

中考版答案页第3期

三、作图题

15.如图1所示

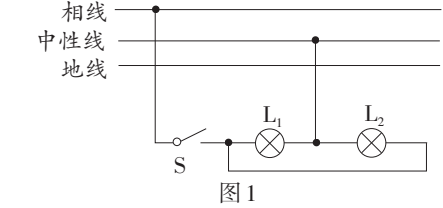


图1

16.如图2所示

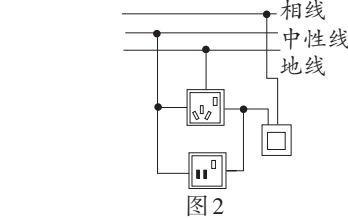


图2

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 V②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

$$P_{\text{最大}} = UI = 220 \text{ V} \times 10 \text{ A} = 2200 \text{ W}$$

电路中的总功率

$$P_{\text{总}} = 800 \text{ W} + 200 \text{ W} + 100 \text{ W} + 500 \text{ W} + 40 \text{ W} \times 4 = 1760 \text{ W}$$

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

§20.1 磁现象 磁场

课前预习

3.(1)D (2)地磁场 N

课堂提升

1.(1)C (2)2G

2.(1)C (2)磁体周围存在磁场 N

3.(1)D (2)弱 P

课后思考

(1)从微观角度来看,排水管内臭气会扩散到室内是因为分子在不停地做无规则运动。臭气是由大量分子组成的,这些分子不会静止不动,而是会向各个方向运动,通过地漏的缝隙等通道,逐渐扩散到室内空气中,从而使室内能闻到臭味。

(2)磁悬浮地漏主要依靠磁力和重力来实现地漏的开启和关闭。当地漏上方无水时,磁悬浮地漏内的磁性部件之间的磁力使密封盖处于封闭状态,此时磁体的排斥力将排水口密封住。当有水流产生时,水的重力会压迫密封盖,打破磁性部件之间的磁力平衡,使密封盖下移,地漏芯打开,水顺利排出。积水越多,根据液体压强公式 $p = \rho gh$,积水深度 h 越大,液体压强 p 越大,对排水口产生的压力也就越大,排水口下降越多,开口越大,排水速度就越快。当水流停止后,磁力恢复,密封盖在磁力作用下自动关闭,从而达到防反水和防臭的目的。

§20.1 磁现象 磁场

沙场点兵

基础巩固

1.D 2.D 3.D

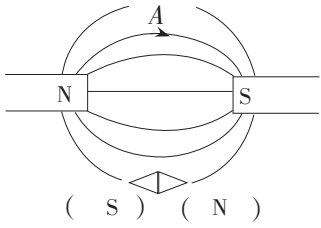
4.异名磁极相互吸引 北

5.(1)C S (2)吸引

能力提高

6.B 7.A 8.D

9.如图所示



10.(1)S

(2)①磁化 ③磁感线 N

(3)小于

拓展提升

11.(1)会 磁小体 (2)由北向南 (3)用于连接一些医学上治疗的药物,做靶向给药

第17期

§20.2 电生磁

课前预习

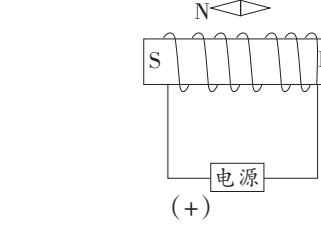
3.(1)B (2)D

课堂提升

1.(1)D (2)磁 磁化

2.(1)C (2)N S 电流

3.(1)S (2)如下图所示



课后思考

(1)磁悬浮地球仪之所以能悬浮在空中,是利用了同名磁极相互排斥的原理,地球仪工作时,球体悬浮于空中,此时球体受到的重力和磁力是一对平衡力。

(2)根据题意“地球仪的最上端为地理北极,它能大致模拟地磁场的分布特点”可知,球体下方的磁极为N极,根据同名磁极相互排斥,则底座中线圈上端为N极;由安培定则可知,电流从A流入,B流出,因此A端应接电源正极。

§20.2 电生磁

沙场点兵

基础巩固

1.C 2.A 3.D

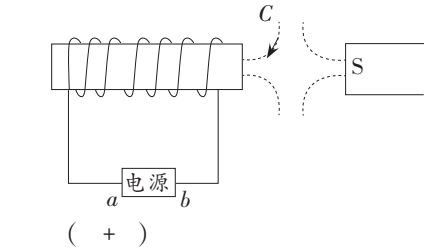
4.(1)磁场 N (2)改变

5.条形 N 对调电源的正、负极

能力提高

6.B 7.B 8.A 9.正 10.左 靠近

11.如图所示



(+)

拓展提升

12.(1)螺线管 (2)左 (3)条形 电流的方向 (4)将甲的滑片向右移动

§20.3 电磁铁 电磁继电器

课前预习

3.(1)电流的磁效应 排斥 (2)D

课堂提升

1.(1)D (2)B

2.(1)D (2)强 水平向左

3.(1)A (2)A

课后思考

当水位上涨到达金属块A时,由于水是导体,使控制电路接通,电磁铁吸引衔铁,使动触点与下面的静触点接触,工作电路接通,则红灯发光;当水位下降没有到达金属块A时,使控制电路断开,电磁铁失去磁性,弹簧拉着衔铁使动触点与上面的静触点接触,工作电路接通,则绿灯亮。

热水器的实际功率为 $P' = IR = (10 \text{ A})^2 \times 20 \Omega =$

2 000 W

(3)输电线上产生的热量是 $Q = I^2 R' t = (10 \text{ A})^2 \times$ $2 \Omega \times 10 \times 60 \text{ s} = 1.2 \times 10^5 \text{ J}$

