

2023 北京通州初三一模

物 理

2023 年 4 月

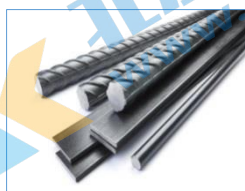
学校_____ 班级_____ 姓名_____

考生须知

1. 本试卷共 8 页，共五道大题，27 道小题，满分 70 分。考试时间 70 分钟。
2. 在试卷和答题卡上准确填写学校名称、班级和姓名。
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、作图题用 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。

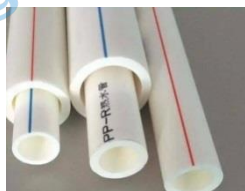
一、单项选择题（下列各小题均有四个选项，其中只有一个选项符合题意。共 24 分，每小题 2 分）

1. 如图 1 所示的建筑材料中，通常情况下，属于导体的是



钢材

A



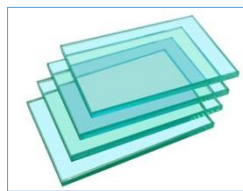
塑料管材

B



干木材

D



建筑玻璃

图 1

2. 如图 2 所示，全国各地分布着各种不同类型的发电站，它们在发电过程中，利用不可再生能源发电的是



西藏羊八井地热发电站

A



新疆哈密光热发电站

B



湖北宜昌三峡水力发电站

D



内蒙托克托燃煤火力发电站

C

图 2

3. 在图 3 所示的工具中，正常使用时属于费力杠杆的是



用园艺剪修剪树枝

A



用赛艇船桨划水

B

C



用裁纸刀裁剪纸张

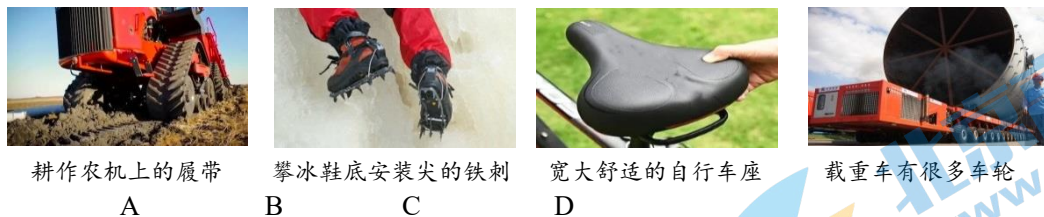
D



用羊角锤拔钉子

图 3

4. 在图 4 所示的各种生产和生活工具中，目的是为了增大压强的是



耕作农机上的履带

A

攀冰鞋底安装尖的铁刺

B

宽大舒适的自行车座

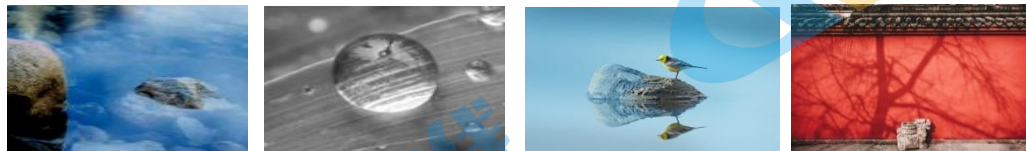
C

载重车有很多车轮

D

图 4

5. 如图 5 所示，下列四种现象中，属于光的反射现象的是



潭水看上去比实际深度浅

A

叶脉被露珠放大

B

鸟在水中的倒影

C

红墙上大树的影子

D

图 5

6. 吉他是很多青少年喜欢的乐器。下列关于吉他的说法中正确的是

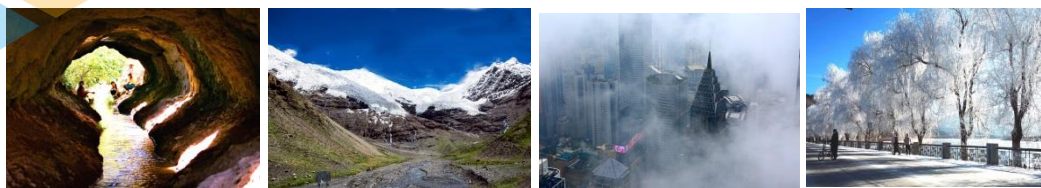
A. 弹奏吉他时，琴弦的振动产生声音

B. 吉他发出的声音可以在真空中传播

C. 吉他优美的旋律一定不会成为噪声

D. 琴弦振动的频率决定发出声音的响度

7. 如图 6 所示，祖国各地有很多自然和人文景观。关于它们的说法中错误的是



甲

乙

丙

丁

图 6

