

第 13 期 期中测试(一)

一、选择题

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

提示:物体温度的改变,可能是吸收或放出了热量,也可能是外界对物体做功或物体对外做功了。

- 5.B

提示:开关 S₁ 一般是闭合的,当冰箱内温度降到设定温度时,它就会自动断开;冰箱门打开时,S₂ 闭合,灯与电动机并联;冰箱门开关上时,S₂ 自动断开,灯将自动熄灭。

- 6.C

- 7.D

提示:滑动变阻器的滑片 P 向 a 端滑动时,其接入电路中的阻值减小,电路中的电流增大,小灯泡两端的电压增大,滑动变阻器两端的电压减小,灯变亮,选项 A 错。同理可判断选项 B 错。在该实验中应使电压表测量小灯泡两端的电压,但 C 中的做法将会使电压表的正、负接线柱接反,故选项 C 错。

- 8.C

- 9.B

提示:杠杆提升重物时,克服重物的重力做的功为有用功,为 $W_{\text{有用}}=Gh=3\text{N}\times 0.1\text{m}=0.3\text{J}$;拉力做的功为总功,为 $W_{\text{总}}=Fs=2\text{N}\times 0.3\text{m}=0.6\text{J}$,故机械效率为 $\eta=\frac{W_{\text{有用}}}{W_{\text{总}}}$

$\times 100\%=\frac{0.3\text{J}}{0.6\text{J}}\times 100\%=50\%$ 。

- 10.B

提示:湖水结冰要放出热量,故选项 A 错。根据热量的计算公式很容易判断出选项 B 正确。城市绿地可改善空气质量,选项 C 正确。由于水的比热容比干泥土大,所以储水后,将会使中海区域的昼夜温差变小,故选项 D 错。

二、填空题

- 11.5 2:3

12.(1)重力势 动 增加其重力势能

(2)桩锤对其做功,使其内能增大,温度升高

- 13.做功 内

- 14.短路 L₁ 3

提示:灯 L₂ 被短路后,灯 L₁ 两端的电压为电源电压。

- 15.变大 1 0

提示:滑动变阻器的滑片 P 向下移动后,其接入电路中的电阻减小,电路中的电流增大。当开关 S、S₁ 和 S₂ 都闭合时,滑动变阻器 R₂ 被短路,故电压表的示数为零;此时 R₁ 与 L 并联,电路

中的总电流为 $\frac{6\text{V}}{12\Omega}+\frac{6\text{V}}{12\Omega}=1\text{A}$ 。

- 16.120 480 24

三、作图与简答题

- 17.如图 1 所示。

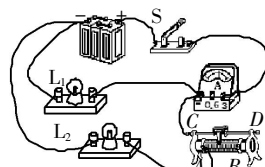


图1

18.因为物体的动能与物体的质量和运动速度有关,质量越大,速度越快,物体的动能就越大。所以电动自行车的质量越大,速度越快,动能就越大,发生交通事故时,造成的破坏性就越大。因此,为了保障骑电动自行车的人和其他人的安全,我们必须控制电动自行车的质量和时速。

四、实验与探究题

- 19.(1)①如图 2 所示

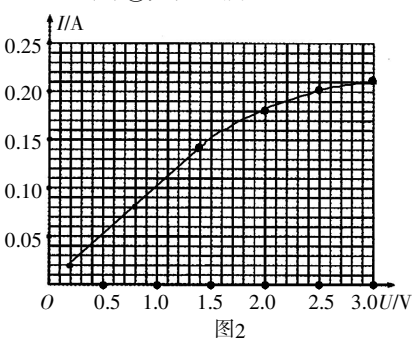


图2

- ②0.2 12.5

- (2)①如图 3 所示

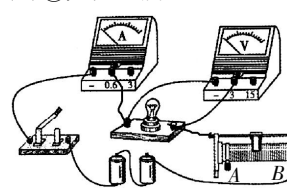


图3

- ②A 小灯泡被短路

③电源电压才 3V,导线和电源都有电阻,灯泡两端的电压不可能达到 3V;另外,由于滑动变阻器的调节范围太小,故电路中的最小电流调不到 0.02A

- 20.(1)B (2)98 小于 (3)不同

(4)在气压相同时,不同液体的沸点与什么因素有关(答案合理即可)