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

综合评价(三)

一、选择题

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

二、填空题

8.扩散 不停地做无规则运动 引力

9.运动 人耳处 电磁

10.L₂ 0.5 0

11.变亮 变小 热

12.甲 有 会

13.电流表 能 机械

14.电 用电器 0.14

三、作图题

15.(1)如图1所示

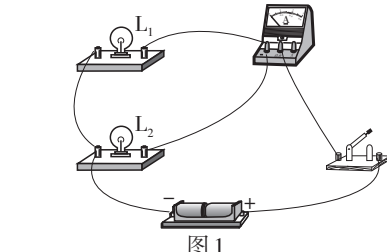


图1

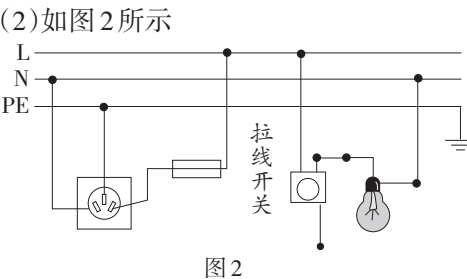


图2

四、实验与探究题

16.(1)自下而上 (2)质量 (3)加热时间的长短 转换 (4)33 (5)B

17.(1)R₂ (2)2.2 左 (3)0.5 灯丝的电阻随温度的升高而变大 (4)②保持滑片位置不变 ③ $U_{\text{额}} \cdot \frac{U - U_{\text{额}}}{R_0}$

五、计算题

18.(1)水吸收的热量为

$$Q_{\text{吸}} = c_{\text{水}} m \Delta t = 4.2 \times 10^3 \text{ J/(kg} \cdot \text{°C)} \times 40 \text{ kg} \times (40 \text{ °C} - 15 \text{ °C}) = 4.2 \times 10^6 \text{ J}$$

(2)天然气完全燃烧放出的热量为

$$Q_{\text{放}} = q_{\text{天然气}} V = 3.5 \times 10^7 \text{ J/m}^3 \times 0.15 \text{ m}^3 = 5.25 \times 10^6 \text{ J}$$

(3)该热水器的热效率为

$$\eta = \frac{Q_{\text{吸}}}{Q_{\text{放}}} = \frac{4.2 \times 10^6 \text{ J}}{5.25 \times 10^6 \text{ J}} = 0.8 = 80\%$$

19.(1)由图甲可知,R₀与R_p串联,由电压表改装的报警器测R₀两端电压,电流表测电路电流,已知电源电压为U=6 V,报警器未浸入水中时,电流表示数为I₁=0.12 A,此时电路总电阻为

$$R = \frac{U}{I_1} = \frac{6 \text{ V}}{0.12 \text{ A}} = 50 \Omega$$

R_p未浸入水中时,受到水的压强为0,由图乙可知,此时R_p的阻值为R_p=40 Ω,则R₀的阻值为

$$R_0 = R - R_p = 50 \Omega - 40 \Omega = 10 \Omega$$

(2)当报警器位于水下深度为h=1 m时,R_p受到水的压强为

$$p = \rho gh = 1 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 10 \text{ N/kg} \times 1 \text{ m} = 1 \times 10^4 \text{ Pa}$$

由图乙可知,此时R_p的阻值为R_p'=30 Ω。(3)当报警器位于水下深度为1 m时开始报警,此时R_p'的阻值为R_p'=30 Ω,电路中的电流为

$$I_2 = \frac{U}{R_0 + R_p'} = \frac{6 \text{ V}}{10 \Omega + 30 \Omega} = 0.15 \text{ A}$$

R₀两端电压为

$$U_0 = I_2 R_0 = 0.15 \text{ A} \times 10 \Omega = 1.5 \text{ V}$$

此时R₀的电功率为

$$P = I_2^2 R_0' = (0.15 \text{ A})^2 \times 30 \Omega = 0.675 \text{ W}$$

六、综合能力题

20.(1)减小 热传递 (2)C (3)0.8q

(4)22:25 3.36×10³

物理

人教

第15期

§19.1 安全用电

课前预习

3.(1)C (2)短路 电源

课堂提升

1.甲 大功率用电器交叉使用

2.A

3.(1)中性线 (2)D

课后思考

安全用电建议:(1)将插头插入插座时,手不要接触金属插脚。

(2)电线或插头的绝缘层老化或破损,要及时更换。

(3)不要用潮湿的手触摸电器、插座和普通开关。

(4)用电器使用后要及时拔出插头。

(5)定期检查用电器和线路。

错解诊断

例1 B 例2 D

情景物理

(1)B (2) $I_1 = I_2 + I_3$ (3)40 (4)会

§19.2 家庭电路的基本组成

课前预习

3.(1)220 V 220 V 0 (2)相 D

课堂提升

1.A 2.B 3.B 4.B

课后思考

(1)若A是相线,B是中性线,只有一处错误,三孔插座的接法:上孔接地线;左孔接中性线;右孔接相线,而图中相线和中性线接反了。

(2)若A是中性线,B是相线,有两处错误,三孔插座正确,一处错误是开关的位置,二是灯座的接法。

开关必须接在用电器和相线之间。这样的规定确保了当用户关闭用电器的开关时,电器将处于“无电”状态。若开关断开的不是相线而是中性线,电器在关闭状态下仍带电,仅因中性线断开而无法工作。

