

# 延庆区 2021 届初三年级零模考试



## 物理试卷

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. 在国际单位制中，电功的单位是

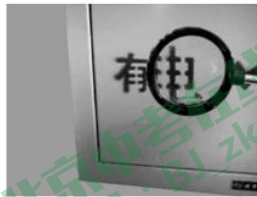
- A. 安培                      B. 伏特                      C. 焦耳                      D. 瓦特

2. 图 1 所示的现象中，属于光的反射现象的是



屏幕上呈现人的影子

A



放大镜把字放大

B



筷子好像在水面处折断了

C



山在水中形成“倒影”

D

图 1

3. 图 2 所示的用具中，在使用时属于省力杠杠的是



用夹子夹取盘子

A



托盘天平

B



用筷子夹食品

C



用起子起瓶盖

D

图 2

4. 下列实例中，通过做功的方式改变物体内能的是

- A. 两手相互摩擦，手的温度升高      B. 用煤气炉给水加热，水的温度升高  
C. 把蔬菜放进冰箱，蔬菜的温度降低      D. 在阳光照射下，公园里石凳的温度升高

5. 2019 年中国北京世界园艺博览会的主题是“绿色生活美丽家园”，图 3 中各图是小丽拍摄的生活美景，其中属于液化的是



草叶上形成的“白霜”

A



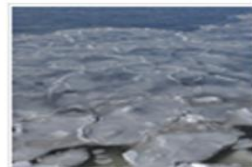
冰雪遇暖消融

B



草叶上形成的“露珠”

C



河水结“冰”

D

图 3



6. 下列有关力做功的说法中正确的是
- A. 用水平力推着购物车前进，推车的力做了功
  - B. 把水桶从地面上提起来，提水桶的力没有做功
  - C. 书静止在水平桌面上，书受到的支持力做了功
  - D. 挂钩上的书包静止时，书包受到的拉力做了功

7. 关于图 4 中的声现象，下列分析正确的是
- A. 甲中敲打鼓面，附近的烛焰跳动，说明声音可以传递能量
  - B. 乙中车间工人佩戴耳罩，是在声源处减弱噪声
  - C. 丙中弹吉它时，增大拨动弦的力度可以增大声音的音调
  - D. 丁中抽出罩内空气，听到钟声音变小，说明发声体振动减弱



甲



乙



丙



丁

图 4

8. 在 2020 年，举重锦标赛中，我国选手李发彬以 175kg 的成绩打破全国纪录和世界纪录。如图 5 所示是李发彬举着杠铃稳定站立时的照片，下列说法中正确的是
- A. 杠铃对人的压力和人对杠铃的支持力是一对平衡力
  - B. 杠铃受到的重力和人对杠铃的支持力是一对平衡力
  - C. 人受到的重力和地面对人的支持力是一对平衡力
  - D. 人受到的重力和人对地面的压力是一对相互作用力



图 5

9. 图 6 所示，甲、乙两电路中，电源两端电压相同且恒定不变。闭合开关 S，在甲电路中，通过  $R_1$  和  $R_2$  的电流分别为  $I_1$ 、 $I_2$ ， $R_1$  和  $R_2$  两端电压分别为  $U_1$ 、 $U_2$ ；在乙电路中，通过  $R_1$  和  $R_2$  的电流分别为  $I_3$ 、 $I_4$ ， $R_1$  和  $R_2$  两端电压分别为  $U_3$ 、 $U_4$ 。则下列判断中正确的是

