顺义区 2020 届初三年级第二次统一练习

物　理　试　卷

考生须知	1．本试卷分为试题卷和答题卡两部分。请把答案和解题过程写在答题卡上，其中写在试题卷上的答案无效。 2．本试卷满分 90 分，考试时间 90 分钟。 3．在答题卡适当位置准确填写学校、班级和姓名。 4．考试结束，将答题卡交回。

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．下列物品中，通常情况下属于导体的是

A．橡胶棒　　B．塑料棒　　C．玻璃棒　　D．金属棒

2．图 1 所示的光现象中，由于光的折射形成的是

宇航员透过水球成像

A

故宫角楼在水中的倒影

B

日晷面上呈现晷针的影子

C

路面上的树影

D

图 1

3．下列措施中，能使蒸发减慢的是

A．用吹风机吹潮湿的头发　　B．把新鲜的蔬菜装入保鲜袋中

C．将地面上的积水向周围扫开　　D．将湿衣服放在太阳下晾晒

4．关于自行车，下列措施中可以减小摩擦的是

A．给车轴加润滑油　　B．轮胎上制有花纹

C．刹车时用力捏闸　　D．脚蹬子做得凹凸不平

5．关于家庭电路，下列说法中正确的是

A．我国家庭电路的电压为 36V　　B．家庭电路中各用电器都是串联的

C．我国家庭电路的频率为 110Hz　　D．家庭电路中必须安装保险丝或空气开关

6．图 2 所示的工具在正常使用时，属于省力杠杆的是

食品夹　　筷子　　撬棒　　天平

A　　B　　C　　D

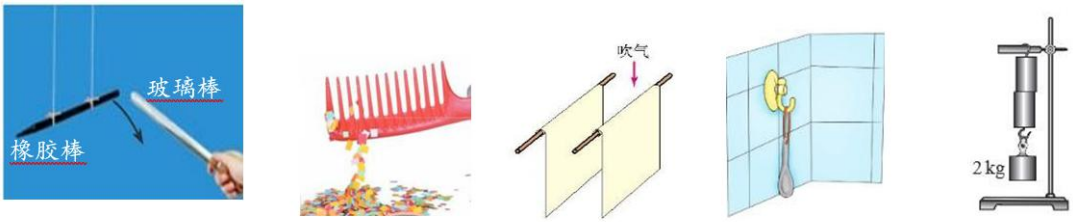
图 2

7．2025 年我国将实现宇航员登月计划，在月球上漫步的宇航员不能像在地球表面那样直接面对面地交谈，而需要借助无线电通讯设备，其原因是

A．月球上只能传递超声波　　B．月球上是真空环境声音不能传播

C．月球上声音传播速度快　　D．月球上宇航员声带无法振动发声

8．如图 3 甲所示，用绝缘细线将毛皮摩擦过的硬橡胶棒悬挂起来，再用丝绸摩擦过的玻璃棒向它靠近，会发现橡胶棒被“吸”了过来。图 3 乙所示的实例中“吸”的物理原理与橡胶棒被“吸”过来原理相同的是



A　　B　　C　　D

甲　　乙

图 3

A．和头发摩擦后的梳子“吸”起碎纸片　　B．用力吹气后两张纸“吸”在一起

C．挤压后的塑料吸盘被“吸”在瓷砖上　　D．削平的铅柱挤压后“吸”在一起

9．下列对诗词中涉及的物态变化现象解释正确的是

A.终南阴岭秀，积雪浮云端——雪是升华形成的

B.岚拂纱巾湿，露沾蓑草衣——露是液化形成的

C.风影清似水，霜枝冷如玉——霜是汽化形成的

D.磊落星月高，苍茫云雾浮——雾是熔化形成的

10.按图 4 所示连接电路，闭合开关 S，电阻 R_1、R_2 两端的电压分别为 U_1、U_2，通过两个电阻的电流分别为 I_1、I_2。已知电阻阻值 $R_1>R_2$，下列判断正确的是

