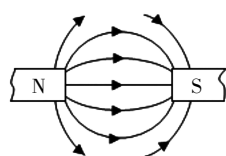


- 23.(1)热 A  
(2)C  
(3)不会  
(4)增大  
(5)向上

## 第 20 期

### §20.1 磁现象 磁场 基础巩固

- 1.A  
2.B  
3.B  
4.D  
5.S  
6.如图所示



### 能力提高

- 7.C  
8.A  
9.D

提示:地理的南北极附近磁性  
强、磁感线较密,故 A 错误;地球  
的磁极在地理的南北极附近,地磁  
南极在地理北极附近,故 B 错误;  
磁场存在于磁体周围,画出磁感线  
的地方有磁场,没有画出的地方也  
有磁场,故 C 错误;“指南针”是我  
国的四大发明之一,指南针之所以  
能够指方向就是因为受到了地磁  
场的作用,故 D 正确。

- 10.A

提示:磁体周围始终存在磁场,  
借助细铁屑可以显示磁体周围的  
磁场分布特点,但不是将原来不存

在的磁场显示出来,故 A 错误;铁  
屑原来没有磁性,但在磁场的作用  
下能够获得磁性,说明被磁化了,  
故 B 正确;铁屑质量较小,惯性小,  
运动状态容易改变,所以轻敲玻璃  
板,铁屑由于具有惯性会与玻璃板  
分离,故 C 正确;铁屑受到磁场的  
作用,轻敲玻璃板,铁屑与玻璃板  
分离后,不受摩擦力,铁屑逐渐有  
序排列,故 D 正确。

- 11.(1)无 有 (2)有

### 拓展提升

12.复位后,同时松开两车,观  
察两车的运动情况 同名磁极相  
互排斥

13.(1)磁铁的磁性是可变的,  
其中变化之一与温度有关,达到一  
定值(或烧红),磁性大大减弱,除  
此之外还有剧烈振动、高频磁场也  
会使磁性减弱

- (2)合理猜想 实验验证  
(3)温度升高,磁性变弱

### §20.2 电生磁 基础巩固

- 1.D  
2.A  
3.D  
4.电流的磁效应 N  
5.负极 一直不变 先变小后  
变大

### 能力提高

- 6.C  
7.A  
8.D

提示:使物体与接触面分离,  
可以明显降低摩擦力,磁悬浮列车

是通过分离接触面的方法减小摩  
擦的,故 A 正确;悬浮是通过列车  
底部的电磁铁与永磁体相互作用  
来实现的,利用了磁极间的相互作  
用,故 B 正确;高速运行时,磁体间  
的磁力和列车重力相等,故满载时  
磁力要更大一些,所以磁悬浮列车  
满载运行时车厢底部线圈中的电  
流比空载运行时要大,故 C 正确;  
本题中是 T 形轨道,利用的是异名  
磁极相互吸引的原理,条形磁铁的  
下端是 N 极,由此确定车厢线圈  
的上端为 S 极,根据安培定则可  
知,电源上端为正极,故 D 错误。

- 9.(1)S (2)左 (3)2.2  
(4)相同

### 拓展提升

- 10.A

提示:电流从线圈 A 端流入  
过程中,根据安培定则,螺线管左  
端为 S 极,此时异名磁极相互吸  
引,活塞左移, $S_1$  关闭, $S_2$  打开,血  
液从  $S_2$  流入,故 A 正确,B 错误;  
线圈 AB 中若通入直流电,根据图  
结合题意可知,活塞只能向一个方  
向移动,完不成泵血任务,因此要  
使该装置能维持人体血液循环,线  
圈间所接电源应为交流电,即活塞  
可以从心脏输出去,故 C 错误;图  
中的线圈移动快慢与交流电的频  
率有关,交流电电流方向改变的快  
慢影响跳动次数,与电流大小无  
关,故 D 错误。

