

# 2023 北京朝阳初三一模

## 物 理



2023.04

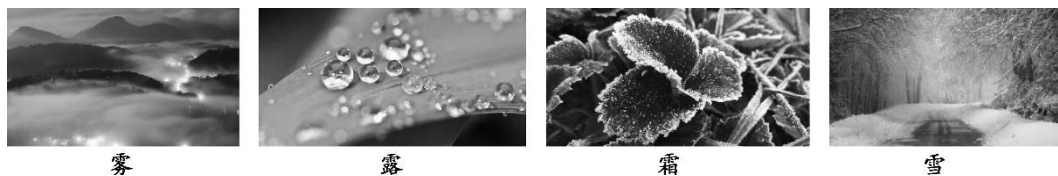
学校\_\_\_\_\_ 姓名\_\_\_\_\_ 班级\_\_\_\_\_ 考号\_\_\_\_\_

考  
生  
须  
知

1. 本试卷共 8 页，26 道小题，满分 70 分。考试时间 70 分钟。
2. 在试卷和答题卡和草稿纸上准确填写学校名称、班级、姓名和考号。
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，将本试卷和答题卡一并交回。

### 一、单项选择题（下列各小题的四个选项中，只有一个选项符合题意。共 24 分，每小题 2 分）

1. 在国际单位制中，电能的单位是  
A. 帕斯卡      B. 牛顿      C. 焦耳      D. 伏特
2. 下列物品中，通常情况下属于导体的是  
A. 金属勺      B. 木铲      C. 瓷碗      D. 玻璃杯
3. 下列实例中，属于做功改变物体内能的是  
A. 两手互搓时手的温度升高      B. 加入冰块的饮料温度降低  
C. 倒入热水的杯子温度升高      D. 放入冷水中的热鸡蛋温度降低
4. 如图 1 所示，自然界中的雾、露、霜、雪等现象，都是水这种物质发生物态变化形成的。下列说法中正确的是



- 图 1
- A. 雾的形成是升华现象
  - B. 露的形成是熔化现象
  - C. 霜的形成是凝华现象
  - D. 雪的形成是液化现象

5. 图 2 所示的光现象中，由于光的折射形成的是

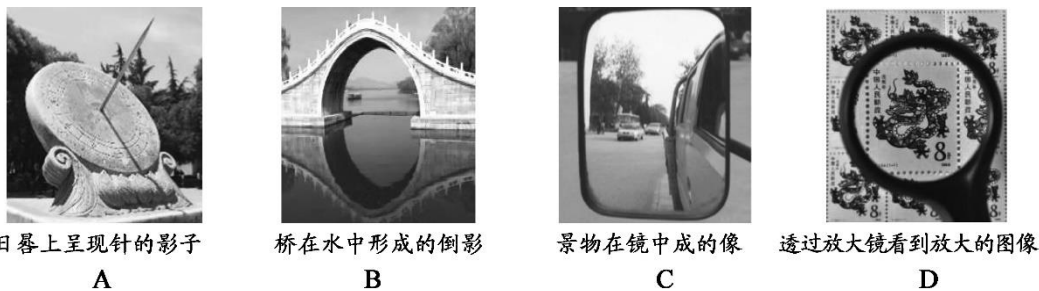


图 2



6. 2022年4月7日,北京地铁大兴机场草桥站新“员工”——首批车站智能服务机器人正式上岗,如图3所示。乘客可通过“您好,白鲸号”唤醒智能服务机器人的语音交互功能。在乘客与机器人对话的过程中,下列说法正确的是



图3

- A. 机器人发出的声音不是振动产生的
- B. 机器人发出的声音不需要介质就可传到人耳
- C. 机器人和乘客发出的声音在空气中的传播速度不同
- D. 能区分乘客和机器人的声音主要依据声音的音色不同

7. 关于家庭电路和安全用电,下列说法正确的是

- A. 家庭电路中的各个用电器都是串联的
- B. 使用试电笔辨别火线和零线时,手接触笔尾的金属体
- C. 家用电器电线绝缘皮破损了仍可以继续使用
- D. 低于220V的电压对人体来说都是安全的

