

# 九年级物理(下)参考答案

## 九年级物理(下)素养达标(一)

### 第一部分:声和光

#### 一、选择题

1.D 2.A 3.C 4.B 5.B 6.B 7.D 8.B 9.A 10.C

#### 二、填空题

11.振动 音色

12.35 s后飞行员听到爆炸声,接下来又看到一道强烈的火光声音的传播速度远小于光的传播速度

13.响度 凸

14.② 反射

15.偏高 凸透镜

16.反射 自行车的尾灯

17.镜面反射 漫反射

18.凸透 甲

#### 三、作图题

略

#### 四、实验与探究题

22.(1)激光笔

(2)C

(3)用不同颜色的笔记录入射光线的点和相应的反射光线的点

(4)反射角等于入射角

(5)40°

(6)应将纸板B沿着法线向前或向后折,再次观察纸板B上是否有反射光线

(7)在反射现象中,光路是可逆的

23.(1)完全重合

(2)相等

(3)白纸上能否找到像

(4)用带颜色的薄玻璃板、玻璃板与纸面垂直放置

24.(1)使像成在光屏中央

(2)10.0

(3)C

(4)光屏 正立、放大的虚

(5)大于 物距变小,像距变大,像变大

(6)远离 远视

## 九年级物理(下)素养达标(二)

### 第二部分:热和能

#### 一、选择题

1.C 2.B 3.B 4.C 5.D 6.D 7.A 8.D 9.A 10.C

#### 二、填空题

11.热胀冷缩 36.6

12.液化 凝固

13.凝华 放出

14.比热容 高

15.(1)液 压缩气体体积 (2)吸热

16.说谎 雾是空气中的水蒸气遇冷放热液化形成的,室外温度比室内温度低,所以雾应该在玻璃的室内一侧,从外面是擦不掉的

#### 三、阅读与简答题

17.(1)压缩体积 液化 可以使氮气的体积减小,便于携带运输

(2)液态氮泄漏时立刻汽化吸热,使得周围空气的温度降低,空气中的水蒸气遇冷液化形成小水珠,因此会冒出“白烟”。

(3)凝固

#### 四、实验与探究题

18.(1)乙 水的初温比较低

(2)秒表、火柴

(3)95 小于

(4)不一定

(5)能 不会

19.(1)在相同时间内,水温下降先快后慢

(2)① 在水温等于室温之前,①中的水温度下降得较慢

(3)差

20.(1)温度计

(2)实验方法:用电风扇对着干燥的温度计吹风,看它的示数是否变化

实验现象:温度计示数不变

结论:说明电风扇不能降低室内温度

#### 五、计算题

21.解:(1)水吸收的热量

$$Q_{\text{吸}}=c_{\text{水}}m_{\text{水}}\Delta t=4.2\times 10^3\text{ J}/(\text{kg}\cdot^{\circ}\text{C})\times 50\text{ kg}\times(54^{\circ}\text{C}-20^{\circ}\text{C})=7.14\times 10^6\text{ J}$$

(2)消耗的天然气体积

$$V=1\ 365.17\ \text{m}^3-1\ 365.05\ \text{m}^3=0.12\ \text{m}^3$$

天然气完全燃烧放出的热量

$$Q_{\text{放}}=qV=7.0\times 10^7\text{ J}/\text{m}^3\times 0.12\ \text{m}^3=8.4\times 10^6\text{ J}$$

(3)该热水器的效率

$$\eta=\frac{Q_{\text{吸}}}{Q_{\text{放}}}=\frac{7.14\times 10^6\text{ J}}{8.4\times 10^6\text{ J}}\times 100\%=85\%$$

## 九年级物理(下)素养达标(三)

### 第三部分:运动和力

#### 一、选择题

1.D 2.B 3.D 4.D 5.B 6.C 7.D 8.D 9.D 10.B

#### 二、填空与作图题

11.牛顿 牛顿第一定律

12.运动状态 自己

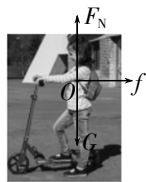
13.不符合 因为扫把的重心较低,比较硬的扫把毛略有变形而扩大了支撑面,扫把重心落在支撑面以内,稳定性加强,地面对扫把的支持力和扫把受到的重力平衡,扫把就会竖立静止不动,和地球引力大小无关

14. $3 \times 10^5$  0.4

15.15 30

16.略

17.如右图所示



### 三、简答题

18.答:开始吊桥处于静止状态,当游戏者同左同右侧蹬时,给了吊桥一个外力,因为力是改变物体运动状态的原因,所以吊桥就会左右摇摆起来(1分);当吊桥向左(右)摆动过程中,游戏者的双脚在摩擦力的作用下随着吊桥向左(右)移动(1分),而游戏者上身由于惯性仍保持原来的运动状态,人的重心就会落在人体的右(左)边(1分),只有通过逐渐弯曲左(右)腿移动自身的重心才能达到平衡,不至于倾倒而掉下(1分)。

### 四、实验与探究题

19.(1)同一 相同

(2)小 远

(3)匀速直线

(4)用弹簧测力计拉动小车在毛巾表面上做匀速直线运动,读出弹簧测力计示数

20.(1)匀速直线 相等 一定

(2)2.5 2.5

21.(1)压力大小 粗糙程度

(2)①静止 左 ②无关

### 五、分析与计算题

22.(1)18 km/h

(2)9.2 N

## 九年级物理(下)素养达标(四)

### 第四部分:密度、压强、浮力

#### 一、选择题

1.B 2.B 3.C 4.C 5.A 6.C 7.C 8.C 9.B 10.C

#### 二、填空与作图题

11.小于 连通器

12.变小 小

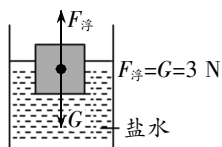
13.小 大气压

14.变小 变大

15.小 下降

16.18 000 变小

17.如图所示



#### 三、简答题

18.航空器材的体积一定,由 $\rho = \frac{m}{V}$ 可知,材料的密度越小,航空器材的质量越小,因此航空器材常采用密度小、强度高的合金材料,在保证安全的前提下,能够减轻航空器材的质量。

### 四、实验与探究题

19.(1)游码移到标尺左端零刻度线处 右

(2)52

(3) $2.6 \times 10^3$

(4)偏小 将量筒中倒入适量的水,读出水的体积为 $V_1$ ;把小石块浸没在装有适量水的量筒中,读出水和小石块的总体积为 $V_2$ ;小石块的体积为 $V_{物} = V_2 - V_1$

