

(2)一台风力发电机1年内提供的电能约为 $4.8\times 10^{11}\text{J}$,火力发电机工作时煤炭燃烧产生的热量约40%转化为电能,则

$$Q_{\text{火}}=\frac{W_{\text{年电}}}{\eta}=\frac{4.8\times 10^{11}\text{J}}{40\%}=1.2\times 10^{12}\text{J}$$

需要的煤炭质量

$$m=\frac{Q_{\text{火}}}{q}=\frac{1.2\times 10^{12}\text{J}}{3.0\times 10^7\text{J/kg}}=4\times 10^4\text{kg}$$

2.(1)由图甲可知,两电阻串联,电流表测电路中的电流;报警器未浸入水中时, R_{p} 的阻值为 $40\ \Omega$,电流表示数是 0.12A ,则 R_{p} 两端的电压

$$U_{\text{p}}=I_{\text{1}}R_{\text{p}}=0.12\text{A}\times 40\ \Omega=4.8\text{V}$$

(2)由图乙可知,报警器浸入水下深度 h 为 1m 时 R_{p} 的阻值为 $30\ \Omega$,此时 R_0 两端的电压为 1.5V ,根据串联电路电压规律可知, R_{p} 两端电压

$$U_{\text{p}}=U-U_0=6\text{V}-1.5\text{V}=4.5\text{V}$$

则通过 R_{p} 的电流为

$$I_{\text{p}}=\frac{U_{\text{p}}}{R_{\text{p}}'}=\frac{4.5\text{V}}{30\ \Omega}=0.15\text{A}$$

(3)报警器浸入水下深度 h 为 1m 时, R_{p} 的电功率

$$P=U_{\text{p}}I_{\text{p}}=4.5\text{V}\times 0.15\text{A}=0.675\text{W}$$

第十一章~第二十章

综合评价

一、选择题

- 1.C 2.C 3.C 4.B 5.A
6.D 7.C

二、填空题

8.并不重合 电流的磁效应 电磁感应

- 9.电磁波 裂变 二次
10.运动状态 相互 不变
11.做功 不相同 25
12.变亮 细 小
13.800 地 切断电源

14.10 6 1.125

三、作图题

15.(1)如图1所示

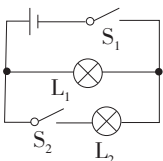


图1

(2)如图2所示

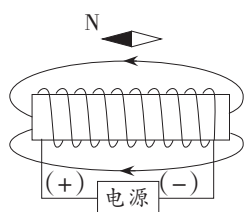


图2

四、实验与探究题

16.(1)质量 秒表

(2)单位时间内吸热相同

加热时间

(3) $<$ A

(4)B

17.(1)串 左

(2)磁场 电动机

(3)电磁感应 发电机

18.(1)如图3所示

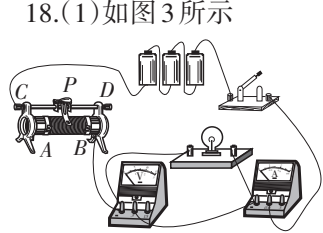


图3

(2)断开 A

(3)小灯泡短路

(4)0.5

(5)实际功率

(6)测量小灯泡正常发光时的电阻

五、计算题

五、计算题

19.(1)由 $v=\frac{s}{t}$ 可得货车行驶

的距离

$$s=vt=10\text{m/s}\times 6\times 60\text{s}=3\ 600\text{m}$$

牵引力所做的功

$$W_{\text{总}}=Fs=2.5\times 10^4\text{N}\times 3\ 600\text{m}=9\times 10^7\text{J}$$

(2)有用功为

$$W_{\text{有}}=Gh=6.3\times 10^4\text{N}\times 500\text{m}=3.15\times 10^7\text{J}$$

该盘山公路的机械效率

$$\eta=\frac{W_{\text{有}}}{W_{\text{总}}}\times 100\%=\frac{3.15\times 10^7\text{J}}{9\times 10^7\text{J}}\times 100\%=35\%$$

(3)额外功为

$$W_{\text{额}}=W_{\text{总}}-W_{\text{有}}=9\times 10^7\text{J}-3.15\times 10^7\text{J}=5.85\times 10^7\text{J}$$

