

## 中考版答案页第2期

3版  
§15.4 测量:用电压表测量电压方案设计  
课前预习  
课堂提升3.(1)0.2 2×10<sup>5</sup> 10<sup>6</sup> (2)①0.46 ②8.5  
1.(1)D (2)C  
2.(1)CD (2)C  
3.(1)A  
(2)①并 ②断开 小 ③2.5 2.5 ④等于

## 课后思考

根据题意可知,电压表并联在灯L<sub>1</sub>两端时,电压表无示数,说明灯泡L<sub>1</sub>之外的电路有开路,导致电压表不能与电源两极相连;将电压表并联在灯L<sub>2</sub>两端时,电压表有示数,说明电压表的正、负接线柱与电源两极相连,因此故障是灯L<sub>2</sub>开路。

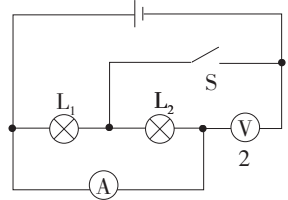
4版  
§15.4 测量:用电压表测量电压沙场点兵  
基础巩固1.B 2.B 3.C  
4.如图1所示

图1

5.(1)B (2)化学 电 (3)不发光  
能力提高6.B 7.A 8.B 9.D 10.A  
11.(1)不变 不变  
(2)L<sub>1</sub>开路 L<sub>2</sub>开路

12.如图2所示

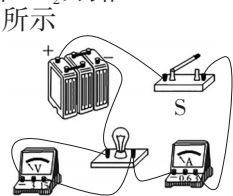


图2

## 拓展提升

13.(1)电压表指针反偏  
(2)0.30 铜片和锌片插入的深度越深,苹果电池的电压越大  
(3)控制两电极在不同种水果中插入的深度不变

## 第9期

## 1版

## §15.5 探究:串、并联电路中电流、电压的特点

方案设计  
课前预习  
课堂提升

1.(1)D  
(2)①不同 ②交换电压表两接线柱的连接 ③L<sub>1</sub>开路(或L<sub>2</sub>短路) ④U<sub>AC</sub>=U<sub>AB</sub>+U<sub>BC</sub>  
2.(1)①不同 ②B ③变小 ④0.5 ⑤I=I<sub>1</sub>+I<sub>2</sub> 更换不同规格的灯泡进行多次试验,测出多组实验数据  
(2)D

## 课后思考

(1)当开关S<sub>2</sub>闭合时,灯L<sub>2</sub>接入电路,电流表的量程为0~0.6 A,则这时电路中的电流为I<sub>2</sub>= $\frac{5}{6}$ ×0.6 A=0.5 A  
(2)如果S<sub>1</sub>、S<sub>2</sub>同时闭合,则灯L<sub>1</sub>和L<sub>2</sub>并联,这时干路中的电流为I=I<sub>1</sub>+I<sub>2</sub>=0.4 A+0.5 A=0.9 A>0.6 A,所以不能同时闭合开关S<sub>1</sub>和S<sub>2</sub>。  
(3)由上述分析可知,如果想要测出S<sub>1</sub>、S<sub>2</sub>同时闭合时干路的电流,应更换电流表的量程,即换成0~3 A量程。

## 2版

## §15.5 探究:串、并联电路中电流、电压的特点

沙场点兵  
基础巩固1.C 2.C 3.A  
4.6 3 串  
5.1.5 1.3

10.如图2所示

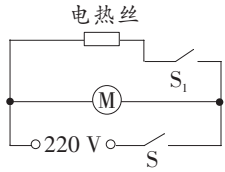


图2

11.(1)导线 (2)B (3)串  
拓展提升

12.D

提示:当把压在B上的物品搬离时,金属片B在弹簧作用下与金属片A、C分开,电路中电铃发声报警,金属片B和弹簧在电路中相当于开关元件,故选项A错误;当铃响时,灯和电铃串联,电流变小,灯的亮度变暗,故选项B错误;文物被搬离时,开关断开,此时电铃和灯泡串联,灯亮、电铃响,故选项C错误;不法分子如果盗窃文物,应先剪断导线a,不让电铃和电灯工作,故选项D正确。

13.(1)开关 (2)热传递 (3)开路

## 第8期

## 1版

## §15.3 测量:用电流表测量电流

方案设计  
课前预习3.(1)1×10<sup>-4</sup> 2×10<sup>8</sup> (2)1.5 A 0.26 A  
课堂提升1.(1)A (2)B  
2.(1)C (2)D3.(1)A (2)①大 ②L<sub>2</sub> 0.46 ③A

## 课后思考

量程选择太小 正、负接线柱接反了 量程选择太大

## 2版

## §15.3 测量:用电流表测量电流

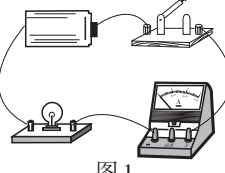
沙场点兵  
基础巩固1.C 2.C 3.0.78 并联  
4.0~3 A 0.1 A 0.7 A 0~0.6 A 0.02 A  
0.24 A  
5.(1)如图1所示

图1

(2)断开 (3)接触不良  
能力提高6.B 7.C 8.B  
9.A

提示:电流表在电路中相当于导线,所以电流表把灯L<sub>1</sub>短路,电源不会短路;由于不知道电流的大小,所以电流表和L<sub>2</sub>的灯丝不一定损坏,故A符合题意。