五、计算题

21.(1)由电路图可知,R₁、R₂ 并联,由 $I=\frac{U}{R}$ 得,R₂ 的阻值为

$$R_2=\frac{U}{I_2}=\frac{6\text{V}}{0.2\text{A}}=30\Omega$$

(2)通过电阻 R₁ 的电流为

$$I_1=\frac{U}{R_1}=\frac{6\text{V}}{10\Omega}=0.6\text{A}$$

因为在并联电路中,干路电流等于各支路电流之和,所以干路电流为

$$I=I_1+I_2=0.6\text{A}+0.2\text{A}=0.8\text{A}$$

22.(1)在 15~20s 时间间隔内,轿车发动机所做的功为

$$W=Pt=9\times 10^4\text{W}\times 5\text{s}=4.5\times 10^5\text{J}$$

(2)汽车在这段时间内消耗的能量为

$$Q=mq=3\times 10^{-2}\text{kg}\times 4.6\times 10^7\text{J/kg}=1.38\times 10^6\text{J}$$

(3)轿车牵引力所做的功小于汽油完全燃烧所放出的热量。可能的原因是:汽油没有完全燃烧;废气带走了部分能量;克服机械摩擦消耗了部分能量。

期中测试(二)

一、选择题

- 1.A
2.C

提示:电压表的指针向右偏转,说明电流是从“+”接线柱流入,从“-”接线柱流出的。根据电源外部电流的方向,可以确定电流是从压电陶瓷的下端流出,故下端为正极,上端为负极。

- 3.C

- 4.B

- 5.B

- 6.B

提示:闭合开关 S₁、S₂后,R₂ 短路,电路中只有 R₁ 工作,根据电压表的示数可知

$$\text{电源电压 } U=9\text{V}, R_1=\frac{U}{I_1}=\frac{9\text{V}}{1.5\text{A}}=6\Omega;$$

再断开 S₂后,R₁、R₂ 串联,电路中的电流 I₂=

$$t=2\text{min}=\frac{1}{30}\text{h}$$

则电烤箱在高温挡的实际功率为

$$P=\frac{W}{t}=\frac{0.027\text{kW}\cdot\text{h}}{\frac{1}{30}\text{h}}=0.81\text{kW}=810\text{W}$$

根据 $P=\frac{U^2}{R}$ 可得,此时家庭电路两

端的实际电压为

$$U=\sqrt{PR_1}=\sqrt{810\text{W}\times 48.4\Omega}=198\text{V}$$

第 16 期

第十五章 “电能与电功率” 检测题

一、选择题

- 1.C

- 2.B

- 3.A

- 4.A

提示:由题意知 $t=15\text{min}=0.25\text{h}$,该用

电器正常工作时,其电功率 $P=\frac{W}{t}=\frac{0.3\text{kW}\cdot\text{h}}{0.25\text{h}}$

$=1.2\text{kW}$,由此可判断是空调器。

- 5.B

- 6.D

- 7.C

- 8.D

提示:两灯的额定电压相同,但额定功率不同,它们的电阻不同。由 $R=\frac{U^2}{P}$ 可知, $R_{\text{甲}}<R_{\text{乙}}$,甲、乙两灯串联接入

36V 的电路中,根据 $P=IR$ 可知,电流相同,因为 $R_{\text{甲}}<R_{\text{乙}}$,所以 $P_{\text{甲}}<P_{\text{乙}}$,乙灯实际功率较大,所以乙灯较亮。

- 9.B

提示:如果灯泡 L₁ 的灯丝烧断,则灯泡 L₂ 也不会亮,故选项 A 错误;根据电路图可知,两灯泡串联,L₂ 亮,说明电路为通路,电压表测量 L₁ 两端电压,电压表有示数,说明 L₁ 完好,灯泡 L₁ 不亮,说明灯泡 L₁ 的实际功率太小,由 $P=IR$ 知,电流相同时,功率越小,阻值越小,因此灯 L₁ 的阻值要小于灯 L₂ 的阻值,故选项 B 正确;综合 B 选项中的分析可知,L₁ 不亮,L₂ 亮,说明 L₂ 的实际功率较大,L₁ 的实际功率较小,故选项 C 错误;由 B 选项分析可知 $R_1<R_2$,那么在额定电压相同时,由 $P=\frac{U^2}{R}$ 可得出阻值越大,其额定

功率越小,即灯 L₁ 的额定功率要大于灯 L₂ 的额定功率,故选项 D 错误。

- 10.答案:D

提示:甲灯的电阻

$$R_{\text{甲}}=\frac{U_{\text{甲}}^2}{P_{\text{甲}}}=\frac{(6\text{V})^2}{3\text{W}}=12\Omega,$$

乙灯的电阻

$$R_{\text{乙}}=\frac{U_{\text{乙}}^2}{P_{\text{乙}}}=\frac{(12\text{V})^2}{12\text{W}}=12\Omega,$$

