

2020 年天水市初中毕业与升学学业考试(中考)试卷

物理·化学

考生注意:请将正确答案填涂在答题卡上。全卷满分 150 分,考试时间为 150 分钟。

物理部分(80 分)

一、选择题(每小题的四个选项中,只有一项符合题目要求。每小题 3 分,共 18 分)

- 为鼓励抗击新冠肺炎疫情的信心,2020 年央视春晚,由 6 位央视主持人共同表演的情景报告《爱是桥梁》作为春晚临时增加节目,引起人们的强烈关注和高度好评。下列说法正确的是
A. 表演者发出的声音是由空气振动产生的
B. 表演者的声音可以在固体、液体和真空中传播
C. 后排观众听到的声音比前排小,是因为他们听到的声音音调低
D. 观众能依据音色的不同分辨出是哪位主持人在朗诵
- 中国诗词歌赋蕴含丰富的光学知识,下列说法正确的是
A. “明月几时有? 把酒问青天”,举起酒杯,酒中出现的明月的倒影是由光的折射形成的
B. “起舞弄清影,何似在人间”,影子的形成是由光的直线传播形成的
C. “人有悲欢离合,月有阴晴圆缺”,阴晴圆缺的月亮是自然光源
D. “但愿人长久,千里共婵娟”,共赏的天上明月是平面镜所成的像
- 即将告别母校的你,认为校园生活中的物理量最符合实际的是
A. 50m 跑 测试中,九年级大多数女同学所用时间为 9s 左右
B. 教学楼一层高度约为 7m
C. 一本九年级物理课本厚度约为 10.5cm
D. 一位九年级男同学受到的重力约为 90N
- 我国的新型航母将采用自行研制的电磁弹射器。小明猜想它的工作原理如图 1 甲所示,电磁弹射器的弹射车与飞机前轮连接,并处于强磁场中,当弹射车内的导体通过强电流时,即可受到强大的推力。小明的猜想与图 1 乙中的实验原理相同的是

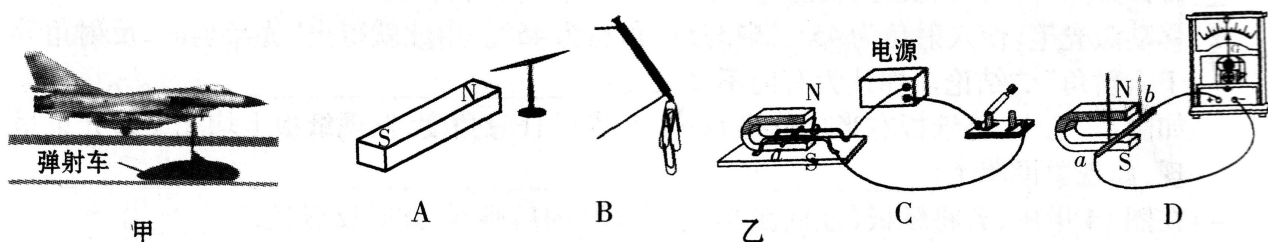
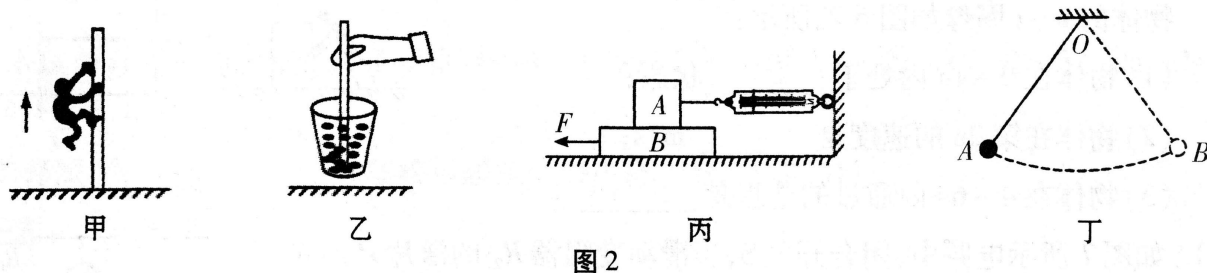