20.(1)① $\frac{m_2 - m_1}{V}$  ②偏大 从玻璃杯中倒出桃汁时,玻璃杯上

有残留的桃汁,使测得体积偏小,密度偏大

(2)①游码移到标尺左端零刻度线处 右 ②一部分桃汁倒入量筒中 ③62.4  $1.11 \times 10^3$

21.(1)U形管中液面的高度差 B

(2)没有控制金属盒在液体中的深度相同 保持金属盒在液体中的深度相同

22.(1)34

(2)①e ②人往下蹲时,增大了排开液体的体积,增大了浮力 ③添加一些细沙

23.(1)①向杯子里倒适量水,用电子天平测出杯子和水的总质量 $m_1$ ;

②把小鱼从鱼缸放入杯子里,用电子天平测出杯子和水及鱼的总质量 $m_2$ ,且在水面位置作标记A;(不考虑小鱼游动对实验的影响)

③把小鱼取出,放回鱼缸,往杯子里加水,直至水面到达标记A处,用电子天平测出杯子和水的总质量 $m_3$ 。

(2)鱼密度的表达式为: $\rho = \frac{m_2 - m_1}{m_3 - m_1} \rho_{水}$

### 五、分析与计算题

24.(1) $7.5 \times 10^5$  Pa

(2)由计算可得该车能够装载的货物最大质量为 $4.8 \text{ t} < 5 \text{ t}$ ,故本次运输超载。

## 九年级物理(下)素养达标(五)

### 第五部分:功、能和机械

#### 一、选择题

1.B 2.B 3.D 4.A 5.C 6.B 7.B 8.A 9.A 10.D

#### 二、填空与作图题

11.动力臂 省力

12.200 靠近

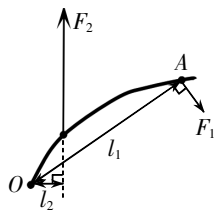
13.大于 小于 大于

14.在压力一定时,通过增大受力面积来减小对地面的压强 将支架更靠近巨木,其原理是将支架更靠近巨木,缩短了阻力臂、增大了动力臂,根据杠杆平衡条件 $F_1 L_1 = F_2 L_2$ 可知,在阻力一定的情况下,可以省力

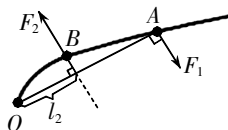
15.240 120

16.48 1 080

17.如图所示



18.如图所示



### 三、简答题

19.(1)单摆、秒表、刻度尺

(2)①将一个质量较轻的小球拉到高度为  $h$  的位置由静止释放,用秒表记录单摆摆动 10 次所需时间  $t_1$ ; ②将另一个质量较重的小球拉到高度为  $h$  的位置由静止释放,用秒表记录单摆摆动 10 次所需时间  $t_2$

(3)若  $t_1=t_2$ , 则单摆摆动一次的时间与摆球的质量  $m$  无关;若  $t_1 \neq t_2$ , 则单摆摆动一次的时间与摆球的质量  $m$  有关

### 四、实验与探究题

20.(1)左

(2)3 0.2

(3)减小

(4)1 动力 $\times$ 动力臂=阻力 $\times$ 阻力臂

(5)实验过程中,调节平衡螺母

(6)B

21.(1)匀速 (2)不正确 摩擦 (3)1,2 (4)2,3 (5)使用不同滑轮组提升同一重物时,动滑轮越轻,滑轮组的机械效率越高

22.(1)动 (2)木块移动的距离 (3)1 (4)弹簧的原长 材料 被压缩的长度

23.(1)弹性势 (2)当发射角的度数一定时,小球的质量越大,小球被弹出的距离越短 (3)选择  $45^\circ$  投掷

### 五、分析与计算题

24.解:(1)整整一铲斗砂土的质量为:

$$\text{由 } \rho = \frac{m}{V} \text{ 得 } m = \rho V = 2 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 1.5 \text{ m}^3 = 3 \times 10^3 \text{ kg}$$

(2)整整一铲斗砂土的重力为:

$$G_{\pm} = m_{\pm} g = 3 \times 10^3 \text{ kg} \times 10 \text{ N/kg} = 3 \times 10^4 \text{ N}$$

从图上可知,挖掘机将砂土运送的高度为:

$$h = 3 \text{ m} + 5 \text{ m} = 8 \text{ m}$$

挖掘机将砂土沿水平方向移动了 4 m 的过程中,由于砂土在竖直方向没有移动距离,此过程中挖掘机对砂土没有做功,则挖掘机在本次挖掘砂土过程中对砂土做的功:

$$W = Fs = G_{\pm} h = 3 \times 10^4 \text{ N} \times 8 \text{ m} = 2.4 \times 10^5 \text{ J}$$

(3)挖掘机的质量:  $m_{\text{机}} = 10 \text{ t} = 1 \times 10^4 \text{ kg}$

挖掘机的重力:

$$G_{\text{机}} = m_{\text{机}} g = 1 \times 10^4 \text{ kg} \times 10 \text{ N/kg} = 1 \times 10^5 \text{ N}$$

卸下砂土后挖掘机对水平地面的压力:

$$F_{\text{压}} = G_{\text{机}} = 1 \times 10^5 \text{ N}$$

受力面积:

$$S = 2 \times 2.5 \text{ m}^2 = 5 \text{ m}^2$$

卸下砂土后挖掘机对水平地面的压强:

$$p = \frac{F_{\text{压}}}{S} = \frac{1 \times 10^5 \text{ N}}{5 \text{ m}^2} = 20\,000 \text{ Pa}$$

## 九年级物理(下)素养达标(六)

### 第六部分:电流、电压、电阻和欧姆定律

#### 一、选择题

1.C 2.B 3.C 4.B 5.D 6.B 7.B 8.D 9.C 10.B

#### 二、填空与作图题

11.欧姆  $I = \frac{U}{R}$

12.L<sub>1</sub> 断路 电压表的指针反向偏转

13.1:4 1:5

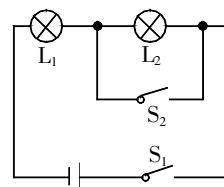
14.1.5 短路

15.0~15 3.5

16.10 2:1

17.变小 不变

18.如图所示



#### 三、简答题

19.答:短路造成电阻变小,根据  $I = \frac{U}{R}$  得,电压一定时,电阻越小,电流越大,可能烧坏电源甚至发生火灾。

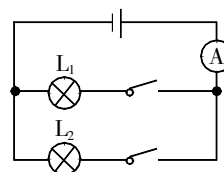
#### 四、实验与探究题

20.(1)断开

(2)L<sub>1</sub> 断路

(3) $I = I_1 + I_2$

(4)如图所示



21.(1)略

(2)右

(3)略 当电阻一定时,导体中的电流与导体两端的电压成正比

(4)滑动变阻器的最大阻值过小

22.(1) $R = \frac{U}{I}$

(2)B

(3)电源电压过大 选用电流表的量程太小

(4)8

(5)②将滑动变阻器滑到 B 端,闭合开关 S,读出电压表的读

数,记为  $U_1$  ④  $\frac{U_1 R}{U - U_1}$

23.(1)1、2、3

(2)电极材料不变时,水果电池的电压大小与水果种类有关,与电极插入深度和电极之间距离无关

(3)改变化学填充剂的成分

(4)发光二极管

24.(1)电池、导线、小灯泡

(2)实验步骤:用一根导线连接电池和小灯泡,另一根导线连接电池和A线头,用第三根导线的一端连接小灯泡,另一端在C线头处接触;实验结论:若小灯泡发光,说明A、C两个线头为同一根电线的两端,若小灯泡不发光,说明A、C两个线头不是同一根电线的两端(开放性试题答案合理即可)