A. $U_1<U_2$　　B. $U_1>U_2$　　C. $I_1<I_2$　　D. $I_1>I_2$

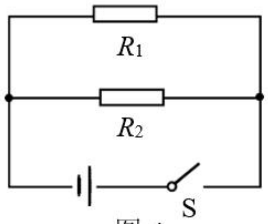


图 4

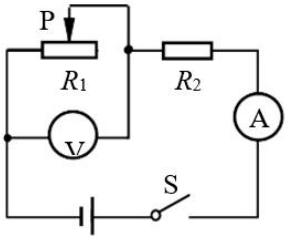


图 5

图 6

11. 图 5 所示的电路中，电源两端电压保持不变。闭合开关 S，将滑动变阻器的滑片 P 向右滑动，下列判断正确的是

A. 滑动变阻器接入电路中的阻值变小　　B. 电路中的总阻值变小

C. 电流表的示数变大　　D. 电压表的示数变大

12. 有一种迷你西瓜，如图 6 所示捧在手中，它的外观与普通西瓜一模一样。根据图片提供的信息估测这种迷你西瓜的长度，下列数据最接近实际情况的是

A. 3m　　B. 3dm　　C. 3cm　　D. 3nm

13. 有甲、乙两电热水壶，甲的额定功率为 1000W，乙的额定功率为 800W。甲、乙正常工作时，下列说法中正确的是

A. 电流通过甲做功一定比乙快　　B. 电流通过甲做的功一定比乙多

C. 乙消耗电能一定比甲快　　D. 甲消耗的电能一定比乙多

14. 如图 7 所示，水平台面由同种材料制成，粗糙程度均匀在它上面放着质量为 m_1 的木块，将木块用轻绳跨过定滑轮与质量为 m_2 的钩码相连。木块在平行于台面的轻绳的拉力作用下做匀速直线运动，运动一段时间，钩码触

地后立即静止，木块继续滑动一段距离停在台面上。绳重、轮与轴的摩擦均忽略不计，下列说法中正确的是

A．整个过程中桌面对木块的支持力大小为m_2g

B．木块匀速运动过程中受到的滑动摩擦力大小为m_1g

C．钩码触地后木块继续滑动，木块受到的滑动摩擦力大小为m_2g

D．木块匀速运动过程中，钩码受到轻绳的拉力大小为（m_1+m_2）g

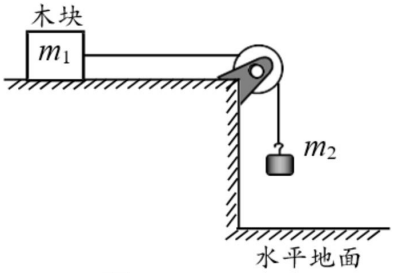


图 7

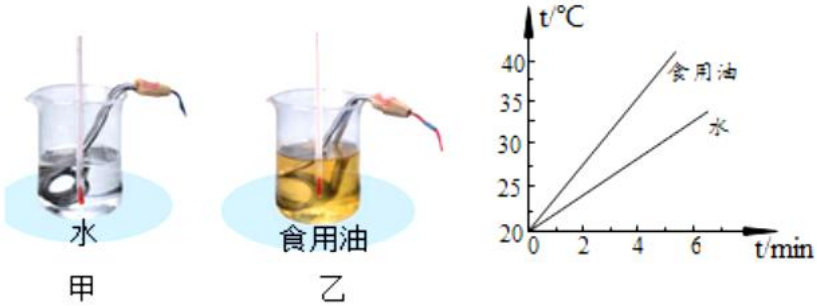
15．为了比较不同物质的吸热能力，某同学选用两个规格相同的烧杯，加入初温相同、质量相同的水和食用油，选用两个规格相同的电加热器加热水和食用油，选用两个相同的温度计测量水和食用油的温度，并配备了秒表用来计时，实验装置如图 8 甲、乙所示。根据实验数据绘制水和食用油的温度随时间变化的图像如图 8 丙所示。则下列说法中正确的是

A．实验中选用相同电加热器，目的是保证水和食用油温度变化相同

B．实验中用温度计的示数变化表示水和食用油吸收热量的多少

C．由图像可知，升高相同温度，食用油所需时间长，所以吸热能力强

D．由图像可知，加热相同时间，水温度变化小，所以吸热能力强



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．下列说法中正确的是

A．水沸腾时，温度一定升高

B．水的沸点与水面上方的大气压强无关

C．组成物质的分子之间的引力和斥力是同时存在的

D．组成物质的大量分子无规则运动的剧烈程度与其温度有关

17．下列说法中正确的是

A.地磁场的磁感线是真实存在的

B.地球本身相当于一个巨大的磁体

C.地磁场的南极在地理的南极附近

D.司南能够指南北是利用了地磁场的作用

18．某同学做凸透镜成像规律的实验时，将焦距为10cm的凸透镜固定在光具座上50cm刻度线处，光屏和点燃的蜡烛分别位于凸透镜两侧，蜡烛放置在20cm刻度线处，如图9所示。移动光屏，直到在光屏上呈现烛焰清晰的像。下列说法正确的是