图 1

5. 如图 2 所示,四幅图对应的说法正确的是



- A. 图甲中某同学沿杆匀速向上爬升时,该同学受到的摩擦力与重力是一对相互作用力
- B. 图乙中筷子提起米在空中静止时,米对筷子的摩擦力方向竖直向上
- C. 图丙中用力 F 拉动木板 B 使其加速的过程中,弹簧测力计的示数保持不变
- D. 图丁中小球可在 A 、 B 两点间来回摆动,当小球摆到最高点 B 点时,细线恰好断开,则小球将永远保持静止

6. 如图 3 甲所示,电源电压 $12V$ 保持不变,闭合开关 S 后,当滑片 P 从最右端向最左端滑动的过程中,小灯泡的 $I-U$ 关系图像如图 3 乙所示,最后小灯泡正常发光。下列说法中正确的是

- A. 小灯泡的额定电压为 $3V$
- B. 滑动变阻器的最大阻值为 9Ω
- C. 该电路总功率变化范围为 $3W \sim 24W$
- D. 小灯泡正常发光 $1min$,电流所做的功为 $24J$

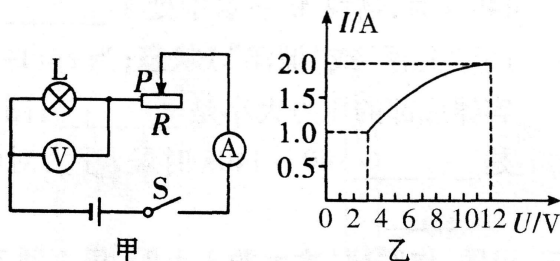


图 3

二、填空题(每空 1 分,共 18 分)

7. 为全力打赢新冠肺炎疫情防控阻击战,2020 年 2 月 2 日凌晨,空军出动 8 架大型运输机,分别从沈阳、兰州、广州、南京起飞,向武汉紧急空运医疗队员和物资。运输机从机场起飞时,以地面为参照物,运输机是_____ (选填“静止”或“运动”)的;使运输机起飞获取的升力是利用了流体流速大的位置压强_____ 的原理。

8. 小明将一支点燃的蜡烛放在凸透镜($f=10cm$)前 $18cm$ 处,光屏上得到了烛焰倒立、_____ 的清晰实像。然后他在蜡烛和凸透镜之间放置了一个远视眼镜片,由于远视眼镜片具有_____ 作用,所以光屏上烛焰的清晰像变模糊了(如图 4 所示)。若想在光屏上重新得到清晰的烛焰像,他可将光屏_____ 凸透镜。(选填“靠近”或“远离”)

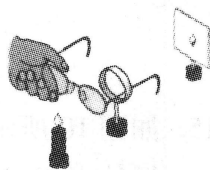


图 4

9. 如图 5 是一款“运动手环”,其主要部分是一段内置有一小块磁铁的密闭的空心塑料管,管外缠绕着线圈。戴着这种手环走路时,塑料管跟着手一起运动,磁铁则在管内反复运动,线圈中便会产生电流,液晶屏上就会显示出运动的步数。此过程利用了_____ 的原理,将_____ 能转化为电能,计步的数据还可通过_____ 传送到手机上。



图 5

10. 小满用水平力推水平地面上的物体,如图 6 甲所示,

物体的 $v-t$ 图像如图 6 乙所示:

- (1) 物体在 $0-1s$ 内处于_____状态;
- (2) 物体在第 $2s$ 的速度是_____ m/s ;
- (3) 物体在 $4-6s$ 内通过的路程是_____。

