

# 物理试卷

试卷编码:ZZWGY-03

## 一、填空题(每空1分,共14分)

- 2022年元宵晚会上,在空间站中的航天员王亚平用古筝演奏了一曲《茉莉花》。古筝发出的声音是由于琴弦\_\_\_\_\_产生的;改变拨弦的力度可以改变声音的\_\_\_\_\_(选填“音调”、“响度”或“音色”)。
- 在商场中,推动货物在水平地面上匀速前进,该过程中,货物受到的地面支撑力与货物受到的重力是一对\_\_\_\_\_力;推动货物的过程中会有摩擦生热,是通过\_\_\_\_\_(选填“热传递”或“做功”)的方式来改变内能的。
- 如图1是实心球离开手后在空中的运动轨迹(不考虑空气阻力的影响),实心球最终会掉下来,是因为受到\_\_\_\_\_作用;当实心球运动到最高点Q时,所受外力全部消失,实心球将\_\_\_\_\_(选填“静止”、“沿a方向运动”、“沿b方向运动”或“沿c方向运动”)。

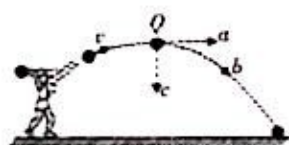


图1

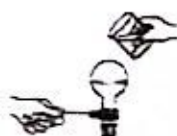


图2

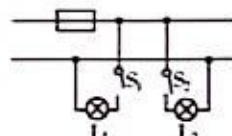
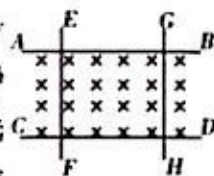


图3

- 小明利用酒精灯加热烧瓶中的水,直至水沸腾,她撤掉酒精灯,发现烧瓶中的水会停止沸腾,这说明水的沸腾需要\_\_\_\_\_(选填“吸热”或“放热”)。他用胶皮塞塞紧烧瓶口,如图2所示,将烧瓶倒置并向烧瓶底部浇冷水,她观察到水重新沸腾,这是因为烧瓶内水面上方气压\_\_\_\_\_(选填“增大”或“减小”),水的沸点\_\_\_\_\_(选填“升高”或“降低”)。
- 如图3所示是家庭部分电路图,为了安全用电,熔断器应串联接在干路的\_\_\_\_\_(选填“火线”或“零线”)上。小红家的电子式电能表表盘上标有“3600imp/kW·h”的字样(imp表示电能表指示灯闪烁次数),在该电路中,只让 $L_1$ 单独工作5min,电能表指示灯闪烁30次,则 $L_1$ 的实际功率是\_\_\_\_\_W。
- 如图所示,AB和CD是两根固定且平行的光滑金属轨道,符号“×”代表垂直金属导轨向下的磁场,现将铜棒EF和GH垂直静止放在导轨上,当拉动铜棒EF向左运动时,电路中\_\_\_\_\_(选填“有”或“无”)感应电流,铜棒GH会\_\_\_\_\_(选填“运动”或“静止”),理由是\_\_\_\_\_。



二、选择题(每题2分,共16分。7-12题只有一个选项正确,13、14题有两个选项正确)

7. 下列有关物理量的估测,符合实际的是 ( )

- A. 教室门的高度约为2m  
B. 一本物理教科书的重力约为20N  
C. 一名中学生身体体积约为 $0.5\text{m}^3$   
D. 初中生跑完1000m的时间约为2min

8. 同学们对运动场上出现的现象进行了讨论。下列说法不正确的是 ( )

- A. 百米运动员冲过终点时,由于惯性不会立即停下来  
B. 抛出去的篮球会在空中继续运动,是因为篮球受惯性作用  
C. 踢出去的足球在地上越滚越慢,说明阻力改变了足球的运动状态  
D. 跳远运动员助跑起跳,是为了增大起跳速度

9. 现在,很多家庭购买了投影电视机。如图所示,某型号投影电视机将传输过来的图像通过投影仪的镜头成像,并将所成的像投射到特制屏幕或者白墙上;屏幕画面的大小可通过移动投影仪的前后位置来调节。关于投影电视机,下列说法正确的是 ( )