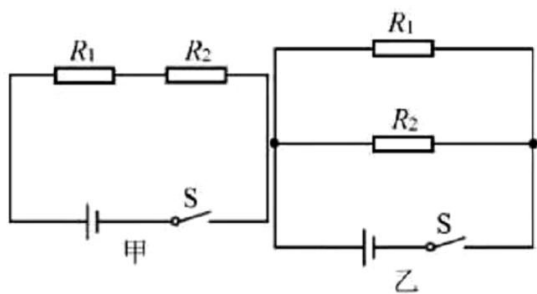


图6

- A.  $I_1 < I_2$
- B.  $U_3 > U_4$
- C.  $I_3 + I_4 = I_1$
- D.  $U_1 + U_2 = U_4$

10. 图 7 所示说法中，错误的是

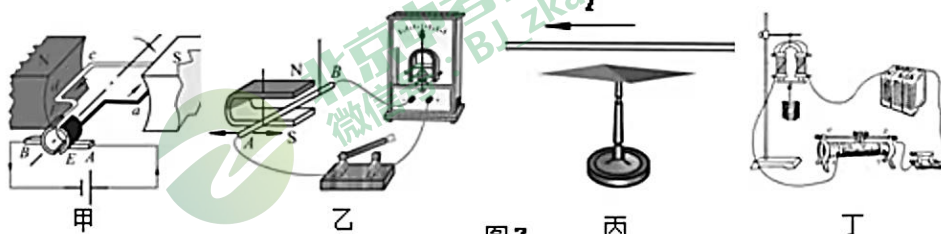


图 7

- A. 甲图可以说明磁场对通电线圈有力的作用，利用其原理制成了发电机
- B. 乙图中的实验可以证明“磁能生电”，是机械能转化为电能
- C. 丙图中的实验可以证明电流周围存在磁场
- D. 丁图中闭合开关，调节滑动变阻器滑片的位置，可以改变电磁铁磁性的强弱

11. 如图 8 所示，电源两端电压保持不变， $R_0$  为定值电阻， $R$  为磁敏电阻，该磁敏电阻在常温下的阻值随外加磁场增强而变小。闭合开关 S 后，当磁敏电阻  $R$  附近的磁场增强时，下列判断中正确的是

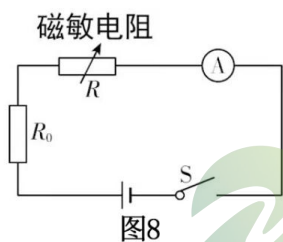
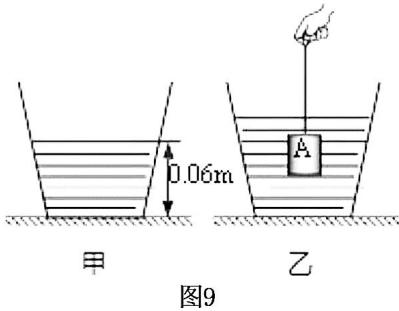


图8

- A. 通过电阻  $R$  的电流不变
- B. 通过电阻  $R_0$  的电流增大
- C. 电阻  $R$  两端的电压增大
- D. 电阻  $R_0$  两端的电压减小

12. 将一盛有水的薄壁容器放在水平桌面上，容器的底面积  $4 \times 10^{-3} \text{m}^2$ ，容器的质量忽略不计，容器中水的重力  $G_{\text{水}} = 3\text{N}$ ，水面距容器底的距离  $h = 0.06\text{m}$ ，如图 9 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 9 乙所示。已知 A 的重力  $G_A = 0.6\text{N}$ ，体积  $V_A = 2 \times 10^{-5} \text{m}^3$ ， $g = 10\text{N/kg}$ 。则



- 图9
- A. A 未浸入时，水对容器底的压强为 750pa  
 B. A 未浸入时，容器对桌面的压强为 600pa  
 C. A 浸没在水中时，它受到的浮力大小为 0.2N  
 D. A 浸没在水中静止时，它受到细线的拉力大小为 0.6N
- 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. 下列说法正确的是

- A. 物体内大量分子无规则运动越剧烈，物体的温度越高  
 B. 当物体温度为  $0^\circ\text{C}$  时，物体就没有内能了  
 C. 充分燃烧 2kg 煤油比 1kg 煤油产生的热量多，是因为质量大的煤油热值也大  
 D. 组成物质的分子之间，引力和斥力是同时存在的