由 $W_{\text{额}}=fs$ 得行驶过程中货车所受摩擦力的大小

$$f=\frac{W_{\text{额}}}{s}=\frac{5.85\times 10^7\text{J}}{3\ 600\text{m}}=1.625\times 10^4\text{N}$$

20.(1)由图乙可知,当温度为 $80\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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,则

$$R_{\text{控}}=R+R_0=100\ \Omega+50\ \Omega=150\ \Omega$$

衔铁刚弹起时,通过电磁铁线圈的电流

$$I=\frac{U_1}{R_{\text{控}}}=\frac{3\text{V}}{150\ \Omega}=0.02\text{A}$$

(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

$$P=\frac{U_2^2}{R_1+R_2}=\frac{(220\text{V})^2}{836\ \Omega+44\ \Omega}=55\text{W}$$

(3)水吸收的热量

$$Q=c_{\text{水}}m\Delta t=4.2\times 10^3\text{J}/(\text{kg}\cdot^{\circ}\text{C})\times 2\text{kg}\times (80\text{ }^{\circ}\text{C}-25\text{ }^{\circ}\text{C})=4.62\times 10^5\text{J}$$

恒温调奶器加热状态下的电功率

$$P=\frac{U_2^2}{R_2}=\frac{(220\text{V})^2}{44\ \Omega}=1\ 100\text{W}$$

500 s内消耗的电能

$$W=Pt=1\ 100\text{W}\times 500\text{s}=5.5\times 10^5\text{J}$$

恒温调奶器的加热效率

$$\eta=\frac{Q}{W}\times 100\%=\frac{4.62\times 10^5\text{J}}{5.5\times 10^5\text{J}}\times 100\%=84\%$$

100%=84%

六、综合能力题

21.(1) 4.6×10^6 4.6×10^7

(2)比热容

(3)压缩 机械 内

22.(1)变小 变小

(2)2 更大

(3)2

(4)R

物理 沪粤

第21期

§18.1 家庭电路

1版学案设计

课前预习

3.(1)220 V 220 V 0

(2)火 D

课堂提升

1.(1)并 串 火 用电器

(2)电能表 闸刀开关 保险装置 不能

2.(1)D

(2)火线 零线

3.(1)A

(2)0.5 10% 12.5

课堂反馈

(1)B

(2)AC

2版沙场点兵

基础巩固

1.B 2.B 3.D 4.③

5.三 空气开关

能力提高

6.D

7.C

8.C

提示:图乙中电源线①是火线,开关要接在火线上,故A错误;家用电冰箱是带金属外壳的用电器,应该使用三孔插座,不可以接在双孔插座上,故B错误;测电笔接触该插座的右孔,与火线相连,氖管发光,故C正确;开关同时控制双孔插座和指示灯,插座和指示灯并联,若指示灯不亮,该插座也可以使用,故D错误。

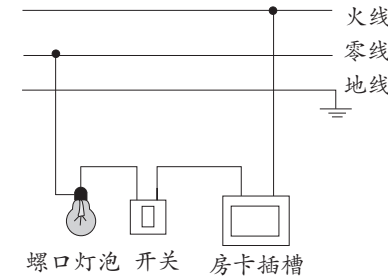
9.D

提示:若故障是L的灯丝断了,用试电笔测试左孔时,氖管不会发光,故A错误;若故障是L短路,保险丝会熔断,插座两个孔均不会发光,故B错误;插座的左孔能够使氖管发光,说明与火线连通,则c点也与火线连通,若此时站在地上的人接触c点,火线、人体和大地之间构成回路,会发生

中考版答案页第6期

触电危险,故C错误;插座的左孔能够使氖管发光,是通过灯所在支路与火线连通的,当断开开关S,则与火线断开,左孔不会使氖管发光,故D正确。

10.如图所示



拓展提升

11.2 正常

12.不相等 变暗

13.(1)金属回形针 铅笔芯

(2)小灯泡 L_1 开路

(3)可行

§18.2 怎样用电才安全

3版学案设计

课前预习

3.(1)D (2)B

课堂提升

1.(1)甲 大功率用电器交叉使用

(2)A

2.(1)D (2)D

课后反馈

(1)B (2)短路 火

(3)①家用电器可以独立工作互不影响,因此家庭电路中各用电器之间的连接方式是并联。

家中的电能表标有“220 V 10 A”的字样,则电路允许负载的最大功率

$$P_{\text{大}}=UI_{\text{大}}=220\text{V}\times 10\text{A}=2\ 200\text{W}$$

②家中现有用电器总功率

$$P_{\text{总}}=60\text{W}\times 5+1\ 000\text{W}+100\text{W}+150\text{W}+100\text{W}=1\ 650\text{W}$$