10.200 1×10<sup>6</sup> 短路11.并 L<sub>2</sub>

提示:如果虚线框2的位置为电流表,会造成电路短路,所以虚线框2的位置应为灯L<sub>1</sub>,虚线框1的位置应为电流表。两灯是并联关系,电流表测的是通过L<sub>2</sub>的电流。

12.(1)电流表正、负接线柱接反了 (2)L<sub>2</sub>

(3)b -

13.如图2所示

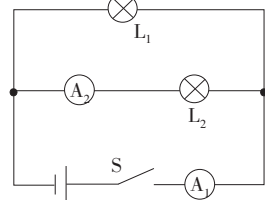


图2

## 拓展提升

14.(1)测量更准确 读数更方便  
(2)开关 串  
(3)如图3所示

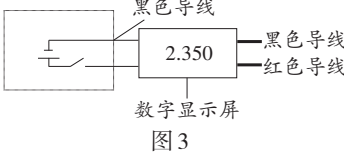


图3

## 物理

## 沪科

## 第7期

## 1版

## §15.1 静电现象

方案设计

课前预习

3.(1)C (2)B

## 课堂提升

1.(1)D  
(2)机械 吸引轻小物体  
2.(1)C (2)A  
3.(1)A (2)验电器A 验电器B 失去电子  
4.(1)D (2)B

## 课后思考

(1)小玉选用塑料筷子的成功率更高。因为塑料筷子是绝缘体,摩擦产生的电荷被限制在摩擦的区域,这样,带电的筷子就能吸引轻小物体。

(2)胡椒粉属于轻小物体,塑料筷子与毛皮摩擦后带电,带电体具有吸引轻小物体的性质,所以,可用带电的塑料筷子吸引胡椒粉,将其与粗盐分开。

## 2版

## §15.1 静电现象

沙场点兵

基础巩固

1.C 2.C 3.D  
4.同种 失去

5.摩擦起电 吸引轻小物体

## 能力提高

6.B 7.B 8.D

9.(1)电子 (2)同种电荷互相排斥 (3)吸引

## 拓展提升

10.电荷间的作用力大小与带电体之间的距离有关

11.(1)静电亚导体 (2)低于 (3)静电亚导体

## 3版

## §15.2 让电灯发光

方案设计

课前预习

3.(1)D (2)A

## 课堂提升

1.(1)用电器 电源 电 (2)D

2.(1)A (2)C

3.(1)如图1所示

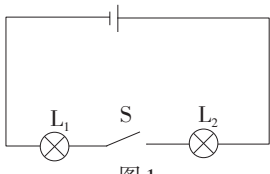


图1

(2)如图2所示

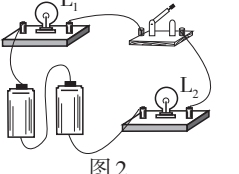


图2

## 课后思考

根据串联电路和并联电路的特点操作如下:断开开关,取下其中一盏灯,再闭合开关,若另一盏灯仍发光,两灯并联;若另一盏灯不发光,则两灯串联。

## 4版

## §15.2 让电灯发光

沙场点兵

基础巩固

1.A 2.C 3.A

4.开关 化学

5.如图1所示

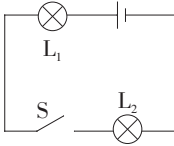


图1

## 能力提高

6.C 7.B 8.D  
9.断开

端的电压也为3 V,所以电源电压

$$U=U_1+U_2=3\text{ V}+3\text{ V}=6\text{ V}$$

(2)根据欧姆定律可得R<sub>1</sub>的阻值

$$R_1=\frac{U_1}{I}=\frac{3\text{ V}}{0.3\text{ A}}=10\text{ }\Omega$$

滑动变阻器的滑片在正中央时,滑动变阻器的阻值

$$R_{2中}=\frac{U_2}{I}=\frac{3\text{ V}}{0.3\text{ A}}=10\text{ }\Omega$$

则滑动变阻器的最大阻值

$$R_2=2R_{2中}=2\times 10\text{ }\Omega=20\text{ }\Omega$$

当滑动变阻器滑片在最右端时,总电阻

$$R=R_1+R_2=10\text{ }\Omega+20\text{ }\Omega=30\text{ }\Omega$$

则通过电流表的电流

$$I=\frac{U}{R}=\frac{6\text{ V}}{30\text{ }\Omega}=0.2\text{ A}$$

(3)滑动变阻器电阻保持5Ω不变时,总电阻

$$R'=R_1+R_2'=10\text{ }\Omega+5\text{ }\Omega=15\text{ }\Omega$$

通过电流表的电流

$$I'=\frac{U}{R'}=\frac{6\text{ V}}{15\text{ }\Omega}=0.4\text{ A}$$

则电流通过电路做的总功

$$W=UI't=6\text{ V}\times 0.4\text{ A}\times 60\text{ s}=144\text{ J}$$

## 拓展提升

12.(1)时间 化学 用电器 (2)59 940

(3)减小 (4)44.4

## 3版

## §17.2 电流做功的快慢

方案设计

课前预习

3.(1)B (2)C

## 课堂提升

1.(1)C (2)4 1.32×10<sup>4</sup>

2.(1)B (2)B

3.(1)D (2)B

## 课后思考

选购1 500 W的电热水壶更省电。由Q<sub>吸</sub>=cmΔt可知,把相同质量的水升高相同的温度时,水吸收的热量相等;在水吸收的热量相等时,由常识可知电热水壶的功率越大,需要的时间越短,则热量散失就越少,电热水壶就越省电。

