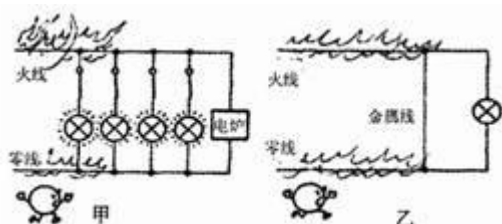


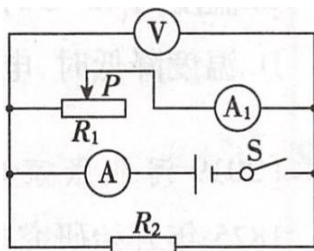
九年级物理月考模拟试卷

一、填空题(共 20 分, 每空 1 分)

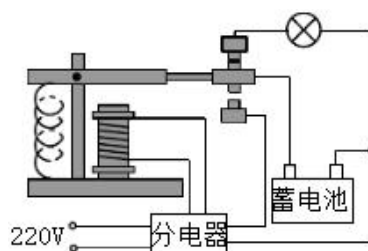
- 冬天同学们常常利用热水袋取暖, 是通过_____改变人体的内能; 小朋友从滑梯上端滑下来感到臀部发热, 是通过_____改变人体的内能。
- 在汽油机的一个工作循环中, 内能转化为机械能的是_____冲程; 某品牌汽车行驶 100 公里消耗汽油 7kg, 这些汽油完全燃烧能放出_____J 的热量. (汽油的热值 $q=4.6 \times 10^7 \text{ J/kg}$)
- “wifi” 是以无线方式互相连接的技术, 无线路由器和电脑、手机之间是通过_____传递信息的; 电视遥控器前端的发光二极管可以发出不同的_____, 实现对电视的遥控。
- 2018 年 11 月, 我国对“人造太阳” 研究有了重大突破, 等离子体中心电子温度达到一亿摄氏度。“人造太阳” 利用氢核_____ (选填“裂变” 或“聚变”) 来获得巨大能量。天然气是城市家庭常用的能源, 天然气是_____ (选填“可再生” 或“不可再生”) 能源。
- 如图所示的甲、乙两个电路中, 开关闭合后, 电线燃烧起来, 甲产生的原因是_____, 乙产生的原因是_____。



第 5 题图

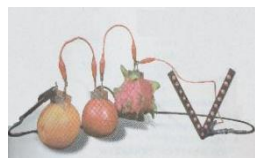


第 6 题图

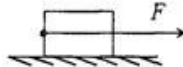


第 7 题图

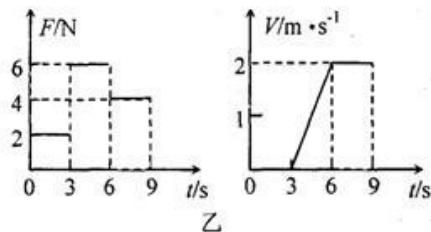
- 在如图所示的电路中, 电源电压保持不变, 闭合开关 S, 当滑动变阻器的滑片 P 向右移动时, 电压表 V 的示数将_____, 电流表 A1 与电流表 A 示数的比值将_____ (均填“变大” “变小” 或“不变”)。
- 学校教学楼里安装的应急照明灯, 内部结构如图所示. 分电器的作用是把 220V 的交流高压电转化为 12V 的直流低电压, 并且分两路输出. 220V 的供电线路有电和停电时蓄电池、灯泡的工作状态分别是_____和_____。
- 如图所示, 酸甜多汁的水果提供的电力足以点亮一排发光二极管, 在此电路中水果扮演的角色是_____, 它为发光二极管提供了_____, 使自由电荷在电路中定向运动起来。



- 某节能灯泡包装盒上标有“220 V 11 W”的字样, 当灯泡正常发光时, 通过灯泡的电流为_____A, 若灯泡正常工作 50h, 消耗的电能是_____kW·h。



甲



乙

- 如图甲所示, 水平地面上的一物体, 受到方向不变的水平推力 F 的作用, F 的大小与时间 t 的关系和物体速度 v 与时间 t 的关系如图乙所示. 第 2 秒末物体的运动状态是_____, 第 6 秒末到第 8 秒末, 推力 F 做功是_____J。