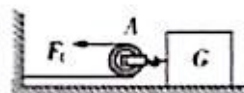
- A. 投影仪的镜头相当于一个凸面镜  
B. 传输过来的图像通过投影仪的镜头成正立、放大的实像  
C. 使用时,屏幕离投影仪的距离应小于二倍镜头焦距  
D. 要想使屏幕画面更大一些,可将投影仪向远离屏幕的方向移动

10. 有关安全用电的常识下列说法正确的是 ( )

- A. 家用电冰箱、洗衣机应该使用两孔插座  
B. 用试电笔辨别火线、零线时,手不能接触笔尖金属体  
C. 控制台灯的开关应安装在零线与灯泡之间  
D. 人体发生触电事故时,漏电保护器一定会迅速切断电路

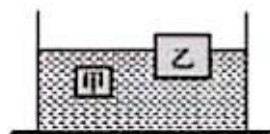
11. 如图所示,重为15N的物体在大小为10N,水平向左的拉力 $F_1$ 作用下,沿水平地面做匀速直线运动,5s运动了2m。若水平桌面对物体的摩擦力为10N,则 ( )

- A. 拉力 $F_1$ 做的功等于为20J  
B. 拉力 $F_1$ 的功率为4W  
C. 滑轮的机械效率为75%  
D. 摩擦力做的功为20J



12. 质量相等的甲、乙两个实心正方体物块在水中静止时如图所示,下列说法正确的是 ( )

- A. 甲受到的浮力小于乙受到的浮力  
B. 甲的密度小于乙的密度  
C. 甲下表面受到水的压强等于乙下表面受到水的压强  
D. 甲排开水的重力等于乙排开水的重力



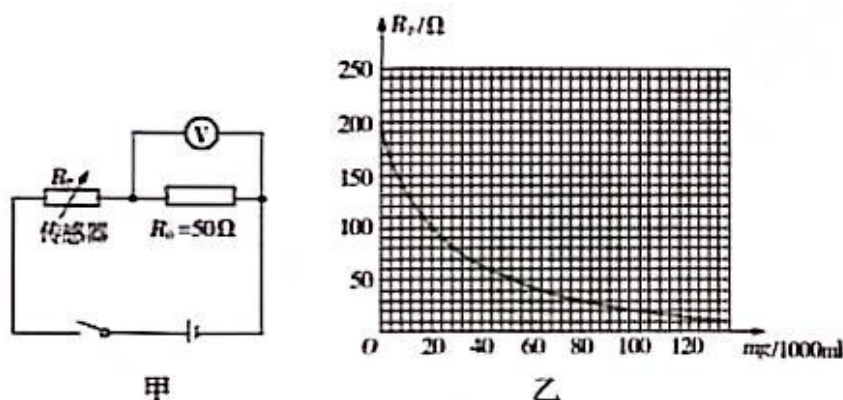


13. 妙趣横生的动物世界蕴涵着丰富的物理知识,下列说法正确的是 ( )

- A. 鸭子的脚掌又扁又平,可以增大压强,使其在松软的泥地上行走自如
- B. 深海带鱼体内压强较大,因而不能在浅水区生存
- C. 壁虎的脚掌上有许多“吸盘”,不需要利用大气压,在墙壁上爬行也不会掉下来
- D. 鸟展开翅膀在空中滑翔,从而利用翅膀上下表面受到的空气压强不同,为其节省体力

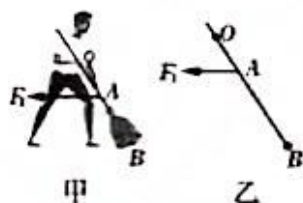
14. 我国法律规定,当每 100mL 气体中酒精浓度小于 20mg/100mL,属于非酒驾,在 20mg/100mL ~ 80mg/100mL 属于酒驾,超过 80mg/100mL 属于醉驾;在创建全国交通模范城市过程中,便携式酒精测试仪是交警查酒(醉)驾的利器。如图 1 是其原理图,电源电压为 3V,  $R_T$  是酒精气体传感器,其阻值随酒精气体浓度变化的规律如图 2 所示,  $R_0$  是报警器,其阻值为 50Ω,下列说法正确的是 ( )