## 4版

## §17.2 电流做功的快慢

沙场点兵

基础巩固

1.B 2.D 3.B

4.0.2 240 5.3 8 7 200

## 能力提高

6.C 7.D 8.1:2 2:1 2.4 9.L<sub>2</sub> L<sub>1</sub>

10.(1)由P=UI可知,煮茶壶在保温挡正常工作时电路中的电流

$$I=\frac{P_{保}}{U}=\frac{242\text{ W}}{220\text{ V}}=1.1\text{ A}$$

(2)茶水吸收的热量

$$Q_{吸}=c_{茶水}m(t_2-t_1)=4.0\times 10^3\text{ J}/(\text{kg}\cdot\text{ }^\circ\text{C})\times 0.5\text{ kg}\times (100\text{ }^\circ\text{C}-40\text{ }^\circ\text{C})=1.2\times 10^5\text{ J}$$

(3)由η= $\frac{Q_{吸}}{W}$ 可知,煮茶器消耗的电能

$$W=\frac{Q_{吸}}{\eta}=\frac{1.2\times 10^5\text{ J}}{80\%}=1.5\times 10^5\text{ J}$$

煮茶壶此次工作的实际电功率

$$P=\frac{W}{t}=\frac{1.5\times 10^5\text{ J}}{150\text{ s}}=1\text{ }000\text{ W}$$

(4)由图可知,当开关S接触1、2时,R<sub>1</sub>、R<sub>2</sub>串联,根据串联电路的电阻特点可知,此时电路中的总电阻最大,由P= $\frac{U^2}{R}$ 可知,电路中的总功率最小,煮茶器处于保温挡;当开关S接触2、3时,电路为R<sub>2</sub>的简单电路,电路为R<sub>2</sub>的简单电路,电路中的总电阻最小,总功率最大,煮茶器处于加热挡。

煮茶壶加热挡正常工作时的电功率

$$P_{加}=\frac{U^2}{R_2}=\frac{(220\text{ V})^2}{40\text{ }\Omega}=1\text{ }210\text{ W}$$

## 拓展提升

11.6 20 a 3.2

提示:从图乙可以看出电源电压为6 V。当两电阻串联时,电阻R<sub>1</sub>两端的电压为2 V,电流为0.2 A,所以电阻R<sub>2</sub>两端的电压为U<sub>2</sub>=U-U<sub>1</sub>=6 V-2 V=4 V,电阻R<sub>2</sub>的阻值是R<sub>2</sub>= $\frac{U_2}{I}=\frac{4\text{ V}}{0.2\text{ A}}=20\text{ }\Omega$ 。从图丙上可以看出,当电压为4 V时,a对应的电流为0.2 A,b对应的电流为0.4 A,所以电阻R<sub>2</sub>的U-I图象是图丙中的a。当开关接1时,R<sub>1</sub>消耗的电功率P<sub>1</sub>=6 V×0.6 A=3.6 W,当开关接2时,R<sub>1</sub>消耗的电功率P<sub>2</sub>=2 V×0.2 A=0.4 W,则R<sub>1</sub>前后消耗的电功率差为ΔP=P<sub>1</sub>-P<sub>2</sub>=3.6 W-0.4 W=3.2 W。

12.(1)用电器 (2)接触面的粗糙程度

(3)22 000 9 (4)短

(2)R= $\frac{U}{I}$  (3)开路 短路 (4)5(5)S<sub>1</sub>闭合、S<sub>2</sub>断开  $\frac{I_1-I_2}{I_2}\times R_0$ 

## 五、综合应用题

20.(1)将滑动变阻器R的滑片P移动到b端时,电压表测量灯泡电压,电流表测量电路中的电流,根据欧姆定律知,灯泡的电阻

$$R_L=\frac{U_L}{I_L}=\frac{12\text{ V}}{1\text{ A}}=12\text{ }\Omega$$

(2)由题意知,电源电压U=12 V,将滑动变阻器的滑片P移动到a端时,滑动变阻器和灯泡串联,滑动变阻器两端的电压

$$U_R=U-U_L=12\text{ V}-4.8\text{ V}=7.2\text{ V}$$

根据欧姆定律,电路中的电流

$$I=\frac{U_R}{R_L}=\frac{4.8\text{ V}}{12\text{ }\Omega}=0.4\text{ A}$$

则滑动变阻器的最大阻值

$$R=\frac{U_R}{I}=\frac{7.2\text{ V}}{0.4\text{ A}}=18\text{ }\Omega$$

21.(1)2

(2)变大

(3)当测温为50 ℃时,热敏电阻R的阻值为4.5 Ω,电流表A的示数为0.5 A,则电源电压为U=I(R<sub>0</sub>+R)=0.5 A×(R<sub>0</sub>+4.5 Ω)

测温为70 ℃时,热敏电阻R的阻值为3 Ω,电

流表A的示数为0.6 A,电源电压为U=I'(R<sub>0</sub>+R')=0.6 A×(R<sub>0</sub>+3 Ω)