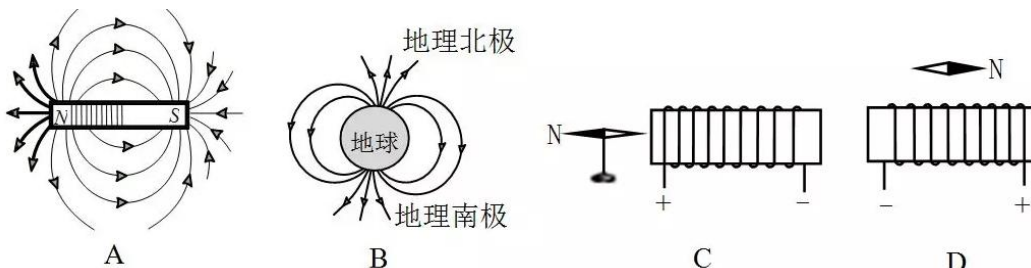
二、选择题(共 26 分, 把你认为正确的答案序号填写在题后的括号内第 11-16 小题, 每小题只有一个正确答案, 每小题 3 分; 第 17、18 小题为不定项选择, 每小题有一个或几个正确答案, 全部选择正确得 4 分, 不定项选择 1 分, 不选、多选或错选得 0 分。)

- 对下列各物理量的估测, 最接近实际的是 ()
 - 洗衣机的电功率约 500W
 - 手机锂电池的电压约 220V
 - 中学生从一楼上到二楼做功约 3600J
 - 电视机正常工作电流约 5A
- 关于家庭电路和安全用电, 下列说法正确的是 ()
 - 家庭电路中, 开关一定要接在灯泡和零线之间
 - 使用测电笔时, 手指不要按住笔尾的金属体
 - 电冰箱必须使用三孔插座
 - 家庭电路中漏电保护器跳闸, 一定是电路中出现了短路

13. 将塑料包装袋撕成细丝后, 上端打结, 然后用干燥的丝绸或毛皮等顺着细丝向下捋几下, 希望做成如图所示的各种情形, 其中无法完成的是 ()

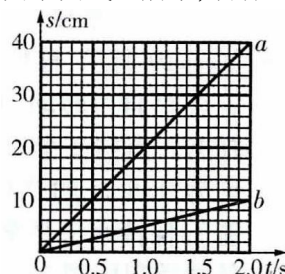


14. 关于条形磁体、地磁场和通电螺线管的磁场, 下面四图描述错误的是 ()



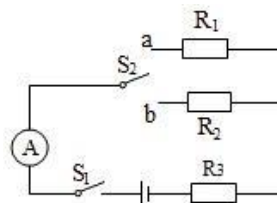
15. 某同学用滑轮组提升物体, 绳子自由端竖直移动的距离随时间变化的关系如图中图线 a 所示, 物体上升的高度随时间变化的关系如图中图线 b 所示。已知物体的质量为 $450g$, 所用动滑轮的质量为 $50g$, 绳子自由端的拉力 F 为 $1.3N$, g 取 $10N/kg$ 。在 $0 \sim 2s$ 的过程中, 下列说法中正确的是 ()

- A. 绳子自由端移动的速度为 $5.0cm/s$
- B. 有用功为 $0.47J$
- C. 滑轮组的机械效率为 90%
- D. 拉力 F 的功率为 $0.26W$



16. 如图电路, 电源电压恒定, $R_1=12\Omega$, $R_2=6\Omega$, R_3 是定值电阻。闭合开关 S_1 , 单刀双掷开关 S_2 接 a 时电流表的示数为 $0.6A$, 接 b 时电流表的示数可能为 ()

- A. $1.5A$
- B. $1.2A$
- C. $0.9A$
- D. $0.6A$

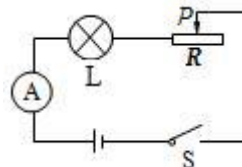


17. 下列说法错误的是 ()