- A. 当酒精浓度增大时,电路中的电流增大
- B. 当酒精浓度增大时,电压表示数减小
- C. 当气体中酒精浓度为 0 时,电路中的电流是 0.12A
- D. 在对某司机的检测中,电压表的示数为 2V,根据计算和法律规定,该司机属于醉驾

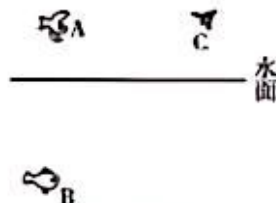


### 三、作图题(每题 2 分,共 4 分)

15. 爱学习爱劳动,小张常帮妈妈做家务。如图甲是小张用笤帚在水平地面扫地,如图乙是简化图,以 O 为支点,作用在 A 点的动力为  $F_1$ 。请在图乙中画出作用在笤帚上 B 点摩擦力的示意图及其力臂  $L_2$ 。



第 15 题图



第 16 题图

16. 如图所示,平静水面上方的小鸟和水中的小鱼分别位于 A、B 位置,在 C 点的人看到它们在水中的像 A' 和 B' 恰好重合。请画出小鸟在水中的像 A' 的位置和人眼看到小鱼的光路图。



四、实验探究题(17 题 4 分,18 题 7 分,19 题 6 分,共 17 分)

17. 如图 1 所示,将茶色玻璃板作为平面镜竖直放置在一方格纸上,并准备了两个相同的棋子 A 和 B、刻度尺、铅笔、手电筒等。

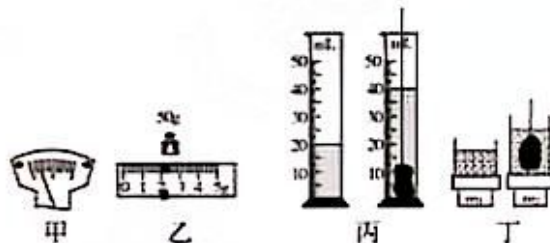


图1



图2

- (1) 实验中“调整玻璃板后侧棋子 B 位置”的操作过程中,人眼应该一直在玻璃板\_\_\_\_\_ (选填“前”或“后”)侧观察;
  - (2) 将玻璃板沿所在平面向右平移,像将\_\_\_\_\_ 移动; (选填“向左”“向右”或“不会”)
  - (3) 移去棋子 B,在该位置放置光屏,\_\_\_\_\_ (选填“透过”或“不透过”)玻璃板观察光屏,发现光屏上没有像,所以棋子 A 所成的像是虚像;
  - (4) 若把棋子 A 换为点燃的蜡烛,将会发现它通过玻璃板成两个像 (如图 2 所示),其中离玻璃板较远的像,是来自蜡烛的人射光经过玻璃板\_\_\_\_\_ 形成的。  
 A. 一次反射、一次折射                      B. 两次反射、一次折射  
 C. 一次反射、两次折射                      D. 两次反射、两次折射
18. 静静用天平和量筒测量一块矿石的密度,实验操作如下:



- (1) 将天平放在水平桌面上,并将游码移到标尺左端的\_\_\_\_\_ 线处,发现指针指示如图甲所示,此时应将平衡螺母向\_\_\_\_\_ (选填“左”或“右”)调节,才能使天平平衡;
- (2) 把矿石放在天平的左盘中进行称量,当天平再次平衡时,右盘中的砝码及游码的位置如图乙所示,则矿石的质量  $m$  是\_\_\_\_\_ g;
- (3) 矿石放入量筒前后,量筒中水面位置如图丙所示,读数时视线要与凹液面最低处\_\_\_\_\_ ,则可计算得矿石的密度  $\rho =$  \_\_\_\_\_  $\text{kg/m}^3$ ;
- (4) 若该矿石吸水,按以上步骤测量出的矿石密度将偏\_\_\_\_\_ (选填“大”或“小”);
- (5) 静静回到家还想测量生抽的密度,于是她找来台秤、圆柱体玻璃杯和在学校测