A．光屏上呈现的是烛焰的虚像

B．光屏上呈现的是烛焰倒立的像

C．光屏上呈现的是烛焰放大的像

D．该实验现象与照相机的成像特点相同

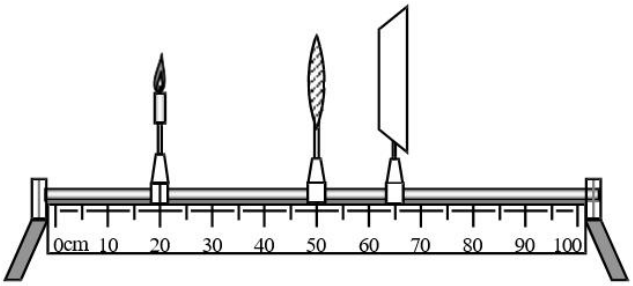


图9

19．现今我国的科技事业得到突飞猛进的发展，下列说法中正确的是

A．深海勇士号潜水器在深海悬停时，潜水器受到的浮力与它的重力是一对平衡力

B．新型国产大飞机C919降落时，关闭发动机后飞机由于惯性仍能滑行一段距离

C．东风系列导弹发射时由推进器提供动力，说明力可以改变物体的运动状态

D．静止在海面的新型国产航母受到重力和浮力作用，其合力方向竖直向上

20.图10所示为测量未知电阻R_x的实验电路图，电源两端电压不变，其中R_0为阻值已知的定值电阻。当开关S_1、S_2闭合时，电压表示数为U_1；当开关S_1闭合、S_2断开时，电压表示数为U_2。则下列判断正确的是

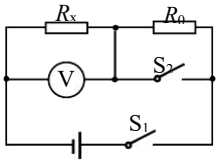


图10

A．电源两端电压为U_1

B．整个过程中电阻R_x两端的电压始终为U_2

C. 整个过程中通过电阻 R_x 的电流始终为 $I=\dfrac{U_1-U_2}{R_0}$

D. 测得未知电阻的阻值为 $R_x=\dfrac{U_2}{U_1-U_2}R_0$

三、实验解答题（共 39 分。21、22、23、24、28、29 题各 4 分，25、26 题各 2 分，27 题 5 分，30 题 6 分）

21.（1）如图 11 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⊥AB、AC⊥OB。线段表示力 F 的力臂。（选填“OA”或“AC”）

（2）图 12 所示电阻箱的示数为_____Ω。

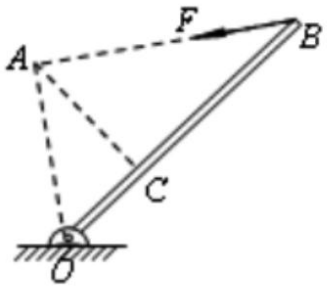


图11

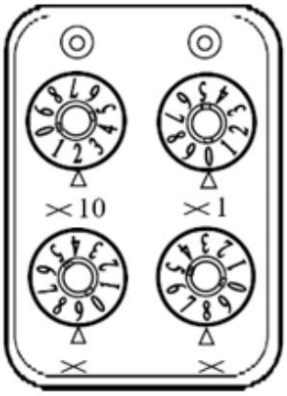


图 12

22. 如图 13 所示，两个相同瓶子的瓶口相对，之间用一块玻璃板隔开，上面的瓶中装有空气，下面的瓶中装有密度比空气大的红棕色二氧化氮气体。抽掉玻璃板后，可以看到，两个瓶中的气体会混合在一起，最后颜色变得均匀，这属于_____现象，该现象表明_____。