8. 图4所示的电路中,将开关S闭合,规格不同的灯 $L_1$ 和灯 $L_2$ 均发光。下列说法正确的是

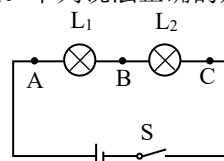


图4

- A. 灯 $L_1$ 与灯 $L_2$ 的亮度一定相同
- B. 灯 $L_1$ 与灯 $L_2$ 两端的电压一定相等
- C. 通过A点的电流大于通过C点的电流
- D. 若灯 $L_1$ 的灯丝烧断了,灯 $L_2$ 不能发光

9. 骆驼的体重比马大不了一倍,而它的脚掌面积是马蹄的三倍,这为它在沙漠行走提供了有利条件。如图5所示,站立在水平地面上的骆驼和马,下列说法正确的是

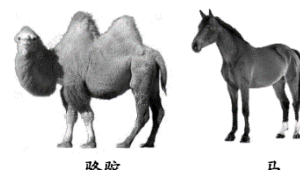


图5

- A. 骆驼对地面的压力就是它受到的重力
- B. 马对地面的压力小于它受到的重力
- C. 骆驼对地面的压强小于马对地面的压强
- D. 骆驼对地面的压力的作用效果大于马对地面的压力的作用效果

10. 如图6所示的是一款磁悬浮蓝牙音箱,底座通电后,上面的磁体音箱就会在底座产生的磁场作用下悬浮起来。下列说法正确的是

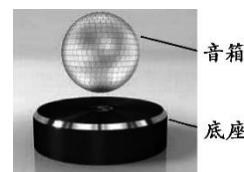


图6

- A. 音箱受到的磁力方向竖直向下
- B. 音箱悬浮利用了同名磁极相互排斥
- C. 音箱悬浮时受到的磁力小于音箱受到的重力
- D. 底座通电后产生磁场的原理与电磁铁的工作原理相同

11. 如图7所示,用动滑轮把重90N的沙子从一楼地面运上二楼地面,每层楼高3m,动滑轮重10N。第一次用桶装沙子,桶重20N,第二次用布袋装沙子,布袋重5N,两次用时均为10s。下列说法正确的是

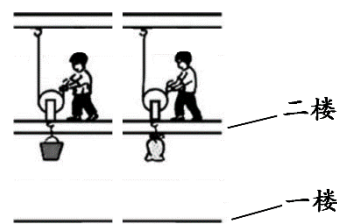


图7

- A. 第一次人对绳子的拉力为60N



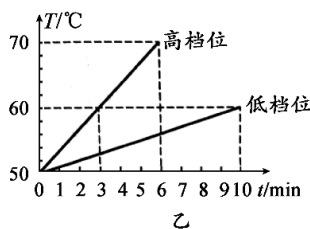
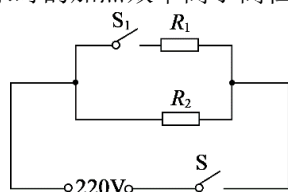
- B. 第二次动滑轮做的有用功为 285J
- C. 第二次人拉绳子的功率为 31.5W
- D. 第一次动滑轮的机械效率是 75%

12. 一款养生壶的有关参数如表 1 所示，图 8 甲为其简化电路图， $R_1$  和  $R_2$  为阻值不变的电热丝。当养生壶正常工作时，分别用低档位和高档位给质量为 2kg 的水加热，绘制的水温随时间变化的图像如图乙所示， $c_{\text{水}}=4.2 \times 10^3 \text{J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$ 。下列说法正确的是