§19.2 家庭电路的基本组成

沙场点兵

基础巩固

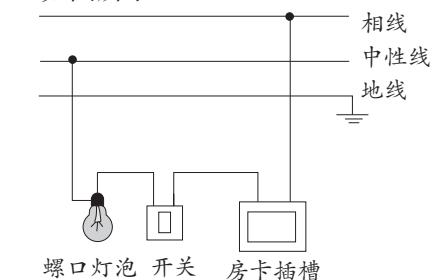
1.B 2.B 3.D 4.③ 5.三 漏电保护器

能力提高

6.D 7.C 8.C

9.甲 不相等 变暗

10.如图所示



螺口灯泡

开关

房卡插槽

拓展提升

11.D

12.(1)金属回形针 铅笔芯 (2)小灯泡L₁ 断路 (3)可行

第16期

第十九章 生活用电

学业评价

一、选择题

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

二、填空题

8.化学 用电器 空气开关

9.靠近 导体 严禁

10.火线 笔尾 较小

11.不高于33 变小 电流

12.火 短路 地线

13.4 400 600 插头短路

14.a,b 1 000 串

第22期

综合评价(二)

一、选择题

1.C 2.C 3.C 4.B 5.A 6.C 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.化学 电 单向导电

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

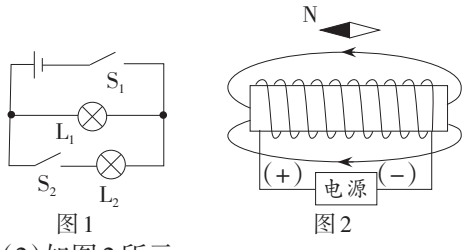


图1

(2)如图2所示

四、实验与探究题

16.(1)质量 秒表 (2)单位时间内吸热相

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

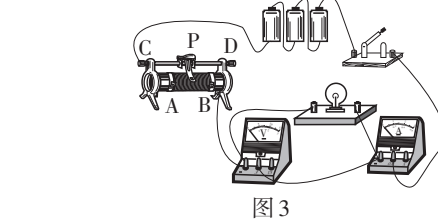


图3

(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

19.(1)由图乙可知,当温度为80 °C时,热敏电阻的阻值为100 Ω,串联电路总电阻等于各分电阻之和,则

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

衔铁刚弹起时,通过电磁铁线圈的电流

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

(2)由 $P = \frac{U^2}{R}$ 可知,当只有R₂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R₁和R₂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

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

恒温调奶器加热状态下的电功率

$$P = \frac{U_2^2}{R_2} = \frac{(220 \text{ V})^2}{44 \Omega} = 1100 \text{ W}$$

恒温调奶器的加热效率

$$\eta = \frac{Q}{W} = \frac{4.62 \times 10^5 \text{ J}}{5.5 \times 10^5 \text{ J}} = 0.84 = 84\%$$

20.(1)电热水器正常工作时的电流

$$I_{\text{额}} = \frac{P}{U} = \frac{2420 \text{ W}}{220 \text{ V}} = 11 \text{ A}$$

(2)电热器的电阻为

$$R = \frac{U^2}{P} = \frac{(220 \text{ V})^2}{2420 \text{ W}} = 20 \Omega$$

导线的电阻为 $R' = 2 \times 2 \text{ km} \times 0.5 \Omega/\text{km} = 2 \Omega$ 故电路的总电阻为 $R_{\text{总}} = R + R' = 20 \Omega + 2 \Omega = 22 \Omega$

输电线路中电流的大小为

$$I = \frac{U}{R_{\text{总}}} = \frac{220 \text{ V}}{22 \Omega} = 10 \text{ A}$$

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

§20.3 电磁铁 电磁继电器

沙场点兵
基础巩固

- 1.C 2.A 3.负 上 4.不能 减小
5.(1)大头针的数量 (2)电流大小 (3)电流

能力提高

- 6.D 7.C 8.增强 粗
9.(1)铁 (2)左 (3)3.2 (4)相同

拓展提升

- 10.(1)导体 (2)电源 内 (3)N *B*到*A*
(4)增加线圈的匝数

第18期

§20.4 电动机

课前预习

- 3.(1)B (2)磁场 电

课堂提升

- 1.(1)C (2)通电导体在磁场中受到力的作用
2.(1)D (2)电动机 电流方向 变大
3.(1)B (2)左右往复 通电导体 电能转化为机械能

课后思考

金属棒*AB*可能静止,理由:使磁场的方向反向,并同时剪断两根橡皮筋,金属棒中的电流方向不变, $F_{\text{拉}}=0$,磁力 $F_{\text{磁}}$ 的方向由原来的向下变成向上,大小不变,与重力的方向相反。若 $F_{\text{磁}}=G_{\text{时}}$,金属棒*AB*静止。

§20.4 电动机

沙场点兵

基础巩固

- 1.B 2.B 3.C

- 4.磁场 机械 电流
5.(1)大于 (2)磁场 (3)机械 (4)电流 C

能力提高

- 6.A 7.A 8.N N 振动

拓展提升

- 9.(1)磁体 C (2)相反 (3)串联 滑动变阻器 (4)开关 有

§20.6 磁生电

课前预习

- 3.(1)B (2)B

课堂提升

- 1.(1)电磁感应 电源 (2)A
2.(1)D (2)同名磁极相互排斥 电磁感应 发电机
3.(1)A (2)C

课后思考

由题意可知,铜框向右运动时不受摩擦力的作用;铜框*CD*边进入磁场后做切割磁感线运动而产生感应电流,将机械能(动能)转化为电能,所以铜框的速度会减小,且铜框速度减小的原因是*CD*边在磁场中受到向左的磁场力作用,要使*AB*边进入磁场前的过程中速度始终保持不变,由二力平衡条件可知应在水平方向上对其施加一个向右的拉力。