甲、乙两灯并联接入同一电路

中,根据 $P=\frac{U^2}{R}$ 可知,它们实际消耗的功率相等。

二、填空题

- 11.220 0.5 19.8

- 12.增大 增大

- 13.电能 2200 8.1

- 14.220 0.18 1210 40 25

- 15.(1)1.178W

- (2)电压增大,亮度增加

- (3)亮度增加,电阻增大

- 16.4050 4050

三、简答题

17.在材料和长度一定时,导体横截面积越小电阻越大。因为伪劣插线板的电源线芯线一般比合格产品细,电阻较大,根据 $Q=IRt$ 可知,在电流和通电时间一定时,电阻越大,电流通过细的芯线产生的热量越多,所以在长时间通电时容易发生火灾。

四、实验与探究题

- 18.(1)如图 1 所示

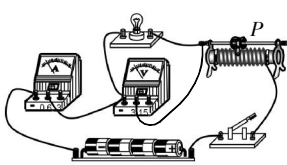


图1

- (2)小灯泡开路

- (3)右

- (4)0.5 10

- 19.(1)如图 2 所示

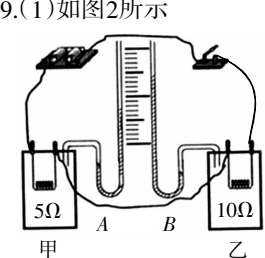


图2

④ $\frac{U_1}{R_1} = \frac{6V}{6\Omega} = 1A$, 则 $R_2 = \frac{9V-6V}{1A} = 3\Omega$ 。

7.A

提示：要分析铅球出手后其动能的大小变化，要先确定铅球的运动过程及与其对应的速度变化。由图示可知，铅球离开手后，斜向上运动，受重力的作用，此时铅球由快变慢，动能逐渐减小；到达最高点时，铅球仍然运动，此时动能不会为零；随后铅球从高处下落，下落过程中，速度越来越大，此时动能逐渐变大，故符合铅球动能变化的图象是A。

8.B

提示：比较三只电流表的示数发现，A₃的示数等于A₁与A₂的示数之和，可知A₁与A₂处在支路的位置，A₃处在干路的位置，符合要求的是电路B_。而电路C中，R₁与R₂并联，它们的阻值相等，通过这两个电阻的电流应相等，即A₁与A₂的示数应该相同，这与题意不符。

9.D

提示：电阻R₁与R₂串联，电流表测电路中的电流，电压表V₁测电阻R₂两端的电压，电压表V₂测电阻R₁两端的电压。当滑动变阻器的滑片自*a*向*b*移动的过程中，连入电路中的电阻变大，因此电路中的电流变小，即电流表A的示数变小；R₂为定值电阻，由欧姆定律的变形式*U=IR*可知，R₂两端的电压减小，而电源电压不变，因此电阻R₁两端的电压升高。可见，电压表V₁的示数减小，V₂的示数增大。

10.C

提示：当*B*水平匀速向右运动时，*f*=3(*F*₁+*G*_A)=3×(2N+1N)=9N；故 A 错误；水平向左拉物体*B*时，由平衡条件得*F*₂=3*G*_A+*f*=3*G*_A+*f*=3×1N+9N=12N，故 B 错误；水平向左拉物体时，*B*的移动速度为*v*_{*B*}= $\frac{v_A}{3}=\frac{0.3\text{m/s}}{3}$ =0.1m/s，拉力*F*₂功率为*P*₂=*F*₂×*v*_{*B*}=12N×0.1m/s=1.2W；故 C 正确；用力*F*₁竖直向下拉物体*A*时，拉力*F*₁的功率*P*₁=*F*₁*v*=2N×3×0.6m/s=3.6W，故 D 错误。

二、填空题

11.3 2

12. 不变 等于 小于 甲的下半身由于受到阻力将会立刻静止，而上半身由于惯性将会继续向前运动，故会向前倾

13.热值 2500

14.串 相等 灯丝 金属丝

15.导体的电阻一定时，通过导体的电流与导体的电压成正比

16.1.2×10⁵ 50 2.4×10³

三、作图与简答题

17.如图1所示

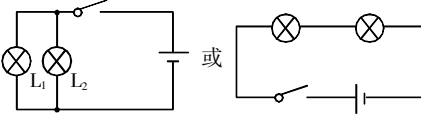


图1

18.(1)水的比热容大，吸收一定的热量后温度升高较慢

(2)蒸发吸热(答案合理即可)

