

# 2019~2020 第一学期期末学情分析样题

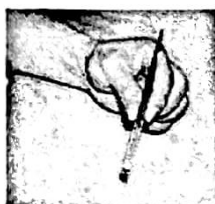
## 九年级物理

(测试时间: 90 分钟 试卷满分: 100 分)

(本卷  $g$  取  $10\text{N/kg}$ )

### 一、选择题(本题共 12 小题, 每小题 2 分, 合计 24 分)

1. 下图中使用的工具, 属于费力杠杆的是



A. 镊子



B. 独轮车



C. 羊角锤



D. 钢丝钳

第 1 题图

2. 一个质量为  $80\text{g}$  的皮球从  $10\text{m}$  高处下落了  $3\text{m}$ , 重力对它做的功为

A.  $240\text{J}$

B.  $5.6\text{J}$

C.  $2.4\text{J}$

D.  $8\text{J}$

3. 下面的几个例子中内能转化为机械能的过程是

A. 热水加入冷水中

B. 放爆竹, 爆竹腾空飞起

C. 冬天, 人在户外晒太阳

D. 用电饭煲煮饭

4. 下列关于热现象的说法中正确的是

A. 在汽油机的压缩冲程中, 内能转化为机械能

B. 发生热传递时, 热量总是从内能大的物体传递给内能小的物体

C. 物体温度升高, 质量不变, 内能一定增加

D. 火箭使用液态氢作燃料, 是因为液态氢含有的热量多

5. 下列电学元件的使用, 符合规范要求的是

A. 电流表可以直接连接到电源两极

B. 电压表应与被测用电器并联

C. 滑动变阻器任意两个接线柱接入电路, 都能改变电路中的电流

D. 电能表应并联接在家庭电路的干路上

6. 下列四种用电器, 各自在额定电压下正常工作, 则在相同时间内, 电流做功最多的是

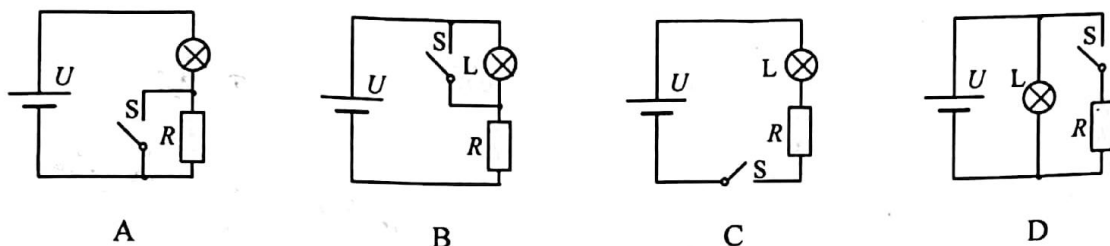
A. “ $220\text{V}$   $40\text{W}$ ”

B. “ $220\text{V}$   $25\text{W}$ ”

C. “ $36\text{V}$   $40\text{W}$ ”

D. “ $110\text{V}$   $60\text{W}$ ”

7. 小明设计了一种停车位是否被占用的模拟提醒装置：用指示灯  $L$  发光的亮和暗分别表示车位被占用和未被占用，车位被占用时控制开关  $S$  闭合。下列能实现此功能的电路是



第 7 题图

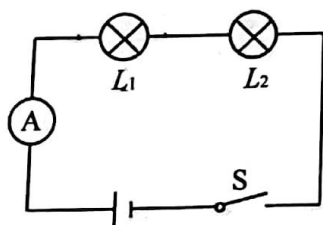
8. 下列措施不符合家庭电路安全用电规范的是

- A. 用湿布擦抹正在工作的台灯      B. 用电器的金属外壳接地  
C. 用电器的开关装在火线上      D. 使用测电笔时，手接触笔尾的金属电极

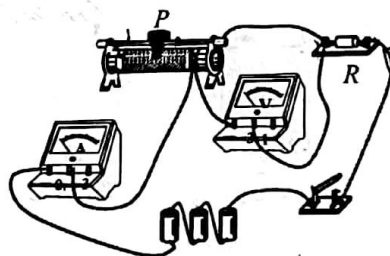
9. 电烙铁中的电阻丝通电一段时间后变得很烫，而连接电烙铁的导线却不怎么热，这主要是因为