电路中的总电流

$$I_{\text{总}}=\frac{P_{\text{总}}}{U}=\frac{1\ 650\text{W}}{220\text{V}}=7.5\text{A}$$

③嘉琪的爸爸计划给家里添置一台1 000W的空调,此时电路

的总功率

$$P_{\text{总}}'=1\ 650\text{W}+1\ 000\text{W}=2\ 650\text{W}>P_{\text{大}}=2\ 200\text{W}$$

所以爸爸的计划不可行。

§18.3 电能与社会发展

4版学案设计

课前预习

3.(1)水力 风力 新能源

(2)D

课堂提升

1.(1)A (2)C

2.(1)高压 220

(2)横截面积 电阻

3.(1)D (2)C

课后反馈

(1)B (2)D

(3)①灯泡消耗的电能

$$W_1=P_1t_1=100\text{W}\times 60\text{s}=6\ 000\text{J}$$

电能表转1转消耗的电能

$$W=\frac{1}{5}\times 6\ 000\text{J}=1\ 200\text{J}$$

彩电消耗的电能

$$W_2=2\text{W}\times 1\ 200\text{J}\times 2=2\ 400\text{J}$$

彩电的待机功率

$$P_2=\frac{W_2}{t_2}=\frac{2\ 400\text{J}}{5\times 60\text{s}}=8\text{W}$$

该彩电的待机功率小于9 W,

符合新能源标准。

②彩电待机30天消耗的电能

$$W_3=P_2t_3=8\times 10^{-3}\text{kW}\times 30\times 20\text{h}=4.8\text{kW}\cdot\text{h}$$

③根据 $W=Pt$ 可知,要减小电能的损耗,可以减小用电器的功率或缩短用电器使用时间,由此可知:看完电视后应该及时关掉电源开关并拔掉插头,可以减小电能的损耗。

第22期

第十八章 家庭电路和安全用电

学业评价

一、选择题

1.B 2.D 3.C 4.B 5.C
6.D

7.D

提示:闭合了开关S(家中其

⑥ 他用电器均处于断开状态),白炽灯L亮了一段时间后熄灭了,说明灯泡和火线或零线不能构成通路。可能是火线断路,可能是零线断路。用测电笔分别测试了图中插座的两个孔,发现测电笔氖管都发光,说明两孔都与火线相连且灯丝完好,故故障是零线断路,故A、B错误;由于是零线断路,c点与火线相连,若此时站在地上的人接触c点,有触电危险,故C错误;插座的左孔能够使氖管发光,是通过灯所在支路与火线连通的,当断开开关S,则与火线断开,左孔不会使氖管发光,故D正确。

二、填空题

- 8.化学 用电器 短路
9.靠近 导体 严禁
10.火线 笔尾 较小
11.不高于33 变小 电流
12.380 接触 必须
13.4 400 600 插头短路
14.a、b 1 000 串

三、作图题

15.如图1所示

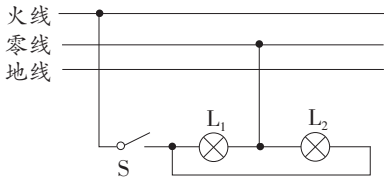


图1

16.如图2所示

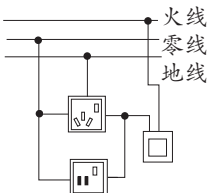


图2

四、实验与探究题

- 17.(1)右
(2)火线 熔断器
(3)①不能 任意一条支路短路,灯泡L₂两端的电压都为220 V
②能 L₂两端的电压为220 V
18.(2)发光 有

(4)不发光

【分析论证】

- (1)大 (2)正 大 (3)不能
19.(1)保护人身安全
(2)1 0 用电器总功率过大
(3)1.5
(4)空气开关

五、计算题

20.(1)300 r/kW·h表示每消耗1 kW·h的电能,转盘转300 r,则电能表转了12转消耗的电能

$$W = \frac{12}{300} \text{ kW} \cdot \text{h} = 0.04 \text{ kW} \cdot \text{h} =$$

$$1.44 \times 10^5 \text{ J}$$

(2)该电热器的功率

$$P = \frac{W}{t} = \frac{1.44 \times 10^5 \text{ J}}{3 \times 60 \text{ s}} = 800 \text{ W}$$