- 11.(1)排斥 奥斯特 拿开  
球体  
(2)增大 惯性 小

## 第 17 期

### 第十八章 电功率 学业评价

#### 一、选择题

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

提示:由电路图可知, $R_0$ 与  $R$   
串联,由  $P=IR$  和欧姆定律可得,  
调节滑动变阻器  $R$  的阻值为  $5\Omega$   
时,变阻器的电功率

$$P=IR=\left(\frac{U}{R_0+5\Omega}\right)^2\times 5\Omega$$

同理,调节滑动变阻器  $R$  的  
阻值为  $20\Omega$  时,变阻器的电功率

$$P=\left(\frac{U}{R_0+20\Omega}\right)^2\times 20\Omega$$

由题意可得

$$\left(\frac{U}{R_0+5\Omega}\right)^2\times 5\Omega=\left(\frac{U}{R_0+20\Omega}\right)^2\times$$

20 $\Omega$

解得  $R_0=10\Omega$

根据串联电路的分压规律可  
得,调节滑动变阻器  $R$  的阻值为  
 $5\Omega$  时, $R_0$  与  $R$  分得电压之比为

$$\frac{U_0}{U_{滑}}=\frac{R_0}{R}=\frac{10\Omega}{5\Omega}=\frac{2}{1}$$

因串联电路中电源电压等于  
各部分电路两端电压之和,所以  
此时变阻器两端的电压

$$U_{滑}=\frac{1}{3}U$$

则变阻器的电功率也可以表  
示为

$$P=\left(\frac{1}{3}U\right)^2=\frac{1}{9}\times\frac{U^2}{R} \quad ①$$

当电路的总功率也为  $P$  时,设  
此时变阻器的阻值为  $R_{滑}$ ,则电路  
的总功率

$$P=\frac{U^2}{R_0+R_{滑}} \quad ②$$

$$\text{所以 } \frac{1}{9}\times\frac{U^2}{R}=\frac{U^2}{R_0+R_{滑}}$$

$$\text{即 } \frac{1}{9}\times\frac{U^2}{5\Omega}=\frac{U^2}{10\Omega+R_{滑}}$$

解得  $R_{滑}=35\Omega$

#### 二、填空题

- 8.0.5 8 8  
9.6000 可以 电源  
10.0.25 1:3 8  
11.并联 变大 20  
12.大气压 176 2  
13. $4.2\times 10^5$  210  $9\times 10^{-3}$   
14.甲 电阻 4  
三、作图题  
15.如图1所示

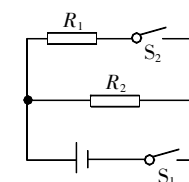


图1

#### 四、实验题

- 16.(1)如图2所示

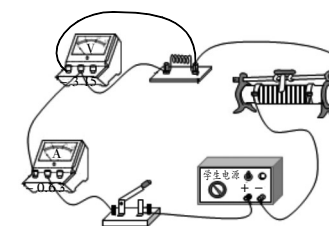


图2

- (2)断开 右

- (3)反比  
(4)短路  
(5)4:1  
17.(1)0.3 0.75  
(2)0.2 1  
(3) $R_2$   $R_1$  1.25  
18.(1)热  
(2)不同 温度计的示数变  
化 相同  
(3)相同 甲

#### 五、计算题

- 19.(1)只闭合开关  $S_1$  时,只有  
 $R_1$  接入电路,则电源电压  
 $U=U_1=I_1R_1=0.3A\times 10\Omega=3V$   
(2)同时闭合两个开关时,  
 $R_1$  与  $R_2$  并联, $R_2$  两端的电压  
 $U_2=U=3V$   
通过  $R_2$  的电流  
 $I_2=\frac{U}{R_2}=\frac{3V}{20\Omega}=0.15A$   
电路总电流  
 $I_{总}=I_1+I_2=0.3A+0.15A=0.45A$   
电路总功率  
 $P_{总}=UI_{总}=3V\times 0.45A=1.35W$   
(3)同时闭合两个开关通电  
10min 时,电路的总功