14. 第 24 届冬季奥林匹克运动会将于 2022 年由北京市和张家口市联合举办。冰壶运动是在冰上进行的一种投掷性竞赛项目，很有观赏性。如图 10 所示，在某次比赛过程中，运动员将冰壶投掷出去，冰壶在水平冰面上做减速运动，若不考虑空气阻力，下列说法中正确的是



图 10

- A. 冰壶在水平冰面运动的过程中，所受的合力不为零  
 B. 掷出去的冰壶能继续向前运动，是由于冰壶具有惯性  
 C. 冰壶在水平冰面运动的过程中，所受的重力做了功  
 D. 冰壶在水平冰面运动的过程中，具有的动能减小，机械能不变



15. 图 11 是甲、乙两只灯泡的电流随其两端电压变化的图像，若两只灯泡的额定电压均为 6V，下列说法中正确的是

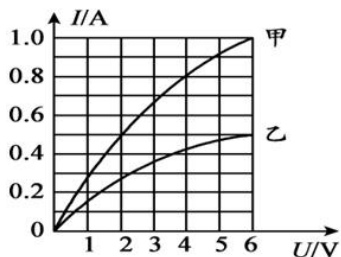


图 11

- A. 甲灯的额定功率大于乙灯的额定功率
- B. 两灯并联接在 6V 的电路中，干路电流为 1.5A
- C. 两灯串联接在电路中，甲灯比乙灯亮
- D. 两灯串联时，为了保障电路安全，它们两端的最大电压不能超过 8V

三、实验解答题（共 28 分）

16. 如图 12 所示的体温计的示数为\_\_\_\_\_°C。

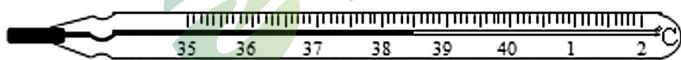


图12

17. 根据如图 13 所示的电流方向，判断通电螺线管的 B 端是\_\_\_\_\_极。(选填“N”或“S”)

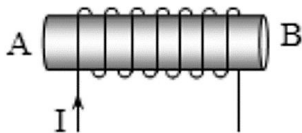


图13

18. 如图 14 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  $OA \perp AB$ 、 $AC \perp OB$ 。线段\_\_\_\_\_表示力 F 的力臂。

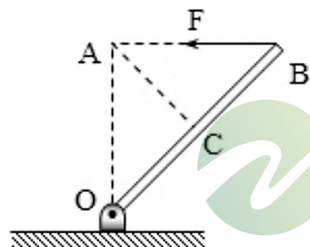


图14

19. 周末小军和妈妈去河边游玩时捡回一块漂亮的鹅卵石，勤于动手的他利用天平和量筒测出了鹅卵石的密度，他把天平放在水平桌面上，将游码置于标尺左端的零刻度线处，此时指针的位置如图 15 甲所示，为使横梁平衡，应将平衡螺母向\_\_\_\_\_（选填“左”或“右”）调；将鹅卵石放在调好的天平左盘，天平平衡时右盘中的砝码和游码位置如图 15 乙所示；接着用量筒测出小石块的体积为  $10\text{cm}^3$ ，则小石块的密度为\_\_\_\_\_  $\text{kg/m}^3$ 。

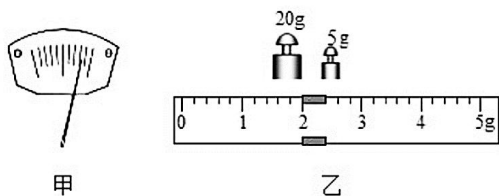


图15

20. 小英按如图 16 所示的电路图连接实验电路，测量电阻  $R_x$  的阻值。闭合开关 S，滑动变阻器滑片 P 滑动到某一位置时，电压表的示数如图 17 甲所示，电流表的示数如图 17 乙所示，则电压表的示数为\_\_V，电流表的示数为\_\_A，电阻  $R_x$  的阻值为\_\_ $\Omega$ 。