联立解得U=4.5 V,R<sub>0</sub>=4.5 Ω

为保证电路电表安全,其他条件不变,“测温”电路可测量的温度越低,热敏电阻的电阻R越大,电压表的示数越大。已知电压表的量程为0~3 V,若电压表的示数为3 V,则定值电阻R<sub>0</sub>两端的电压U<sub>0</sub>=U-U<sub>R</sub>=4.5 V-3 V=1.5 V

电路中的最小电流

$$I_{小}=\frac{U_0}{R_0}=\frac{1.5\text{ V}}{4.5\text{ }\Omega}=\frac{1}{3}\text{ A}$$

热敏电阻的阻值

$$R'=\frac{U_R}{I_{小}}=\frac{3\text{ V}}{\frac{1}{3}\text{ A}}=9\text{ }\Omega$$

由题图可知,“测温”电路可测量的最低温度

为30 ℃。

## 第14期

## 1版

## §17.1 电流做功

方案设计

课前预习

3.(1)C (2)1×10<sup>10</sup>

## 课堂提升

1.(1)做功 热传递 (2)A

2.(1)A (2)①360 ②3×10<sup>5</sup> ③1.5×10<sup>6</sup>3.(1)D (2)318.6 0.1 3.6×10<sup>5</sup>

## 课后思考

小明把空调的温度调高了一些,节约电能的方式是:减小用电器的电功率。  
小宇只在中午打开空调,待室内温度达到舒适后就关闭了空调,节约电能的方式是:节约用电时间。

## 2版

## §17.1 电流做功

沙场点兵

基础巩固

1.D 2.D 3.18 20 4.81 180

5.由图可知,闭合开关S后,定值电阻R<sub>1</sub>、R<sub>2</sub>并联,电流表测干路中的电流。

(1)由并联电路的电压特点可知,R<sub>1</sub>、R<sub>2</sub>两端的电压均等于电源电压,即

$$U_1=U_2=U=3\text{ V}$$

通过定值电阻R<sub>1</sub>的电流

$$I_1=\frac{U_1}{R_1}=\frac{3\text{ V}}{10\text{ }\Omega}=0.3\text{ A}$$

(2)由并联电路的电流特点可得,通过定值电阻R<sub>2</sub>的电流

$$I_2=I-I_1=1.8\text{ A}-0.3\text{ A}=1.5\text{ A}$$

通电10 s,电阻R<sub>2</sub>消耗的电能

$$W_2=U_2I_2t=3\text{ V}\times 1.5\text{ A}\times 10\text{ s}=45\text{ J}$$

## 能力提高

6.D 7.D 8.D 9.C 10.12

11.由图甲可知,两个电阻串联,电流表测电路中电流,电压表V测量R<sub>2</sub>两端的电压。滑片从右端滑到左端的过程中,滑动变阻器连入电路的电阻变小,电路中的电流变大,R<sub>1</sub>两端的电压变大,根据串联分压原理可知,滑动变阻器R<sub>2</sub>两端的电压变小。由此可知,图乙中a是R<sub>1</sub>的U-I图线,b是R<sub>2</sub>的U-I图线。

(1)当滑片滑到正中央时,R<sub>2</sub>两端的电压为3 V,由图乙可知此时电路中的电流为0.3 A,R<sub>1</sub>两

## 4版

## §16.4 家庭电路

沙场点兵

基础巩固

**提示:**由实物图知,两灯并联,电流表甲测干路电流,电流表乙、丙在 $L_1$ 支路上,甲和乙电流表接法正确,但电流从电流表丙的“-”接线柱流进,正接线柱流出;用开关试触时,两灯都发光,甲和乙电流表指针正常偏转,丙电流表的指针反向偏转,可能会导致丙电流表损坏,故A、B、C错误。为验证“并联电路中的电流关系”,可将导线3接在 $L_2$ 上的接线端改接在乙电流表的负接线柱上,可一次性测出干路和两条支路的电流,且电流表丙的连接正确,故D正确。

8.(1) $S_2$   $S_1$ 、 $S_3$  (2)不变 不变 变小  
9.(1)调零 (2)等于  
(3)选用了相同规格的灯泡做实验 只测出了一组实验数据,实验次数太少,得出的实验结论具有偶然性和片面性。

#### 拓展提升

10.C  
**提示:**由图乙可知,电流表选择的是0~3 A的量程,分度值为0.1 A,示数为1 A,故A错误。已知流经灯泡 $L_1$ 的电流为0.6 A,流经灯泡 $L_2$ 的电流为0.4 A,并联电路中干路电流等于各支路电流之和,所以电流表在干路上, $L_1$ 在支路上,小灯泡 $L_1$ 和 $L_2$ 是并联的,故B错误,C正确。并联电路中各支路的工作互不影响,如果将小灯泡 $L_1$ 拧下来, $L_2$ 可以正常工作,故D错误。

11.4 6  
**提示:**由电路图可知,当S接1时,电路为 $L_1$ 的简单电路,电压表测电源的电压。由图乙可知,电源的电压 $U=6$  V。当S接2时,两灯泡串联,电压表测 $L_1$ 两端的电压,电流表测串联电路的电流,由图乙可知 $U_1=2$  V。故灯泡 $L_2$ 两端的电压 $U_2=6$  V-2 V=4 V。