(3)电能表允许的最大功率

$$P_{\text{最大}} = UI = 220 \text{ V} \times 10 \text{ A} = 2\,200 \text{ W}$$

电路中的总功率

$$P_{\text{总}} = 800 \text{ W} + 200 \text{ W} + 100 \text{ W} + 500 \text{ W} + 40 \text{ W} \times 4 = 1\,760 \text{ W}$$

因为 $P_{\text{总}} < P_{\text{最大}}$,所以这些用电器可以同时使用。

六、综合能力题

- 21.(1)220 不高于36 0.04
(2)串联 26
(3)5

第23期

第十九章 电磁波与信息时代

1版学案设计

课前预习

- 3.(1)电磁波 (2)C

课堂提升

- 1.(1)C (2)C

- 2.(1)B (2)B

- 3.(1)B (2)D

课堂反馈

- (1)A (2)A

2版学业评价

一、选择题

- 1.D 2.C 3.B 4.B

二、填空题

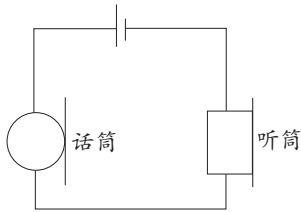
- 5.小于 数字 模拟
6.静止 3 同时
7.Xiaohong-168 163.com
8.甲、乙 甲、丙 0.04

三、综合能力题

9.(1)乙 甲

(2)①发生变化 ②越强
声音 话筒通过声音引起内部碳粒电阻的变化,从而将声音信号转化为电流信号

(3)如图所示



10.(1)能 能 不需要

(2)①能 ②不能 能

③呼叫信号被电梯屏蔽了

11.(1)因为电磁波在真空中的传播速度等于光在真空中的传播速度,即电磁波在真空中的传播速度为 $c=3 \times 10^8 \text{ m/s}$ 。

(2)该雷达向目标发出的电磁波的频率

$$f = \frac{c}{\lambda} = \frac{3 \times 10^8 \text{ m/s}}{0.1 \text{ m}} = 3 \times 10^9 \text{ Hz}$$

(3)卫星与地面的距离为

$$s = \frac{1}{2}ct = \frac{1}{2} \times 3 \times 10^8 \text{ m/s} \times 0.3 \text{ s} =$$

$$4.5 \times 10^7 \text{ m}$$

第二十章 能源与能量守恒定律

3版学案设计

课前预习

- 3.(1)A (2)B

课堂提升

- 1.(1)D (2)A

- 2.(1)C (2)B

- 3.(1)C (2)C

- 4.(1)D (2)B

课堂反馈

- (1)C (2)B

4版学业评价

一、选择题

- 1.D 2.A 3.A 4.D

二、填空题

- 5.裂变 电磁感应现象 不要在高压线附近放风筝
6.一次 上 小
7.运动 正 属于
8. 3.36×10^5 33.6% 不可再生

物理 沪粤

中考版答案页第6期

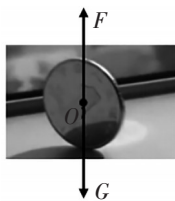
三、综合能力题

9.(1)阻断噪声传播

(2)二 风

(3)0.001

(4)①100 ②等于 ③如图所示 ④惯性



10.(1)太阳每秒钟照射到电池板每平方米面积上的光能约为2 500 J,电池板面积1.6 m²,光电转换效率10%,所以太阳能电池板输出电能的实际功率

$$P_{\text{输出}} = 2\,500 \text{ J}/(\text{s} \cdot \text{m}^2) \times 1.6 \text{ m}^2 \times 10\% = 400 \text{ W}$$