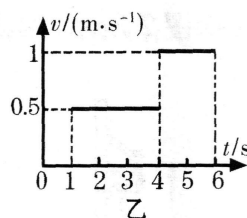
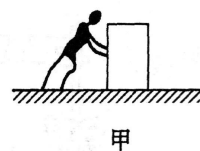


图 6

11. 如图 7 所示电路中,闭合开关 S ,当滑动变阻器 R_2 的滑片 P 向左移动时,电流表 A_1 的示数将_____,电压表 V 的示数与电流表 A_2 的示数之比将_____ (均填“变大”“变小”或“不变”)。

12. 现有两电热丝,甲标有“ $10\Omega\ 1A$ ”,乙标有“ $15\Omega\ 0.6A$ ”,把它们并联起来,通电 $10s$ 后,甲、乙两电热丝产生的总热量最多是_____ J 。

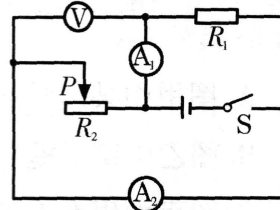


图 7

13. 如图 8 甲所示,水平放置的方形容器里有一个重为 $8\ N$ 、棱长为 $10cm$ 的正方体物块 M , M 与容器底部不密合。以 $5mL/s$ 的恒定水流向容器内注水,容器中水的深度 h 随时间 t 的变化关系如图 8 乙所示 ($g = 10N/kg$),则:当 $t = 140\ s$ 时,物块 M 在水中处于_____ (选填“沉底”“悬浮”或“漂浮”)状态;当 $t = 140\ s$ 时,水对容器底部的压力大小是_____;图乙中 a 的值是_____; $40 \sim 140s$ 时段,浮力对物体做功是_____。

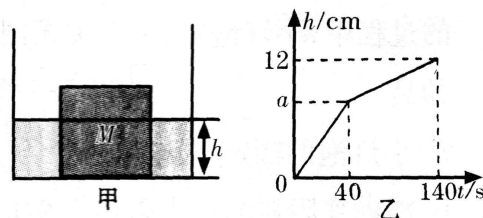
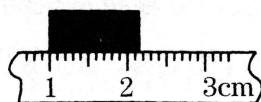


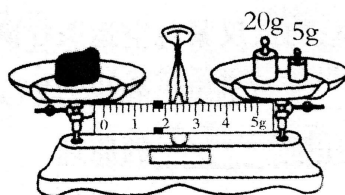
图 8

三、识图、作图题 (本大题 3 小题,每小题 3 分,其中第 14 题每空 1 分,共 9 分)

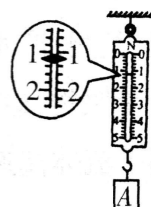
14. (1) 在图 9 甲中木块的长度为_____ cm ; (2) 在图 9 乙中天平的读数为_____ g ; (3) 在图 9 丙中物体 A 重为_____ N 。



甲



乙



丙

图 9

15. 如图 10 所示,轻质杠杆的 A 点挂一重物 G ,绳对杆的拉力为 F_2 , O 为杠杆的支点。请在杠杆的端点 B 处画出使杠杆保持静止的最小力 F_1 的示意图,并作出 F_2 的力臂。

16. 请根据如图 11 所示的实物,画出相应的电路图

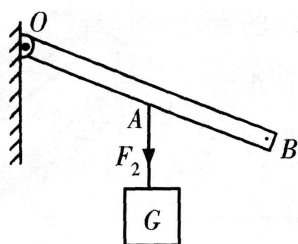


图 10

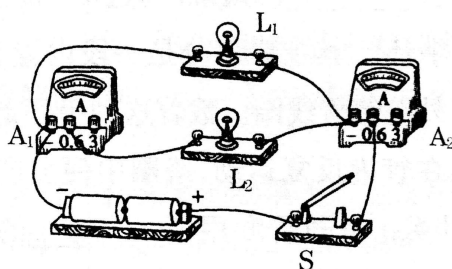
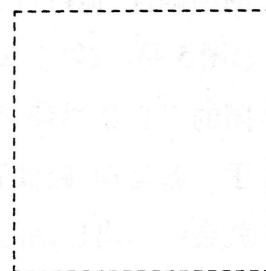