图 13

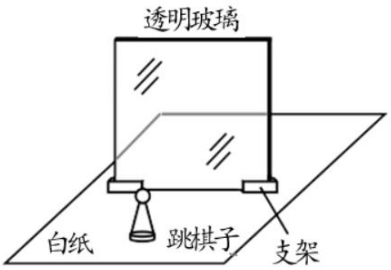


图 14

23. 现利用图 14 所示的装置及相同高度的跳棋子等器材探究平面镜成像的特点，其中平板透明玻璃与水平纸面垂直。

（1）将跳棋子放置在玻璃前某位置，跳棋子所成像的高度_____跳棋子的高度。（选填“小于”、“等

于”或“大于”）

（2）将跳棋子靠近玻璃时，跳棋子所成像的高度_____。（选填“变小”、“不变”或“变大”）

24. 在“用电流表和电压表测定值电阻的电功率”实验中，电路如图 15 甲所示。闭合开关 S，移动滑片 P 到某一位置后，若两电表的示数分别如图 15 乙、丙所示，电压表的示数为 1.5V，电流表的示数为_____A，定值电阻 R 的电功率为_____W。

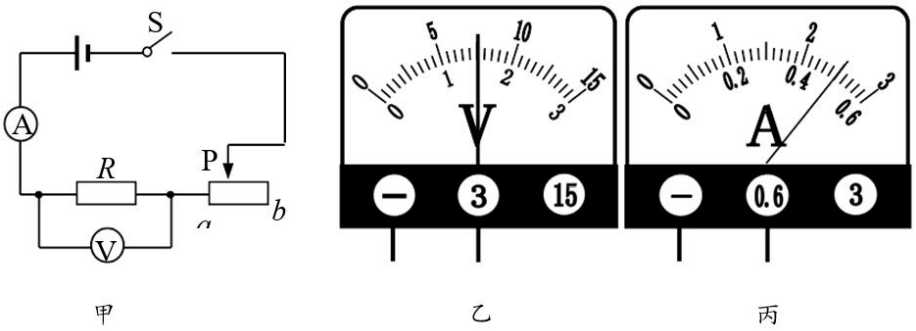


图 15

25. 利用如图 16 所示的装置“探究什么情况下磁可以生电”。闭合开关，将导体棒 AB 水平向右移动，电流计指针发生偏转。为进一步探究感应电流的大小与导体棒 AB 运动的快慢是否有关，则应进行的操作是_____。

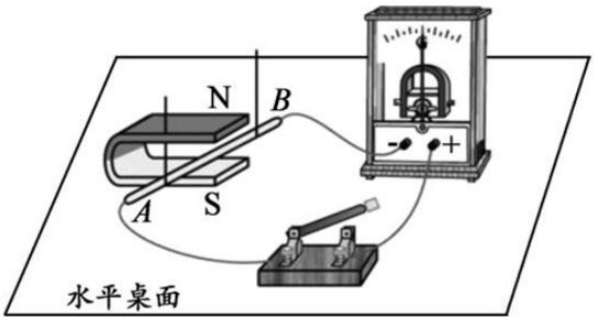


图 16

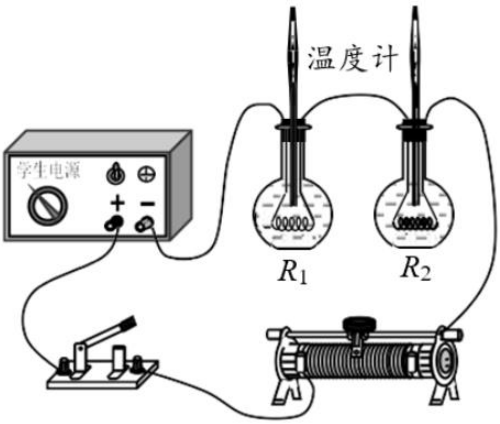


图 17

26. 在探究电流通过电阻产生的热量与哪些因素有关时，连接了如图 17 所示的电路进行实验，其中两个完全相同的烧瓶内分别装有质量相等且初温均为 25℃ 的煤油、阻值为 5Ω 和 10Ω 的电阻丝 R_1、R_2。闭合开关一段时间后，记录此时两个温度计的示数分别为 35℃ 和 42℃。本实验探究的是电流通过电阻产生的热量与_____是否有关。