§20.6 磁生电

沙场点兵

基础巩固

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

- 5.切割 感应电流 机械
能力提高

- 6.C 7.D 8.D 9.C

- 10.杠杆 电阻 通电导体
拓展提升

- 11.(1)会 机械能转化为电能 发电机
(2)不是
(3)家庭煤气灶

第19期

第二十章 电与磁

学业评价

一、选择题

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

二、填空题

- 8.南 不完全重合 北
9.50 可见光 相反
10.N 负 会
11.S 减弱 左
12.磁场 线圈 会

13.A到*B* 电动机 将电池的正、负极对调14.增强 吸下 I_2

三、作图题

- 15.(1)如图1所示

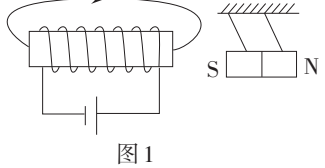


图1

- (2)如图2所示

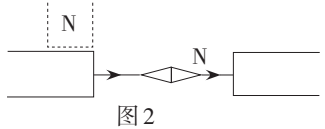


图2

四、实验与探究题

- 16.(1)增加 大 (2)甲 电磁铁线圈的匝数越多 (3)S (4)大头针被磁化,同一端的磁性相同,互相排斥

(5)转换法

- 17.(1)金属棒*ab*的运动 (2)有 电流方向 磁场方向 (3)电流的大小 (4)通电 换向器

- 18.(1)检验电路中是否有电流 判断电流方向 (2)导体切割磁感线运动 (3)切割磁感线 机械能转化成电能 (4)换用强磁体或加快导体运动速度

五、计算题

- 19.(1)因为汽车在水平方向上匀速行驶,因此牵引力与阻力是一对平衡力,即

$$F=f=0.03\text{ G}=0.03\text{ mg}=0.03\times(1\,050\text{ kg}+70\text{ kg})\times 10\text{ N/kg}=336\text{ N}$$

汽车的行驶距离

$$s=vt=60\text{ km/h}\times 0.5\text{ h}=30\text{ km}=30\,000\text{ m}$$

电动机对汽车做的功

$$W=Fs=336\text{ N}\times 30\,000\text{ m}=1.008\times 10^7\text{ J}$$

- 20.(1)将 $5\times 10^{-3}\text{ kg}$ 的空气从 $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ 加热到 $200\text{ }^{\circ}\text{C}$ 需要吸收的热量

$$Q_{\text{吸}}=c_{\text{空气}}m\Delta t=1.0\times 10^3\text{ J/(kg}\cdot^{\circ}\text{C)}\times 5\times 10^{-3}\text{ kg}\times (200\text{ }^{\circ}\text{C}-20\text{ }^{\circ}\text{C})=900\text{ J}$$

- (2)根据 $P=UI$ 可得, R_1 的额定电流

$$I_{\text{额}}=\frac{P_{\text{额}}}{U_{\text{额}}}=\frac{1\,210\text{ W}}{220\text{ V}}=5.5\text{ A}$$

根据并联电路中干路电流等于各支路电流之和可知,指示灯支路的电流

$$I_{\text{指}}=I-I_{\text{额}}=5.55\text{ A}-5.5\text{ A}=0.05\text{ A}$$

指示灯支路消耗的功率

$$P_{\text{指}}=UI_{\text{指}}=220\text{ V}\times 0.05\text{ A}=11\text{ W}$$

六、综合能力题

- 21.(1)开关 S (2)减小 (3) R_2
(4)增大 温度越高, R_1 阻值变化越慢
第二十一章 电磁波及其应用

课前预习

- 3.(1)电磁波 (2)C

课堂提升

- 1.(1)C (2)属于 3×10^8
2.(1)C (2)电磁波 数字
3.(1)D (2)电磁 反射

课后思考

- (1)电磁波能在空气中传播,传播速度大,传输距离远,当盲人遇到困难时,可通过盲杖利用电磁波向救助平台发出求救信号。

- (2)①智能盲杖可以发射超声波探测周围障碍物的情况,并语音提醒,达到“以听代视”的效果;②可以测出体温;③安装定位规划出行路线等。

第二十一章 电磁波及其应用 学业评价

一、选择题

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

二、填空题

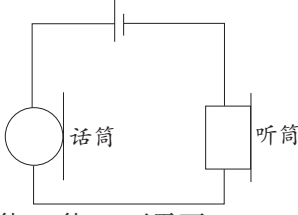
- 5.小于 数字 模拟
6.静止 3 同时
7.Xiaohong-168 163.com 能
8.甲、乙 甲、丙 0.04

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

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

- (3)卫星与地面的距离为

$$s=\frac{1}{2}vt=\frac{1}{2}\times 3\times 10^8\text{ m/s}\times 0.3\text{ s}=4.5\times 10^7\text{ m}$$

第20期

第二十二章 能源与可持续发展

课前预习

- 3.(1)A (2)B

课堂提升

- 1.(1)B (2)D
2.(1)B (2)B
3.(1)A (2)A

课后思考

- (1)“紫蚕岛”的外墙首次采用了“发电膜”技术。发电膜是外表为高透明度的薄膜,内含太阳能电池,具有高效透光、发电的功能。所使用的太阳能电池能够使外墙自主产生能源。