图 11



四、探究实验题(每空1分,作图1分,共17分)

17. 在“探究液体压强的特点”实验中,小明进行了如下的猜想:

猜想一:液体内部压强大小可能与液体深度有关。

猜想二:液体内部压强大小可能与液体密度有关。

猜想三:液体内部压强大小可能与方向有关。

为了验证以上猜想,小明进行了如图12所示的操作:

(1)实验过程中探头受到的液体压强大小是通过_____反映的。

(2)为了验证猜想一,应选择_____两组实验对比,可初步验证出猜想一是正确的。

(3)探究液体压强与液体密度的关

系时,对比乙、丙两组实验,小明可得出的结论是:当液体深度相同时,液体的密度越大,液体的压强就越_____。

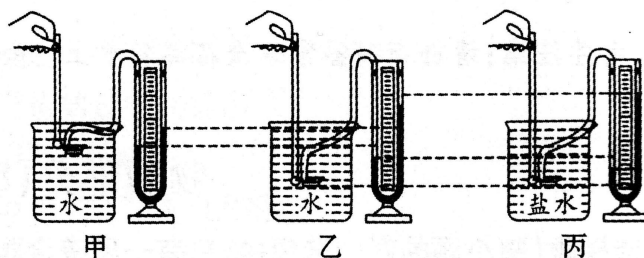


图12

18. 在研究“不同物质的温度变化与吸热关系”实验中,取质量和初温都相同的甲、乙两种液体,分别装入相同烧杯中,用相同的加热器加热,如图13A所示。

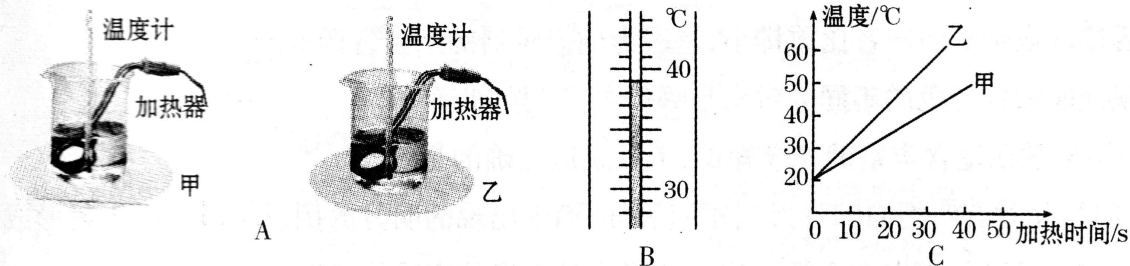


图13

(1)图13B为某时刻的温度,其示数为_____°C。

(2)分析图13C可知:吸收相同热量时,_____液体升温更高,_____液体更适合作汽车发动机的冷却液(选填“甲”或“乙”)。

(3)若甲、乙液体从图13C所示的初温分别升高到40°C和35°C,吸收热量之比为2:1,则甲、乙液体的比热容之比为_____。

19. “探究光的反射定律”的实验装置如图14甲所示。

平面镜放在水平桌面上,标有刻度(图中未画出)的白色硬纸板ABCD,能绕垂直于CD的ON轴翻转,在纸板上安装一支可在纸板平面内自由移动的激光笔。

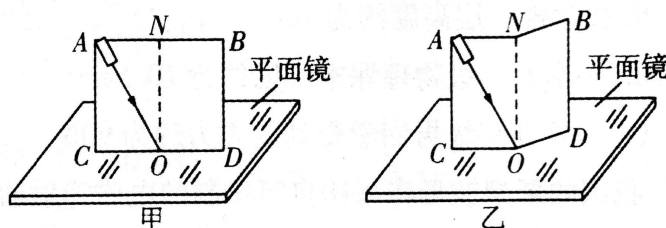


图14

(1)实验前,应将纸板_____放置于平面镜上。移动激光笔,使入射光束绕入射点O沿逆时针方向转动,可观察到反射光束沿_____时针方向转动。

(2)移动激光笔,使入射角为45°,测得反射角也为45°。由此就得出“光反射时,反射角等于入射角”的结论。你认为有何不妥之处?_____。

(3)如图14乙中,将纸板右半部分绕ON向后翻转任意角度,发现纸板上均无反射光束呈现,此现象说明了:_____。

(4)在图14甲中,若将纸板(连同激光笔)绕CD向后倾斜,此时反射光束_____。

A. 仍在纸板上呈现