- A. 导线的绝缘皮隔热  
B. 通过导线的电流小于通过电阻丝的电流  
C. 导线散热比电阻丝快  
D. 导线的电阻远小于电阻丝的电阻，导线产生的热量很少

10. 如图所示的串联电路，当闭合开关后两灯都不亮。为了检测电路故障，小明将电压表接在灯  $L_1$  两端，发现电压表有明显示数，而电流表示数几乎为零。则电路故障可能是
- A. 灯  $L_1$  短路      B. 灯  $L_1$  断路      C. 电流表烧坏      D. 灯  $L_2$  断路



第 10 题图



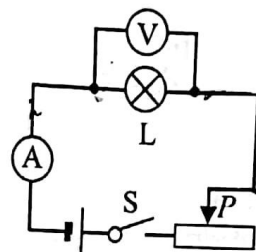
第 11 题图

11. 如图所示，电源电压保持不变，闭合开关，当滑动变阻器的滑片  $P$  向左滑动时，下列判断正确的是

- A. 电压表示数变大，电流表示数变大  
B. 电压表示数变小，电流表示数变小  
C. 电压表示数变小，电流表示数变大  
D. 电压表示数变大，电流表示数变小

12. 如图所示, 电源电压恒为  $9V$ , 电压表的量程为  $0\sim 3V$ , 电流表的量程为  $0\sim 0.6A$ , 滑动变阻器的规格为“ $24\Omega\ 0.8A$ ”, 灯泡标有“ $3V\ 1.5W$ ”字样。闭合开关, 在电路安全的情况下 (不考虑灯丝电阻的变化), 则下列说法中正确的是

- A. 滑动变阻器的电阻允许调节的范围是  $0\sim 24\Omega$   
 B. 电流表示数的变化范围是  $0.1A\sim 0.5A$   
 C. 电压表示数的变化范围是  $1V\sim 3V$   
 D. 灯泡的最小功率是  $0.54W$



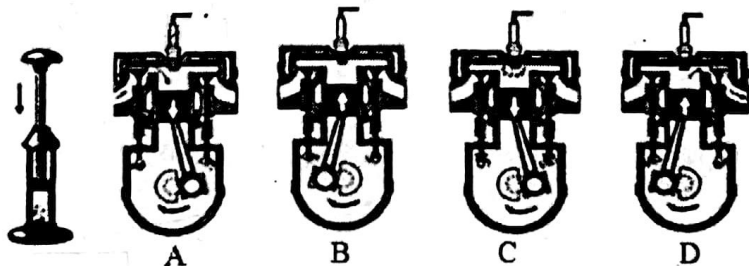
第 12 题图

二、填空题: (每空 1 分, 共 27 分)

13. 木块在大小为  $5N$  的水平拉力作用下,  $10s$  内在水平面上沿拉力方向前进  $2m$ , 拉力做功为      J, 功率为      W; 若木块重  $20N$ , 在此过程中重力对木块做功为      J。

14. 太阳能是一种清洁能源。某太阳能热水器每天能使  $500kg$  的水温度升高  $30^{\circ}C$ , 则这些水吸收的热量为      J, 这些热量相当于完全燃烧      kg 的无烟煤放出的热量。[无烟煤热值  $q=3.4\times 10^7J/kg$ ,  $c_{水}=4.2\times 10^3J/(kg\cdot^{\circ}C)$ ]

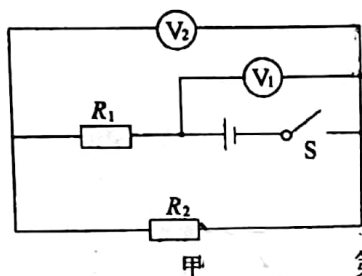
15. 如图所示, 先在一个配有活塞的厚壁玻璃筒里放一小团蘸了乙醚的棉花, 然后迅速压下活塞, 筒内棉花燃烧起来。对这一现象的解释是: 活塞压缩玻璃筒内的空气, 对筒内空气做了     , 使空气的      增加, 温度升高, 达到乙醚着火点。如图是汽油机工作时各冲程的示意图, 从能量转化的角度看, 其中与左图实验相同的是      (填序号)。如果该汽油机飞轮转速是  $1200r/min$ , 则它每秒钟内对外做功      次。