表 1

额定电压/V	档位	额定功率/W
220	低	200
	高	500

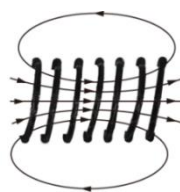
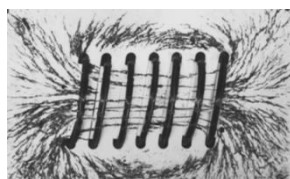
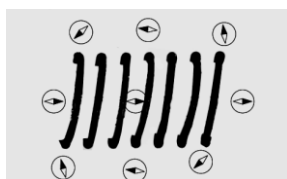
- A. 闭合 S 断开  $S_1$  时，养生壶处于高档位
- B. 电热丝  $R_1$  的阻值为 242 $\Omega$
- C. 使用低档位烧水时的加热效率为 70%
- D. 使用低档位烧水时的加热效率高于高档位



甲 图 8

**二、多项选择题（下列各小题的四个选项中，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. 下列说法中正确的是
- A. 一杯水的比热容比一桶水的比热容大
  - B. 将湿衣服放在通风向阳处，可以加快衣服中水的蒸发
  - C. 组成物质的分子之间，只存在引力，不存在斥力
  - D. 打开酒精瓶的瓶塞后，教室里弥漫着酒精味，这种现象是扩散现象
14. 在探究通电螺线管的磁场特点时，通电螺线管在某状态下的两个实验现象如图 9 甲、乙所示，其中小磁针（黑色一端为 N 极）静止时的指向情况如图 9 甲所示，铁屑静止时的分布情况如图 9 乙所示。图 9 丙所示的是用磁感线对上述两个实验现象的描述。下列说法中正确的是



甲 乙 丙 图 9

- A. 图甲所示的实验，探究的是通电螺线管的磁场方向特点
- B. 图乙所示的实验，探究的是通电螺线管的磁场分布特点
- C. 由图丙可知，通电螺线管周围的磁场是由磁感线组成的
- D. 由实验可知，通电螺线管外部的磁场和条形磁铁的磁场相似



15. 杆秤作为华夏国粹，它制作轻巧、使用便利，曾是商品流通中的主要度量工具，同时它还承载着公平公正的象征意义。如图 10 所示，是小阳同学制作的杆秤的示意图，使用时将货物挂在秤钩上，用手提起 B 或 C（相当于支点）处的秤纽，移动秤砣在秤杆上的位置，当秤杆水平平衡时，可读出货物的质量。秤砣最远可移至 D 点，此秤最大称量是 10kg。秤

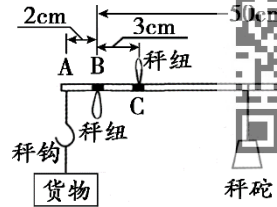


图 10

杆、秤钩和秤纽的质量忽略不计，AB、BC、BD 的长度如图 10 所示。下列说法正确的是

- A. 秤砣的质量是 0.4 kg
- B. 提起 B 秤纽，可以达到最大称量
- C. 距离 C 点 12.5cm，有两个刻度，分别为 1kg 和 3.1kg
- D. 提起 C 秤纽，不挂货物时，使秤杆转动的力是秤砣的重力

**三、实验解答题（共 28 分，21 题 2 分，19、22 题各 3 分，16、17、18、20、23 题各 4 分）**

16. (1) 图 11 所示，一束光贴着垂直于平面镜的纸板，从 A 点射到平面镜上的 O 点，ON 是法线，入射角  $\angle AON=45^\circ$ 。已知纸板上  $\angle NOB=30^\circ$ ， $\angle NOC=45^\circ$ ， $\angle NOD=60^\circ$ 。则入射光线 AO 的反射光线将沿着图中\_\_方向射出。