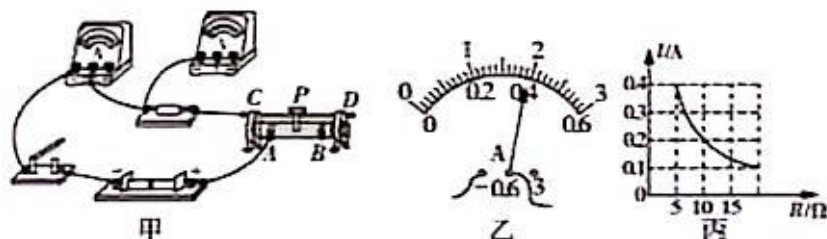




过密度的这块矿石(并包裹一层体积和质量可忽略不计的保鲜膜),测量步骤示意图如图丁所示。

- ①向玻璃杯中装入适量的生抽,用台秤测出玻璃杯和生抽的总质量为  $m_1$ ;
- ②用细线系住矿石,使其浸没在生抽中,记下此时台秤的示数为  $m_2$ ;
- ③则生抽的密度表达式为  $\rho_{\text{生抽}} = \underline{\hspace{2cm}}$  (用  $m_1$ 、 $m_2$ 、矿石的质量  $m$  和矿石密度  $\rho$  表示)。

19. 在“探究电流与电阻的关系”实验中,提供器材有:电源( $U = 3V$ )、三个定值电阻  $R_1(5\Omega)$ 、 $R_2(10\Omega)$ 、 $R_3(15\Omega)$ ,标有“ $30\Omega \quad 1A$ ”的滑动变阻器、电压表、电流表、开关、导线若干。



- (1)如图甲是某组同学连接的电路,缺少一条导线,请用笔画线代替导线将电路连接完整;
- (2)闭合开关,电流表无示数,电压表示数接近电源电压,原因可能是定值电阻        (选填“断路”或“短路”)。排除故障后闭合开关,移动滑片使电压表的示数为  $U_1$ ,电流表的示数如图乙所示为        A;
- (3)保持滑动变阻器滑片位置不变,将定值电阻  $R_1$  换成  $R_2$  继续实验,应向(选填“ $A$ ”或“ $B$ ”)端移动滑片,使电压表的示数仍为  $U_1$ 。移动后,电阻  $R_2$  与滑动变阻器的阻值之比是        (用“ $U$ 、 $U_1$ ”表示);
- (4)将三个定值电阻分别接入电路进行实验,定值电阻两端的电压可取的最小值为        V;
- (5)图丙是根据测量的数据绘制的电流与电阻关系的图象,分析图象可得出结论:电压一定时,       。

#### 五、综合应用题(20 题 9 分,21 题 10 分,共 19 分)

20. 2022 年 9 月 29 日,中国民航局在北京首都机场举行仪式,正式向中国商飞颁发 C919 飞机型号合格证,这也意味着该机型可以开始向运营商交付。如图为国产大飞机 C919 在上海浦东国际机场 4 号跑道进行首次高速滑行测试,其有关参数如下表所示。(g 取  $10N/kg$ )

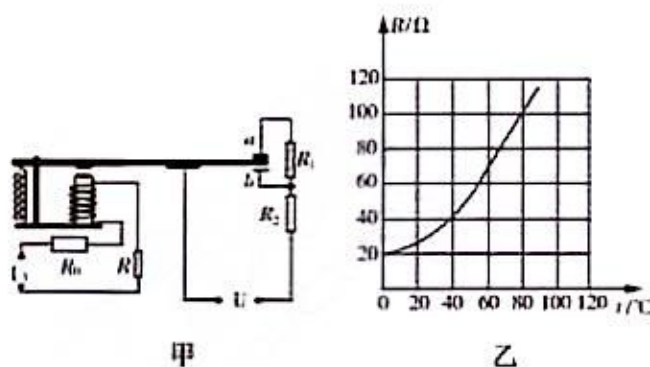
总质量	60t	轮与地接触总面积	$2m^2$
最大巡航速度	900km/h	发动机的巡航推力	$3.6 \times 10^4 N$



- (1) 飞机静止停放在水平跑道上时对地面的压强大小；
- (2) 为了减轻飞机的质量,将一质量是  $8.9\text{ kg}$  铜制零件改用密度为铁制材料四分之一的碳纤维材料来做(体积不变)。则用碳纤维制成的新零件质量为多少  $\text{kg}$ 。  
( $\rho_{\text{铜}} = 8.9 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ ,  $\rho_{\text{铁}} = 7.9 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ )
- (3) 若以最大巡航速度飞行,则发动机的输出功率为多少?