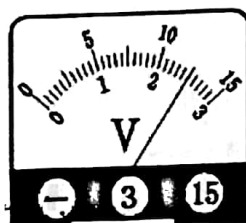
第 15 题图

16. 甲、乙两只灯泡, 分别标有“ $6V\ 1.5W$ ”和“ $6V\ 3W$ ”的字样, 不考虑灯丝电阻的变化, 则甲、乙两灯的电阻之比  $R_1:R_2=$      ; 将它们串联后接在电源上, 通电后发现有一只灯泡正常发光, 另一只灯泡较暗, 其中能正常发光的是灯泡     , 此时电路中的电流是      A, 电源电压是      V。

17. 家用电水杯利用了电流的 ▲ 效应.某型号电水杯铭牌标有“220V 400W”字样,它正常工作时,发热元件的阻值为 ▲  $\Omega$ 。正常工作 10min,电水杯消耗的电能为 ▲ J。若把此电水杯接在 110 V 电路中时,它的实际功率为 ▲ W(假设电阻丝不随温度变化)。
18. 如图所示当甲电路中的开关 S 闭合时,两个电压表所选量程不同,测量时的指针位置均为如图乙所示,则电阻  $R_1$  两端的电压为 ▲ V,  $R_1:R_2=$  ▲, 当电阻  $R_1$ 、 $R_2$  并联在电路中时,在相同的时间内电流通过  $R_1$ 、 $R_2$  所产生的热量之比  $Q_1:Q_2=$  ▲。

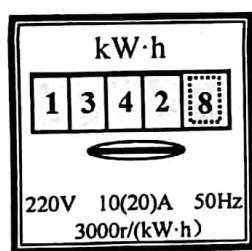


第 18 题图

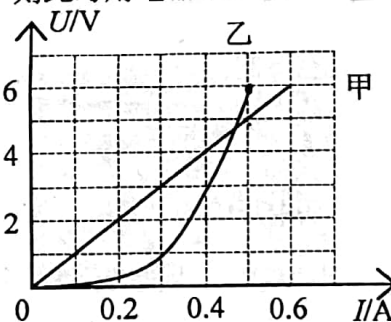


乙

19. 5 月初,小明家中的电能表示数为 1 2 2 2 8, 电能表的部分参数及 6 月初的示数如图所示,小明家 5 月初至 6 月初消耗的电能是 ▲ kW·h,若电能表的转盘在 10min 内转了 300 转,则电路消耗的电能是 ▲ J; 则此时用电器的总功率为 ▲ W。



第 19 题图



第 20 题图

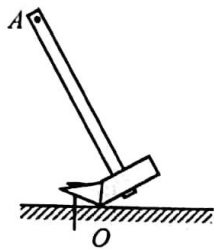
20. 如图所示是定值电阻甲和标有“6V 3W”小灯泡乙的  $U-I$  图像. 灯泡正常发光时的电流为 ▲ A. 若将两者并联在电路中,干路允许通过的最大电流为 ▲ A. 若将两者串联在电路中,该电路两端允许的最大电压为 ▲ V. 若两者串联在电路中,该电路两端的电压为 7V 时,电路消耗的总功率为 ▲ W。

### 三、解答题 (本题共 8 小题,共 49 分. 解答 27、28 题时应有公式和解题过程)

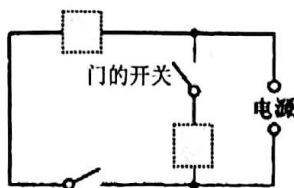
21. (6 分) 按照题目要求作图:

- (1) 把羊角锤看作杠杆,如图用羊角锤拔钉子,  $O$  为支点,画出在  $A$  点施加的最小力  $F$  的示意图及其力臂  $l$ ;
- (2) 如图是冰箱内部简化的电路图,请在相应的虚线框内填上电动机和电灯符号。