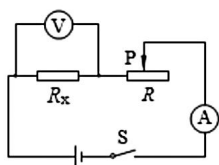


图16

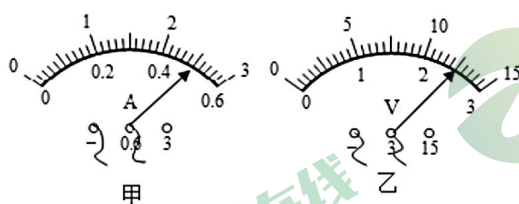


图17

21. 在探究水的沸腾实验中，某实验小组用相同的加热器对初温相同的甲（100g 水）、乙（200g 水） 两杯水进行加热（两只杯子均相同），直至沸腾。根据实验数据绘制了它们的温度随时间变化图象（如图 18 所示）：

- (1) 由图象可知，液体的沸点与质量\_\_\_\_\_（选填“有关”或“无关”）；
- (2) 由图像可知，此实验中水的沸点是\_\_\_\_\_ $^{\circ}\text{C}$ 。

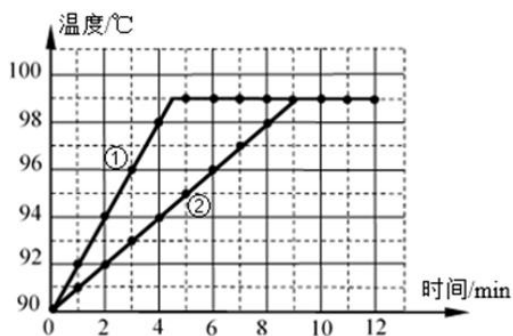


图 18

22. 为了探究物体在平面镜中所成的像到平面镜的距离与物体到平面镜距离的关系，某实验小组用如图 19 所示的装置以及两个完全相同的物体 A、B 和一把刻度尺进行实验。请你帮助他们补全实验步骤：

- ① 将物体 A 放在平面镜前面的白纸上，在平面镜后面改变 B 的位置，使得从不同角度观察时，物体 B 与物体 A 的像完全重合，用刻度尺分别测出 A、B 到平面镜的距离  $u$ 、 $v$  并记录在表格中；
- ② 改变\_\_\_\_\_；
- ③ 仿照步骤②，再做四次实验。

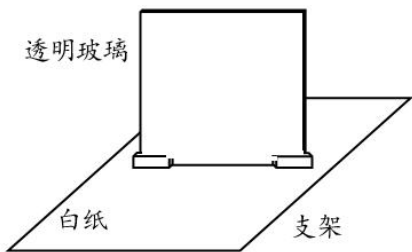


图 19



23. 小刚探究“凸透镜成像规律”的实验装置如图 20 所示，其中焦距为 15cm 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的两侧。

- (1) 小刚将蜡烛移至光具座上 10cm 刻度线处，移动光屏，直到烛焰在光屏上成清晰的像，则该像是\_\_\_\_\_的实像；（选填“放大”、“等大”或“缩小”）
- (2) 小刚将蜡烛移至光具座上 30cm 刻度线处，移动光屏，直到烛焰在光屏上成清晰的像，则该像是\_\_\_\_\_的实像；（选填“倒立”或“正立”）
- (3) 小刚将蜡烛移至光具座上 40cm 刻度线处，小刚从透镜的右侧通过透镜可以看到烛焰\_\_\_\_\_的像。（选填“倒立”或“正立”）