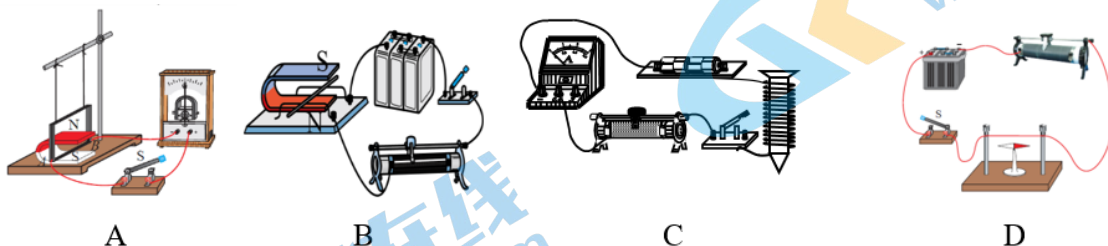
A. 甲图是新疆的坎儿井，它是一种地下输水工程，可以有效减少输水过程中水的蒸发

B. 乙图是青藏高原冰川，天气暖和之后，冰雪消融，形成水流，这是熔化现象

C. 丙图是雾都重庆，楼宇间的白雾是由空气中的水蒸气液化形成的

D. 丁图是松花江畔的雾凇，它的形成需要吸收热量，使周围环境温度降低

8. 在图 7 所示的四个实验中，能反映发电机工作原理的是



A

B

C

D

图 7

9. 如图 8 所示电路，电源电压恒为 3V。闭合开关 S 后，小灯泡 L_1 、 L_2 均发光；一段时间后，两灯突然同时熄灭，电压表示数约为 3V。若故障只发生在两只灯泡上，那么下列说法中正确的是

A. L_1 的灯丝断了

B. L_2 的灯丝断了

C. L_1 发生短路故障

D. 此时如果把开关 S 断开，电压表示数将为零

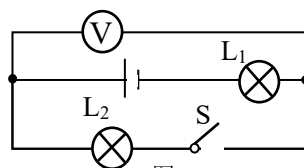


图 8

10. 如图 9 所示的电路，电源电压恒定为 6V， R_0 为 10Ω 的定值电阻， R 为 $0\sim 20\Omega$ 的滑动变阻器。闭合开关，将滑动变阻器的滑片 P 从左端移动到右端，则下列说法中正确的是
- A. 电压表可以选择 $0\sim 3V$ 的量程 B. 电流表示数会变小
C. 电压表与电流表示数之比保持不变 D. 电路的最小功率为 $1.2W$

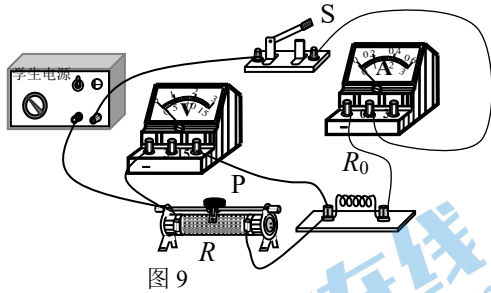


图 9

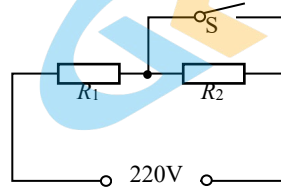


图 10

11. 某型号家用电饭煲有高温烧煮和保温焖饭两个挡位，其原理如图 10 所示， S 是温控开关， R_1 、 R_2 是两个加热电阻。已知 $R_2=2156\Omega$ ，电饭煲高温烧煮时的功率为 P_1 ，保温焖饭时的功率 $P_2=22W$ 。则下列说法中正确的是
- A. 温控开关 S 断开时是高温烧煮挡 B. 高温烧煮时，电路中的电流为 $0.1A$
C. $P_1=1100W$ D. $R_1=2200\Omega$

12. 如图 11 所示，水平桌面上放有甲、乙两个完全相同的圆柱形容器。甲容器内盛有水，水面上漂浮着一个木球；乙容器内用细线悬吊着一个实心的铝球浸没在酒精中。此时，两个容器中的液面一样高。已知木球和铝球的体积相同， $\rho_{\text{铝}}=2.7\times 10^3\text{kg/m}^3$ ， $\rho_{\text{水}}=1.0\times 10^3\text{kg/m}^3$ ， $\rho_{\text{酒精}}=0.8\times 10^3\text{kg/m}^3$ 。则下列说法中正确的是