(2) 图 12 所示，电流表的示数为\_\_\_\_\_A。

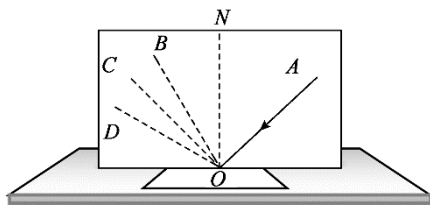


图 11

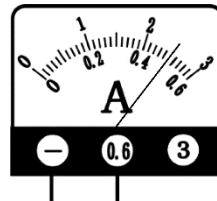


图 12

17. 小阳为了测量某种液体的密度，进行了如下实验：

- (1) 将天平放在水平台面上，把游码移到标尺的零刻线处。横梁静止时，指针的位置如图 13 甲所示。为使横梁在水平位置平衡，应将平衡螺母向\_\_端移动。
- (2) 把烧杯放在调节好的天平的左盘中，当右盘中砝码的质量和游码在标尺上的位置如图 13 乙所示时，天平横梁再次水平平衡，则烧杯和液体的总质量为\_\_g。
- (3) 将烧杯中的部分液体倒入量筒，如图 13 丙所示，则量筒中液体的体积为\_\_ $\text{cm}^3$ 。
- (4) 实验中测得烧杯和杯内剩余液体的质量为 80g，根据上述实验数据计算液体的密度为\_\_ $\text{kg/m}^3$ 。

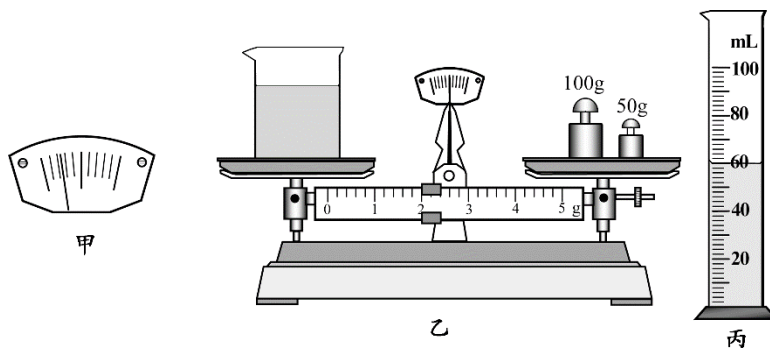


图 13

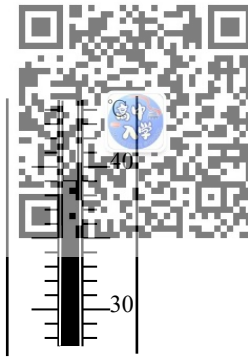


图 14

18. 小阳通过实验探究水沸腾前后温度随加热时间变化的特点。

- (1) 实验时小阳观察到的温度计的示数如图 14 所示，温度计的示数为 39 °C。
- (2) 当水温为 90°C 时，小阳每隔一分钟记录一次水的温度，当水温到达 99°C 时，水开始沸腾，水沸腾后持续加热一段时间。水沸腾前后，小阳测量并记录的实验数据表 2 所示，请你根据表中的数据归纳出实验结论：水在沸腾前， 温度升高；水在沸腾过程中， 温度不变。

表 2

加热时间/min	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
温度/°C	90	92	94	96	98	99	99	99	99	99	99

19. 小阳用如图 15 所示的实验装置进行实验，闭合开关，使金属棒  $AB$  向右运动，观察灵敏电流计指针偏转的方向；将蹄形磁铁的 N、S 极对调，继续使金属棒  $AB$  向右运动，观察灵敏电流计指针偏转的方向。

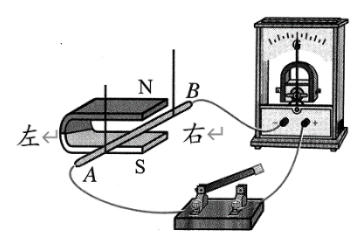


图 15

- (1) 小阳探究的问题是：感应电流的方向与 导体运动方向 是否有关。
- (2) 实验中，灵敏电流计的作用是 检测感应电流的方向。
- (3) 实验中金属棒  $AB$  向右运动产生感应电流的过程中能量转化与 发电机（选填：“电动机”或“发电机”）工作时相同。