#### 3~4 B

#### 一、填空题

- 正 同
- 负 排斥 向右
- 相等 开关
- 用电器 并联 变小
- 变大
- 灯泡 $L_2$ 开路 2.5

#### 二、选择题

- 7.C 8.D 9.D

#### 10.A

**提示:**四个轻质小球,甲、丙相互排斥,说明乙、丙一定带同种电荷。甲、乙相互吸引,说明乙、甲带异种电荷或者甲不带电,若甲球带正电,则乙球一定带负电,故选项A正确;若乙球带正电,丙球一定带正电,丙、丁相互吸引,则丁球带负电或者不带电,故选项B错误;乙、丙一定带同种电荷,丁球可能带电或者不带电,故选项C错误;乙、丙两球一定带电,甲、丁两球可能带电,故选项D错误。

- 11.A 12.B 13.BC  
14.AD

**提示:**只闭合 $S_1$ ,电路为只有 $L_1$ 的简单电路,电流表测电路中的电流,电压表测 $L_1$ 两端的电压,即电源电压,故A正确,B错误;先闭合 $S_1$ ,再闭合 $S_2$ ,两灯泡并联,电流表测通过 $L_1$ 的电流,电压表测电源电压,根据并联电路电压特点可知, $L_1$ 两端电压不变,因此通过 $L_1$ 的电流大小不变,即电流表示数不变,所以 $L_1$ 的亮度不变,电流表和电压表的示数均不变,故C错误,D正确。

#### 三、作图题

- 15.如图1所示

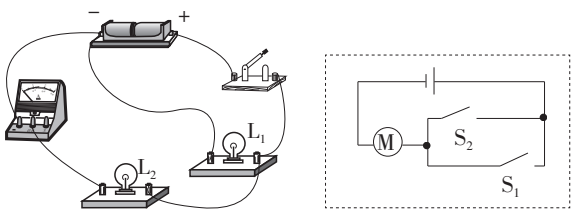


图1

图2

- 16.如图2所示  
**四、实验探究题**  
17.(1)摩擦起电  
(2)使其在水平面内能够自由转动  
(3)丙  
(4)自然界只存在两种电荷  
18.(1)串联 C  
(2)电流表使用前未调零 电流表正、负接线柱接反了  
(3) $I_C=I_A+I_B$  (4)D (5)不变  
19.(1)断开

- (2)如图3所示

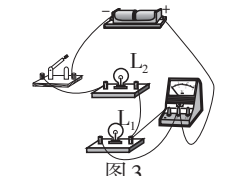


图3

- (3)V<sub>2</sub> 0.6 3 (4)B  
(5)串联电路两端的电压等于各部分电路两端电压之和

#### 五、综合应用题

- 20.(1)串  
(2)由图可知,电压表 $V_1$ 测的是灯泡 $L_2$ 的电压,即为1.6 V;电压表 $V$ 测的是两个灯泡的总电压,即为3.6 V,故 $L_1$ 两端的电压是  
 $U_1=U-U_2=3.6$  V-1.6 V=2 V  
(3)由于两个灯泡串联,所以电流是处处相等的,故当开关S闭合时,电流表示数为0.2 A,通过灯泡 $L_2$ 的电流也是0.2 A。  
(4)亮 不亮  
21.(1)短路 6

(2)当 $S_1$ 、 $S_2$ 断开, $S_2$ 闭合时,两灯泡串联,电压表测 $L_2$ 两端的电压,此时电压表示数为4 V,则 $U_2=4$  V。根据串联电路电压的规律,则 $L_1$ 两端的电压为  
 $U_1=U-U_2=6$  V-4 V=2 V  
(3)当 $S_1$ 、 $S_2$ 闭合, $S_2$ 断开时,两灯泡并联,电流表A测总电流,电流表 $A_1$ 测通过 $L_1$ 的电流,则 $I_1=0.2$  A。根据并联电路电流的规律可得,通过 $L_2$ 的电流为  
 $I_2=I-I_1=0.5$  A-0.2 A=0.3 A

#### 第10期 1、4版 作图专题

- 1.如图1所示

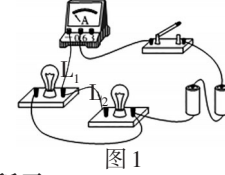


图1

- 2.如图2所示

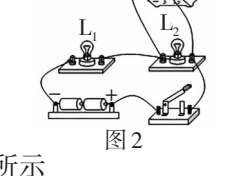


图2

- 3.如图3所示

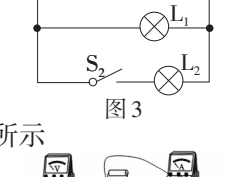


图3

- 4.如图4所示

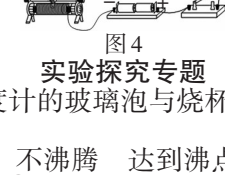


图4

#### 实验探究专题

- 1.(1)温度计的玻璃泡与烧杯的底部接触  
(2)A  
(3)相同 不沸腾 达到沸点 继续吸热  
(4)①B ②加热时间的长短  
2.(1)质量 (2)受热均匀 27  
(3)液体2吸热能力强  
(4)便于控制相同时间使液体吸收相同的热量  
3.(1)如图1所示 断开