- A. 两物体温度相同, 内能不一定相同
- B. 两物体相比, 分子动能越大的物体, 其内能越大
- C. 甲物体传递了热量给乙物体, 说明甲物体内能大
- D. 扩散现象中, 分子可以从低温物体运动到高温物体

18. 如图所示, 电源电压 U 为 $10V$ 并保持不变, 滑动变阻器规格为 “ $20\Omega 1A$ ”。闭合开关 S , 当滑片 P 移至最左端时, 灯泡正常发光, 电流表示数为 $0.5A$; 当滑片 P 移至中点时, 电流表示数为 $0.4A$ 。则 ()

- A. 电路消耗的最小功率为 $2.5W$
- B. 滑片 P 在中点时, 灯泡消耗的功率为 $2.4W$
- C. 滑片 P 在中点时, 灯泡消耗的功率为 $3.2W$
- D. 滑片 P 在最左端时, $2min$ 内电流通过灯泡所做的功为 $600J$



三、简答与计算题(共 26 分, 第 19 小题 5 分, 第 20 小题 6 分, 第 21 小题 7 分, 第 22 小题 8 分)

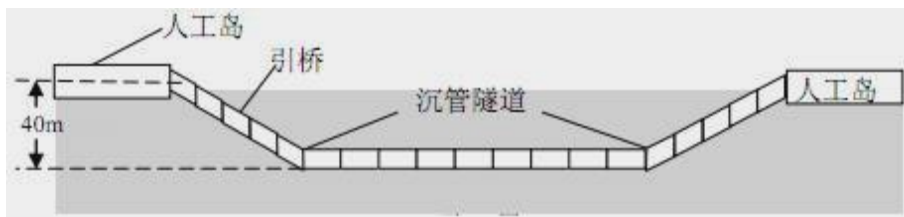
19. 盛夏的傍晚, 关于去何处纳凉的问题两名同学有了不同的看法: 甲同学主张将船划到湖中去; 乙同学主张将船停在岸边, 上岸散步更凉爽。你认为谁的看法合理? 为什么?

20. 港珠澳大桥被誉为现代七大奇迹之一，其中长约 5600m 的沉管隧道通过引桥与人工岛路面相连，引桥长 1000m，竖直高度为 40m，简化图如图所示。重 $5 \times 10^4 \text{N}$ 的汽车在沉管隧道中以 90km/h 的速度匀速行驶，所受阻力为其重力的 0.05 倍。从引桥最低端开始汽车功率增大到 90kW 匀速行驶，耗时 45s 到达人工岛路面，求：

(1) 汽车完全通过沉管隧道需要多少秒；

(2) 汽车在沉管隧道中行驶时牵引力所做的功；

(3) 汽车在引桥上所受阻力的大小。



21. 如图 16 甲所示，电源电压保持不变， R_1 是定值电阻，小灯泡 L 的额定电压是 6V，且灯丝电阻不随温度变化。当闭合开关 S_1 、 S_3 ，断开开关 S_2 ，调节滑动变阻器 R_2 的滑片，使电压表示数从 1V 变为 3V 的过程中，电路总功率变化了 3.6W，其中电压表示数为 3V 时，电流表示数为 0.3A；滑动变阻器 R_2 的电功率 P_2 与电压表示数 U_L 的关系如图 16 乙所示，滑动变阻器 R_2 的滑片在 a 点、b 点时，对应电压表示数为 U_a 、 U_b ，且 $U_b = 8U_a$ 。求：

(1) 定值电阻 R_1 的阻值。

(2) 电源电压。

(3) 滑动变阻器 R_2 的滑片从 a 点滑到 b 点过程中， R_2 接入电路的阻值范围。

(4) 当闭合开关 S_1 、 S_2 ，断开开关 S_3 ，滑动变阻器 R_2 的滑片在中点时，小灯泡 L 恰好正常发光，其电功率为 P_L ；当滑动变阻器的滑片在阻值最大处时，小灯泡 L 的电功率为 P'_L 。则 P_L 与 P'_L 之比是多少？

