

荆州市 2019 年初中学业水平考试

理化综合试题（物理试题）

一、单项选择题（本大题包括 24 小题，每小题 2 分，共 48 分）

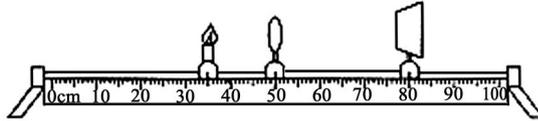
13. 下列关于声现象的说法，正确的是（ ）

- A. 敲击大石头发声时，大石头没有振动
- B. 小提琴琴弦的松紧程度不同，发出声音的音调也不同
- C. 市区内某些路段禁止鸣笛，这是在声音传播过程中控制噪声
- D. “B 超”是利用声音传播能量的

14. 下列关于物态变化的说法，不正确的是（ ）

- A. 冬天在菜窖里放几桶水，利用了水凝固吸热
- B. 夏天，从冰箱里面拿出来的饮料罐“出汗”是液化现象
- C. 霜是水蒸气遇冷凝华形成的
- D. 晾晒的湿衣服变干是汽化现象

15. 用如图所示的装置做“探究凸透镜成像规律”的实验时，已知凸透镜的焦距为 10cm，下列说法正确的是（ ）



- A. 烛焰在如图所示的位置时，成像特点与照相机成像特点相同
- B. 若将蜡烛移到光具座 42cm 刻度处时，烛焰所成的像是倒立、放大的
- C. 若将蜡烛移到光具座 30cm 刻度处时，烛焰所成的像是等大的
- D. 若将蜡烛从光具座 30cm 刻度处向远离凸透镜方向移动时，烛焰所成的像将逐渐变大

16. 关于电磁波和现代通信，下列说法正确的是（ ）

- A. 导体中电流的迅速变化会在空间激起电磁波
- B. 我国建立的“北斗”卫星导航系统是利用超声波进行导航的
- C. 固定电话、移动电话、广播和电视都是利用导线中的电流传递信息的
- D. 电话听筒是把声信号转换成电信号

17. 关于家庭电路和安全用电，下列说法正确的是（ ）

- A. 家庭电路中的空气开关跳闸，一定是发生了短路
- B. 三孔插座不需要接地
- C. 螺丝刀式试电笔使用时，手指不能接触上端的金属帽
- D. 控制用电器的开关必须安装在火线上

18. 关于电和磁，下列说法正确的是（ ）

- A. 电动机的工作原理是磁场对通电导体有力的作用
- B. 奥斯特发现了电磁感应现象
- C. 指南针指南北是因为地球周围存在磁场，地磁场的南极在地理的南极附近
- D. 导体在磁场中运动就一定会产生感应电流

19. 2022 年第 24 届冬季奥林匹克运动会将在我国举行，如图是滑雪运动员正在训练的场景，下列说法正确的是（ ）

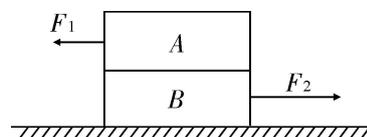
- A. 使用雪橇滑雪是通过减小压力来减小压强的
- B. 运动员加速滑行时，地面对雪橇的支持力与雪橇对地面的压力是一对相互作用力



C.当运动员匀速直线滑行时，雪橇的重力与地面对雪橇的支持力是一对平衡力

D.运动员冲过终点后不能立即停止滑行，是由于运动员受到惯性力的作用

20. 如图所示，A、B 两个物体叠放在水平面上，同时用力 F_1 、 F_2 分别作用于 A、B 两个物体上，A、B 始终处于静止状态，其中力 $F_1=3\text{N}$ ，方向水平向左，力 $F_2=5\text{N}$ 方向，水平向右，下列分析正确的是（ ）