$$W_{总}=P_{总}t=1.35W\times 10\times 60s=810J$$

- 20.(1)当 S 接 1 时,电路为  $R_1$   
的简单电路,电煮锅处于加热状态,  
加热挡的功率

$$P_1=\frac{U^2}{R_1}=\frac{(220V)^2}{44\Omega}=1100W$$

- (2)当 S 接 2 时, $R_2$ 、 $R_1$  串联接入  
电路,此时电路的总电阻

$$R=\frac{U^2}{P}=\frac{(220V)^2}{110W}=440\Omega$$

串联电路总电阻等于各部分

5 电阻之和,则电阻 $R_2$ 的阻值  
 $R_2=R-R_1=440\Omega-44\Omega=$   
 $396\Omega$

(3)水吸收的热量  
 $Q_{吸}=c_{水}m\Delta t=4.2\times 10^3\text{J}/(\text{kg}\cdot^\circ\text{C})\times$   
 $1.1\text{kg}\times 80^\circ\text{C}=3.696\times 10^5\text{J}$   
消耗的电能  
 $W=P_1t=1100\text{W}\times 400\text{s}=4.4\times 10^5\text{J}$   
电煮锅的加热效率

$$\eta=\frac{Q_{吸}}{W}=\frac{3.696\times 10^5\text{J}}{4.4\times 10^5\text{J}}=0.84=84\%$$

### 六、综合能力题

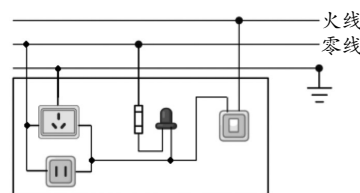
- 21.(1)电 内  
(2)大于 绝缘体  
(3)变大  
22.(1)机械 化学  $1.224\times 10^8$   
(2)方向性  
(3)不变  
(4)比热容大  
23.(1)锌  
(2)容量大 污染小  
(3) $9.72\times 10^4$

### 第 18 期

#### §19.1 家庭电路

##### 基础巩固

- 1.C  
2.B  
3.B  
4.A  
5.⑦ 越小 地线  
能力提高  
6.C  
7.C  
8.A  
9.火  $ab$ 之间断路  
拓展提升  
10.如下图所示



- 11.(1)220 不高于36 0.04  
(2)串联 26  
(3)5

提示:(1)家庭电路电压为220V  
对人体的安全电压为不高于

36V

不同环境下,人体的导电情况  
不同,为保证安全,加在人体的电  
压不能超过最大安全电压的三分  
之一,根据欧姆定律可知,人体绝对  
安全电流为

$$I=\frac{U}{R}=\frac{\frac{1}{3}\times 36\text{V}}{300\Omega}=0.04\text{A}$$

(2)由题意可知,胆内的水经  
过较长的管路再流到人体上,即电  
流依次经过电阻和人体,电流只有  
一条路径,它们为串联

为保证安全,水电阻两端分得  
的最小电压 $U_{水}=U-U_{人}=220\text{V}-$   
 $12\text{V}=208\text{V}$

所以电阻的最小值为 $R_{水}=\frac{U_{水}}{I}=$

$$\frac{208\text{V}}{0.04\text{A}}=5200\Omega$$

隔电墙中水流的长度至少为

$$L=\frac{5200\Omega}{200\Omega/\text{cm}}=26\text{cm}$$

(3)为保证生命安全,螺线圈  
数 $n$ 至少为

$$n=\frac{L}{0.5\pi d}=\frac{26\text{cm}}{0.5\times 3.14\times 4\text{cm}}=5(\text{圈})$$

#### §19.2 家庭电路电流过大的原因

##### 基础巩固

- 1.A  
2.D

- 3.A  
4.C  
5.三 漏电保护器  
能力提高

6.A

提示:当用电器功率增大时,  
通过保险丝的电流就增大,故选  
项A正确;为了安全,保险丝要接在  
火线上,开关也应接在火线上,甲  
处安装开关,乙处安装电灯,故选  
项B错误;为了安全,保险丝应该接  
到火线上,故选项C错误;当保险  
丝熔断后,由于铜丝的熔点很高,  
所以绝对不能用铜丝代替保险  
丝,故选项D错误。

##### 拓展提升

7.B

#### §19.3 安全用电

##### 基础巩固

- 1.A  
2.A  
3.B  
4.放电 不能  
能力提高  
5.C

提示:安装充电桩时,为了安  
全,要接地线,故选项A不符合安全  
用电要求;万一有充电桩起火,应  
先关闭电源再施救;生活用水是导  
体,电器着火不能直接用水灭火,  
否则可能引起触电事故,故选项B  
不符合安全用电要求;为了安全,  
电路中必须要有保险丝或空气开  
关,每个充电桩在安装时都要装漏  
电保护器,故选项C符合安全用电  
要求;为了安全,电工在安装充电  
桩时必须断开电源,故选项D不符  
合安全用电原则。