(2)理论上他家屋顶日输出电能的平均功率

$$P_{\text{输出}} = \frac{200 \text{ W}}{1.6 \text{ m}^2} \times 200 \text{ m}^2$$

$$= 2.5 \times 10^4 \text{ W}$$

(3)小明家一天输出的电能

$$W = P_{\text{输出}} t = 2.5 \times 10^4 \text{ W} \times 8 \times 3\,600 \text{ s}$$

$$= 7.2 \times 10^8 \text{ J}$$

煤完全燃烧需要放出的热量

$$Q_{\text{放}} = \frac{W}{\eta} = \frac{7.2 \times 10^8 \text{ J}}{40\%} = 1.8 \times 10^9 \text{ J}$$

可节约的煤的质量

$$m = \frac{Q_{\text{放}}}{q} = \frac{1.8 \times 10^9 \text{ J}}{3 \times 10^7 \text{ J/kg}} = 60 \text{ kg} = 0.06 \text{ t}$$

第24期

突破专题 拓展提升

作图专题

1.如图1所示

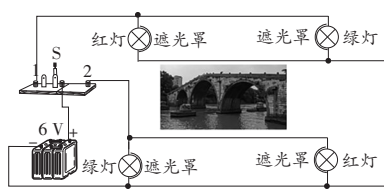


图1

2.如图2所示

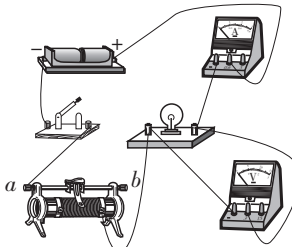


图2

3.如图3所示

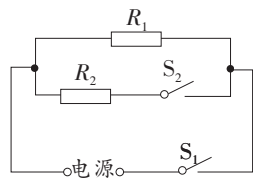


图3

4.如图4所示

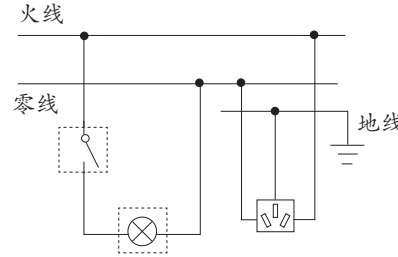


图4

5.如图5所示

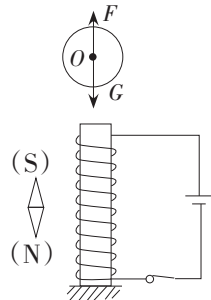


图5

实验探究专题

1.(1)重力势能先转化为动能,动能再转化为弹性势能 小

(2)质量相同的物体的高度越低,其重力势能越小

(3)质量不同的小球从同一斜面的同一高度由静止释放,比较弹簧压缩后的长度

(4)D 水资源丰富(或水量大)和地势高度差大

2024—2025 学年

学习周报

2.(1)秒表

(2)加热时间

(3)质量 升高的温度

(4)B 66

(5)水

3.(2)开路

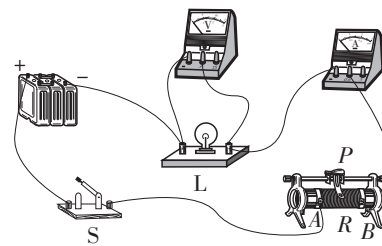
(3)0.3 错误

(4) $I_A = I_B$ 、 $I_B = I_C$ 、 $I_A = I_B = I_C$

4.(1)大 (2)串 (3)5

(4)温度

5.(1)如图所示



(2)B 保护电路

(3)电压表 0.65

(4)测量不同电压下小灯泡的实际功率

(5)根据 $P = \frac{U^2}{R}$ 知,在电阻R

不变时,电压为原来的二分之一,功率为原来的四分之一,但因灯丝的电阻随温度的降低而减小,故测得的实际功率大于其额定功率的四分之一

6.(1)力 电源 电磁感应

(2)电流方向

(3)会 电流表

综合计算专题

1.(1)根据题意得,一台风力发电机1 s内提供的电能约为 $1.8 \times 10^4 \text{ J}$,1 s内所产生的电能70%被水吸收,则

$$Q_{\text{吸}} = 70\% W_{\text{电}} = 70\% \times 1.8 \times 10^4 \text{ J} = 1.26 \times 10^4 \text{ J}$$

由 $Q_{\text{吸}} = cm\Delta t$ 可得

$$\Delta t = \frac{Q_{\text{吸}}}{cm} = \frac{1.26 \times 10^4 \text{ J}}{4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C}) \times 0.1 \text{ kg}} = 30 ^\circ\text{C}$$