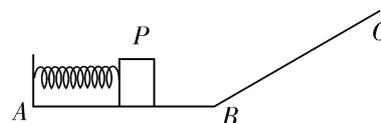
A. A 和 B 之间摩擦力为 0

B. 地面对 B 的摩擦力为 2N，方向水平向左

C. 地面对 B 的摩擦力为 5N，方向水平向左

D. B 对 A 的摩擦力为 5N，方向水平向右

21. 如图所示，粗糙水平面 AB 与光滑斜面 BC 平滑连接，弹簧左端固定。小木块 P 被压缩的弹簧弹出并冲上斜面 BC 的过程中（空气阻力忽略不计），下列说法正确的是（ ）



A.在弹簧恢复原状的过程中，弹簧的弹性势能全部转化为小木块 P 的动能

B.小木块 P 离开弹簧后在粗糙水平面 AB 上滑行时机械能守恒

C.小木块 P 在斜面上向上运动时，动能减小，重力势能增加

D.小木块 P 运动到最高点时处于平衡状态

22. 共享电动车不仅环保节能而且为人们的出行带来了很大方便。已知某品牌共享电动车的电动机线圈内阻一定，转轴卡住不能转动时，线圈两端电压为 48V，电流为 12A。当电动车在水平地面上以 18km/h 的速度匀速直线行驶时，线圈两端电压仍然为 48V，电流为 2A，则下列说法正确的是（ ）

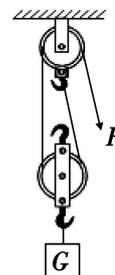
A.电动机线圈电阻为 $24\ \Omega$

B.电动机的机械功率为 96W

C.电动机的效率是 66.7%

D.电动车前进时受到的阻力为 16N

23.湖北省第二届园林博览会将于 2019 年 9 月 28 日在荆州开幕。在某场馆建设中，采用了如图所示的装置提升重物，当工人师傅们用 1000N 的拉力 F 向下拉绳，使重 1600N 的重物匀速上升了 5m，此过程中克服绳重和摩擦做功 500J，下列说法中正确的是（ ）



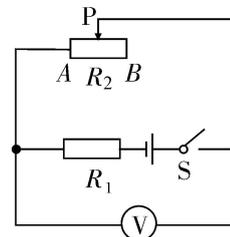
A. 拉力 F 做功为 $5 \times 10^3\ \text{J}$

B. 缠绕在动滑轮上每股绳的拉力为 800 N

C. 动滑轮重为 300N

D. 滑轮组的机械效率为 75%

24. 如图所示电路，电源电压不变，闭合开关 S，当滑片 P 置于滑动变阻器 R_2 的最右端 B 处时，电压表的示数为 4V，定值电阻 R_1 的功率为 0.8W；当滑片 P 置于滑动变阻器 R_2 的中点时，电压表的示数变化了 1V。下列结果正确的是（ ）



A. 电源电压为 8V

B. R_1 的阻值为 $20\ \Omega$

C. 电路前后电流之比为 1: 3

D. 电路总功率变化了 1.2W

二、填空题（本大题包括 4 小题，每小题 4 分，共 16 分）

25. 如图所示的港珠澳大桥是在“一国两制”框架下，粤港澳三地首次合作建设的超大型跨海交通工程，它是全球最长跨海大桥，于 2018 年 10 月 24 日正式通车运营。大桥在水中的倒影是光的_____现象，倒影看起来较暗是由于光在水面发生了_____导致的。小轿车在桥面上高速行驶时对桥面的压力



_____（选填“大于”、“小于”或“等于”）车所受重力，此时轮胎的温度升高主要是通过_____的方式改变内能的。

26. 小明在学习了大气压强的知识后，自制了一个如图所示的气压计，瓶中装有适量的水，当他将自制气压计由楼下拿到楼上时发现细玻璃管中液面上升，说明大气压随高度的增加而_____（选填“增大”、“减小”或“不变”）。若他将这个瓶子装满水，戴着隔热手套捏瓶子，发现细玻璃管中液面也能上升，说明力能使物体发生_____。他还发现将装满水的瓶子放入热水中，细玻璃管中液面仍能上升，这又成了一支自制温度计，它的工作原理是_____，在此过程中瓶内水的密度将_____。（选填“变大”、“变小”或“不变”）