21. 为实现自动控制,小明同学利用电磁继电器(电磁铁线圈电阻不计)制作了具有延时加热、保温、消毒等功能的恒温调奶器,其电路图如图甲所示。控制电路中,电压  $U_1 = 3\text{ V}$ ,定值电阻  $R_0 = 50\Omega$ ,热敏电阻  $R$  的阻值随温度变化的图象如图乙所示;工作电路中,电压  $U = 220\text{ V}$ , $R_1 = 836\Omega$ , $R_2 = 44\Omega$ 。已知恒温调奶器容量为  $2\text{ kg}$ ,水温达到  $80^\circ\text{C}$  时衔铁会跳起。(  $c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3 \text{ J/(kg} \cdot ^\circ\text{C)}$  )

- (1) 求衔铁刚跳起时,通过电磁铁线圈的电流。
- (2) 求工作电路在保温状态下的电功率。
- (3) 当调奶器加满温度为  $25^\circ\text{C}$  的水,加热元件工作  $500\text{ s}$  后衔铁跳起,求此过程中水吸收的热量及恒温调奶器的加热效率。



## 郑州外国语中学九年级物理学科错题重练答案

### 一. 填空题 (每空 1 分, 共 14 分)

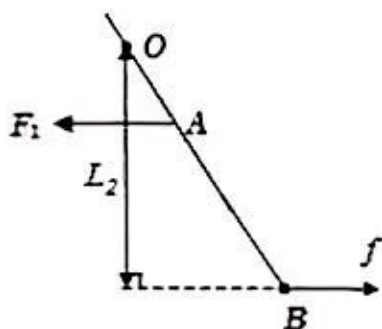
1. 振动; 响度
2. 平衡; 做功
3. 重力; 沿  $\alpha$  方向运动
4. 吸收热量; 减小; 降低
5. 火线; 100
6. 有; 运动; 通电导体在磁场中受力的作用

### 二. 选择题 (每题 2 分, 共 16 分)

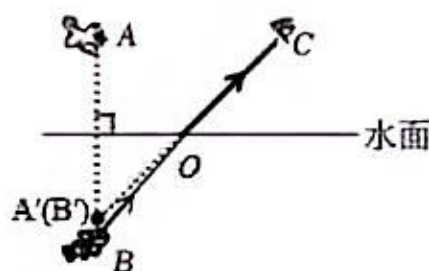
题号	7	8	9	10	11	12	13	14
答案	A	B	D	B	D	D	BD	AD

### 二. 作图题 (每题 2 分, 共 4 分)

15.



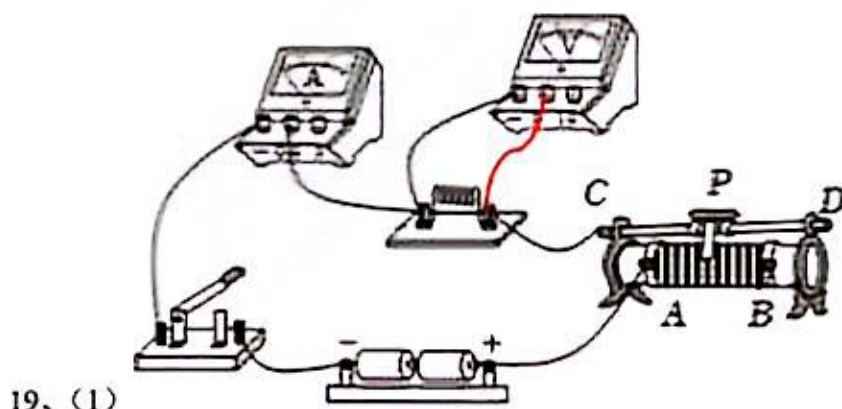
16.