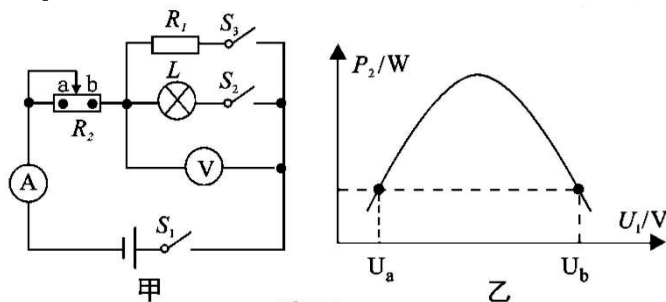


图 16

22. 如图所示是某款电养生壶及其铭牌的部分参数，当养生壶正常工作时，求：

(1) 养生壶正常工作时的电阻。

(2) 若该养生壶的加热效率为 80%，在标准大气压下，将初温是 12℃ 的一壶水烧开，需要多长时间？

$[c_{\text{水}}=4.2 \times 10^3 \text{J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})]$ ， $\rho_{\text{水}}=1.0 \times 10^3 \text{kg}/\text{m}^3]$

(3) 在物理综合实践活动中，小明和小丽同学利用所学习的物理知识，合作测量养生壶的实际功率。电表上标着“1200r/(kW·h)”，他们把家中的其他用电器都与电源断开，仅让养生壶接入电路中烧水，2min 电能表的转盘转了 40r，求电养生壶的实际功率。



额定电压	220V
频率	50Hz
额定功率	1100W
容量	1L

四、实验与探究题 (8+6+7+7=28 分)

23. 小明所在的实验小组在“探究影响动能大小的因素”实验中，准备的器材有：质量分别为 m 、 $2m$ 的两个钢球、木块和斜面等。实验过程如图甲、乙、丙所示。

(1) 本实验是通过木块被撞距离的远近来反映_____ (选填“木块”或“钢球”) 的动能，这种研究问题的方法叫做转换法。

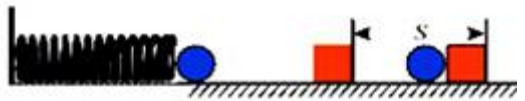
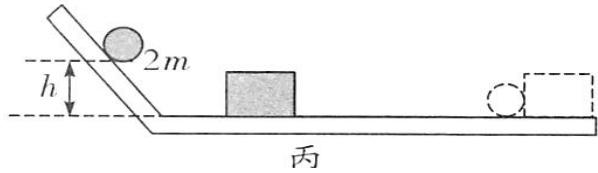
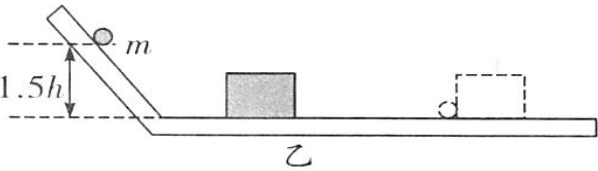
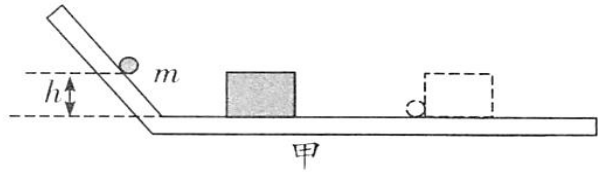
(2) 小明进行甲、乙实验时探究的是动能与_____ 的关系，得出的结论是_____。

(3) 小明根据乙、丙两图得出的结论是“物体的质量越大时动能越大”，他的看法是不正确的，理由是：_____。

(4) 实验过程中小明发现实验现象不明显，老师指出小明实验中木块被撞击后移动的距离差异较小，实验现象不明显，为确保实验有较明显的现象，可行的一种方案是_____。

(5) 有同学将实验装置改进成如图所示，利用质量不同的铁球将弹簧压缩相同程度静止释放，撞击同一木块，来验证“动能与质量”的关系，该实验方案是_____ (可行/不可行)，若他按此方案操作，他会看到的现象是_____。