27. 2018年4月25日上午，习近平总书记来到荆州港码头乘船，沿江察看荆江两岸生态环境和发展建设情况，强调长江经济带建设要“共抓大保护，不搞大开发”。合理分类和利用垃圾可以保护环境、变废为宝。在一定条件下，1t生活垃圾能“榨”出140kg燃料油。若燃料油的热值为 $4.0 \times 10^7 \text{J/kg}$ ，某城镇每天产生50t生活垃圾，则这些垃圾“榨”出的燃料油完全燃烧释放出的热量为_____J。在一个标准大气压下，这些热量的30%被 500m^3 30°C 的水吸收，则水温能升高_____ $^\circ\text{C}$ 。[$c_{\text{水}}=4.2 \times 10^3 \text{J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$ ， $\rho_{\text{水}}=1.0 \times 10^3 \text{kg/m}^3$]

28. 2018年10月20日，全球最大水陆两栖飞机“鲲龙”AG600在湖北荆门成功实现水上首飞起降。若某次AG600漂浮停在水面上时，飞机排开水的体积为 45m^3 ，飞机底部距水面2m深处受到水的压强为_____Pa，飞机所受重力为_____N。（ $g=10 \text{N/Kg}$ ， $\rho_{\text{水}}=1.0 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ ）

三.实验与探究题（本大题包括5小题，每空1分，共24分）

29. 如图1所示是探究“平面镜成像特点”的实验装置。实验步骤如下：把一支点燃的蜡烛A放在玻璃板前面，再拿一只完全相同的蜡烛B竖立在玻璃板后面移动，直到看上去跟蜡烛A的像完全重合，此时在白纸上记下蜡烛A和蜡烛B的位置。移动点燃的蜡烛，多做几次实验。

- (1) 实验过程中蜡烛B _____（选填“需要”或“不需要”）点燃。
- (2) 选取两支相同的蜡烛是为了比较像与物的_____关系。
- (3) 实验中若移开蜡烛B，将光屏放在像的位置，不透过玻璃板，直接观察光屏，看不到蜡烛A的像，说明平面镜成的是_____。（选填“虚像”或“实像”）
- (4) 如图2所示，玻璃板原来沿直线BC竖直放置，若实验中将玻璃板沿顺时针方向转过一定角度 θ （ $\theta < 90^\circ$ ）后，蜡烛A成的像移动到点 A_1 处，已知图中方格均为边长相等的正方形，则 $\theta =$ _____。

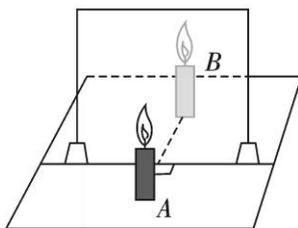


图1

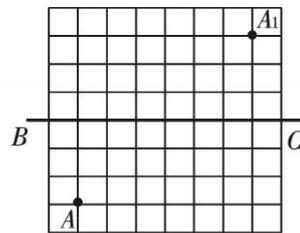
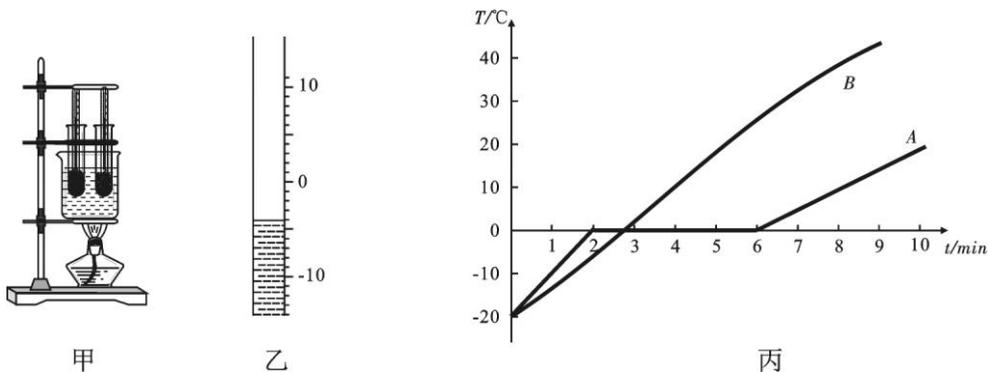