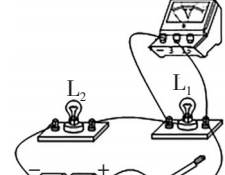


图1

- (2)0.28 干路电流等于各支路电流之和  
(3)所用灯泡规格相同  
4.(1)如图2所示



图2

- (2)断开 无  
(3)1.2 ①之和 ②改变电源电压并多次

#### 实验

- 5.(1)A、D 电流表示数 (2)温度 长度  
(3)相同 小

#### 计算专题

- 1.(1)固体酒精完全燃烧放出的热量  
 $Q_{放}=m_{酒精}q_{酒精}=40\times 10^{-3}$  kg $\times 1.5\times 10^7$  J/kg=6 $\times 10^5$  J  
(2)水吸收的热量  
 $Q_{吸}=c_{水}m_{水}(t_2-t_1)=4.2\times 10^3$  J/(kg $\cdot$ °C) $\times 1$  kg $\times$  (70 °C-20 °C)=2.1 $\times 10^5$  J  
(3)固体酒精炉的热效率  
 $\eta=\frac{Q_{吸}}{Q_{放}}\times 100\%=\frac{2.1\times 10^5}{6\times 10^5}\times 100\%=35\%$   
2.(1)内侧 压缩体积  
(2)公交车从A地沿平直公路匀速驶往B地,可知其受到的阻力等于牵引力,所受阻力恒为车重的0.05倍,可得

$$F=f=0.05\ mg=0.05\times 1.2\times 10^4\ \text{kg}\times 10\ \text{N/kg}=6\times 10^3\ \text{N}$$

$$P=\frac{W}{t}=\frac{Fs}{t}=Fv=6\times 10^3\ \text{N}\times 10\ \text{m/s}=6\times 10^4\ \text{W}$$

- (3)公交车从A地到达B地消耗了5 kg的天然气,释放的能量  
 $Q_{放}=mq=5\ \text{kg}\times 4.8\times 10^7\ \text{J/kg}=2.4\times 10^8\ \text{J}$   
发动机的效率为40%,则转化为公交车的做功的能量为  
 $W=Q_{放}\times 40\%=2.4\times 10^8\ \text{J}\times 40\%=9.6\times 10^7\ \text{J}$   
则A、B两地的距离为  
 $s=\frac{W}{F}=\frac{9.6\times 10^7\ \text{J}}{6\times 10^3\ \text{N}}=1.6\times 10^4\ \text{m}$

- 3.(1)当开关 $S_1$ 断开, $S_2$ 接a时,电路为 $L_2$ 的简单电路,电流表测量电路电流,灯泡 $L_1$ 为断路,因此通过 $L_1$ 的电流为0 A,通过 $L_2$ 的电流为0.3 A。  
(2)当 $S_1$ 断开, $S_2$ 接b时,两灯泡串联,电流表测量电路电流。因串联电路各处电流相等,所以通过灯 $L_1$ 、 $L_2$ 的电流均为0.2 A。  
(3)当 $S_1$ 闭合, $S_2$ 接a时,两灯泡并联,电流表测量干路电流。因并联电路中干路电流等于各支路电流之和,所以通过灯 $L_2$ 的电流  
 $I_1=I-I_2=0.9$  A-0.6 A=0.3 A

#### 2、3版 第十三章~第十五章 综合评价

#### 一、填空题

- 熔化 升华
- 汽化 液化
- 机械能 丙
- 静止 摩擦
- 并 1.2 0.96
- 3.36 $\times 10^5$  热传递 不变

#### 二、选择题

- 7~12.CDABCD 13.AC  
14.AC

**提示:**闭合开关,两灯均不亮,经检查,电路连接无误。老师告诉他是其中有一个小灯泡坏了,这说明小灯泡发生了开路。

用一根导线分别与两个灯泡并联,则开路的地方会接通,另一个灯泡会发光,故A正确;用一个电流表分别串联在图中的a、b、c三点,电流表相当于导线,串联时对电路无影响,无法测出故障,故B错误;用一个电压表分别与两个灯泡并联,其中一个灯泡开路时,并联在开路的灯泡两端时,电压表会有示数,能测出故障,故C正确;用一个小灯泡分别与两个灯泡串联,无法测出故障,故D错误。

#### 三、作图题

- 15.如图1所示

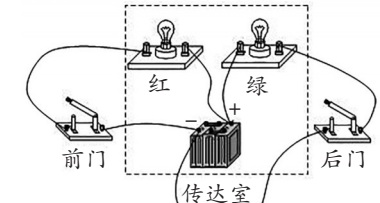


图1

- 16.如图2所示

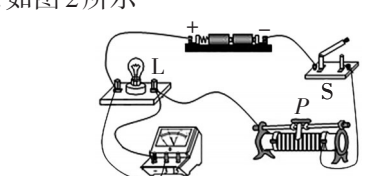


图2

#### 四、实验探究题

- 17.(1)-3 (2)晶体 增大  
(4)加入盐后冰的熔点将会降低(合理即可)

#### 物理 沪科

- 18.(1)质量 (2)39 °C (3)加热的时间  
(4)水 水 (5)大于 质量  
19.(1)电压表没有调零 (2) $L_2$ 开路 (3)等于  
(4)相同规格的灯泡 换用不同规格的灯泡  
(5)不能 电压表的正、负接线柱接反了

