端受到细线的拉力；
- (3) 甲物体对地面的压强；
- (4) 乙物体浸没在水中后，水对容器底增加的压强。