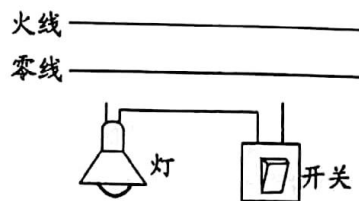
(3) 用笔画线代替导线将如图所示中电灯和开关正确连到电路中。



第 21 题(1)图

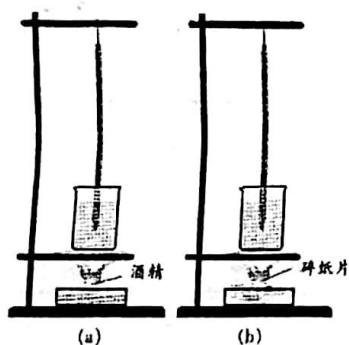


第 21 题(2)图

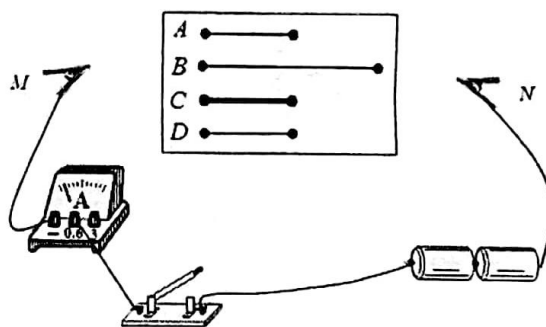


第 21 题(3)图

22. (5 分) “比较质量相等的不同燃料充分燃烧时放出的热量”：用天平分别测量出质量均为 10g 的酒精和碎纸片，将其分别放入两个燃烧皿中，点燃它们，分别给装有等质量水的烧杯加热。本实验通过观察比较 ▲ 来比较燃料燃烧放出的热量的；实验过程中，▲ (选填“需要”或“不需要”) 加热相同的时间；直至燃料 ▲，实验才能结束。本实验中若采用  $Q_{\text{放}} = Q_{\text{吸}}$  来计算酒精或纸片的热值，则计算结果偏 ▲ (选填“大”或“小”)，理由是：▲。



第 22 题图



第 23 题图

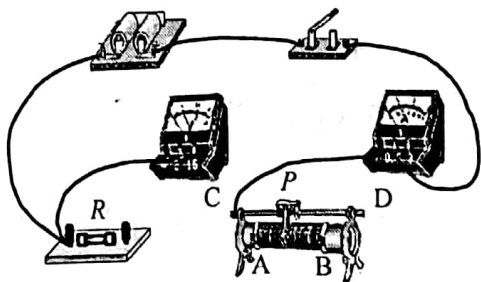
23. (3 分) 在探究影响导体电阻大小的因素时，小明作出了如下猜想：  
导体的电阻可能与①导体的长度、②导体的横截面积、③导体的材料有关。实验室提供了 4 根电阻丝，其规格、材料如下表所示。

编号	材料	长度/m	横截面积/mm <sup>2</sup>
A	镍铬合金	0.5	0.5
B	镍铬合金	1.0	0.5
C	镍铬合金	0.5	1.0
D	锰铜合金	0.5	0.5

- (1) 按照如图所示的实验电路，在 M、N 之间分别接上不同的导体，则通过观察 ▲ 来比较导体电阻的大小。  
(2) 为了验证上述猜想①，应该选用编号 ▲ 两根电阻丝分别接入电路进行实验。

(3) 分别将  $A$  和  $D$  两电阻丝接入电路中  $M$ 、 $N$  两点间，电流表示数不相同，由此，初步得到的结论是：当长度和横截面积相同时，导体电阻跟   ▲   有关。

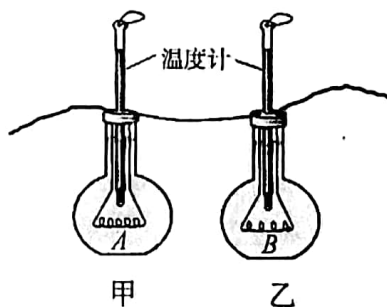
24. (8 分) 小明探究“电流跟电阻的关系”的实验电路如图所示。他在学校实验室找来了如下一些实验器材：电压恒为  $3V$  的电源，电流表、电压表各一只，一个开关，阻值分别为  $10\Omega$ 、 $20\Omega$ 、 $50\Omega$  的定值电阻各一个，滑动变阻器上标有“ $20\Omega$   $1A$ ”字样，导线若干。