### 五、计算题

25.解:由甲图可知,是两电阻的串联电路,电流表测电路中的电流。

当环境温度是40℃时,由乙图可知,热敏电阻的阻值为 $R_t=25\ \Omega$ 此时电流表的示数 $I=0.2\ \text{A}$

由 $I=\frac{U}{R}$ 得, $R_1$ 两端的电压 $U_1=IR_t=0.2\ \text{A}\times 25\ \Omega=5\ \text{V}$

因串联电路中电源电压等于各用电器两端电压之和,所以, $R_0$ 两端的电压 $U_0=U-U_1=6\ \text{V}-5\ \text{V}=1\ \text{V}$

则 $R_0$ 的电阻 $R_0=\frac{U_0}{I}=\frac{1\ \text{V}}{0.2\ \text{A}}=5\ \Omega$

(2)电流表用“0~3 A”的量程,故最大电流不能超过0.3 A,此时

电路中的最小电阻: $R_{\text{小}}=\frac{U}{I_{\text{大}}}=\frac{6\ \text{V}}{0.3\ \text{A}}=20\ \Omega$

因串联电路中总电阻等于各电阻之和,所以热敏电阻的最小电阻

$R_{t\text{小}}=R_{\text{小}}-R_0=20\ \Omega-5\ \Omega=15\ \Omega$

由乙图知,对应的最高温度为90℃

### 九年级物理(下)素养达标(七)

#### 第七部分:电功率、生活用电和电磁现象

#### 一、选择题

1.C 2.C 3.C 4.D 5.D 6.D 7.D 8.D 9.B 10.C

#### 二、填空与作图题

11. $4.97\times 10^4$  电磁波

12.1 000 200

13.能 810  $9.72\times 10^4$

14.8 3.2 0.6

15.略

#### 三、阅读与简答题

16.(1)能

(2)化学 电动机

(3)接触面的粗糙程度

(4)普通手机充电器的充电电流比专用充电器的小,根据 $W=UIt$ 可知,在电能和电压一定时,充电电流越小,则充电时间越长

#### 四、实验与探究题

17.(1)

实验次数	电压表示数 $U/\text{V}$	电流表示数 $I/\text{A}$	灯泡亮度	电功率 $P/\text{W}$
1				
2				
3				

(2)略

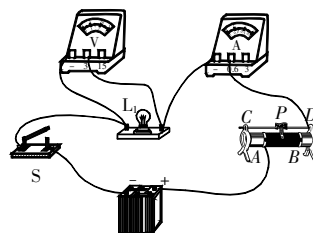
(3)断开 A

(4)小灯泡断路

(5)B 2.5

(6)0.75

18.(1)如图所示

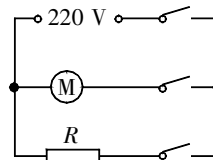


(2)AB (3)大 (4)电压 (5)温度对灯丝电阻

19.电热水器属于大功率用电器,根据 $P=UI$ 可知,在电压220 V一定时,功率越大,通过电源线的电流越大。电源线材料一定时,电源线越长,横截面越小,电源线的电阻越大,根据焦耳定律 $Q=I^2Rt$ 可知,电流和通电时间相同时,电阻越大,电流通过导线产生热量越多。电源线温度急剧升高,容易烧坏电源线的绝缘外皮甚至引起火灾。

### 五、分析与计算题

20.(1)如图所示



(2)由图乙可知,加热功率 $P_1=1\ 000\ \text{W}$ ,由 $P=UI, I=\frac{U}{R}$ 得,加热

电阻 $R=\frac{U^2}{P_1}=\frac{(220\ \text{V})^2}{1\ 000\ \text{W}}=48.4\ \Omega$

(3)由 $P=\frac{W}{t}$ 得,加热4 min 消耗的电能

$W=P_1t=1\ 000\ \text{W}\times 60\ \text{s}\times 4=2.4\times 10^5\ \text{J}$

豆浆吸收的热量

$Q=cm(t-t_0)=40\times 10^3\ \text{J}/(\text{kg}\cdot^\circ\text{C})\times 1.6\ \text{kg}\times (50\ ^\circ\text{C}-20\ ^\circ\text{C})=1.92\times 10^5\ \text{J}$

加热效率 $\eta=\frac{Q}{W}=\frac{1.92\times 10^5\ \text{J}}{2.4\times 10^5\ \text{J}}\times 100\%=80\%$

21.解:(1)由 $P=UI$ 和 $I=\frac{U}{R}$ 得,加热电阻 $R_1$ 的阻值:

$R_1=\frac{U^2}{P_{\text{额}}}=\frac{(220\ \text{V})^2}{1\ 000\ \text{W}}=48.4\ \Omega$

(2)水的体积: $V=1\ \text{L}=0.001\ \text{m}^3$

由  $\rho = \frac{m}{V}$  得,  $m = \rho V = 1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 0.001 \text{ m}^3 = 1 \text{ kg}$

水吸收的热量:

$$Q_{\text{吸}} = cm\Delta t = 4.2 \times 10^3 \text{ J/(kg} \cdot \text{°C)} \times 1 \text{ kg} \times (100 \text{ °C} - 25 \text{ °C}) = 3.15 \times 10^5 \text{ J}$$

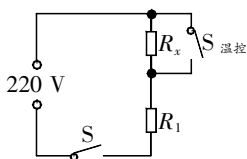
$$t = 6 \text{ min} = 360 \text{ s}$$

电热壶消耗的电能, 由  $P = \frac{W}{t}$  得

$$W = Pt = 1000 \text{ W} \times 360 \text{ s} = 3.6 \times 10^5 \text{ J}$$

$$\text{电热壶的加热效率: } \eta = \frac{Q_{\text{吸}}}{W} = \frac{3.15 \times 10^5 \text{ J}}{3.6 \times 10^5 \text{ J}} \times 100\% = 87.5\%$$

(3) 由题意可知, 电热水壶改进后加热功率保持不变即电路仍为  $R_1$  的电路, 可知保温时  $R_1$  与  $R_2$  串联, 且保温和加热是通过温控开关来实现的, 改进的电路如图所示