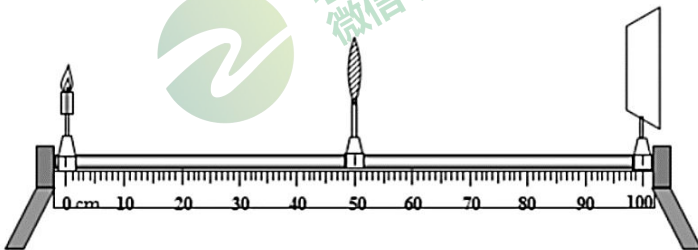


图20

24. 小明连接了如图 21 所示的电路，其中两个完全相同的烧瓶内分别装有质量相等、初温均为 25°C 的煤油，阻值为 10Ω 和 15Ω 的电阻丝  $R_1$ 、 $R_2$ 。闭合开关一段时间后，同时记录两个温度计的示数。小辉探究的问题是：电流通过电阻时产生的热量与\_\_\_\_\_是否有关。

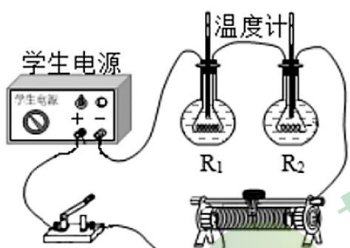


图21

25. 小阳在探究电流与电阻的关系时猜想：当导体两端的电压一定时，通过导体的电流与导体的电阻成反比。为了验证猜想，他设计了如图 22 所示的电路图，并找来符合实验要求的电源、滑动变阻器、电流表、电压表、开关、阻值已知的多个电阻和导线若干。主要的实验步骤如下：

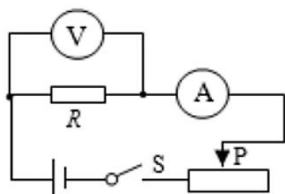


图22

- ①按照电路图连接电路，将滑动变阻器阻值调到最大。
- ②闭合开关，移动滑动变阻器的滑片  $P$  到适当位置，使电压表示数为  $U$ ，记录电阻  $R$  的阻值和电流表示数  $I$ 。
- ③断开开关，更换阻值不同的电阻  $R$ ，保持滑动变阻器的滑片  $P$  的位置不变，闭合开关，记录电阻  $R$  的阻值和电流表示数  $I$ 。
- ④仿照步骤③再做 4 次实验。

- (1) 小阳在探究过程中存在的问题：\_\_\_\_\_。
- (2) 请你针对小阳探究过程中存在的问题，写出改正措施：\_\_\_\_\_。
- (3) 画出实验数据记录表格。

#### 四、科普阅读题（共 4 分）

请阅读《研究物理问题常用的方法》并回答 26 题。

#### 研究物理问题常用的方法

在学习物理过程中，我们不仅学习到了具体的物理知识，还接触到了许多物理研究方法，其中控制变量法、模型法、类比法、等效替代法和转换法等是研究物理问题时常见的方法。比如在研究电流与电压的关系时，需要控制电阻不变，这是用了控制变量法；在研究杠杆的平衡条件时，需要将实际的硬棒抽象为没有质量的杠杆模型，这是用了模型法；学习电流的概念时将电流与水流类比，这是用了类比法；耳熟能详的“曹冲称象”，使大量石块对船的作用效果与大象对船的作用效果相同，从而通过称量石块的质量得出了大象的质量，这是用了等效替代法。

转换法在很多地方也有运用。将不可见、不易见的现象转换成可见、易见的现象，或者将难以测量或测准的物理量转换为能够测量或测准的物理量，都是用了转换法。比如通过微小压强计 U 形管两侧液面的高度差反映液体内部的压强的大小；通过电流的热效应和磁效应判断电流的存在；根据磁体吸引大头针数量的多少判断磁体磁性的强弱；在电热丝加热煤油的实验中用煤油温度的变化反映电流通过电热丝产生热量的多少等等，都用到了转换法。

此外，很多测量仪器也利用了转换法。比如用实验室常见的液体温度计测温度时，我们是根据温度计中液柱的长短来识别温度高低的，这就是将温度的测量转化为长度的测量。同理，利用电流表测电流时，我们是在量程确定的情况下根据电流表指针偏转的角度来识别电流大小的，这就是将电流的测量转化为角度的测量。