(6) 完成实验后，同学们还联想到以前学习牛顿第一定律时，也用到了斜面：让同一小车从同一斜面的同一高度由静止滑下，在三个不同的表面上能滑行的距离不同 (如右表)，小车在这三个表面上滑行的过程中克服摩擦力做功_____ (选填“相等”或“不相等”)



表面	毛巾	棉布	木板
摩擦力	最大	较大	最小
小车运动距离	最近	较远	最远

24. 小明在探究“怎样产生感应电流”的实验中，用导线将金属棒、开关、灵敏电流计连接成如图所示的电路。请你参与探究并回答下列问题：

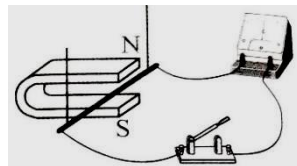
(1) 悬挂金属棒静置于 U 形磁铁的磁场中，此时两极正对区域磁感线的箭头方向是竖直向_____（选填：“上”或“下”）。

(2) 灵敏电流计的作用是用来检测_____的；若闭合开关后并未发现电流计指针偏转，经检查器材均完好，各器材间连接无误，那么接下来你认为最应该关注的器材是_____。

(3) 小明认为是原来磁铁的磁性太弱所致，他提出更换磁性更强的磁铁，就在他移动原磁铁时，你发现电流计的指针出现了晃动，你认为接下来最应该做什么来找到让电流计指针偏转的原因_____。（仅写出最应该进行的一步操作）

(4) 就根据上述探究过程，小明就说：“我们找到产生感应电流的秘密了！”此时你对小明的“成果发布”作何评价？_____。

(5) 利用上述实验装置可以制作_____。



25. 在“探究电流产生的热量与哪些因素有关”的实验中，提供了如图 15 的实验器材，其中 $R_1 > R_2$ 。

实验一：探究电流产生的热量与电阻的关系：

(1) 请按照图 15 中的电路图将对应实物图连接完整；

(2) 电路中电阻丝的连接方式是为了控制_____；电阻丝放出热量的多少，通过_____来进行判断；

(3) 闭合开关，经过一定时间，用电阻丝 R_1 加热的煤油温度升高了 Δt_1 ，用电阻丝 R_2 加热的煤油温度升高了 Δt_2 ，那么 Δt_1 _____ Δt_2 （选填“大于”，“等于”或“小于”）

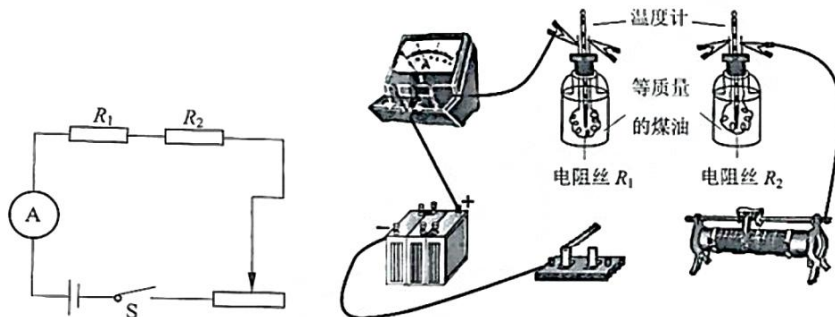


图 15

实验二：探究电流产生的热量与电流的关系

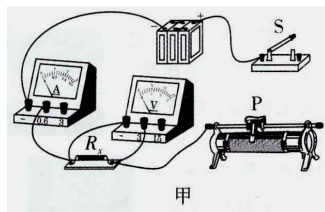
(4) 闭合开关，移动滑动变阻器的滑动触头，使电路中的电流变成实验一中电流的 2 倍，且通电时间相同。实验发现：用电阻丝 R_1 （或 R_2 ）加热的煤油，温度升高 $\Delta t_1'$ （或 $\Delta t_2'$ ）_____ $2\Delta t_1$ （或 $2\Delta t_2$ ）（选填“大于”“等于”或“小于”），该实验说明电流产生的热量与电流_____正比例关系。