保温的工作原理: 开关 S 闭合, 当水温达到  $100 \text{ °C}$  时, 温控开关 S 断开,  $R_1$  与  $R_2$  串联, 电路的总电阻最大, 由公式  $P = \frac{U^2}{R}$  可知, 电源的电压一定时, 电路的总功率最小, 电热水壶处于保温状态。

### 九年级物理(下)模拟卷(一)

#### 一、选择题

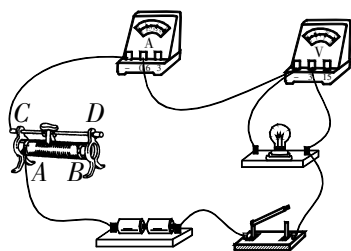
1.B 2.A 3.C 4.D 5.B 6.C 7.D 8.B 9.B 10.D

#### 二、实验探究

11.(1)垂直 在

(2)4 平面镜

12.(1)如图所示



(2)断路

(3)A 5

(4)不合理 灯丝电阻随温度的升高而增大

13.(1)左 便于测量力臂

(2)4 沿顺时针旋转

(3)=

(4)增加桥塔高度

14.(1)油滴流入试管底部所用时间

(2)减慢油滴的流动速度, 便于观察和记录

(3)质量

(4)质量相同的同种液体, 其粘性随温度的升高而减小

15.实验器材: 水、电子秤

测量步骤: 1. 用电子秤测出空水杯的质量为  $m_1$

2. 给水杯中装满水, 测出水和杯子的总质量为  $m_2$

$$\text{水杯容积表达式: } V = \frac{m_2 - m_1}{\rho}$$

### 三、综合应用

16.做功 温度

17.a 平面镜成像时, 像与物对应点连线与镜面垂直(像与物关于平面镜对称)

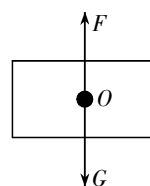
18.远远看到天宫空间站上五星红旗迎风飘扬 太空中没有空气, 不会形成风

19.(1)机械 电

(2)84

(3)环保、零污染等(答出一条即可)

20.如图所示



$$F = G = 1.5 \times 10^5 \text{ N}$$

21.答: 线路老化, 绝缘皮破损后易造成电路短路, 短路时电路中电阻很小, 电压一定, 由  $I = \frac{U}{R}$  得, 电路中电流很大。(2分) 在电阻和通电时间相同时, 由焦耳定律  $Q = I^2 R t$  可知, 电流越大, 产生的热量就越多, 所以易引发火灾。(2分)

22.解:(1)小丽骑车在水平路面上匀速行驶时对地面的压力

$$F_{\text{压}} = G = mg = (40 \text{ kg} + 60 \text{ kg}) \times 10 \text{ N/kg} = 1 \times 10^3 \text{ N} \text{ (1分)}$$

$$\text{自行车与地面的接触面积 } S = 2 \times 100 \text{ cm}^2 = 2 \times 10^{-2} \text{ m}^2$$

小丽骑车对地面的压强

$$p = \frac{F_{\text{压}}}{S} = \frac{1 \times 10^3 \text{ N}}{2 \times 10^{-2} \text{ m}^2} = 5 \times 10^4 \text{ Pa} \text{ (1分)}$$

(2)小丽骑车行驶的时间  $t = 2 \text{ min} = 120 \text{ s}$

小丽骑车在水平路面上匀速行驶时的牵引力

$$F_{\text{牵}} = 0.1G = 0.1 \times 10^3 \text{ N} = 100 \text{ N} \text{ (1分)}$$

小丽骑车在水平路面上匀速行驶 2 min 做的功

$$W = F_{\text{牵}} s = 100 \text{ N} \times 600 \text{ m} = 6 \times 10^4 \text{ J} \text{ (1分)}$$

小丽骑车在水平路面上匀速行驶时做功的功率

$$P = \frac{W}{t} = \frac{6 \times 10^4 \text{ J}}{120 \text{ s}} = 500 \text{ W} \text{ (1分)}$$

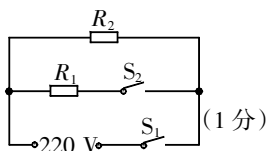
23.解:(1)由  $P = UI$ ,  $I = \frac{U}{R}$  得, 加热时电路中的总电阻

$$R_{\text{加}} = \frac{U^2}{P_{\text{加}}} = \frac{(220 \text{ V})^2}{1100 \text{ W}} = 44 \text{ } \Omega$$

保温时电路中的电阻

$$R_{\text{保}} = \frac{U^2}{P_{\text{保}}} = \frac{(220 \text{ V})^2}{220 \text{ W}} = 220 \text{ } \Omega \text{ (1分)}$$

$R_{\text{加}} < R_1$ ,  $R_{\text{加}} < R_2$ ;  $R_{\text{保}} = R_2$ ; 因此处于加热状态时,  $R_1$  和  $R_2$  并联; 保温时,  $R_2$  单独接入电路(1分)



(2) 牛柳吸收的热量

$$Q_{\text{吸}} = c_{\text{牛柳}} m (t - t_0) = 3 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C}) \times 0.2 \text{ kg} \times (200^\circ\text{C} - 40^\circ\text{C}) = 9.6 \times 10^4 \text{ J} \text{ (1分)}$$

空气炸锅消耗的电能

$$W = \frac{100 \text{ r}}{3000 \text{ r}/(\text{kW} \cdot \text{h})} = \frac{1}{30} \text{ kW} \cdot \text{h} = 1.2 \times 10^5 \text{ J}$$

空气炸锅的加热效率

$$\eta = \frac{Q}{W} = \frac{9.6 \times 10^4 \text{ J}}{1.2 \times 10^5 \text{ J}} \times 100\% = 80\% \text{ (1分)}$$

### 九年级物理(下)模拟卷(二)

#### 一、选择题

1.B 2.A 3.C 4.D 5.A 6.C 7.C 8.B 9.B 10.D

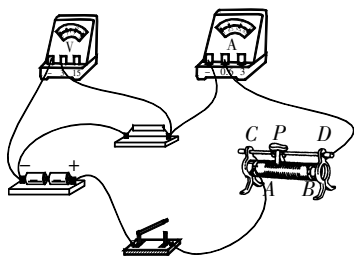
#### 二、实验探究

11.(1)变大

(2)102 石棉网有余热,温度高于水的沸点,水可以继续吸热

(3)继续吸热,温度保持不变

12.(1)如图所示



(2)滑动变阻器

(3)7 没有多次实验求平均值,减小误差

$$(4) \frac{(I_2 - I_1)R}{I_1}$$

13.(1)水平桌面 游码没有移到零刻度线处

(2)13.2

(3)浸没  $0.6 \times 10^3$

(4)偏大

14.(1)小桶和水的总质量

(2)用相同的纸张折成高度相同的多棱柱,棱数越多,能承受的压力越大 圆

(3)使压力大小连续变化或使测量更准确

15.实验器材:电源、开关、导线、小灯泡

实验步骤:断开开关,用导线依次将电源、开关、小灯泡、电学元件接入电路,闭合开关,观察小灯泡发光情况;断开开关,交换电源正负极,闭合开关,观察小灯泡发光情况

现象及结论:若小灯泡一次发光一次不发光,则他的猜想是正确的;若两次都发光,则他的猜想是错误的

#### 三、综合应用

16.电磁感应 欧姆

17.漫 不改变

18.不符合 大气压随高度升高而减小

19.(1)裂变 (2)汽化 (3)内能转化为机械能 (4)环保(低耗)