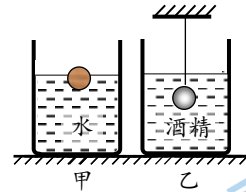


图 11

- A. 甲容器底部受到水的压强比乙容器底部受到酒精的压强小
B. 甲、乙容器对桌面的压力相同
C. 木球受到的浮力比铝球受到的浮力小
D. 将两球从液体中取出后，甲容器对桌面的压强小于乙容器对桌面的压强

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 6 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）

13. 图 12 中各种有关力的实例，分析正确的有



图 12

- A. 甲图中，用脚踢球时，只会产生脚对球的力
B. 乙图中，脱离地面的飞鸟，不再受到重力
C. 丙图中，把鸡蛋在碗沿敲破，碗沿对鸡蛋的力等于鸡蛋对碗沿的力

D. 丁图中，中国空间站绕着地球运动，空间站一定受到了力的作用

14. 关于内能和机械能，下列说法中正确的有

- A. 物体内能增加，温度不一定升高 B. 机械能总是守恒的
C. 做功是改变物体内能的一种方式 D. 机械能和内能可以相互转化

15. 一个重 700N 的工人站在地面上，利用如图 13 甲所示的滑轮组提升一批不同重力的货物。此时，工人正用竖直向下的拉力 F 使重为 500N 的货物 A 以 0.2m/s 的速度匀速上升，拉力 F 所做的功 W 与时间 t 的关系如图 13 乙所示。已知缠绕滑轮组的绳子最多只能承受 550N 的拉力，在不计绳重和摩擦的情况下，下列说法中正确的有

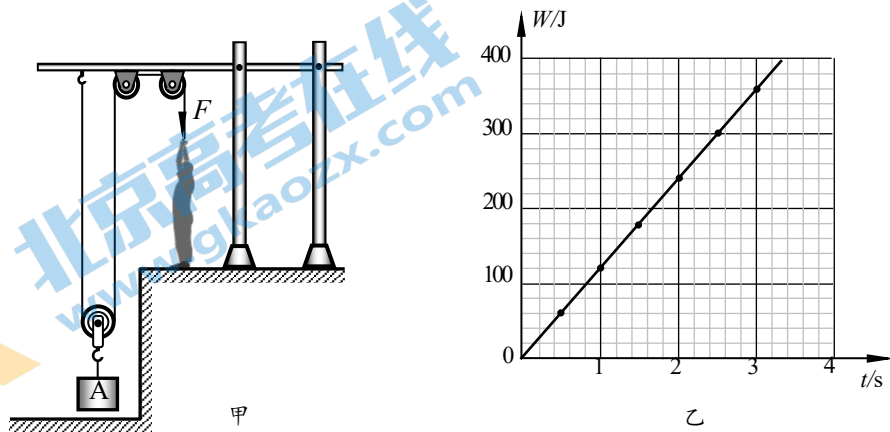


图 13

- A. 拉力 F 为 300N
B. 拉力 F 的功率为 120W
C. 此人使用该滑轮组最多能使重为 1300N 的货物匀速上升
D. 此人使用该滑轮组匀速提升货物时，最大的机械效率约为 90.9%

三、实验解答题（共 28 分，16~18 题各 2 分，19、20、21 题各 3 分，22、23 题各 4 分，24 题 5 分）

16. 在图 14 中画出物体 A 所受重力的示意图。

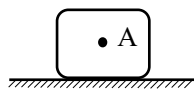


图 14

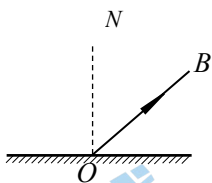


图 15

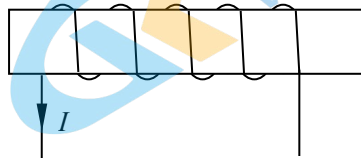


图 16

18. 根据图 16 中的电流方向，可知通电螺线管的左端是___（选填“N”或“S”）极。

19. 在探究“水在沸腾前后温度变化的特点”实验中，小浩不断给水加热，并记录加热时间和水的温度，所得到的实验数据如下表所示。小浩在第 7 分钟时观察到：烧杯底部有大量气泡产生，气泡上升过程中体积逐渐变大，涌出水面后破裂。请你回答下列问题：