20. 在探究滑动摩擦力大小与哪些因素有关的实验中，小阳进行了如图 16 甲、乙、丙所示的实验。

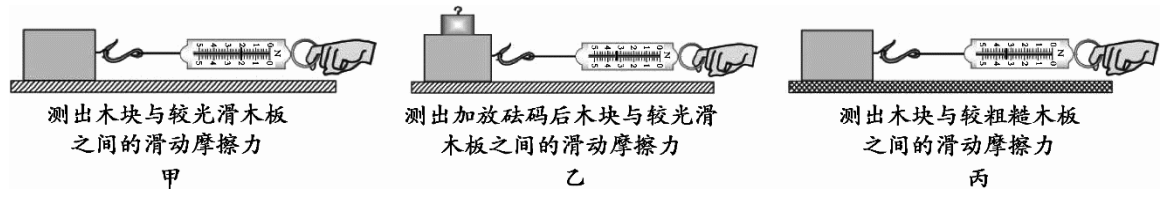
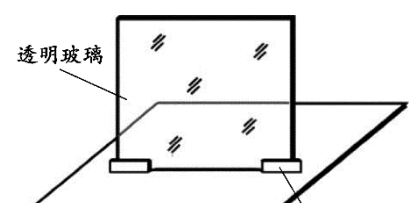


图 16

- (1) 图甲所示的实验中，小阳用弹簧测力计水平拉动木块，应使木块沿水平桌面做 匀速直线 运动，理由是 此时拉力等于摩擦力。
- (2) 图乙所示的实验中，在木块上加放砝码的目的是 增大压力。
- (3) 由甲、丙所示的实验得出的结论是 滑动摩擦力的大小与接触面的粗糙程度有关。

21. 实验桌上有如图 17 所示的装置（透明玻璃板为平面镜）、刻度尺和如图 18 所示的两根外形完全相同且长度可调的伸缩杆 A 和 B。小阳计划用这些器材探究物体在平面镜中所成像的大小与物体的大小是否有关。







① 将伸缩杆 A 放在平面镜前适当位置，将伸缩杆 B 放到平面镜的另一侧，调节 B 的位置和高度，从不同角度观察，直至 B 与 A 的像完全重合，测量并记录实验数据。

② 改变伸缩杆 A 到平面镜的距离，将伸缩杆 B 放到平面镜的另一侧，调节 B 的位置和高度，从不同角度观察，直至 B 与 A 的像完全重合，测量并记录实验数据。

请根据以上叙述回答下列问题：

(1) 小阳实验过程中存在的问题是\_\_\_\_\_；

(2) 请你针对小阳实验过程中存在的问题，写出改进措施：\_\_\_\_\_。

22. 小阳观察生活现象发现：浸没在水中的木块、乒乓球等轻的物体会上浮；浸没在水中的石块、金属块等重的物体会下沉。由此，他认为减小物体所受的重力可以使物体上浮。小阳将家中的土豆浸没在水中发现土豆下沉。他认为若将土豆切掉一半浸没在水中会上浮。请你判断小阳的想法是否正确，并从运动和力的角度分析说明。

23. 随着社会发展对于节能减排要求的日益提高，电动汽车正在走进千家万户。充电桩给电动汽车充电分为快充和慢充两种方式。已知快充时的充电功率为 40kw，充电电压约为 350V；慢充时的充电功率为 7kw，充电电压约为 220V。现有甲、乙两条充电线，横截面积分别为  $6\text{mm}^2$  和  $25\text{mm}^2$ ，若它们的材料和长度均相同，请你分析判断哪条是快充线，并说明理由。

#### 四、科普阅读题（共 4 分）

阅读《中国大运河上的古人智慧》回答 24 题。

##### 中国大运河上的古人智慧

在中国的大地上，有一条蜿蜒千里的大运河，它的修建开通促进了中国古代的经济发展和 社会变革。大运河上的很多水利工程体现了我国古代劳动人民的智慧，建于宋代，位于浙江省海宁市长安镇内的长安闸坝就是其中的代表之一。

长安闸具有“三闸两澳”的复杂结构，如图 19 所示。其中三闸指上、中、下三个闸门，上闸和中闸之间是第一闸室，中闸和下闸之间是第二闸室。两澳是两个大蓄水池，上澳与第一闸室相通，下澳与第二闸室相通，两澳同时配有可供水进出的斗门。