20.答:过度挤压使电池内部发生短路时,电路中电阻很小,(1分)由欧姆定律  $I = \frac{U}{R}$  可知,电压一定时,电路中的电流变大;(1分)

由焦耳定律  $Q = I^2 R t$  可知,(1分)电阻和通电时间一定时,电流越大,产生的热量越多,易导致充电宝自燃爆炸。(1分)

21.如图所示



22.解:(1)该机器人对水平地面的压力:

$$F = G = mg = 110 \text{ kg} \times 10 \text{ N/kg} = 1100 \text{ N} \text{ (1分)}$$

总接触面积  $S = 200 \text{ cm}^2 = 2 \times 10^{-2} \text{ m}^2$

对水平地面的压强:

$$p = \frac{F}{S} = \frac{1100 \text{ N}}{2 \times 10^{-2} \text{ m}^2} = 5.5 \times 10^4 \text{ Pa} \text{ (1分)}$$

(2)机器人行驶 200 m 用的时间:  $t = 2 \text{ min} = 120 \text{ s}$

由  $P = \frac{W}{t}$  得机器人 2 min 做的功:

$$W = Pt = 300 \text{ W} \times 120 \text{ s} = 3.6 \times 10^4 \text{ J} \text{ (1分)}$$

由  $W = Fs$  得机器人的牵引力

$$F = \frac{W}{s} = \frac{3.6 \times 10^4 \text{ J}}{200 \text{ m}} = 1.8 \times 10^2 \text{ N} \text{ (1分)}$$

因为匀速行驶,所以  $f = F = 1.8 \times 10^2 \text{ N}$  (1分)

23.解:(1)水吸收的热量:

$$Q_{\text{吸}} = c m_{\text{水}} (t - t_0) = 4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C}) \times 0.2 \text{ kg} \times (100^\circ\text{C} - 40^\circ\text{C}) = 5.04 \times 10^4 \text{ J} \text{ (1分)}$$

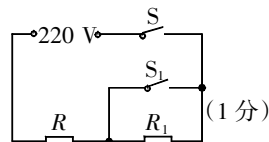
电热水壶工作时间:  $t = 1 \text{ min} = 60 \text{ s}$

由  $P = \frac{W}{t}$  得电热水壶消耗的电能:

$$W = Pt = 1000 \text{ W} \times 60 \text{ s} = 6 \times 10^4 \text{ J}$$

电热水壶的加热效率:  $\eta = \frac{Q_{\text{吸}}}{W} = \frac{5.04 \times 10^4 \text{ J}}{6 \times 10^4 \text{ J}} \times 100\% = 84\% \text{ (1分)}$

(2)如图所示



由图可知,当开关 S、S1 都闭合时, R1 被短接,此时为加热挡

$$\text{由 } P = UI, I = \frac{U}{R} \text{ 得 } R = \frac{U^2}{P_{\text{加}}} = \frac{(220 \text{ V})^2}{1000 \text{ W}} = 48.4 \Omega \text{ (1分)}$$

当开关 S 闭合, S1 断开时,电路由 R、R1 串联,此时为保温挡

$$R_{\text{总}} = \frac{U^2}{P_{\text{保}}} = \frac{(220 \text{ V})^2}{80 \text{ W}} = 605 \Omega$$

$$R_1 = R_{\text{总}} - R = 605 \Omega - 48.4 \Omega = 556.6 \Omega \text{ (1分)}$$

评分意见:计算时其他解法只要正确可相应得分。有必要的物

理公式和文字解答说明,且符合物理计算要求,结果正确,即可得满分;没有写公式或错误使用公式的不能得分;没有写出第一公式、没有带单位或错带单位的扣1分)

### 九年级物理(下)模拟卷(三)

#### 一、选择题

1.C 2.A 3.C 4.D 5.D 6.C 7.D 8.B 9.B 10.C

#### 二、实验探究

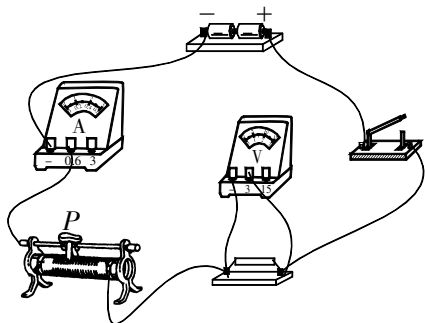
11.(1)比较像与物的大小

(2)玻璃板与桌面不垂直

(3)不变

(4)不能

12.(1)如图所示



(2)断开 定值电阻断路

(3)左 2 V

(4)导体的电阻一定时,通过导体的电流与导体两端的电压成正比

13.(1)水平台 向右调节平衡螺母,直到横梁平衡

(3)40 mL

(4)57 g

(5) $1.2 \times 10^3$

(6)小

14.(1)电流大小 4

(2)没有控制光在玻璃中通过的路程相同 A

15.添加物品:小车、木块、刻度尺

实验步骤:把木块放在长木板上,让小车在斜面顶端从a斜面自由滑下,用刻度尺测量木块被撞击后移动的距离为 $s_1$ ;把木块放在长木板上同一位置,让小车在斜面顶端从b斜面自由滑下,用刻度尺测量木块被撞击后移动的距离为 $s_2$

实验现象及结论:若 $s_1=s_2$ ,则他的猜想错误;若 $s_1 \neq s_2$ ,则他的猜想是正确的(开放性试题,答案合理即可)

#### 三、综合应用

16.热传递 扩散

17.化学 0.12

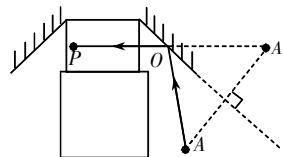
18.A 阻力臂变小了

19.(1)凝固 放热

(2)减小接触面的粗糙程度(使接触面分离)

(3)电磁波

20.如图所示



21.空调属于大功率用电器,电压一定时,由 $P=UI$ 可知,通过空调及其导线的电流大;在导线材料、长度相同时,导线越粗,其电阻越小,在电流和通电时间相同时,根据 $Q=I^2Rt$ 可知,其产生的热量越少,不会因电流过大导致温度升高而引发火灾。