B. 被纸板挡住

C. 在纸板前方

20. 在“探究电流与电阻的关系”实验中:

- (1) 如图 15 甲所示,请你用笔画线代替导线,将图 15 甲中电路连接完整(请勿更改原有导线,导线不得交叉),要求:当滑动变阻器的滑片 P 向左移动时,电路中的电流变大。

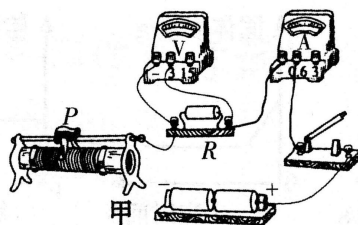
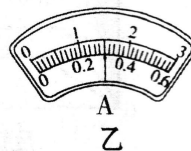


图 15



- (2) 闭合开关后,发现电压表有示数且

接近电源电压,电流表无示数,其原因可能是_____。

- (3) 实验过程中,将 5Ω 的电阻接入电路中,闭合开关,调节滑动变阻器滑片 P 至适当位置,此时电流表示数如图 15 乙所示,则电流表示数为_____A。将 5Ω 的电阻更换为 10Ω 的电阻,闭合开关,应将滑动变阻器的滑片 P 向_____ (选填“左”或“右”)端移动,使电压表示数为_____V。

五、计算题(本大题共 3 小题,每小题 6 分,共 18 分。解题中要有必要的分析和说明,还要有公式及数据代入过程,结果要有数值和单位)

21. 如图 16 所示是某款电热水壶及相关信息表。现在该水壶内装入 1L、初温为 20°C 的水,放置在水平桌面上。接通电源使其正常工作,在标准大气压下将水烧开。求:

- (1) 装入水后水壶对桌面的压强;
(2) 水吸收的热量;
(3) 此电热水壶在额定电压下正常工作 7min 可将 1L 水烧开,试计算该电热水壶的加热效率。

额定功率	1 000W
自重	5N
与桌面接触面积	200cm^2



图 16

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

22. 在九年级物理拓展课上,李博同学模拟某建筑工地上塔吊的工作情景,设置了如图 17 所示的滑轮组来提升装修材料,若他用 250N 的拉力在 20s 内将 450N 的材料提升了 10m, (不计绳重和摩擦, $g = 10\text{N/kg}$)。求:

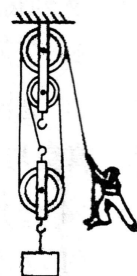


图 17

- (1) 拉力的功率是多少?
(2) 提升 450N 材料时,此滑轮组的机械效率是多少?
(3) 若绳子能承受的最大拉力为 400N 时,此滑轮组的机械效率最大可提高到多少?