加热时间/min	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

水的温度/°C	92	93	94	95	96	97	98	99	99	99	99	99	99
---------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

(1) 该实验中水的沸点是_____°C。

(2) 根据数据，可以得到的实验结论是：_____。

20. 小明利用如图 17 所示的器材，探究“电流与电阻的关系”。

(1) 图 17 是小明连接的实物电路，请你用笔画线代替导线，完成电路连接。闭合开关前，将滑动变阻器的滑片 P 移动到最_____（选填“左”或“右”）端。

(2) 小明先用一个定值电阻 R 进行实验，调节滑动变阻器使电压表示数为 2V，记录此时 R 和电流 I 的值。

(3) 实验中，小明更换了另一个阻值不同的定值电阻后，为了控制变量，他应该采取的操作是_____。

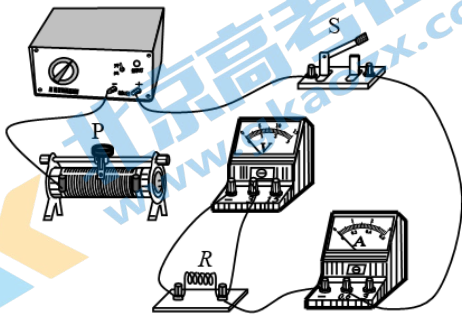


图 17

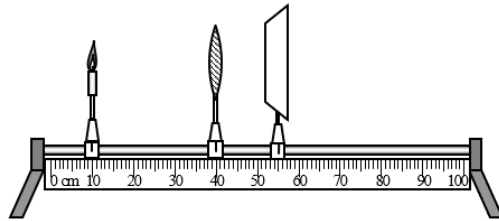


图 18

21. 小菲在实验室里用焦距为 10cm 的凸透镜做成像实验，下面是她的实验过程。请你根据凸透镜成像规律判断实验现象，完成下面填空：

(1) 小菲把蜡烛、凸透镜和光屏依次安装在光具座上。将凸透镜固定在光具座上 40cm 刻度线处，并在整个实验过程中保持位置不变。

(2) 她将“点亮”的电子蜡烛放置在 10cm 刻度线处，并左右移动光屏。当光屏移动到如图 18 所示位置时，光屏上呈现出烛焰清晰的像，这个像是缩小、_____（选填“倒立”或“正立”）的实像。

(3) 她又将电子蜡烛放置在 20cm 刻度线处。当把光屏移动到 60cm 刻度线处时，在光屏上再次观察到了烛焰清晰的像，这个像是_____（选填“缩小”“等大”或“放大”）、倒立的实像。

(4) 她再将电子蜡烛放置在 30cm 刻度线处，并左右移动光屏。在光屏上，她_____（选填“能”或“不能”）观察到烛焰清晰的像。

22. 某实验小组测量一块矿石 A 的密度。由于矿石 A 体积较大，所以他们借助溢水杯完成测量。

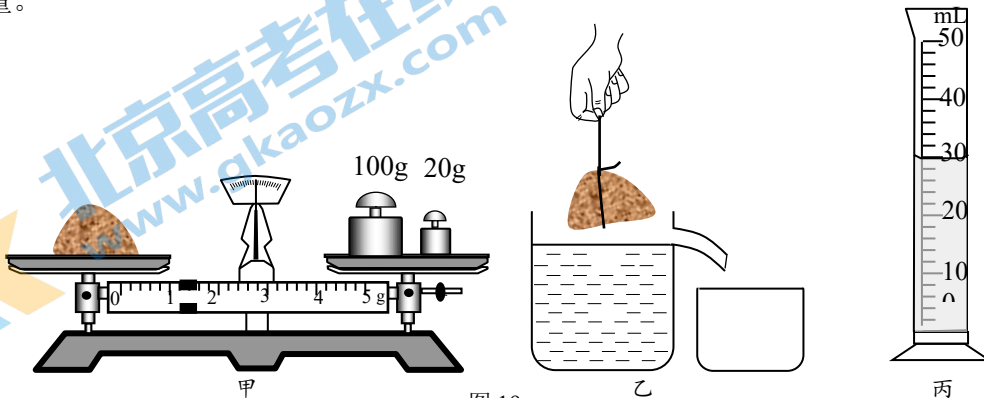


图 19

(1) 下面是他们的主要实验步骤, 请你把步骤补充完整:

- ①将天平放在水平桌面上, 天平调平衡后, 将矿石 A 放在天平左盘内, 当右盘中砝码的质量和游码在标尺上的位置如图 19 甲所示时, 天平横梁再次水平平衡, 则矿石 A 的质量为____g;
- ②向溢水杯中倒入水, 当溢水口不再有水流出时, 将一个小桶放在溢水口下, 如图 19 乙所示。用细线系好矿石 A, 将其浸没在水中, 等到溢水口不再有水溢出时, 再将小桶中的水倒入量筒中, 如图 19 丙所示, 溢出水的体积为____ cm^3 ;
- ③根据他们的实验数据可以计算出矿石 A 的密度是____ g/cm^3 。

(2) 在评估交流时, 有组员提出: 将小桶里的水倒入量筒时, 会有残留, 所以会影响测量的准确程度。请你根据原有器材, 针对该组员提出的问题, 写出改进方案: _____。

23. 某实验小组用带有定滑轮的木板 (定滑轮高度可调)、材料和粗糙程度都相同且大小不等的正方体物块 A 和 B、细绳、弹簧测力计, 探究“滑动摩擦力的大小与接触面积是否有关”。

(1) 下面是他们的主要实验过程, 请你回答下列问题:

- ①将木板放到水平桌面上, 组装好如图 20 所示的实验装置。准备拉动正方体 A 时, 有组员发现装置安装过程中存在一个错误, 这个错误是_____。

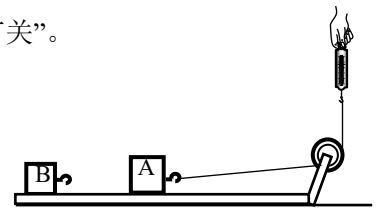


图 20

- ②消除错误后, 他们缓慢匀速的竖直向上提升弹簧测力计, 使 A 物体在水平木板上滑动, 并读出此时弹簧测力计的示数 F , 将接触面的大小和 F 一起记入表格。
- ③用 B 替换 A, 调整好定滑轮支架的倾斜角度, 仿照步骤②进行操作, 读出测力计示数 F , 将接触面的大小和 F 记入表格。
- ④根据 $f = F$ 算出两次滑动摩擦力的值, 记入表格。

(2) 该小组探究过程中存在的问题是: _____。

(3) 请你针对存在的问题, 利用现有器材, 提出具体的改进方法: _____。

24. 小刚早上起来, 发现脸上长了一个青春痘, 他用平面镜观察时发现: 镜中的“痘”似乎比他摸到的“痘”要小一些, 于是他想研究一下“平面镜所成的像的大小和物体的大小是否相等”。为了方便测量, 他把物体和像的大小定义为高度。小刚选用的器材有: 薄玻璃板、支架、刻度尺、两只相同规格的可伸缩电子蜡烛 (高度可连续改变)。请你帮助他完成实验。

(1) 写出实验步骤;

(2) 画出实验数据记录表格。

四、科普阅读题 (共 4 分)

阅读《为何现今家用导线多用铜线而不是铝线?》回答 25 题。

看看近日国际市场上几种常见金属的价格, 要是让你根据表一中的产量和价格选择制造家用导线的材料, 你会选谁呢? 也许你会毫不犹豫的选择“铁”。那为什么市面上几乎看不到铁导线呢?

表一 常见金属产量价格表

表二 常见电接触金属材质的主要物理性质表

金属	全球年产量/ 10^4 t	市场价格(元/t)
金	2	88000000
银	8	1365000
铜	8000	17700
铝	15000	16000
铁	301430	2200

	金	银	铜	铝	铁	镍铬合金
电阻率($\Omega \cdot \text{mm}^2/\text{m}$)	0.024	0.016	0.017	0.027	0.097	1.1
硬度(HBW)	20	25	35	27	67	—
熔点($^{\circ}\text{C}$)	1064	962	1083	660	1540	1350
密度(g/cm^3)	19.3	10.5	8.9	2.7	7.9	8.2