#### 五、综合应用题

- 20.(1)汽化 做功  
(2)水吸收的热量 $Q_{吸}=cm\Delta t=4.2\times 10^3$  J/(kg $\cdot$ °C) $\times 4$  kg $\times$  (60 °C-10 °C)=8.4 $\times 10^5$  J  
(3)完全燃烧2 kg汽油放出的热量  
 $Q=qm=4.5\times 10^7$  J/kg $\times 2$  kg=9 $\times 10^7$  J  
雾炮车作业时牵引力做的功  
 $W=Q_{放}\eta=9\times 10^7\ \text{J}\times 30\%=2.7\times 10^7\ \text{J}$   
完全燃烧2 kg的柴油可以喷雾作业的路程  
 $s=\frac{W}{F}=\frac{2.7\times 10^7\ \text{J}}{3\times 10^3\ \text{N}}=9\times 10^3\ \text{m}$

- 21.(1)1.2 $\times 10^8$  相同  
(2)直升机从055导弹驱逐舰延安舰的甲板上起飞后,延安舰的总重力变小,因为漂浮,所以浮力等于重力。延安舰减小的浮力  
 $\Delta F_{浮}=\Delta G=\Delta mg=13\times 10^3\ \text{kg}\times 10\ \text{N/kg}=1.3\times 10^5\ \text{N}$   
延安舰浸在海水里的体积减少了  
 $\Delta V_{排}=\frac{\Delta F_{浮}}{\rho_{海}g}=\frac{1.3\times 10^5\ \text{N}}{1\times 10^3\ \text{kg}\times 10\ \text{N/kg}}=13\ \text{m}^3$

- (3)根据 $v=\frac{s}{t}$ 得延安舰运动的时间  
 $t=\frac{s}{v}=\frac{90\ \text{km}}{36\ \text{km/h}}=2.5\ \text{h}=9\ 000\ \text{s}$   
由 $P=\frac{W}{t}$ 得发动机做的功  
 $W=Pt=5\times 10^6\ \text{W}\times 9\ 000\ \text{s}=4.5\times 10^{10}\ \text{J}$   
柴油完全燃烧放出的热量  
 $Q_{放}=m_{柴油}q_{柴油}=2\ 500\ \text{kg}\times 4.0\times 10^7\ \text{J/kg}=1\times 10^{11}\ \text{J}$   
此过程中发动机的效率  
 $\eta=\frac{W}{Q_{放}}\times 100\%=\frac{4.5\times 10^{10}\ \text{J}}{1\times 10^{11}\ \text{J}}\times 100\%=45\%$

#### 第11期 1版

- §16.1 电阻和变阻器  
学案设计  
课前预习

- 3.(1)B (2)C

#### 课堂提升

- 1.(1)D (2)2 0.1  
2.(1)①小灯泡的亮度 转换法 控制变量法  
②A、B ③横截面积 ④电流表  
(2)D  
3.(1)D (2)D

#### 课后思考

灯泡亮度逐渐变亮。简易调光灯无法控制电路的通断,可增加一个开关;由于铅笔芯的电阻很小,要想增大调节效果,可适当增加铅笔芯的长度。

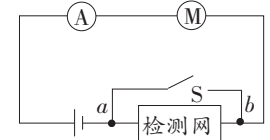
#### 2版

- §16.1 电阻和变阻器  
沙场点兵  
基础巩固  
1.B 2.B 3.B 4.1.5 2 0.96

- 5.(1)电流表示数 (2)材料 (3)长度 (4)b、d  
能力提高  
6.D 7.D 8.做功 绝缘体 B、C  
9.甲 横截面积  
10.(1)B (2)电流表的量程选择太大  
(3)B (4)C、D