22.解:(1)轮胎与地面的总接触面积 $S=3\ 000\text{ cm}^2=0.3\text{ m}^2$

车和人的总重力: $G=mg=1.2 \times 10^4\text{ kg} \times 10\text{ N/kg}=1.2 \times 10^5\text{ N}$

公交车在水平地面匀速行驶: $F_{\text{压}}=G=1.2 \times 10^5\text{ N}$

公交电动车对水平地面的压强:

$$p = \frac{F_{\text{压}}}{S} = \frac{1.2 \times 10^5\text{ N}}{0.3\text{ m}^2} = 4 \times 10^5\text{ Pa} \quad (2\text{分})$$

(3)电动车的功率: $P=18\text{ kW}=1.8 \times 10^4\text{ W}$

$$\text{由 } v = \frac{s}{t} \text{ 得 } t = \frac{s}{v} = \frac{500\text{ m}}{10\text{ m/s}} = 50\text{ s}$$

$$\text{由 } P = \frac{W}{t} \text{ 得 电动车做的功:}$$

$$W = Pt = 1.8 \times 10^4\text{ W} \times 50\text{ s} = 9 \times 10^5\text{ J} \quad (3\text{分})$$

23.解:(1)消耗的电能:

$$W = \frac{300\text{ r}}{3\ 000\text{ r/(kW}\cdot\text{h)}} = 0.1\text{ kW}\cdot\text{h} = 3.6 \times 10^5\text{ J}$$

$$t = 6\text{ min} = 360\text{ s}$$

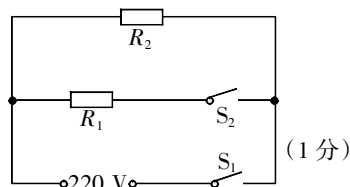
$$\text{加热挡的功率: } P_{\text{加}} = \frac{W}{t} = \frac{3.6 \times 10^5\text{ J}}{360\text{ s}} = 1\ 000\text{ W} \quad (2\text{分})$$

(2)水吸收的热量:

$$Q_{\text{吸}} = c_{\text{水}} m(t-t_0) = 4.2 \times 10^3\text{ J/(kg}\cdot\text{ }^\circ\text{C)} \times 1\text{ kg} \times (100\text{ }^\circ\text{C} - 20\text{ }^\circ\text{C}) = 3.36 \times 10^5\text{ J}$$

$$\text{电饭锅的加热效率: } \eta = \frac{Q_{\text{吸}}}{W} = \frac{3.36 \times 10^5\text{ J}}{3.6 \times 10^5\text{ J}} \times 100\% = 93\% \quad (2\text{分})$$

(3)如图所示



(1分)

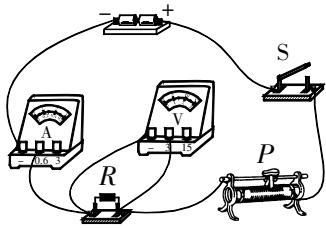
评分意见:计算时其他解法只要正确可相应得分。有必要的物理公式和文字解答说明,且符合物理计算要求,结果正确,即可得满分;没有写公式或错误使用公式的不能得分;没有写出第一公式、没有带单位或错带单位的扣1分。

#### 2022年山西省中考物理试卷

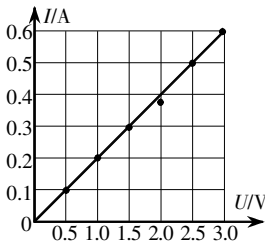
1.B 2.B 3.D 4.A 5.C 6.B 7.C 8.A 9.C 10.D

11.(1)位置 (2)垂直 平面镜所成像的大小与物体的大小相等 (3)观察像能否成在光屏上

12. (1)



- (2) 定值电阻  $R$  断路  
 (3) 0.1  
 (4) 如图所示



导体的电阻一定时,通过导体的电流与导体两端的电压成正比

13. (1) 水平台上 零刻度线 平衡螺母  
 (2)  $\frac{m_2 - m_1}{V}$  偏大  
 (3) 质量  
 14. (1) 便于控制橡皮筋的形变程度一定  
 (2) 如表所示

实验次数	发射角度	吸管飞行的距离/m
1		
2		
3		

(3) 橡皮筋的粗细、绷紧程度、纸卷的内径等(写出一条即可)

15. 答案一:选择小明的观点设计实验

(1) 实验器材:两个木块、木板、停表、金属片

(2) 实验步骤:①用一木块和木板搭个斜面,将金属片固定在斜面底端;②用停表测出另一木块从斜面某一高度由静止滑下到撞击金属片所用时间  $t_1$ ;③增大斜面的坡度,用停表测出同一木块从斜面的同一高度由静止滑下到撞击金属片所用时间  $t_2$

(3) 实验结论:若  $t_1 > t_2$ , 选择较陡的滑草坡参赛;若  $t_1 = t_2$ , 任选一滑草坡参赛;若  $t_1 < t_2$ , 选择较缓的滑草坡参赛

答案二:选择妈妈的观点设计实验

(1) 实验器材:两个木块、木板、停表、大块橡皮泥、金属片

(2) 实验步骤:①用一木块和木板搭一个斜面,将金属片固定在斜面底端;②用停表测出另一木块从斜面顶端由静止滑下到撞击金属片所用时间  $t_1$ ;③将大块橡皮泥粘在下滑木块尾部,重复上一实验步骤,测出木块下滑所用时间  $t_2$

(3) 实验结论:若  $t_1 < t_2$ , 选择体重较轻的人和妹妹参赛;若  $t_1 = t_2$ , 任选一人和妹妹参赛;若  $t_1 > t_2$ , 选择体重较重的人和妹妹参赛(开放性试题,答案合理即可)

16. 凸透 焦点

17. 改良发动机结构(答案合理即可) 节能(环保)(答案合理即可)

18. 电磁 运动要靠力来维持(答案合理即可)

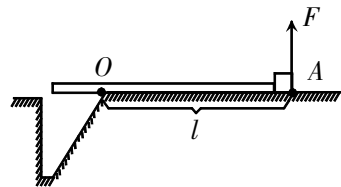
19. (1) 沸腾 气压低,沸点低

(2) -150

(3) 能制氧、能保证宇航服内气压正常、能隔热、防撞等(至少两点,答案合理即可)

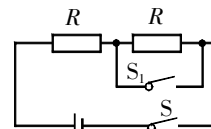
20. “U”形接入法可以增大连接处的接触面积,连接处的电阻小,根据  $Q = I^2 R t$  可得,当电流、通电时间一定时,连接处产生的热量少,更安全。

21. 如图所示



22. 解法一:

(1) 如图所示



(2) 当开关  $S, S_1$  都闭合,电路中只有一个电阻  $R$  工作,处于加热挡

由  $I = \frac{U}{R}, P = UI$  得,加热坐垫的加热功率:

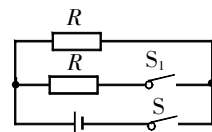
$$P_{\text{加}} = \frac{U^2}{R} = \frac{(5 \text{ V})^2}{2.5 \Omega} = 10 \text{ W}$$

当开关  $S$  闭合,  $S_1$  断开,电路中两个电阻  $R$  串联工作,处于保温挡

$$P_{\text{保}} = \frac{U^2}{R_{\text{总}}} = \frac{U^2}{R+R} = \frac{(5 \text{ V})^2}{2.5 \Omega + 2.5 \Omega} = 5 \text{ W}$$

解法二:

(1) 如图所示



(2) 当开关  $S$  闭合,  $S_1$  断开,电路中只有一个电阻  $R$  工作,处于保温挡

由  $I = \frac{U}{R}, P = UI$  得,加热坐垫的保温功率:

$$P_{\text{保}} = \frac{U^2}{R} = \frac{(5 \text{ V})^2}{2.5 \Omega} = 10 \text{ W}$$

当开关  $S, S_1$  都闭合,电路中两个电阻  $R$  并联工作,处于加热挡

$$P_{\text{加}} = P_1 + P_2 = \frac{U^2}{R} + \frac{U^2}{R} = 2P_{\text{保}} = 2 \times 10 \text{ W} = 20 \text{ W}$$

23. 解:(1) 汽车静止在水平地面,对地面的压力:

$$F_{\text{压}} = G = mg = 1.6 \times 10^3 \text{ kg} \times 10 \text{ N/kg} = 1.6 \times 10^4 \text{ N}$$

$$\text{汽车对水平地面的压强: } p = \frac{F_{\text{压}}}{S} = \frac{1.6 \times 10^4 \text{ N}}{0.16 \text{ m}^2} = 1 \times 10^5 \text{ Pa}$$



(2)分析图片可知,汽车在平直公路上每 0.5 s 通过的路程均为 6 m,汽车在拍摄过程中做匀速直线运动。

汽车在拍摄过程中受到的牵引力:

$$F_{牵}=f=0.3 G=0.3 \times 1.6 \times 10^4 \text{ N}=4.8 \times 10^3 \text{ N}$$

拍摄过程中汽车的输出功率:

$$P=\frac{W}{t}=\frac{F_{牵}s}{t}=\frac{4.8 \times 10^3 \text{ N} \times 6 \text{ m}}{0.5 \text{ s}}=5.76 \times 10^4 \text{ W}$$

### 2021 年山西省中考物理试卷

#### 一、选择题

1.C 2.B 3.B 4.C 5.D 6.A 7.D 8.D 9.B 10.C

#### 二、实验探究

11. (1)同一高度

(2)10.0(或 10)

(3)照相机 左

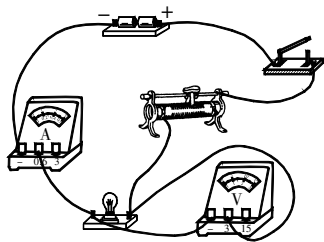
12. (1)水平 没有将游码移至标尺左端的零刻度线处

(2)52

(3)20  $2.6 \times 10^3$

(4)偏大

13. (1)如图所示



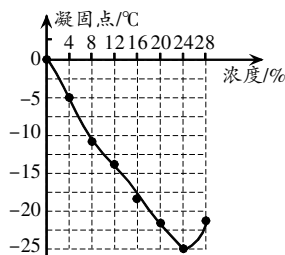
(2)开关接触不良

(3)0.7

(4)如表所示

实验次数	电压 $U/V$	电流 $I/A$	电功率 $P/W$	灯泡发光情况
1				
2				
3				

14. (1)如图所示



(2)盐水的凝固点随浓度的增大先降低后升高

(3)在车轮上安装防滑链(答案不唯一)

15. (1)实验器材:两节干电池、开关、定值电阻、电流表、导线

(2)实验步骤:①截取长度相同的黄铜线与青铜线(长度要较长);②利用导线将两节干电池、开关、定值电阻、电流表、黄铜线串联起来,闭合开关,记录电流表的示数  $I_1$ ;③断开开关,用青铜线取

代黄铜线接入电路中,闭合开关,记录电流表的示数  $I_2$

(3)实验结论:若  $I_1 > I_2$ ,则说明黄铜的导电能力强;若  $I_1 < I_2$ ,则说明青铜的导电能力强;若  $I_1 = I_2$ ,则黄铜和青铜的导电性相同

#### 三、综合应用

16.牛顿 光的色散

17.错误 以塔为参照物,小丽与塔的位置在靠近,说明车正在向西运动

18.向后倒 人具有惯性

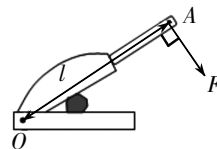
19. (1)  $2 \times 10^4$

(2)1.5 做功

(3)动车组采用超尖流线型车头的原因是什么 为了减小空气阻力

20.答:货车超载后,对路面的压力增大,在受力面积一定的情况下,根据  $p = \frac{F}{S}$  可知,货车对地面的压强增大,容易压坏路面(也可从惯性和动能的角度进行回答,合理即可)。

21. 如图所示



22. 解: (1)火星车静止时,对水平地面的压力:

$$F = G = mg = 240 \text{ kg} \times 10 \text{ N/kg} = 2400 \text{ N}$$

对水平地面的压强:

$$p = \frac{F}{S} = \frac{2400 \text{ N}}{0.2 \text{ m}^2} = 1.2 \times 10^4 \text{ Pa}$$

(2)因火星车做匀速直线运动时处于平衡状态,牵引力和受到的摩擦力是一对平衡力,

所以,牵引力  $F' = f = 200 \text{ N}$ ,

由图乙可知,火星车做匀速直线运动时的速度

$$v = 20 \text{ cm/s} = 0.2 \text{ m/s}$$

运动的时间  $t = 40 \text{ s} - 10 \text{ s} = 30 \text{ s}$

由  $v = \frac{s}{t}$  可得,火星车匀速直线运动的距离:

$$s = vt = 0.2 \text{ m/s} \times 30 \text{ s} = 6 \text{ m}$$

牵引力做的功:

$$W = F's = 200 \text{ N} \times 6 \text{ m} = 1.2 \times 10^3 \text{ J}$$

23. 解: (1)饮水机只有加热和保温两个挡位,由信息表可知:

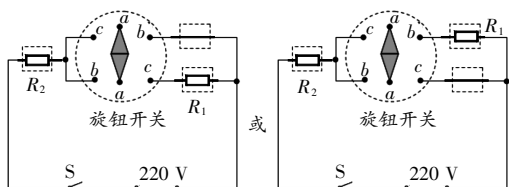
饮水机加热时接入电路的电阻:

$$R_{加热} = \frac{U^2}{P_{加热}} = \frac{(220 \text{ V})^2}{1000 \text{ W}} = 48.4 \Omega = R_2$$