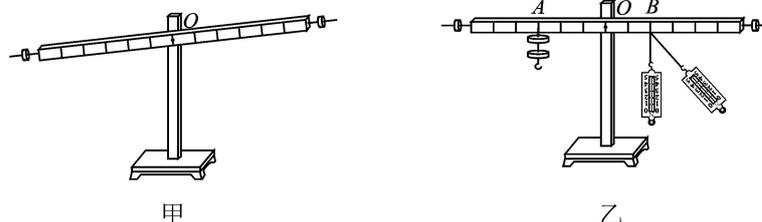
图2

30. 在探究“物质熔化规律”的实验中，小芳将质量相等的冰和石蜡分别装在两个相同的试管中，并放在同一个装有水的大烧杯中进行加热，如图甲所示。根据实验数据绘制的温度随时间变化的图象，如图丙所示。请回答下列问题：



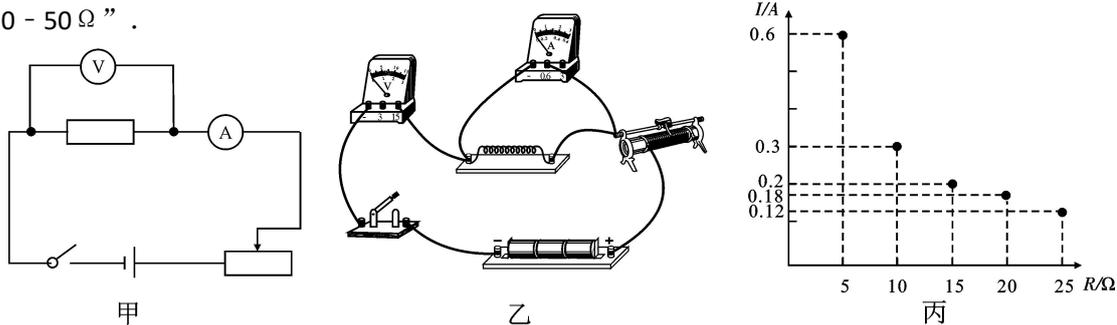
- (1) 图甲中的器材安装顺序是_____ (选填“从上至下”或“从下至上”)
- (2) 实验中某时刻温度计示数如图乙所示, 此时温度计示数为_____°C
- (3) 图丙中_____ (选填“*A*”或“*B*”) 是冰, 熔化过程经历了_____min
- (4) 当冰全部熔化后, 继续加热使烧杯中的水沸腾并持续一段时间, 发现试管中的水始终不会沸腾, 其原因可能是_____.

31. 小华在做“探究杠杆平衡条件”实验的装置如图所示, 杠杆上相邻刻线间的距离相等.



- (1) 杠杆在如图甲所示的位置静止时_____ (选填“是”或“不是”) 处于杠杆平衡状态的.
- (2) 为使杠杆在水平位置平衡, 应将平衡螺母向_____ (选填“左”或“右”) 端调节.
- (3) 如图乙所示, 杠杆在水平位置平衡后, 在*A*点挂两个钩码, 每个钩码重 0.5N, 在*B*点竖直向下拉弹簧测力计, 仍使杠杆水平位置平衡, 此时弹簧测力计的示数应为_____N. 当弹簧测力计改为斜拉时, 再次使杠杆水平位置平衡, 则弹簧测力计的示数将_____. (选填“变大”、“变小”或“不变”)
- (4) 小华改变钩码的个数和位置进行了多次实验, 其目的是_____.

32. 小阳利用如图甲所示的电路探究“电流与电阻的关系”. 已知电源电压为 4.5V 且保持不变, 实验用到的定值电阻阻值分别为 25Ω、20Ω、15Ω、10Ω、5Ω, 滑动变阻器的规格为“0 - 50Ω”.