四、实验与探究题

19.(1)如图2所示

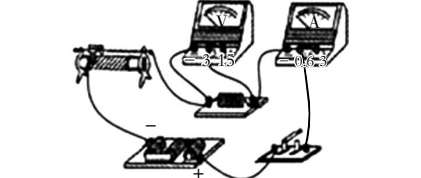


图 2

(2)滑片没有置于阻值最大处

(4)右 1.5

(5)R₂ 测出多组实验数据，得出普遍结论

(6)在电压一定时，电流与电阻成反比

20.(1)大 大

(2)相同 45° 子弹射程可能与子弹射出时的速度有关(答案合理即可)

五、计算题

21.(1)10

(2)当R₀的温度升高时，电压表的示数变大。

(3)由图甲可知，当电路中的电流为0.4A时，R₀两端的电压为8V，则R₀的阻值为

$$R_0=\frac{U_0}{I_0}=\frac{8V}{0.4A}=20\Omega$$

此时U₀=8V，U_R=4V，因此电源电压为

$$U=U_0+U_R=4V+8V=12V$$

22.(1)由图可知，有4股绳子在拉船。船匀速移动时，受到的拉力为

$$F=F_1=0.01G=0.01mg=0.01\times7.92\times10^3\text{kg}\times10\text{N/kg}=792\text{N}$$

滑轮组的机械效率为

$$\eta=\frac{W_{\text{有用}}}{W_{\text{总}}}\times100\%=\frac{Fs}{F_{\text{入}}\cdot ns}\times100\%=\frac{792\text{N}}{220\text{N}\times4}\times100\%=90\%$$

(2)人拉绳的速度为

$$v=nv_{\text{船}}=4\times0.3\text{m/s}=1.2\text{m/s}$$

人拉绳的功率为

$$P=F_{\text{入}}\cdot v=220\text{N}\times1.2\text{m/s}=264\text{W}$$

第 14 期

§15.1 电能与电功 基础巩固

1.C

2.A

3.7831.6

4.6×10⁴

5.1.8×10⁶

6.其他形式的 1000 2000 多

内

能力提高

7.B

8.A

9.C

10.B

11.A

12.D

13.(1)电费为93.60元。
(2)3月20日至4月1日，共耗电180kW·h。

(3)当地电价为每度0.52元。(答案合理即可)

14.(1)存放在冰箱内的食物的多少
(2)关闭其他用电器，算出两天内电能表的示数差

(3)他们没有注意控制变量，即要用同一台冰箱，冰箱所处的环境的温度要相同，所储藏的食物的品种也要相同。

拓展提升

15.D

16.B

17.铝制圆盘转10转消耗的电能为

$$W=10\times\frac{1}{1500}\text{kW}\cdot\text{h}=\frac{1}{150}\text{kW}\cdot\text{h}$$

$$\text{又因为}n=\frac{60\text{min}}{4\text{min}}=15$$

则这个灯泡正常发光1h消耗的电能为

$$15\times\frac{1}{150}\text{kW}\cdot\text{h}=0.1\text{kW}\cdot\text{h}$$

§15.2 认识电功率 基础巩固

1.B

2.D

3.800

4.0.5 12

5.每天可节约用电*W=Pt*=0.24kW×2h=0.48kW·h=0.48度

能力提升

6.A

物理·沪粤中考版答案页第 4 期

7.C

8.C

9.D

10.10J 18

11.2:5 10

12.(1)1200

(2)快

(3)电能 电功率

13.(1)停表(手表等)

(2)实验步骤:①将其他用电器的开关断开;②闭合电灯的开关,让电灯发光;③用停表记录电能表在时间*t*(s)内转过的转数*n*; ④电功率的表达式为*P*= $\frac{1.2\times10^3n}{t}$ (W)。