27. 要测量一均匀铝箔的厚度，已知铝的密度 $\rho = 2.7g/cm^3$。主要实验步骤如下：

①裁剪出一块长方形铝箔，用刻度尺测量长方形铝箔的长 l_1 和宽 l_2。

②用天平测出长方形铝箔的质量 m。

③计算出该铝箔的厚度 d。

请完成下列问题：

（1）画出本次实验数据的记录表格。

（2）测量长方形铝箔的质量时，天平平衡后，右盘中砝码的质量和游码的位置如图 18 所示，则此长方形铝箔的质量 m=_____g。测得长方形铝箔的长和宽分别为$l_1=100cm$、$l_2=40cm$。则该铝箔的厚度 d=_____cm。

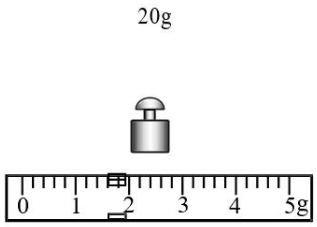


图 18

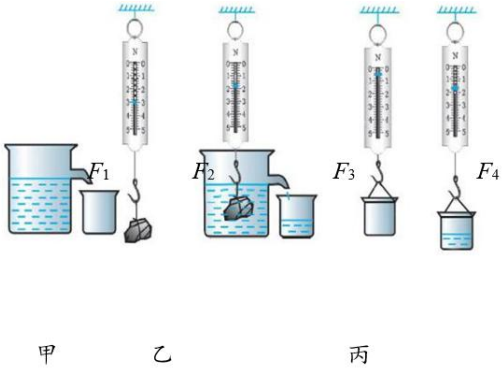


图 19

28．在验证阿基米德原理的实验中，某同学的正确操作过程如图 19 甲、乙、丙所示，图中F_1、F_2、F_3、F_4分别表示对应的弹簧测力计示数。

（1）由实验可知，物块受到的浮力$F_{浮}=$_____，物块排开的液体受到的重力$G_{排液}=$_____。（用图中对应的弹簧测力计示数F_1、F_2、F_3、F_4表示）

（2）若 F 浮=G 排液，则说明本次实验结果符合阿基米德原理。

29．为了验证“导体的电阻和导体长度有关”，某同学选取了一段粗细均匀的镍铬合金丝、电流表、电压表、滑动变阻器、满足实验要求的电源和导线等器材进行实验。

（1）以下是他的部分实验步骤，请你帮他补充完整：

①取一段适当长度的镍铬合金丝连入电路。

②闭合开关，调节滑动变阻器至适当位置，记下电流表和电压表的示数。

③_____，调节滑动变阻器至适当位置，记下电流表和电压表的示数。

④用 $R=\frac{U}{I}$ 分别计算出两次连入电路的镍铬合金丝的电阻 R_1 和 R_2。

（2）由 R_1_____R_2（选填“=”或“≠”），可以验证“导体的电阻和导体长度有关”。

30．在“测量滑轮组机械效率”的实验中，用同一个滑轮组匀速提升不同数量的钩码，记录数据如下表所示。

实验次数	钩码的重力G/N	钩码被提升的高度h/m	绳端拉力F/N	绳端移动的距离s/m	机械效率η
1	2	0.1	0.9	0.3	74%
2	4	0.1	1.6	0.3	83%
3	6	0.1	2.3	0.3	

（1）第三次实验中，滑轮组提升钩码的机械效率为_____%（保留整数）。

（2）由表格中的直接测量数据可得到提高该滑轮组机械效率的方法是_____。

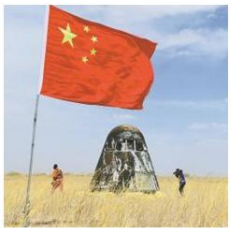
（3）钩码被提升的高度不同，该滑轮组的机械效率是否不同？请作出判断，并说明依据。

四、科普阅读题（共 4 分）

请阅读《中国新一代载人飞船试验船》回答第 31 题。

中国新一代载人飞船试验船

2020 年 5 月 5 日 18 时，作为天地往返运输飞行器家族的新成员，新一代载人飞船试验船顺利发射升空，在轨飞行 2 天 19 小时后，于 5 月 8 日在东风着陆场预定区域成功着陆（如图 20 甲所示），试验取得圆满成功。试验船主要是对高速返回防热、控制和群伞回收等关键技术进行飞行验证，并在后续飞船中不断改进。