(5) 你认为做这个实验产生误差的主要原因是_____。

26. 小亮同学用伏安法测量一个定值电阻 R_x 的阻值。实验器材有：待测定值电阻 R_x （约 10Ω ）、电压表、电流表、滑动变阻器（ 20Ω $1A$ ）、开关、电源（电压恒定）各一个，导线若干。

(1) 该实验的原理是_____。

(2) 如图甲所示，是小亮连接的部分电路，请你用笔画线代替导线，在图中将电路连接完整。要求：当滑动变阻器的滑片 P 向右移动时，电路中的电流变大。



(3) 请你为实验需要测量和计算的物理量，设计一个实验数据记录表格。（2 分）

(4) 闭合开关后，发现电压表的示数约为电源电压，调节滑动变阻器滑片，电压表示数无明显变化，电流表示数为零，造成该故障的可能原因是_____。

(5) 排除故障，通过实验测出了两组数据后，电压表突然坏了。请你利用现有器材，帮助他设计电路，再测一次该定值电阻的阻值，并在图乙虚线框内画出你设计的电路图。（2 分）

参考答案

- 一、填空. 1. 热传递 做功 2. 做功 3.22×10^8 3. 电磁波 红外线
4. 聚变 不可再生 5. 用电器总功率过大 短路 6. 不变 变小 7. 开路 通路
8. 电源 电压 9. 0.05 0.55 10. 静止 16

- 二、选择. 11. A 12. C 13. B 14. B 15. D 16. C 17. BC 18. BD

三、简答与计算

19. 乙的看法比较合理. 傍晚, 水和干泥土放出相同热量, 温度降低, 在相同情况下, 干泥土的比热容比水小, 根据 $Q = cm\Delta t$, 干泥土的温度变化比较大, 温度比较低, 所以到岸上散步更凉爽.

20. 解: (1) $v = 90 \text{ km/h} = 25 \text{ m/s}$ $t = \frac{s}{v} = \frac{5600 \text{ m}}{25 \text{ m/s}} = 224 \text{ s}$.

(2) \because 匀速行驶, $\therefore F = f = 0.05G = 0.05 \times 5 \times 10^4 \text{ N} = 2500 \text{ N}$

$W = Fs = 2500 \text{ N} \times 5600 \text{ m} = 1.4 \times 10^7 \text{ J}$

(3) 牵引力做功: $W_{\text{牵}} = pt = 90 \times 10^3 \text{ W} \times 45 \text{ s} = 4.05 \times 10^6 \text{ J}$

车克服重力做功: $W_{\text{重}} = Gh = 5 \times 10^4 \text{ N} \times 40 \text{ m} = 2 \times 10^6 \text{ J}$

克服阻力做功: $W_{\text{阻}} = W_{\text{牵}} - W_{\text{重}} = 4.05 \times 10^6 \text{ J} - 2 \times 10^6 \text{ J} = 2.05 \times 10^6 \text{ J}$

$f' = \frac{W_{\text{阻}}}{s'} = \frac{2.05 \times 10^6 \text{ J}}{1000 \text{ m}} = 2050 \text{ N}$.

22. (1) $R = \frac{U_{\text{额}}^2}{P_{\text{额}}} = \frac{(220 \text{ V})^2}{1100 \text{ W}} = 44 \Omega$

(2) $m = \rho V = 1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 1 \times 10^{-3} \text{ m}^3 = 1 \text{ kg}$

$Q_{\text{放}} = cm\Delta t = 4.2 \times 10^3 \text{ J/(kg}\cdot^\circ\text{C)} \times 1 \text{ kg} \times (100^\circ\text{C} - 12^\circ\text{C}) = 3.696 \times 10^5 \text{ J}$

$W = \frac{Q_{\text{放}}}{\eta} = \frac{3.696 \times 10^5 \text{ J}}{80\%} = 4.62 \times 10^5 \text{ J}$

$t = \frac{W}{P} = \frac{4.62 \times 10^5 \text{ J}}{1100 \text{ W}} = 420 \text{ s}$

(3) $W' = \frac{40\%}{1200 \text{ W/(kW}\cdot\text{h)}} = \frac{1}{30} \text{ kW}\cdot\text{h} = \frac{1}{30} \times 3.6 \times 10^6 \text{ J} = 1.2 \times 10^5 \text{ J}$

$P' = \frac{W'}{t} = \frac{1.2 \times 10^5 \text{ J}}{2 \times 60 \text{ s}} = 1000 \text{ W}$.