6.乙 甲 不会

## 物理 广东

## 中考版(人教)答案页第 5 期

提示:人体触电,原因是有电  
流流过,形成通路。人体为导体,  
一边与火线相接,一边与零线相  
接或与大地相接,都会形成通路,  
图甲中有电流流过人体,会触电;  
图乙中没有电流流过人体,不会  
触电;图丙中有电流流过人体,会  
触电;图丁中有电流流过人体,会  
触电。

##### 拓展提升

7.首先要考虑电能表是否  
超负荷运转;其次要考虑空气开  
关的额定电流是否能够承载;再  
次是考虑干路的电线的粗细是否  
能够达标,防止引起火灾。

##### 第 19 期

#### 第十九章 生活用电 学业评价

##### 一、选择题

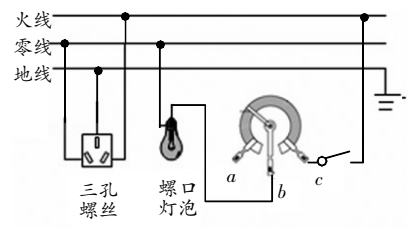
- 1.A 2.D 3.B 4.D 5.C 6.C  
7.D

##### 二、填空题

- 8.甲 零 火  
9.导体 火线 会  
10.380 接触 必须  
11.串 大 不能  
12.断开 短路 过大  
13.导体 火 加接地线  
14.不高于33 变小 电流

##### 三、作图题

15.如下图所示



##### 四、实验题

- 16.(1)断开 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

17.(1)电功率 790.0W

(2)能 要

(3)①断路 ②短路 ③正常

提示:(1)由图可知,该表上  
标有字母W,这是电功率的单位,  
所以它当前测量的是电功率,示  
数是790.0W。

(2)试电笔中氖管与电阻是  
串联的,在串联电路中各元件的  
位置不影响电路工作,所以可以  
调换氖管与电阻的位置;使用试  
电笔时,手要接触笔卡,这样使电  
源和大地之间形成通路,试电笔  
接触火线时氖管才会发光。

(3)①当 $L_0$ 不亮时,说明电路  
是断路状态。

②当 $L_0$ 正常发光时,说明 $L_0$ 得  
220V,则该支路发生了短路。

③ $L_0$ 发光呈暗红色时,说明 $L_0$   
与 $L_3$ 是串联的,两个灯分得的电  
压都小于220V,故不能正常发  
光,反而说明 $L_3$ 是正常的。

##### 18.【进行实验】

(2)发光 有

(3)A

##### 【分析论证】

很大 相同 正 热

##### 五、计算题

19.(1)300r/kW·h表示每消  
耗1kW·h的电能,转盘转300r,则  
电能表转了12转消耗的电能

2023-2024 学年

学习周报

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

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

(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

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

电路中的总功率

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

因为 $P_{总}<P_{最大}$ ,所以这些用电  
器可以同时使用。

20.(1)由图象可知,在前5min,  
空调的功率是0.22kW,由题意知  
空调处于送风状态。

由 $P=UI$ 可知,此时通过空调  
的电流

$$I=\frac{P_{送风}}{U}=\frac{220\text{W}}{220\text{V}}=1\text{A}$$

(2)由图象知,1h内空调制冷  
状态工作

$$t_1=40\text{min}=\frac{2}{3}\text{h}$$

空调消耗的电能

$$W=P_{制冷}t_1=2.2\text{kW}\times \frac{2}{3}\text{h}\approx$$

$$1.47\text{kW}\cdot\text{h}$$

##### 六、综合能力题

21.(1)合理 用电器短路时,  
电路中的电流会过大

(2)没有 正在

(3)电路总功率过大

(4)不能用铜丝代替保险丝

大功率用电器不要同时使用

22.(1)开关 D

(2)A

(3)0.3 全部 2420