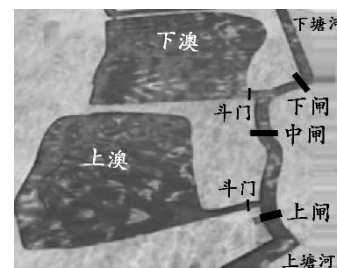


图 19

当船从上塘河向下塘河通航时，关闭中闸和上澳的斗门，提起上闸，使



上塘河的水流入第一闸室，当水面相平时，上闸门全部打开，船进入第一闸室；接着关闭上闸，打开上澳的斗门，使第一闸室的水流入上澳，当水面相平时，关闭上澳的斗门；然后关闭下闸和下澳的斗门，提起中闸，水从第一闸室流入第二闸室，当水面相平时，中闸门全部打开，船进入第二闸室；接着关闭中闸，打开下澳的斗门，水流入下澳，当水面相平时，关闭下澳的斗门；然后提起下闸，第二闸室的水流入下塘河，当水面相平时，下闸门全部打开，船进入下塘河。反之，当船从下塘河向上塘河通航时，其道理与此类似。船进出一次长安闸时，只会用掉闸室约四分之一的水量，节省了约四分之三的水量。长安闸解决了通航、节水等大问题。

长安闸坝还设计了一条特殊的快行道，快行道与长安闸平行，河道中修建上窄下宽的水坝——宋坝来分隔水域，如图 20 甲所示。将绳索拴在船上，牵引船只可以快速通过，这种情况称为“翻坝”，如图 20 乙所示。翻坝在运河上十分常见，但是像这种闸、坝联合运营的理念在京杭大运河中却是独一无二的。

2014 年 6 月，中国大运河成功入选《世界遗产名录》。大运河记录了中国历史文化写不尽的厚重、壮美和辉煌，见证了中华文明的源远流长和中华民族的勤劳智慧。



图 20

24. 请根据上述材料，回答下面的问题：

- (1) 长安闸具有\_\_\_\_\_的复杂结构。
- (2) 当船从上塘河向下塘河通航的过程中，先后形成了\_\_\_\_\_个连通器。  
A. 3      B. 4      C. 5      D. 6
- (3) 文中介绍了宋坝的形状，请写出一条这样设计的好处：\_\_\_\_\_。
- (4) 长安闸坝采用闸、坝联合运营的理念提高了通航效率，请你举出一个应用这一理念的例子：\_\_\_\_\_。

五、计算题（共 8 分，25 题 4 分，26 题 4 分）

25. 小阳设计了一种测定油箱内油量的模拟装置，如图 21 所示。 $R_0$  是定值电阻， $R$  是滑动变阻器的电阻片，滑动变阻器的滑片 P 跟滑杆的一端连接，滑杆可以绕固定轴 O 转动，另一端固定着一个浮子，当油箱中的油量变化时，电流表的示数随之变化。电源电压为 12V 且保持不变，滑片 P 在 R 的两端之间滑动，电流表示数的变化范围为 0.3A~0.5A。求：

- (1) 当滑片 P 在最上端时，通过  $R_0$  的电流。
- (2)  $R_0$  的阻值。
- (3) 当电流表示数变小时，油箱中的油量如何变化？并说明理由。

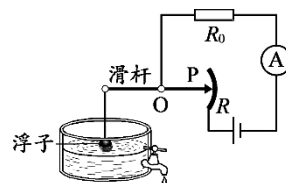


图 21



26. 如图 22 所示，自由漂浮在海面上的冰山仅仅露出“冰山一角”，它把巨大的身躯隐藏在海面下，对远航的轮船形成潜在威胁。为了研究方便，假设冰山和海水的密度分别为  $\rho_{\text{冰}}=0.9 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ ， $\rho_{\text{水}}=1.0 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ ， $g$  取  $10 \text{N/kg}$ 。求：