饮水机保温时接入电路的电阻:

$$R_{保温} = \frac{U^2}{P_{保温}} = \frac{(220 \text{ V})^2}{100 \text{ W}} = 484 \Omega = R_1 + R_2$$

观察图可知:左边的虚线框始终连入电路,所以应为电阻  $R_2$ ,另一个挡位应该是与右边的其中一个虚线框里的电阻  $R_1$  与左边电阻  $R_2$  串联后为保温挡位。如图所示,左图:aa 为断开;bb 为加热;cc 为保温。右图:aa 为断开;bb 为保温;cc 为加热。



(2)水吸收的热量:

$$Q=cm\Delta t=4.2\times 10^3 \text{ J}/(\text{kg}\cdot^\circ\text{C})\times 1 \text{ kg}\times(100^\circ\text{C}-20^\circ\text{C})=3.36\times 10^5 \text{ J}$$

由  $P=\frac{W}{t}$  可得,消耗电能:

$$W=P_{\text{加热}}t=1000 \text{ W}\times 7\times 60 \text{ s}=4.2\times 10^5 \text{ J}$$

饮水机的加热效率:

$$\eta=\frac{Q}{W}=\frac{3.36\times 10^5 \text{ J}}{4.2\times 10^5 \text{ J}}\times 100\%=80\%$$

### 2020年山西省中考物理试卷

#### 一、选择题

1. A 2. A 3. B 4. D 5. B 6. D 7. D 8. C 9. C 10. C

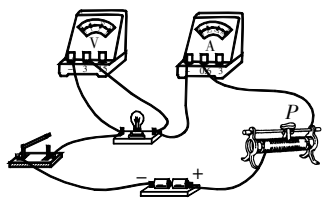
#### 二、实验探究

11.(1)比较像与物的大小 玻璃板没有竖直放置

(2)像和物的连线与镜面垂直(像和物到平面镜的距离相等)

(3)不能

12.(1)如图所示



(2)改变小灯泡两端电压 电路连接过程中开关未断开

(3)电压表示数为 2.5 V 8.3 小灯泡亮度变亮(答案合理

即可)

(4)小灯泡两端电压与通过它的电流之比不是定值(答案合理

即可)

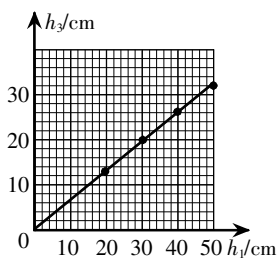
13.(1)水平台 向左调节平衡螺母 (2) $\frac{m_1-m_2}{V}$

(3)如下表所示

物理量	$m_1/\text{g}$	$m_2/\text{g}$	$V/\text{cm}^3$	$(m_1-m_2)/\text{g}$	$\rho/(\text{g}\cdot\text{cm}^{-3})$
老陈醋					
勾兑醋					

14.(1)乒乓球弹起高度 无缝

(2)如图所示 在同一台面上,同一无缝乒乓球弹起的高度与由静止释放的高度成正比



15.(1)实验器材:停表、刻度尺

(2)实验步骤:①在校门口的街道边标识 A、B 两点,用刻度尺

测出两点之间路程 s;②让一名同学站在 A 点,另一名同学站在 B 点;③汽车车头行驶至 A 点时,A 点处的同学举手示意,同时 B 点处的同学用停表开始计时;汽车车头行驶至 B 点时,B 点处同学停止计时,记录汽车从 A 点到 B 点行驶的时间 t;④算出汽车的平均速度  $v=\frac{s}{t}$

(3)实验结论:若  $v>30 \text{ km/h}$ ,则超速,若  $v\leq 30 \text{ km/h}$ ,则不超速

#### 三、综合应用

16.电磁波 法拉第

17.不正确 小液滴不是分子(答案合理即可)

18.向后运动 力的作用是相互的(答案合理即可)

19.(1)液化 放热

(2)采用伞状结构(采用碳基吸收体) 污水处理(答案合理即可)

20.答:两只相同的灯泡串联接入家庭电路中使用,总电阻

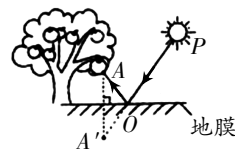
$R_{\text{总}}=R+R=2R$ ,由  $I=\frac{U}{R}$  和  $P=UI$  可知,它们的实际功率  $P=\frac{U^2}{R_{\text{总}}}$

$=\frac{(220\text{V})^2}{2R}$ ;当把其中一只灯泡接入该电路时,它的实际功率  $P'=\frac{U^2}{R}=\frac{(220\text{V})^2}{R}$ , $P<P'$ ,所以两只灯泡串联起来使用的整体亮度不如只用

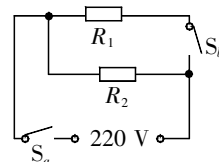
其中一只灯泡时亮。

21.如图所示

22.(1)如图所示



22.(1)如图所示



(2)高温挡时,两电阻并联,由  $P=\frac{U^2}{R}$  得, $R_{\text{并}}=\frac{U^2}{P_{\text{高}}}=\frac{(220\text{V})^2}{1100\text{W}}$

44  $\Omega$

由等值电阻的并联规律可知, $R_{\text{并}}=\frac{R_1}{2}$ ,故  $R_1=R_2=88 \Omega$

(3)用高温挡加热 5 min,将水加热到  $50^\circ\text{C}$ ,水吸收的热量:

$$Q=cm\Delta t=4.2\times 10^3 \text{ J}/(\text{kg}\cdot^\circ\text{C})\times 2 \text{ kg}\times(50^\circ\text{C}-20^\circ\text{C})=2.52\times 10^5 \text{ J}$$

用高温挡加热 5 min 消耗的电能:

$$W=P_{\text{高}}t=1100 \text{ W}\times 5\times 60 \text{ s}=3.3\times 10^5 \text{ J}$$

$$\text{高温加热时,电中药壶的加热效率:}\eta=\frac{Q}{W}=\frac{252\times 10^5 \text{ J}}{3.3\times 10^5 \text{ J}}\times 100\%\approx$$

76.4%(其他方法合理即可)

23.解:(1)积雪对水平地面的压力  $F=G=mg=\rho Vg=\rho Shg$

积雪对水平地面的压强

$$p=\frac{F}{S}=\rho gh=0.2\times 10^3 \text{ kg}/\text{m}^3\times 10 \text{ N}/\text{kg}\times 2 \text{ m}=4\times 10^3 \text{ Pa}$$

(2)汽车顶部所受的压力

$$F=pS=4\times 10^3 \text{ Pa}\times 5 \text{ m}^2=2\times 10^4 \text{ N}$$