#### 拓展提升

- 11.(1)导体 电流表示数  
(2)变小 材料 横截面积  
(3)如下图所示



3版

- §16.2 探究:电流与电压、电阻的关系  
学案设计  
课前预习

- 3.(1)B (2)20 20

#### 课堂提升

- 1.(1)①左 ②开路 ③0.10

## 中考版答案页第2期

- ④如图1所示

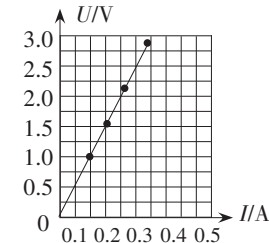


图1

- ⑤通过导体的电流与导体两端的电压成正比  
(2)①如图2所示

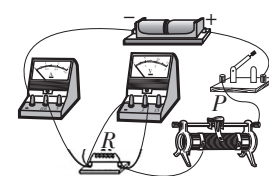


图2

- ②调节滑动变阻器的滑片,使电压表示数恢复到2.5 V

- ③电压一定时,通过导体的电流与导体的电阻成反比  
2.(1)体积 电流 电压 电阻 电阻  
(2)C  
3.(1)6 20 (2)C

#### 课后思考

当教室里的灯亮得越来越多时,并联的灯泡越多,相当于使电阻的横截面积变大,根据电阻与横截面积的关系可知,电路中的总电阻减小。

#### 4版

- §16.2 探究:电流与电压、电阻的关系  
沙场点兵  
基础巩固

- 1.A 2.D 3.C 能 0.3 10

- 4.(1)如图1所示

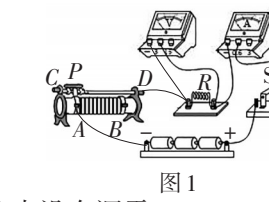


图1

- (2)电流表没有调零

- (3)①如图2所示

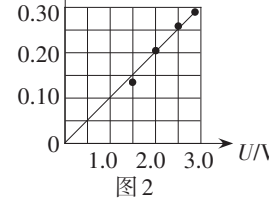


图2

- ②电阻一定时,导体中的电流与其两端的电压成正比

#### 能力提高

- 5.C 6.D 7.A  
8.(1)开关没有断开 (2)定值电阻R开路  
(3)0.4 (4)变大 (5)通过导体的电流与导体的电阻成反比  
9.(1)闭合开关, $R_1$ 与 $R_2$ 并联,电流表 $A_1$ 测量干路电流,电流表 $A_2$ 测量 $R_2$ 支路电流。因并联电路中干路电流等于各支路电流之和,所以通过电阻 $R_1$ 的电流为  
 $I_1=I-I_2=0.3$  A-0.1 A=0.2 A  
因并联电路中各支路两端的电压相等,所以电源电压为  
 $U=I_1R_1=0.2$  A $\times 15\ \Omega=3$  V  
(2)滑动变阻器接入电路的阻值为  
 $R_2=\frac{U}{I_2}=\frac{3\ \text{V}}{0.1\ \text{A}}=30\ \Omega$   
(3)两个电流表选择的量程都是0~0.6 A,则干路电流最大为0.6 A,通过 $R_2$ 的最大电流为  
 $I_{2大}=I'-I_1=0.6$  A-0.2 A=0.4 A  
滑动变阻器接入电路的最小阻值为  
 $R_{小}=\frac{U}{I_{2大}}=\frac{3\ \text{V}}{0.4\ \text{A}}=7.5\ \Omega$

#### 拓展提升

- 10.9 6 12

#### 第12期

#### 1版

- §16.3 测量:用电流表和电压表测量电阻  
学案设计  
课前预习

- 3.(1)B  
(2)电阻丝长度 电压 保护 串 最大值 电流

#### 课堂提升

- 1.(1)①断开 A ②b ③0.26 2.6 10  
(2)C  
2.(1)B (2)横截面积 2.4

#### 课后思考

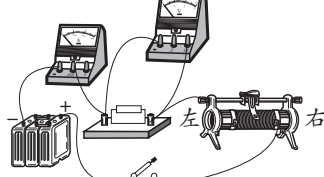
- (1)如图所示
- 
- (2)断开开关S,读出此时电流表的示数 $I_1$   
闭合开关S,读出此时电流表的示数 $I_2$   
(3)测得的物理量有:电流表的示数 $I_1$ 、 $I_2$ 。

$$R_x\text{阻值的表达式为 } R_x = \frac{I_1 R_0}{I_2 - I_1}.$$

#### 2版

- §16.3 测量:用电流表和电压表测量电阻  
沙场点兵  
基础巩固

- 1.A 2.C 3.12 8 4.1:1 2:1  
5.(1)如下图所示



- (2)断开开关,换用电压表小量程测量  
(3)1 通过电路的电流为0.1 A时,滑动变阻器接入电路的阻值大于其最大阻值

#### 能力提高

- 6.C 7.D 8.B 9.有 B  
10.(1)断开 A (2)定值电阻R开路 (3)5  
(4)错误 灯丝的温度不同,电阻不同,求电阻的平均值没有意义  
(5)移动滑动变阻器滑片P至b端  $\frac{U_2 R_0}{U_1 - U_2}$

#### 拓展提升

11.D  
**提示:**甲电路中,电流表是内接法;乙电路中,电流表是外接法。图甲中:电压表测得的电压是待测电阻两端的电压与电流表上的电压之和,即电阻两端的电压测量值为 $U_{测}=U_R+U_A$ ,而通过电阻R的电流测量准确,由 $I=\frac{U}{R}$ 可得,图甲中电阻测量值 $R_{测}=\frac{U_{测}}{I}=\frac{U_R+U_A}{I}>\frac{U_R}{I}$ ,即测量出的电阻值比真实值大,故A错误;图乙中:电流表测得的电流是通过待测电阻的电流与通过电压表的电流之和,通过电阻R的电流测量值 $I_{测}=I_R+I_A$ ,而电阻两端的电压测量准确,由 $I=\frac{U}{R}$ 可得,图乙中电阻测量值 $R_{测}=\frac{U}{I_{测}}<\frac{U}{I_R}$ ,即测量出的电阻值比真实值小,故B错误;测量较小阻值的电阻时,应采用图乙,电压表分流很小,误差较小,故C错误,D正确。

#### 3版

- §16.4 家庭电路  
学案设计  
课前预习

- 3.(1)C (2)大地 火 36  
课堂提升  
1.(1)B (2)D (3)D  
2.(1)D (2)B  
3.(1)D (2)火线 a和b之间的线路开路

#### 课后思考

如果绝缘皮老化,会使导线暴露在外,容易发生触电事故,同时火线和零线之间容易发生短路现象,会导致整个电路当中的电流过大而发生火灾。