23. 如图 18 所示的电路中,电源电压恒定不变,电压表的量程为 $0 \sim 15\text{V}$,电流表的量程为 $0 \sim 0.6\text{A}$,灯 L 上标有“6V 3W”字样(不考虑灯丝电阻随温度的变化),定值电阻 $R_2 = 30\Omega$ 。

当只闭合开关 S_1 、 S_2 ,调节滑片 P 至距 B 端 $\frac{2}{5}$ 处时,灯 L 正常工作;当只闭合开关 S_1 、 S_3 ,调节滑片 P 至中点处时,电流表示数为 0.3A,求:

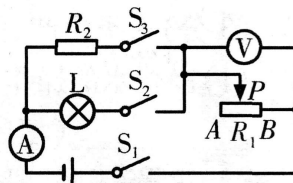


图 18

- (1) 灯泡的电阻;
(2) 电源电压;
(3) 在保证电路各元件安全的情况下,只闭合开关 S_1 、 S_2 时,灯 L 消耗的电功率范围。

2020 年天水市初中毕业与升学学业考试(中考)

物理试题参考答案及评分标准

一、选择题(每小题 3 分,共 18 分)

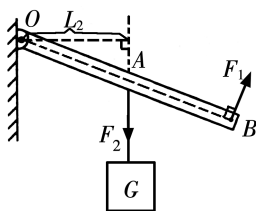
1. D 2. B 3. A 4. C 5. C 6. B

二、填空题(每空 1 分,共 18 分)

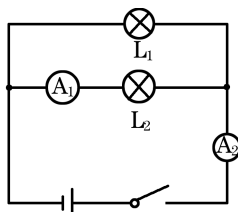
7. 运动 小 8. 放大 会聚 靠近
9. 电磁感应 机械能 电磁波 10. 静止 0.5 2
11. 不变 变大 12. 135
13. 漂浮 15N 8(或 8cm 均可) 0.32J

三、识图、作图题(本大题 3 小题,每小题 3 分,其中第 14 题每空 1 分,共 9 分)

14. (1) 1.15 (1.13—1.17 均可) (2) 26.6 (3) 1.2N



第 15 题图



第 16 题图

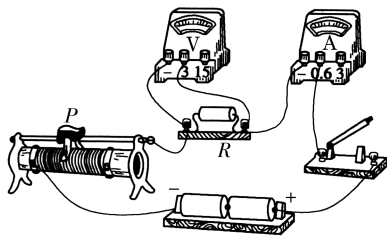
四、探究实验题(每空 1 分,作图 1 分,共 17 分)

17. (1) U 形管中两管液面的高度差 (2) 甲、乙(或甲和乙) (3) 大

18. (1) 39 (2) 乙 甲 (3) 3:2

19. (1) 竖直(或垂直) 顺
(2) 一次实验得到的结论具有偶然性
(3) 反射光线、入射光线和法线在同一平面内
(4) C

20. (1) 如图所示
(2) 电阻 R 处断路
(3) 0.3 右 1.5



第 20 题图

五、计算题(本大题共 3 小题,每小题 6 分,共 18 分。解题中要有必要的分析和说明,还要有公式及数据代入过程,结果要有数值和单位)

21. 解: $V = 1\text{L} = 10^{-3}\text{m}^3$

$$m_{\text{水}} = \rho_{\text{水}} V = 1 \times 10^3 \text{kg/m}^3 \times 10^{-3} \text{m}^3 = 1\text{kg}$$

$$(1) \text{装入水后水壶对水平桌面的压力 } F = G_{\text{壶}} + mg = 5\text{N} + 1\text{kg} \times 10\text{N/kg} = 15\text{N}$$

$$\text{水壶对水平桌面的压强 } p = \frac{F}{S} = \frac{15\text{N}}{200 \times 10^{-4}\text{m}^2} = 750\text{Pa} \quad 2 \text{ 分}$$

$$(2) Q_{\text{吸}} = c_{\text{水}} m \Delta t = 4.2 \times 10^3 \text{J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C}) \times 1\text{kg} \times (100^\circ\text{C} - 20^\circ\text{C}) = 3.36 \times 10^5 \text{J} \quad 2 \text{ 分}$$

$$(3) W = Pt = 1000\text{W} \times 7 \times 60\text{s} = 4.2 \times 10^5 \text{J}$$

$$\eta = \frac{Q_{\text{吸}}}{W} \times 100\% = \frac{3.36 \times 10^5 \text{J}}{4.2 \times 10^5 \text{J}} \times 100\% = 80\% \quad 2 \text{ 分}$$