甲

乙

图 20

试验船全长 8.8 米，直径最大处约 4.5 米，发射质量 21.6 吨，它是由服务舱和返回舱这两舱构成。相比神舟飞船，新一代载人飞船可以飞得更远，不仅可以送航天员往返于中国空间站，还可以完成载人登月甚至去更远的星球探险，可以一次运送 6～7 名航天员，比神舟飞船承载能力增加一倍；相比天舟飞船，新一代载人飞船能够从近

地空间站下行运输货物，有着二者兼具的“载人+载物”的强大本领。同时，新一代载人飞船还有着可重复使用的优点，大大降低了成本，提高了我国载人天地往返运输能力。

新一代载人飞船如果从月球或更远的深空返回时，将面临比神舟飞船更高的热流，返回舱表面温度将接近3000摄氏度，其承受高温的时间也更长。为了抵挡住这样的高温，研究人员给返回舱穿了两件“衣服”：“内衣”用新型金属材料做成，相当于“墙壁”的作用，围出了航天员的“驾驶室”，容积大、密封性好、舱内视野遮挡少；“外衣”是耐烧蚀的新型轻质防热材料，这种新材料在质量减轻30%的基础上，防热效率比神舟飞船更高。

试验船的返回舱比神舟飞船返回舱重一倍以上，这就需要降落伞有更大的减速面积，确保它能够安全着陆，这也是飞船回收着陆系统的主要任务。这次返回舱进入大气层，到达指定高度后，2具减速伞和3个主伞依次打开，成功将返回舱的速度从“飞机飞行速度”降为“汽车市区行驶速度”。为了实现重复使用，着陆方式也有新的突破，采用无损着陆，将以往使用的缓冲发动机换成了着陆气囊（图20乙所示）。如果落水的话，缓冲气囊本身还起到漂浮的作用。

专家表示，在未来定型之前，新一代载人飞船还将在这次试验的基础上不断完善。

31．阅读上述材料，回答问题。

（1）与神舟飞船相比，新一代载人飞船试验船的不同之处是_____（写出一条即可）。

（2）返回舱进入大气层，打开减速伞和主伞后，成功将返回舱的速度从“飞机飞行速度”降为“汽车市区行驶速度”。根据这样的描述，可知返回舱减速后的速度大小约为_____km/h。

（3）新一代载人飞船从深空返回地球时，机械能减少，转化为_____。

（4）如果返回舱落水，缓冲气囊还可以起到漂浮的作用。请你估算此时返回舱受到的浮力大小。

五、计算题（共 7 分，32 题 3 分，33 题 4 分）

32. 如图 21 所示，电阻 R1 的阻值为 8Ω，。当开关 S 闭合时，电压表示数为 2V，电流表示数为 0.5A。求：

（1）电阻 R_2 的阻值；

（2）电源电压；

（3）10s 内电流通过整个电路所做的功。

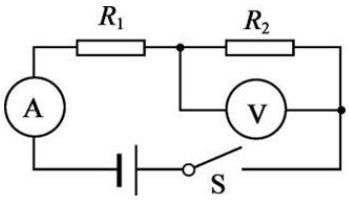


图 21

33. 将一盛有水的薄壁容器放在水平桌面上，容器的底面积 $4\times10^{-3}m^2$，容器的质量忽略不计，容器中水的重力 $G_{水}=3N$，水面距容器底的距离 $h=0.06m$，如图 22 甲所示。现将一金属圆柱体 A 用细线吊着浸没在水中，静止时容器中的水未溢出，A 未碰触容器底和容器壁，如图 22 乙所示。已知 A 的重力 $G_A=0.6N$，体积 $V_A=2\times10^{-5}m^3$，$g=10N/kg$。求：

（1）A 未浸入时，水对容器底的压强；

（2）A 未浸入时，容器对桌面的压强；

（3）A 浸没在水中时，它受到的浮力大小；

（4）A 浸没在水中静止时，它受到细线的拉力大小。

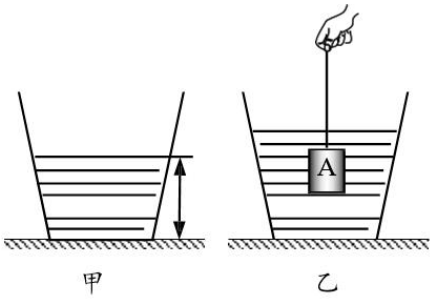


图 22