### 四. 实验与探究 (17 题 4 分, 18 题 7 分, 19 题 6 分, 共 17 分)

17、(1) 前; (2) 不会; (3) 不透过; (4) C.

18、(1) 零刻度; 右; (2) 52; (3) 相平;  $2.6 \times 10^3$ ; (4) 大; (5)  $\frac{m_2 - m_1}{m} \cdot \rho$ .



19、(1)





(2) B 断路: 0.38; (3) B:  $\frac{U_1}{U-U_1}$ ; (4) 1; (5) 通过导体的电流与其电阻成反比。

## 五. 综合应用 (20 题 9 分, 21 题 10 分, 共 19 分)

20. (1) 飞机的重力:  $G=mg=60\times 10^3\text{kg}\times 10\text{N/kg}=6\times 10^5\text{N}$ ,

飞机静止停放在水平跑道上时对地面的压力:  $F_{\text{压}}=G=6\times 10^5\text{N}$ ,

飞机静止停放在水平跑道上时对地面的压强:  $p=\frac{F_{\text{压}}}{S}=\frac{6\times 10^5\text{N}}{2\text{m}^2}=3\times 10^5\text{Pa}$ ;

(2) 由  $\rho=\frac{m}{V}$  可知, 零件的体积:  $V=\frac{m_{\text{钢}}}{\rho_{\text{钢}}}=\frac{8.9\text{kg}}{8.9\times 10^3\text{kg/m}^3}=1\times 10^{-3}\text{m}^3$ ,

由题意可知, 碳纤维材料的密度:  $\rho_{\text{碳}}=\frac{1}{4}\rho_{\text{钢}}=\frac{1}{4}\times 7.9\times 10^3\text{kg/m}^3=1.975\times 10^3\text{kg/m}^3$ ,

由  $\rho=\frac{m}{V}$  可知, 碳纤维制成的新零件的质量:  $m_{\text{碳}}=\rho_{\text{碳}}V=1.975\times 10^3\text{kg/m}^3\times 1\times 10^{-3}\text{m}^3=1.975\text{kg}$ ;

(3) 最大巡航速度:  $v=900\text{km/h}=250\text{m/s}$ ,

发动机的输出功率:  $P=\frac{W}{t}=\frac{Fs}{t}=Fv=3.6\times 10^4\text{N}\times 250\text{m/s}=9\times 10^6\text{W}$ 。

21. (1) 由图可知当温度为  $80^\circ\text{C}$  时, 热敏电阻的阻值为  $100\Omega$ , 串联电路总电阻等于各分电阻之和, 所以控制电路的总电阻为:  $R_{\text{总}}=R+R_0=100\Omega+50\Omega=150\Omega$ ,

衔铁刚弹起时, 通过电磁铁线圈的电流:  $I=\frac{U}{R_{\text{控}}}=\frac{3\text{V}}{150\Omega}=0.02\text{A}$ ,

(2) 由  $P=\frac{U^2}{R}$  可知, 当只有  $R_2$  接入工作电路, 工作电路中总电阻最小, 功率最大, 处于加热状态; 当  $R_1$  和  $R_2$  串联接入工作电路, 工作电路中总电阻最大, 功率最小, 处于保温状态;

则保温功率为:  $P=\frac{U_2^2}{R_1+R_2}=\frac{(220\text{V})^2}{836\Omega+44\Omega}=55\text{W}$ ;

(3) 水吸收的热量为:  $Q=c_{\text{水}}m\Delta t=4.2\times 10^3\text{J}/(\text{kg}\cdot^\circ\text{C})\times 2\text{kg}\times (80^\circ\text{C}-25^\circ\text{C})=4.62\times 10^5\text{J}$ 。





恒温调奶器加热状态下的电功率： $P = \frac{U_2^2}{R_2} = \frac{(220V)^2}{44\Omega} = 1100W$ ；

500s 内消耗的电能： $W = Pt = 1100W \times 500s = 5.5 \times 10^5 J$ ，

恒温调奶器的加热效率： $\eta = \frac{Q}{W} \times 100\% = \frac{4.62 \times 10^5 J}{5.5 \times 10^5 J} \times 100\% = 84\%$ 。