21. (1) 当闭合开关 S_1, S_3 , 断开 S_2 时, R_1 与变阻器 R_2 串联, 电压表测 R_1 两端电压, 电流表测电流, $\therefore R_1 = \frac{U_1}{I_1} = \frac{3V}{0.3A} = 10\Omega$

(2) 当电压表示数为 $1V$ 时, 电阻 R_1 的电流: $I_1' = \frac{U_1'}{R_1} = \frac{1V}{10\Omega} = 0.1A$.

$$UI_1 - UI_1' = \Delta P \quad U = \frac{\Delta P}{I_1 - I_1'} = \frac{3.6W}{0.3A - 0.1A} = 18V. \text{ 即电源电压为 } 18V.$$

(3) 由乙图可知, 滑片在 a 点和 b 点时变阻器电功率相等.

$$\therefore (U - U_a) \times \frac{U_a}{R_1} = (U - U_b) \times \frac{U_b}{R_1}$$

$$\text{解得 } \frac{U_a}{U_b} = \frac{U - U_b}{U - U_a} = \frac{18V - U_b}{18V - U_a}$$

$$\therefore U_b = 8U_a \quad \therefore U_a = 2V, U_b = 16V.$$

$$P \text{ 在 } a \text{ 点时, } U_{滑} = 18V - 2V = 16V$$

$$\text{变阻器连入电路的阻值: } R_2 = \frac{16V}{0.1A} \times 10\Omega = 80\Omega.$$

$$P \text{ 在 } b \text{ 点时, } U_{滑} = 18V - 16V = 2V$$

$$\therefore R_2' = \frac{2V}{0.1A} = 20\Omega.$$

故 R_2 连入电路的阻值范围为: $20\Omega \sim 80\Omega$.

(4) 当 S_1, S_2 闭合, S_3 断开时, R_2 与灯 L 串联. P 在中点时, 灯正常发光.

$$\therefore U_{滑} = 18V - 6V = 12V. \text{ 这时变阻器连入电路的阻值: } R_{滑} = \frac{12V}{\frac{6V}{R_L}} = 2R_L.$$

$$P \text{ 在阻值最大处时, 变阻器连入阻值: } R_{滑}' = 2R_{滑} = 2 \times 2R_L = 4R_L$$

$$\text{此时, } U_{灯} = \frac{U}{R_L + R_{滑}'} \times R_L = \frac{18V}{R_L + 4R_L} \times R_L = \frac{18V}{5} = 3.6V.$$

$$P_L : P_L' = \frac{(6V)^2}{R_L} : \frac{(3.6V)^2}{R_L} = 25 : 9.$$

23. (1) 钢球 (2) 速度 质量一定时, 速度越大, 动能越大.

(3) 没有控制钢球的速度一定(相等).

(4) 增大钢球的质量; 或减小木块的质量; 或换用较光滑的木板等.

(5) 不可行. 木块最终移动距离相等.

(6) 相等.

24. (1) 下 (2) 感应电流 金属棒

(3) 使金属棒沿水平方向做快速切割磁感线运动 (或来回拉动磁体).

(4) 不合理, 因为只做了一次实验, 结论具有偶然性, 不具有普遍性.

(5) 发电机 (或动圈式话筒).

25. (1) 图略 (要连2根线)

(2) 电流相等 温度计示数变化

(3) 大于

(4) 大于 不是 (或不成)

(5) 有热量散失 (或热量会向外散失)

26. (1) $R = \frac{U}{I}$ (2) 略 提示: 滑动变阻器一定要接右下接线柱.

(3)

实验次数	电压 U/V	电流 I/A	电阻 R/Ω	电阻平均值 R/Ω
1				
2				
3				

2分

(4) 定值电阻 R_0 处断路.