26. 请根据上述材料，回答下列问题：

- (1) 请你分别以静止状态下的“大象和船”及“石块和船”为研究对象做受力分析，写出平衡方程并说明“曹冲称象”的实验原理。
- (2) 如图 23 所示的测量仪器中，将所测量的物理量转化为长度测量的是\_\_\_\_\_。（选填选项前的字母，正确选项多于一个）





A. 停表



B. 弹簧测力计



C. 电压表  
图 23



D. 电能表



E. 水银体温计

五、计算题（共 8 分）

27. 某型号的电饭锅有两挡，分别是高温烧煮和保温焖饭，其原理如图 24 所示(虚线框内为电饭锅的发热部位)。已知  $R_1=44\Omega$ ， $R_2=2156\Omega$ 。求：

(1) 电饭锅高温烧煮时，它的功率是多大？

(2) 电饭锅保温焖饭时，电阻  $R_1$  两端的电压为 4.4V，电阻  $R_2$  工作 10min 产生的热量是多少？

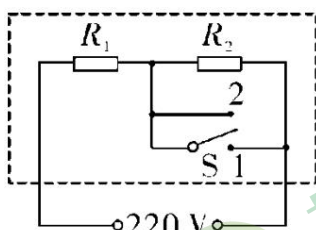


图 24

28. 如图 25 所示，滑轮组悬挂在水平支架上，某工人站在水平地面上，竖直向下拉动绳子自由端，使物体 A 以 0.2m/s 的速度匀速上升，提升支架过程中滑轮组的机械效率为 80%。已知物体 A 重 560N，该工人重 600N，两个滑轮质量相等，不计滑轮组的绳重和摩擦，求：

(1) 绳子自由端受到竖直向下的拉力

(2) 绳子自由端拉力的功率

(3) 该工人对地面的压力

(4) 支架受到滑轮组的拉力

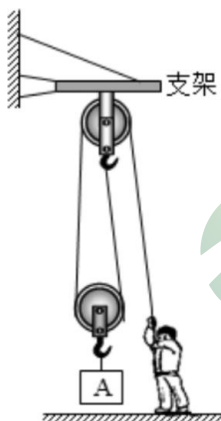


图25





# 参考答案

## 一、选择题（每题 2 分，共 30 分）

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	D	D	A	C	A	A	B	D	A
11	12	13	14	15					
B	C	AD	AB	ABD					

## 三、实验解答题（共 28 分）

16. 38.5--- 2 分    17.S-2 分    18. OA—2 分    19. 左—2 分； $2.7 \times 10^3$ —2 分

20. 2.5 -1 分； 0.5-1 分； 5- 1 分    21. (1). 无关-1 分 (2) 99- 2 分

22. 物体 A 的位置，在平面镜后面改变物体 B 的位置，直至 B 与 A 的像完全重合时，用刻度尺分别测出 A、B 到平面镜的距离  $u$ 、 $v$  并记录在表格中；—2 分

23. (1) 缩小—1 分 (2) 倒立—1 分 (3) 正立—1 分    24. 电阻—2 分

25. (1) 没有保持电阻 R 两端的电压不变—2 分 (2) 将步骤三改为：断开开关，更换阻值不同的电阻 R，调节滑动变阻器，使电压表示数仍为  $U$ ，记录电阻 R 的阻值和电流表实数  $I$ 。—2 分 (3) 表格-1 分

$R/\Omega$						
$I/A$						

## 三、科普阅读题（共 4 分）

26 (1) 图共 1 分（略）；平衡方程共 1 分，说明 1 分； (2) BE.....1 分

## 五、计算题（共 8 分）

27. (1) 1100W.....2 分    (2) 12936J.....2 分

28. (1) 350N...1 分    (2) 140W...1 分    (3) 250N...1 分    (4) 1190N...1 分