- (2)在展馆内参观者等候区域使用人工喷雾,由液体变为气体时将吸收周围的热量,利用汽化吸热来降低四周温度,制造清凉的环境。

第二十二章 能源与可持续发展

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

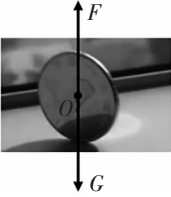
- 6.一次 上 小

- 7.运动 正 属于

8. 3.36×10^5 33.6% 不可再生

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 $2\,500\text{ J}$,电池板面积 1.6 m^2 ,光电转换效率10%,所以太阳能电池板输出电能的实际功率

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

- (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

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

物理

人教

突破专题 拓展提升(一)
作图专题

- 1.如图1所示

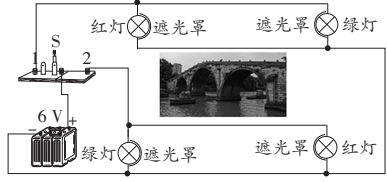


图1

- 2.如图2所示

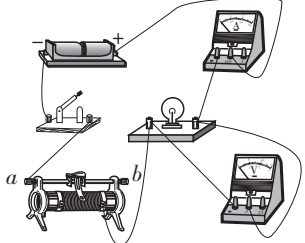


图2

- 3.如图3所示

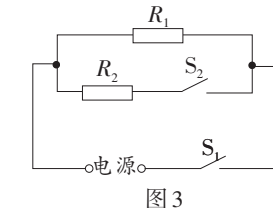


图3

- 4.如图4所示

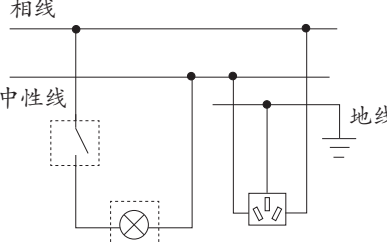


图4

- 5.如图5所示

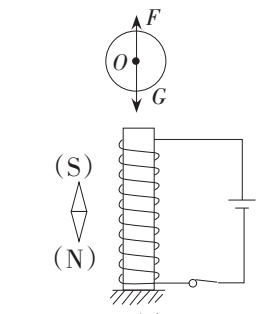


图5

实验探究专题

- 1.(1)秒表 (2)加热时间 (3)质量 升高的温度 (4)*B* 66 (5)水
2.(2)断路 (3)0.3 错误
(4) $I_A=I_B=I_C=I_D=I_E=I_F=I_G=I_H=I_I=I_J=I_K=I_L=I_M=I_N=I_O=I_P=I_Q=I_R=I_S=I_T=I_U=I_V=I_W=I_X=I_Y=I_Z=I_{AA}=I_{BB}=I_{CC}=I_{DD}=I_{EE}=I_{FF}=I_{GG}=I_{HH}=I_{II}=I_{JJ}=I_{KK}=I_{LL}=I_{MM}=I_{NN}=I_{OO}=I_{PP}=I_{QQ}=I_{RR}=I_{SS}=I_{TT}=I_{UU}=I_{VV}=I_{WW}=I_{XX}=I_{YY}=I_{ZZ}=I_{AAA}=I_{BBB}=I_{CCC}=I_{DDD}=I_{EEE}=I_{FFF}=I_{GGG}=I_{HHH}=I_{III}=I_{JJJ}=I_{KKK}=I_{LLL}=I_{MMM}=I_{NNN}=I_{OOO}=I_{PPP}=I_{QQQ}=I_{RRR}=I_{SSS}=I_{TTT}=I_{UUU}=I_{VVV}=I_{WWW}=I_{XXX}=I_{YYY}=I_{ZZZ}=I_{AAAA}=I_{BBBB}=I_{CCCC}=I_{DDDD}=I_{EEEE}=I_{FFFF}=I_{GGGG}=I_{HHHH}=I_{IIII}=I_{JJJJ}=I_{KKKK}=I_{LLLL}=I_{MMMM}=I_{NNNN}=I_{OOOO}=I_{PPPP}=I_{QQQQ}=I_{RRRR}=I_{SSSS}=I_{TTTT}=I_{UUUU}=I_{VVVV}=I_{WWWW}=I_{XXXX}=I_{YYYY}=I_{ZZZZ}=I_{AAAAA}=I_{BBBBB}=I_{CCCCC}=I_{DDDDD}=I_{EEEEE}=I_{FFFFFF}=I_{GGGGG}=I_{HHHHH}=I_{IIIII}=I_{JJJJJ}=I_{KKKKK}=I_{LLLLL}=I_{MMMMM}=I_{NNNNN}=I_{OOOOO}=I_{PPPPP}=I_{QQQQQ}=I_{RRRRR}=I_{SSSSS}=I_{TTTTT}=I_{UUUUU}=I_{VVVVV}=I_{WWWWW}=I_{XXXXX}=I_{YYYYY}=I_{ZZZZZ}=I_{AAAAA}=I_{BBBBB}=I_{CCCCC}=I_{DDDDD}=I_{EEEEE}=I_{FFFFFF}=I_{GGGGG}=I_{HHHHH}=I_{IIIII}=I_{JJJJJ}=I_{KKKKK}=I_{LLLLL}=I_{MMMMM}=I_{NNNNN}=I_{OOOOO}=I_{PPPPP}=I_{QQQQQ}=I_{RRRRR}=I_{SSSSS}=I_{TTTTT}=I_{UUUUU}=I_{VVVVV}=I_{WWWWW}=I_{XXXXX}=I_{YYYYY}=I_{ZZZZZ}=I_{AAAAA}=I_{BBBBB}=I_{CCCCC}=I_{DDDDD}=I_{EEEEE}=I_{FFFFFF}=I_{GGGGG}=I_{HHHHH}=I_{IIIII}=I_{JJJJJ}=I_{KKKKK}=I_{LLLLL}=I_{MMMMM}=I_{NNNNN}=I_{OOOOO}=I_{PPPPP}=I_{QQQQQ}=I_{RRRRR}=I_{SSSSS}=I_{TTTTT}=I_{UUUUU}=I_{VVVVV}=I_{WWWWW}=I_{XXXXX}=I_{YYYYY}=I_{ZZZZZ}=I_{AAAAA}=I_{BBBBB}=I_{CCCCC}=I_{DDDDD}=I_{EEEEE}=I_{FFFFFF}=I_{GGGGG}=I_{HHHHH}=I_{IIIII}=I_{JJJJJ}=I_{KKKKK}=I_{LLLLL}=I_{MMMMM}=I_{NNNNN}=I_{OOOOO}=I_{PPPPP}=I_{QQQQQ}=I_{RRRRR}=I_{SSSSS}=I_{TTTTT}=I_{UUUUU}=I_{VVVVV}=I_{WWWWW}=I_{XXXXX}=I_{YYYYY}=I_{ZZZZZ}=I_{AAAAA}=I_{BBBBB}=I_{CCCCC}=I_{DDDDD}=I_{EEEEE}=I_{FFFFFF}=I_{GGGGG}=I_{HHHHH}=I_{IIIII}=I_{JJJJJ}=I_{KKKKK}=I_{LLLLL}=I_{MMMMM}=I_{NNNNN}=I_{OOOOO}=I_{PPPPP}=I_{QQQQQ}=I_{RRRRR}=I_{SSSSS}=I_{TTTTT}=I_{UUUUU}=I_{VVVVV}=I_{WWWWW}=I_{XXXXX}=I_{YYYYY}=I_{ZZZZZ}=I_{AAAAA}=I_{BBBBB}=I_{CCCCC}=I_{DDDDD}=I_{EEEEE}=I_{FFFFFF}=I_{GGGGG}=I_{HHHHH}=I_{IIIII}=I_{JJJJJ}=I_{KKKKK}=I_{LLLLL}=I_{MMMMM}=I_{NNNNN}=I_{OOOOO}=I_{PPPPP}=I_{QQQQQ}=I_{RRRRR}=I_{SSSSS}=I_{TTTTT}=I_{UUUUU}=I_{VVVVV}=I_{WWWWW}=I_{XXXXX}=I_{YYYYY}=I_{ZZZZZ}=I_{AAAAA}=I_{BBBBB}=I_{CCCCC}=I_{DDDDD}=I_{EEEEE}=I_{FFFFFF}=I_{GGGGG}=I_{HHHHH}=I_{IIIII}=I_{JJJJJ}=I_{KKKKK}=I_{LLLLL}=I_{MMMMM}=I_{NNNNN}=I_{OOOOO}=I_{PPPPP}=I_{QQQQQ}=I_{RRRRR}=I_{SSSSS}=I_{TTTTT}=I_{UUUUU}=I_{VVVVV}=I_{WWWWW}=I_{XXXXX}=I_{YYYYY}=I_{ZZZZZ}=I_{AAAAA}=I_{BBBBB}=I_{CCCCC}=I_{DDDDD}=I_{EEEEE}=I_{FFFFFF}=I_{GGGGG}=I_{HHHHH}=I_{IIIII}=I_{JJJJJ}=I_{KKKKK}=I_{LLLLL}=I_{MMMMM}=I_{NNNNN}=I_{OOOOO}=I_{PPPPP}=I_{QQQQQ}=I_{RRRRR}=I_{SSSSS}=I_{TTTTT}=I_{UUUUU}=I_{VVVVV}=I_{WWWWW}=I_{XXXXX}=I_{YYYYY}=I_{ZZZZZ}=I_{AAAAA}=I_{BBBBB}=I_{CCCCC}=I_{DDDDD}=I_{EEEEE}=I_{FFFFFF}=I_{GGGGG}=I_{HHHHH}=I_{IIIII}=I_{JJJJJ}=I_{KKKKK}=I_{LLLLL}=I_{MMMMM}=I_{NNNNN}=I_{OOOOO}=I_{PPPPP}=I_{QQQQQ}=I_{RRRRR}=I_{SSSSS}=I_{TTTTT}=I_{UUUUU}=I_{VVVVV}=I_{WWWWW}=I_{XXXXX}=I_{YYYYY}=I_{ZZZZZ}=I_{AAAAA}=I_{BBBBB}=I_{CCCCC}=I_{DDDDD}=I_{EEEEE}=I_{FFFFFF}=I_{GGGGG}=I_{HHHHH}=I_{IIIII}=I_{JJJJJ}=I_{KKKKK}=I_{LLLLL}=I_{MMMMM}=I_{NNNNN}=I_{OOOOO}=I_{PPPPP}=I_{QQQQQ}=I_{RRRRR}=I_{SSSSS}=I_{TTTTT}=I_{UUUUU}=I_{VVVVV}=I_{WWWWW}=I_{XXXXX}=I_{YYYYY}=I_{ZZZZZ}=I_{AAAAA}=I_{BBBBB}=I_{CCCCC}=I_{DDDDD}=I_{EEEEE}=I_{FFFFFF}=I_{GGGGG}=I_{HHHHH}=I_{IIIII}=I_{JJJJJ}=I_{KKKKK}=I_{LLLLL}=I_{MMMMM}=I_{NNNNN}=I_{OOOOO}=I_{PPPPP}=I_{QQQQQ}=I_{RRRRR}=I_{SSSSS}=I_{TTTTT}=I_{UUUUU}=I_{VVVVV}=I_{WWWWW}=I_{XXXXX}=I_{YYYYY}=I_{ZZZZZ}=I_{AAAAA}=I_{BBBBB}=I_{CCCCC}=I_{DDDDD}=I_{EEEEE}=I_{FFFFFF}=I_{GGGGG}=I_{HHHHH}=I_{IIIII}=I_{JJJJJ}=I_{KKKKK}=I_{LLLLL}=I_{MMMMM}=I_{NNNNN}=I_{OOOOO}=I_{PPPPP}=I_{QQQQQ}=I_{RRRRR}=I_{SSSSS}=I_{TTTTT}=I_{UUUUU}=I_{VVVVV}=I_{WWWWW}=I_{XXXXX}=I_{YYYYY}=I_{ZZZZZ}=I_{AAAAA}=I_{BBBBB}=I_{CCCCC}=I_{DDDDD}=I_{EEEEE}=I_{FFFFFF}=I_{GGGGG}=I_{HHHHH}=I_{IIIII}=I_{JJJJJ}=I_{KKKKK}=I_{LLLLL}=I_{MMMMM}=I_{NNNNN}=I_{OOOOO}=I_{PPPPP}=I_{QQQQQ}=I_{RRRRR}=I_{SSSSS}=I_{TTTTT}=I_{UUUUU}=I_{VVVVV}=I_{WWWWW}=I_{XXXXX}=I_{YYYYY}=I_{ZZZZZ}=I_{AAAAA}=I_{BBBBB}=I_{CCCCC}=I_{DDDDD}=I_{EEEEE}=I_{FFFFFF}=I_{GGGGG}=I_{HHHHH}=I_{IIIII}=I_{JJJJJ}=I_{KKKKK}=I_{LLLLL}=I_{MMMMM}=I_{NNNNN}=I_{OOOOO}=I_{PPPPP}=I_{QQQQQ}=I_{RRRRR}=I_{SSSSS}=I_{TTTTT}=I_{UUUUU}=I_{VVVVV}=I_{WWWWW}=I_{XXXXX}=I_{YYYYY}=I_{ZZZZZ}=I_{AAAAA}=I_{BBBBB}=I_{CCCCC}=I_{DDDDD}=I_{EEEEE}=I_{FFFFFF}=I_{GGGGG}=I_{HHHHH}=I_{IIIII}=I_{JJJJJ}=I_{KKKKK}=I_{LLLLL}=I_{MMMMM}=I_{NNNNN}=I_{OOOOO}=I_{PPPPP}=I_{QQQQQ}=I_{RRRRR}=I_{SSSSS}=I_{TTTTT}=I_{UUUUU}=I_{VVVVV}=I_{WWWWW}=I_{XXXXX}=I_{YYYYY}=I_{ZZZZZ}=I_{AAAAA}=I_{BBBBB}=I_{CCCCC}=I_{DDDDD}=I_{EEEEE}=I_{FFFFFF}=I_{GGGGG}=I_{HHHHH}=I_{IIIII}=I_{JJJJJ}=I_{KKKKK}=I_{LLLLL}=I_{MMMMM}=I_{NNNNN}=I_{OOOOO}=I_{PPPPP}=I_{QQQQQ}=I_{RRRRR}=I_{SSSSS}=I_{TTTTT}=I_{UUUUU}=I_{VVVVV}=I_{WWWWW}=I_{XXXXX}=I_{YYYYY}=I_{ZZZZZ}=I_{AAAAA}=I_{BBBBB}=I_{CCCCC}=I_{DDDDD}=I_{EEEEE}=I_{FFFFFF}=I_{GGGGG}=I_{HHHHH}=I_{IIIII}=I_{JJJJJ}=I_{KKKKK}=I_{LLLLL}=I_{MMMMM}=I_{NNNNN}=I_{OOOOO}=I_{PPPPP}=I_{QQQQQ}=I_{RRRRR}=I_{SSSSS}=I_{TTTTT}=I_{UUUUU}=I_{VVVVV}=I_{WWWWW}=I_{XXXXX}=I_{YYYYY}=I_{ZZZZZ}=I_{AAAAA}=I_{BBBBB}=I_{CCCCC}=I_{DDDDD}=I_{EEEEE}=I_{FFFFFF}=I_{GGGGG}=I_{HHHHH}=I_{IIIII}=I_{JJJJJ}=I_{KKKKK}=I_{LLLLL}=I_{MMMMM}=I_{NNNNN}=I_{OOOOO}=I_{PPPPP}=I_{QQQQQ}=I_{RRRRR}=I_{SSSSS}=I_{TTTTT}=I_{UUUUU}=I_{VVVVV}=I_{WWWWW}=I_{XXXXX}=I_{YYYYY}=I_{ZZZZZ}=I_{AAAAA}=I_{BBBBB}=I_{CCCCC}=I_{DDDDD}=I_{EEEEE}=I_{FFFFFF}=I_{GGGGG}=I_{HHHHH}=I_{IIIII}=I_{JJJJJ}=I_{KKKKK}=I_{LLLLL}=I_{MMMMM}=I_{NNNNN}=I_{OOOOO}=I_{PPPPP}=I_{QQQQQ}=I_{RRRRR}=I_{SSSSS}=I_{TTTTT}=I_{UUUUU}=I_{VVVVV}=I_{WWWWW}=I_{XXXXX}=I_{YYYYY}=I_{ZZZZZ}=I_{AAAAA