- (1) 画出冰山的受力分析图。
- (2) 海面下 100m 深度处冰山受到的压强。
- (2) 冰山露出海面的体积与冰山总体积之比。



图 22





# 参考答案

## 一、单项选择题 (共 24 分,每小题 2 分)

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
答案	C	A	A	C	D	D	B	D	C	D	B	C

## 二、多项选择题 (共 6 分, 每小题 2 分)

题号	13	14	15
答案	BD	ABD	ABC

## 三、实验解答题 (共 28 分)

16. (1)  $OC$  (2) 0.5 (4分)

17. (1) 右 (2) 152 (3) 60 (4)  $1.2 \times 10^3$  (4分)

18. (1) 39 (2) 随加热时间增加温度升高 随加热时间增加温度不变 (4分)

19. (1) 磁场方向

(2) 显示感应电流的方向

(3) 发电机

(3分)

20. (1) 匀速直线 匀速直线运动时, 摩擦力与拉力是平衡力

(2) 改变木块对木板的压力

(3) 滑动摩擦力的大小与接触面的粗糙程度有关

(4分)

21. (1) 没有改变伸缩杆 A 的高度

(2) 在②中改变伸缩杆 A 的高度, 将伸缩杆 B 放到平面镜的另一侧, 调节 B 的位置和高度, 从不同角度观察, 直至 B 与 A 的像完全重合, 测量并记录实验数据。 (2分)

22. 土豆开始时下沉,  $F_{浮} < G_{物}$

若切掉一半, 根据  $F_{浮} = \rho_{液} g V_{排}$ ,  $\rho_{液}$  不变,  $V_{排}$  减半, 所以  $F_{浮}' = F_{浮}/2$

根据  $G_{物} = \rho_{物} g V_{物}$ ,  $\rho_{物}$  不变,  $V_{物}$  减半, 所以  $G_{物}' = G_{物}/2$

$F_{浮}' < G_{物}'$ , 所以切掉一半后的土豆仍下沉, 小阳的说法是错误的。

(3分)

23.  $I_1 = P_1/U_1 = 4.0 \times 10^4 W / 350 V \approx 114 A$   $I_2 = P_2/U_2 = 7.0 \times 10^3 W / 220 V \approx 31.8 A$   $I_1 > I_2$

当材料和长度都相同时, 横截面积越大的导体电阻越小

甲、乙的材料和长度都相同, 且  $S_{甲} < S_{乙}$ , 所以  $R_{甲} > R_{乙}$

根据  $Q = I^2 R t$ , 快充时电流大, 为了减少电流在一定时间内产生的热量, 应选用电阻较小的充电线, 即选用横截面积较大的乙充电线。 (4分)

## 四、科普阅读题 (共 4 分)

24. (1) 三闸两澳

(2) C

(3) 由于河水的压强随深度的增加而增大, 宋坝设计成上窄下宽的形状, 下部可



承担更大的压强。

(4) 在交通高峰时段，设置公交专用车道。

(4分)

### 五、计算题 (共 8 分)

25. (1) 0.3A

$$(2) R_0 = U/I = 12V/0.5A = 24\Omega$$

(3) 由  $R_{总} = U/I_{总}$ ，电源电压不变，当电流表的示数变小时，电路中的总电阻变大， $R_0$  不变，滑动变阻器  $R$  接入电路的电阻增大，滑片 P 向上移动，浮子下降，油箱中的油量减少。

26. (1) 如图 1 所示。

(4分)

$$(2) p = \rho_{水}gh = 1.0 \times 10^3 \text{kg/m}^3 \times 10 \text{N/kg} \times 100 \text{m} = 10^6 \text{Pa}$$

(3) 冰山漂浮  $F_{浮} = G_{冰}$

$$\rho_{水}gV_{排} = \rho_{冰}gV_{冰}$$

$$V_{排}/V_{冰} = \rho_{冰}/\rho_{水} = (0.9 \times 10^3 \text{kg/m}^3) / (1.0 \times 10^3 \text{kg/m}^3) = 9/10$$

$$V_{露}/V_{冰} = 1/10$$



图 1

(4分)

(其他说法或解法正确均给分)