表二是一些金属及合金的物理性质。你有没有发现：铁的硬度很高，约是铜的2倍，铝的3倍，也就是说铁做的导线比较硬。有人会说，铁那么便宜，硬点就硬点吧！

其实，不选铁的原因主要还不是因为它比较硬。铁的电阻率，它是铝的3倍多，铜的近6倍。什么是电阻率呢？通俗的说，它就是反映材料导电能力强弱的物理量，电阻率越小，表明材料的导电能力越强。以铁为例，用纯铁制成的长为1m，横截面积为 1mm^2 的铁丝，在常温常压下，这根铁丝的电阻就是 0.097Ω 。同样规格的铜丝电阻是 0.017Ω ，铝丝是 0.027Ω 。综合起来看，用铜做导线，性价比最高。

住建部在《住宅设计规范》中都是以铜线来制定标准的。例如，2003版的规范中要求：无论面积大小，每套住宅进户主线横截面积不应小于 10mm^2 ，普通插座用线不应小于 2.5mm^2 ，大功率用电器要使用专门的插座和相应粗细的铜导线。

2003《住宅设计规范》颁布一年多之后，速热式热水器（无需预热，打开水龙头就会流出热水的热水器）便问世了。图21就是一个额定电压220V、额定功率4kW的速热式热水器。由于其节能环保（相比储热式热水器省电15%~30%），安全性高，深受人们喜爱。但当时在中国并不普及，这是为什么呢？

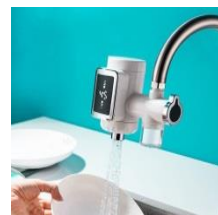


图21

原来这种热水器功率普遍较大，速热式厨房水龙头功率一般为 $3\text{kW}\sim 5\text{kW}$ ，洗澡用一般在 $6\text{kW}\sim 12\text{kW}$ 左右，需铺设专线方可使用，导线横截面积一般要 4mm^2 以上的铜导线。由于之前普通家庭大功率电器并不多，所以很少使用 4mm^2 的铜导线。另一个原因是 4mm^2 比 2.5mm^2 的线要贵很多。所以，当速热热水器问世后，很多家庭的导线都无法承载这样的功率。

过去，中国家庭中使用铝制导线的情况普遍存在，中国人使用冷热水比值是9:1，而发达国家家庭则是1:9。随着社会经济不断发展，当今中国早已成为世界发电量第一的国家，家用的铝制导线也普遍被铜导线代替，速热式热水器也早已进入千家万户。

25. 请根据上述材料，回答下列问题：

- (1) 文中表格里的五种金属，导电性最好的是“银”，通常家里的导线不以银为主要导体材料，主要是因为_____。
- (2) 某种滑动变阻器磁筒上的电阻线是由镍铬合金丝缠绕而成，之所以选用这种材料，是因为它的_____比较大。
- (3) 连接电灯的导线安全标准是用 1.5mm^2 的铜导线，若用这种导线连接洗澡用的速热式热水器，可能产生的后果是_____。
- (4) 小明家安装了如图21所示的厨房用速热式热水器。妈妈冬天洗碗筷一次，水流时间平均约为50s。1

度电 0.5 元，可以让妈妈用温热的水洗碗筷____次。

五、计算题（共 8 分，26 题 4 分、27 题 4 分）

26. 在图 22 所示的电路中，电源两端电压为 4V 且保持不变，电阻 R_2 的阻值为 20Ω 。当开关 S 闭合后，电流表的示数为 0.6A。

- 求：（1）电路消耗的电功率；
（2） R_1 的阻值。

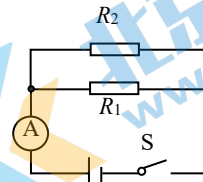


图 22

27. 在农村居住的张大爷喜欢养花，他有一个容积为 0.04m^3 的晒水缸。当缸里没水时，他就用一只高为 30cm、底面积为 300cm^2 的水桶向缸里注水。张大爷年纪大了，桶里装满水时，提起来有些吃力。于是，他在桶上做了个标记，每次提水，水面达到标记处即可，按此标准提水 5 次，恰好能将空缸装满。已知桶上的标记到地面的高度为 20cm（如图 23 所示），桶重为 4N，桶的厚度不计，g 取

10N/kg 。请你计算出：

- （1）将水桶放在水平地面上，向桶内倒水使水面到达标记处，此时水对桶底的压力；
（2）张大爷将装有 20cm 深的水桶匀速竖直向上提升时，水桶对手的拉力。

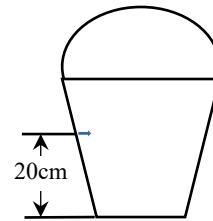


图 23