22. 解:

$$(1) s = nh = 3 \times 10\text{m} = 30\text{m}$$

$$v = \frac{s}{t} = \frac{30\text{m}}{20\text{s}} = 1.5\text{m/s}$$

$$P = Fv = 250\text{N} \times 1.5\text{m/s} = 375\text{W} \quad 2 \text{ 分}$$

$$(2) \eta = \frac{Gh}{FS} = \frac{450\text{N} \times 10\text{m}}{250\text{N} \times 30\text{m}} = 60\% \quad 2 \text{ 分}$$

$$(3) \text{由 } F = \frac{1}{n}(G_{\text{物}} + G_{\text{动}}) \text{ 得}$$

$$G_{\text{动}} = nF - G_{\text{物}}$$

$$= 3 \times 250\text{N} - 450\text{N}$$

$$= 300\text{N}$$

$$\text{又由 } F' = \frac{1}{n}(G_{\text{物}}' + G_{\text{动}}) \text{ 得}$$

$$G_{\text{物}}' = nF' - G_{\text{动}}$$

$$= 3 \times 400\text{N} - 300\text{N}$$

$$= 900\text{N}$$

$$\eta' = \frac{G_{\text{物}}'}{nF'} = \frac{900\text{N}}{3 \times 400\text{N}} = 75\% \quad 2 \text{ 分}$$

23. 解:

$$(1) \text{由 } P = UI, I = \frac{U}{R} \text{ 可得, 灯泡的电阻 } R_L = \frac{U_L^2}{P_L} = \frac{(6\text{V})^2}{3\text{W}} = 12\Omega \quad 2 \text{ 分}$$

$$(2) \text{灯泡 L 正常发光时通过的电流为 } I = \frac{P_L}{U_L} = \frac{3\text{W}}{6\text{V}} = 0.5\text{A}, \text{ 当只闭合开关 } S_1, S_2, \text{ 调节滑}$$

片 P 至距 B 端 $\frac{2}{5}$ 处时, 灯 L 正常工作, 此时, 灯泡 L 与滑动变阻器 R_1 串联, 由题可

得,

$$U = 0.5 \text{ A} \times \left(\frac{2}{5} R_1 + 12\Omega \right) \quad \text{①}$$

当只闭合开关 S_1, S_3 , 调节滑片 P 至中点处时, 定值电阻 R_2 与滑动变阻器 R_1 串联,

$$U = 0.3 \text{ A} \times (0.5R_1 + 30\Omega) \quad \text{②}$$

联合①②式得, $U = 18 \text{ V}$, 电阻 $R_1 = 60\Omega$

2 分

(3) 当只闭合开关 S_1 、 S_2 时, 灯 L 与滑动变阻器 R_1 串联, 为了保证电路各元件安全, $I_{\text{最大}} = 0.5 \text{ A}$, 此时灯泡 L 正常发光, 灯泡消耗的最大功率为 3 W

当 R_1 接入电路的阻值为其最大阻值 60Ω 时, $R_L = 12\Omega$, 由串联分压关系可以得到, 电压表示数 $U_V = 15 \text{ V}$, 刚好不超过电压表量程, 此时串联电路的总电阻最大, 电流最小, 灯泡 L 消耗功率最小,

$$\text{通过灯泡 L 的最小电流为: } I_{\text{最小}} = \frac{U_L'}{R_L} = \frac{3 \text{ V}}{12\Omega} = 0.25 \text{ A}$$

$$\text{灯泡 L 消耗的最小功率为: } P_{\text{最小}} = (I_{\text{最小}})^2 R_L = (0.25 \text{ A})^2 \times 12 \Omega = 0.75 \text{ W}$$

所以灯泡 L 消耗的功率范围为 $0.75 \text{ W} \sim 3 \text{ W}$

2 分