- (1) 如图乙所示的实物电路中存在连线错误, 而且只要改接一根导线就可以了, 请你把接错的那根导线打上“×”, 再画线把它改到正确位置上 (导线不允许交叉).
- (2) 电路改正以后, 闭合开关前应将滑动变阻器滑片调至最_____端 (选填“左”或“右”).
- (3) 连接好电路后, 如果将电流表和电压表在电路中位置交换, 则闭合开关后, 会发现两表中只有_____表有示数 (选填“电流”或“电压”).
- (4) 为了用上所有的定值电阻正确完成五次实验, 应利用滑动变阻器控制定值电阻两端的电压至少保持_____V 不变.

(5) 实验中将 $5\ \Omega$ 的定值电阻更换为 $10\ \Omega$ 的定值电阻后，闭合开关，应将滑动变阻器滑片向_____（选填“左”或“右”）适当滑动，使电压表示数恢复到原来的值。

(6) 小阳同学每次随机选取一个定值电阻，进行了五次实验，根据所得数据画出电流与电阻关系的图象如图丙所示，且实验中各电路元件完好，读数、记录均正确。但老师发现五次实验中有一次未移动滑动变阻器滑片控制电压表示数一定，根据图丙中的数据，阻值为_____ Ω 的定值电阻连入电路时未移动滑片，这次实验之前的那一次实验，小阳选取的是阻值为_____ Ω 的定值电阻。

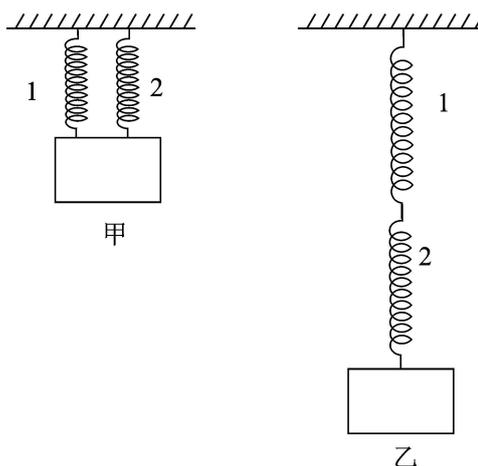
33. 小丽同学在探究“弹簧弹力大小与形变量关系”时，发现同一根弹簧的弹力大小 F 与形变量 Δx 的比值 k 恒定。现小丽有两根原长相等的弹簧 1 和 2，已知 $k_1:k_2=1:2$ ，当在两根弹簧下分别挂同一物体静止时，弹簧 1 和 2 伸长量分别为 Δx_1 和 Δx_2 ，则 $\Delta x_1:\Delta x_2=_____$ 。小丽通过

查阅资料知道弹簧的弹性势能 $E_p = \frac{1}{2}k\Delta x^2$ ，此时

弹簧 1 和 2 弹性势能分别为 E_{p1} 和 E_{p2} ，则 $E_{p1}:$

$E_{p2}=_____$ 。小丽将弹簧 1 和 2 并联悬挂一物体静止时如图甲所示，两弹簧弹性势能之和为 $E_{p甲}$ 。将弹簧 1 和 2 串联悬挂同一物体静止时如图乙所示，两弹簧弹性势能之和为 $E_{p乙}$ ，则 $E_{p甲}:$

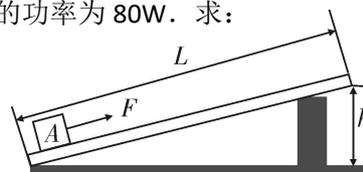
$E_{p乙}=_____$ 。（已知如图甲所示情况下悬挂重物时弹簧 1 和 2 伸长量相同，整个实验中弹簧所受重力不计，且均处于弹性限度范围内。）



四、综合应用题（本大题包括 2 小题，每小题 8 分，共 16 分。解题时要写出必要的文字说明、解答依据、重要演算步骤等）

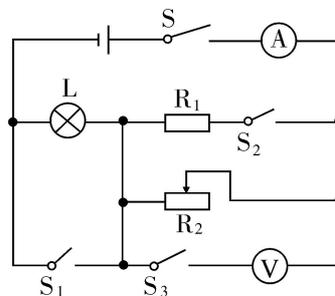
34. 为了发展文化旅游事业，荆州市正在兴建华强方特文化主题园，建成后将通过最新的 VR 技术展示包括楚文化和三国文化在内的五千年华夏文明。园区建设中需把重 1200N 的木箱 A 搬到高 $h=2\text{m}$ ，长 $L=10\text{m}$ 的斜面顶端。如图所示，工人站在斜面顶端，沿斜面向上用 50s 将木箱 A 匀速直线从斜面底端拉到斜面顶端，已知拉力 F 的功率为 80W 。求：