14.(1)当滑动变阻器全部连入电路中时，电压表示数为8.0V，电流表示数为0.4A，故滑动变阻器的电阻为

$$R=\frac{U_R}{I}=\frac{8V}{0.4A}=20\Omega$$

(2)分析乙图可列式

$$\frac{U}{R+R_0}=I_1$$

$$\frac{U}{R_0}=I_2$$

将*I*₁=0.4*A*、*I*₂=1.2*A*、*R*=20Ω代入可得*R*₀=10Ω

电源电压*U*=12V

(3)当滑片滑到中点时，变阻器连入电路的电阻为

$$R_1=\frac{1}{2}R=\frac{1}{2}\times20\Omega=10\Omega$$

此时电路中的电流为

$$I=\frac{U}{R+R_0}=\frac{12V}{10\Omega+10\Omega}=0.6A$$

电阻*R*₀消耗的功率为

$$P=(I_1)^2R_0=(0.6A)^2\times10\Omega=3.6W$$

拓展提升

15.D

16.(1)该洗衣机洗涤时的工作电流为0.5A，所以洗涤时的电功率为*P*₁=*UI*₁=220V×0.5A=110W

该洗衣机脱水时的工作电流为0.8A，所以脱水时的电功率为

$$P_2=UI_2=220V\times0.8A=176W。$$

(2)洗衣机洗涤时完成一次周期性变化时正转 30s、反转 30s，故消耗的电能为

$$W_1=P_1t=110W\times60s=6600J$$

(3)该洗衣机洗涤 7min 正好完成



6 次周期性变化，所以该洗衣机洗涤 7min 消耗的电能为

$$W=nW_1=6\times6600J=39600J$$

第 15 期

§15.3 怎样使用电器正常工作 基础巩固

1.C

2.B

3.B

提示：闭合开关后，小灯泡不发光，可能是滑动变阻器电阻太大，使电路中电流太小，当然也可能是小灯泡灯丝断了，故B选项说法错误，其他选项说法均正确。

4.0.625 大于 能力提高

5.C

6.D

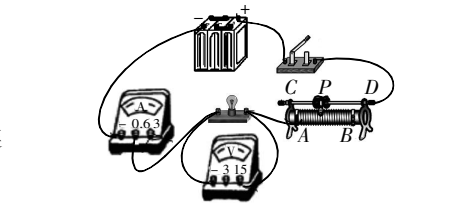
7.D

8.A 亮 7.5 1.35

9.右 0.75 90

10.0.3 4.5 1.35 12

11.(1)如下图所示



(2)*B*

(3)*A* 0.4 1.52

(4)不成 灯丝电阻随温度的升高而增大

拓展提升

12.D

§15.4 探究焦耳定律 基础巩固

1.C

2.C

提示：由于两电阻丝串联，流过它们的电流*I*相等，通电时间*t*相等，由题意知*R*_甲<*R*_乙，由*U=IR*知*U*_甲<*U*_乙；由*Q=FRt*知*Q*_甲<*Q*_乙。

3.A

4.2 热

5.0.2 108

6.(1)水吸收的热量为

$$Q_{\text{吸}}=cm(t-t_0)=4.2\times10^3J/(\text{kg}\cdot^{\circ}\text{C})\times20\text{kg}\times$$

$$(50^{\circ}\text{C}-20^{\circ}\text{C})=2.52\times10^6J$$

$$(2)\text{消耗的电能为 } W=Pt=2000W\times25\times60s=3\times10^6J$$

$$\eta=\frac{Q_{\text{吸}}}{W}\times100\%=\frac{2.52\times10^6J}{3\times10^6J}\times100\%=84\%$$

$$11.(1)\text{根据电路图可知,当开关S在位置1时,电路为}R_2\text{的基本电路.当开关S在位置2时,电阻}R_1、R_2\text{串联.由}P=\frac{U^2}{R}\text{可知,开关在位置1时,为加热挡;开关在位置2时,为保温挡.则加热功率为}$$

$$P_{\text{加}}=\frac{U^2}{R_2}=\frac{(220V)^2}{44\Omega}=1100W$$

$$(2)\text{由}P=\frac{U^2}{R}\text{可知,保温时,电路中的总电阻为}$$

$$R=\frac{U^2}{P_{\text{保}}}=\frac{(220V)^2}{22W}=2200\Omega$$

因为串联电路的总电阻等于各分电阻之和,所以

$$R_1=R-R_2=2200\Omega-44\Omega=2156\Omega$$

$$(3)\text{电饭锅产生的热量为 } Q=P_{\text{加}}t_{\text{加}}+P_{\text{保}}t_{\text{保}}=1100W\times20\times60s+22W\times10\times60s=1.3332\times10^6J$$

$$12.(1)\text{由}P=\frac{W}{t}\text{可得,电烤箱在低温挡正常工作10min电流做的功为}$$

$$W=P_{\text{低}}t=400W\times10\times60s=2.4\times10^5J$$

(2)处于低温挡时，电路的总电阻为

$$R=\frac{U^2}{P_{\text{低}}}=\frac{(220V)^2}{400W}=121\Omega$$

则*R*₁的阻值为

$$R_1=R-R_2=121\Omega-72.6\Omega=48.4\Omega$$

(3)指示灯闪烁81次，电烤箱消耗的电能为

$$W=81\times\frac{1}{3000}\text{kW}\cdot\text{h}=0.027\text{kW}\cdot\text{h}$$

工作时间为