}=I_{BBBBB}=I_{CCCCC}=I_{DDDDD}=I_{EEEEE}=I_{FFFFFF}=I_{GGGGG}=I_{HHHHH}=I_{IIIII}=I_{JJJJJ}=I_{KKKKK}=I_{LLLLL}=I_{MMMMM}=I_{NNNNN}=I_{OOOOO}=I_{PPPPP}=I_{QQQQQ}=I_{RRRRR}=I_{SSSSS}=I_{TTTTT}=I_{UUUUU}=I_{VVVVV}=I_{WWWWW}=I_{XXXXX}=I_{YYYYY}=I_{ZZZZZ}=I_{AAAAA}=I_{BBBBB}=I_{CCCCC}=I_{DDDDD}=I_{EEEEE}=I_{FFFFFF}=I_{GGGGG}=I_{HHHHH}=I_{IIIII}=I_{JJJJJ}=I_{KKKKK}=I_{LLLLL}=I_{MMMMM}=I_{NNNNN}=I_{OOOOO}=I_{PPPPP}=I_{QQQQQ}=I_{RRRRR}=I_{SSSSS}=I_{TTTTT}=I_{UUUUU}=I_{VVVVV}=I_{WWWWW}=I_{XXXXX}=I_{YYYYY}=I_{ZZZZZ}=I_{AAAAA}=I_{BBBBB}=I_{CCCCC}=I_{DDDDD}=I_{EEEEE}=I_{FFFFFF}=I_{GGGGG}=I_{HHHHH}=I_{IIIII}=I_{JJJJJ}=I_{KKKKK}=I_{LLLLL}=I_{MMMMM}=I_{NNNNN}=I_{OOOOO}=I_{PPPPP}=I_{QQQQQ}=I_{RRRRR}=I_{SSSSS}=I_{TTTTT}=I_{UUUUU}=I_{VVVVV}=I_{WWWWW}=I_{XXXXX}=I_{YYYYY}=I_{ZZZZZ}=I_{AAAAA}=I_{BBBBB}=I_{CCCCC}=I_{DDDDD}=I_{EEEEE}=I_{FFFFFF}=I_{GGGGG}=I_{HHHHH}=I_{IIIII}=I_{JJJJJ}=I_{KKKKK}=I_{LLLLL}=I_{MMMMM}=I_{NNNNN}=I_{OOOOO}=I_{PPPPP}=I_{QQQQQ}=I_{RRRRR}=I_{SSSSS}=I_{TTTTT}=I_{UUUUU}=I_{VVVVV}=I_{WWWWW}=I_{XXXXX}=I_{YYYYY}=I_{ZZZZZ}=I_{AAAAA}=I_{BBBBB}=I_{CCCCC}=I_{DDDDD}=I_{EEEEE}=I_{FFFFFF}=I_{GGGGG}=I_{HHHHH}=I_{IIIII}=I_{JJJJJ}=I_{KKKKK}=I_{LLLLL}=I_{MMMMM}=I_{NNNNN}=I_{OOOOO}=I_{PPPPP}=I_{QQQQQ}=I_{RRRRR}=I_{SSSSS}=I_{TTTTT}=I_{UUUUU}=I_{VVVVV}=I_{WWWWW}=I_{XXXXX}=I_{YYYYY}=I_{ZZZZZ}=I_{AAAAA}=I_{BBBBB}=I_{CCCCC}=I_{DDDDD}=I_{EEEEE}=I_{FFFFFF}=I_{GGGGG}=I_{HHHHH}=I_{IIIII}=I_{JJJJJ}=I_{KKKKK}=I_{LLLLL}=I_{MMMMM}=I_{NNNNN}=I_{OOOOO}=I_{PPPPP}=I_{QQQQQ}=I_{RRRRR}=I_{SSSSS}=I_{TTTTT}=I_{UUUUU}=I_{VVVVV}=I_{WWWWW}=I_{XXXXX}=I_{YYYYY}=I_{ZZZZZ}=I_{AAAAA}=I_{BBBBB}=I_{CCCCC}=I_{DDDDD}=I_{EEEEE}=I_{FFFFFF}=I_{GGGGG}=I_{HHHHH}=I_{IIIII}=I_{JJJJJ}=I_{KKKKK}=I_{LLLLL}=I_{MMMMM}=I_{NNNNN}=I_{OOOOO}=I_{PPPPP}=I_{QQQQQ}=I_{RRRRR}=I_{SSSSS}=I_{TTTTT}=I_{UUUUU}=I_{VVVVV}=I_{WWWWW}=I_{XXXXX}=I_{YYYYY}=I_{ZZZZZ}=I_{AAAAA}=I_{BBBBB}=I_{CCCCC}=I_{DDDDD}=I_{EEEEE}=I_{FFFFFF}=I_{GGGGG}=I_{HHHHH}=I_{IIIII}=I_{JJJJJ}=I_{KKKKK}=I_{LLLLL}=I_{MMMMM}=I_{NNNNN}=I_{OOOOO}=I_{PPPPP}=I_{QQQQQ}=I_{RRRRR}=I_{SSSSS}=I_{TTTTT}=I_{UUUUU}=I_{VVVVV}=I_{WWWWW}=I_{XXXXX}=I_{YYYYY}=I_{ZZZZZ}=I_{AAAAA}=I_{BBBBB}=I_{CCCCC}=I_{DDDDD}=I_{EEEEE}=I_{FFFFFF}=I_{GGGGG}=I_{HHHHH}=I_{IIIII}=I_{JJJJJ}=I_{KKKKK}=I_{LLLLL$