- (1) 拉力 F 的大小；
- (2) 该斜面的机械效率是多少；
- (3) 木箱 A 在斜面上匀速直线运动时受到的摩擦力是多大。



35. 如图所示，电源电压恒为 4.5V ，灯泡 L 上标有“ $3\text{V } 1.5\text{W}$ ”字样，滑动变阻器 R_2 上标有“ $15\ \Omega \ 1\text{A}$ ”字样，定值电阻 R_1 阻值为 $10\ \Omega$ ，电流表量程为 $0\text{--}3\text{A}$ ，电压表量程为 $0\text{--}3\text{V}$ ，不计温度对灯丝电阻的影响。

- 求：（1）灯泡正常工作时电阻为多大；
- （2）当开关 S、 S_1 、 S_2 闭合， S_3 断开时，电路最小总功率为多大；
- （3）当开关 S、 S_3 闭合， S_1 、 S_2 断开时，在确保电路元件安全的情况下，滑动变阻器 R_2 的取值范围。



荆州市 2019 年初中学业水平考试物理试卷答案

一. 单项选择题(本题包括 12 小题, 每小题 2 分, 共 24 分)

13. B 14. A 15. C 16. A 17. D 18. A
 19. B 20. B 21. C 22. D 23. C 24. D

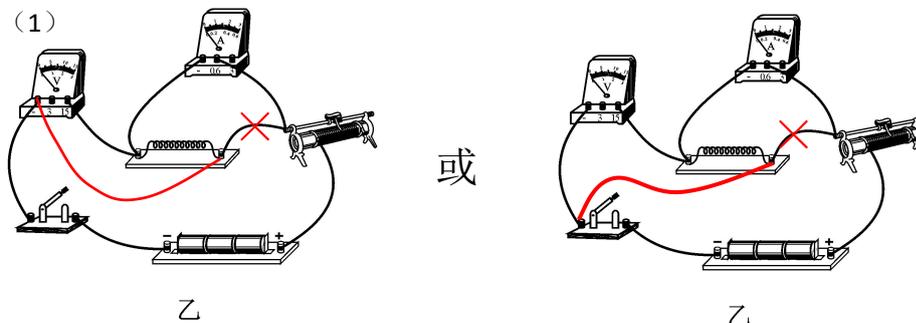
二. 填空题(本题共 4 小题, 第 25、26 题每空 1 分, 第 27、28 题每空 2 分, 共 16 分)

25. (4 分) 反射; 折射 (或折射现象); 小于; 做功;
 26. (4 分) 减小; 形变; 热胀冷缩 (液体的热胀冷缩和水的热胀冷缩均可); 变小;
 27. (4 分) 2.8×10^{11} ; 40;
 28. (4 分) 2×10^4 ; 4.5×10^5 ;

三. 实验与探究题 (本大题包括 5 小题, 每空 1 分, 共 24 分)

29. (4 分) (1) 不需要; (2) 大小; (3) 虚像; (4) 45° ;
 30. (5 分) (1) 从下至上; (2) -4; (3) A; 4;
 (4) 试管中的水达到沸点后不能继续吸热;
 31. (5 分) (1) 是; (2) 右; (3) 1.5; 变大;
 (4) 使实验结论更具有普遍性/避免实验结论的偶然性;

31. (7 分) (1)



- (2) 右; (3) 电压; (4) 1.5; (5) 右; (6) 20; 10;

33. (3 分) (1) 2: 1; (2) 2: 1; (3) 2: 9;

四. 综合应用题 (本大题包括 2 小题, 共 16 分. 解题时要写出必要的文字说明、解答依据、重要演算步骤等)

34. (8 分) 解: (1) 拉力所做的功 $W_{总} = Pt = 80W \times 50s = 4 \times 10^3 J$ (1 分)
 拉力 $F = W_{总} / L = 4 \times 10^3 J / 10m = 400N$ (1 分)
 (2) 克服物重做功 $W_{有} = Gh = 1200N \times 2m = 2.4 \times 10^3 J$ (2 分)
 斜面的机械效率 $\eta = W_{有} / W_{总} = 2.4 \times 10^3 J / 4 \times 10^3 J = 60\%$ (1 分)
 (3) 木箱 A 在斜面上匀速运动时克服摩擦做功
 $W_{额} = W_{总} - W_{有} = 4 \times 10^3 J - 2.4 \times 10^3 J = 1.6 \times 10^3 J$ (2 分)
 木箱 A 在斜面上匀速运动时受到的摩擦力
 $f = W_{额} / L = 1.6 \times 10^3 J / 10m = 160N$ (1 分)

(其他解法只要合理正确同样给分)

35. (8 分) 解: (1) 灯泡正常工作时电阻

$$R_L = U_{额}^2 / P_{额} = (3V)^2 / 1.5W = 6\Omega \dots\dots\dots (2 分)$$

(2) 当开关 S 、 S_1 、 S_2 闭合, S_3 断开时, 灯泡 L 被短路, 定值电阻 R_1 与滑动变阻器 R_2 并联

当滑动变阻器 R_2 阻值最大为 15Ω 时, 电路总电流最小, 电路总功率最小

通过 R_1 的电流 $I_1 = U / R_1 = 4.5V / 10\Omega = 0.45A$

通过滑动变阻器 R_2 的电流 $I_2 = U / R_2 = 4.5V / 15\Omega = 0.3A$ (1 分)

电路最小总功率 $P_{\text{最小}}=U \times (I_1+I_2) =4.5\text{V} \times (0.45\text{A}+0.3\text{A}) =3.375\text{W} \dots\dots\dots (1 \text{分})$

(3) 当开关 S 、 S_3 闭合， S_1 、 S_2 断开时， R_1 断路，灯泡 L 与滑动变阻器 R_2 串联，电压表测滑动变阻器 R_2 两端电压

$$\text{灯泡额定电流 } I_{\text{额}}=P_{\text{额}}/U_{\text{额}}=1.5\text{W}/3\text{V}=0.5\text{A}$$

因为灯泡额定电流 $I_{\text{额}}=0.5\text{A}$ ，电流表量程为 $0\sim 3\text{A}$ ，滑动变阻器标有“ $15\ \Omega\ 1\text{A}$ ”字样。所以在确保电路元件安全的情况下，电路中最大电流为 $I_{\text{最大}}=0.5\text{A}$ ，此时滑动变阻器 R_2 阻值最小

$$\text{电路最小总电阻 } R_{\text{最小}}=U/I_{\text{最大}}=4.5\text{V}/0.5\text{A}=9\ \Omega$$

$$\text{滑动变阻器 } R_2 \text{ 最小阻值 } R_{2\text{最小}}=R_{\text{最小}}-R_L=9\ \Omega -6\ \Omega =3\ \Omega \dots\dots\dots (2 \text{分})$$

因为电压表量程为 $0\sim 3\text{V}$ ，所以在确保电路元件安全的情况下，滑动变阻器两端电压最大为 $U_2=3\text{V}$ 时，滑动变阻器阻值最大

$$\text{此时电路中电流 } I_{\text{最小}}=(U-U_2)/R_L=(4.5\text{V}-3\text{V})/6\ \Omega =0.25\text{A}$$

$$\text{滑动变阻器 } R_2 \text{ 最大阻值 } R_{2\text{最大}}=U_2/I_{\text{最小}}=3\text{V}/0.25\text{A}=12\ \Omega$$

综上所述滑动变阻器的阻值范围为 $3\ \Omega \sim 12\ \Omega \dots\dots\dots (2 \text{分})$

(其他解法只要合理正确同样给分)