实验次数	电阻 $R/\Omega$	电流 $I/A$
1	10	0.2
2	20	0.1
3	50	

第 24 题图

- (1) 用笔画线代替导线，将实物图补充完整。(要求滑片  $P$  向左移动时电流表示数变大)
  - (2) 在连接电路的过程中，开关应处于   ▲   状态。闭合开关前，应将滑动变阻器滑片滑到最   ▲   端 (选填“左”或“右”)。滑动变阻器在此实验中的主要作用是   ▲  。
  - (3) 在电路连接好后，闭合开关，发现电压表无示数，电流表有示数，且电路中只有一处故障，则故障原因可能是   ▲  。
  - (4) 故障排除后，小明将  $10\Omega$  的定值电阻换成  $20\Omega$  的定值电阻后，同时应将滑动变阻器的滑片  $P$  向   ▲   端 (选填“ $A$ ”或“ $B$ ”) 移动，使电压表示数为  $2V$  时，再读出电流表示数。
  - (5) 当小明改用  $50\Omega$  的电阻继续实验时，发现无论怎样移动滑动变阻器滑片，都无法使电压表示数达到实验要求的值，你认为“电压表的示数无法达到实验要求的值”的原因可能是 (   ▲   )
    - A. 滑动变阻器的阻值太大
    - B. 电压表量程选小了
    - C. 滑动变阻器的阻值太小
    - D. 滑动变阻器烧坏了
25. (7 分) 小明同学按如图所示的电路，研究“电流通过导体时产生的热量与导体电阻大小的关系”。图中两只烧瓶内盛有质量和温度相同的煤油，温度计显示煤油的温度，煤油中都浸着一段横截面积相同、长度不同的镍铬合金丝，甲瓶中的镍铬合金丝比乙瓶中的长。

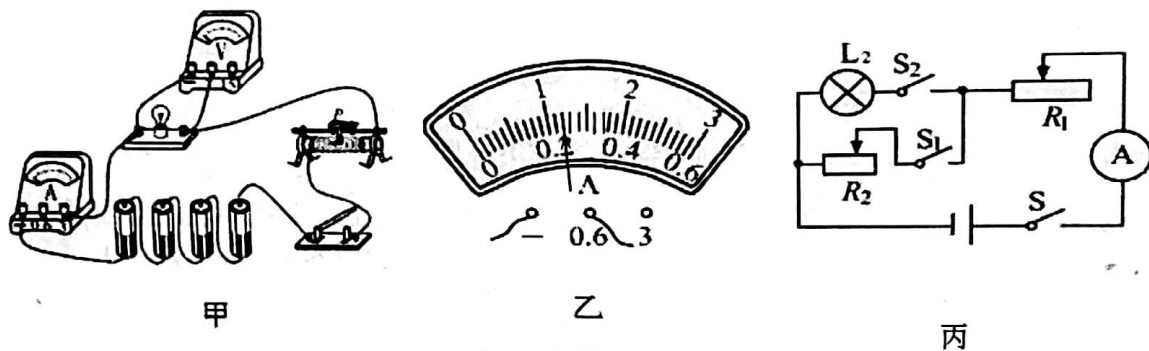


第 25 题图

- (1) 实验中两金属丝产生热量的多少是通过观察   ▲   反映出来的。

- (2) 甲瓶中镍铬合金丝的电阻 ▲ (填“大于”、“等于”或“小于”) 乙瓶中镍铬合金丝的电阻。实验中, 可观察到 ▲ (填“甲”或“乙”) 瓶中温度计的示数升高得更快。
- (3) 小华想改装实验装置用来“测量煤油的比热容大小”, 则他们应将烧瓶甲中煤油换成与其 ▲ (选填“质量”或“体积”) 相等的水, 并将电热丝  $R_A$  换成 ▲ 的电热丝。测量时, 水和煤油的初温均为  $t_0$ , 通电一段时间后, 水和煤油的末温分别为  $t_{\text{水}}$ 、 $t_{\text{煤油}}$ , 请用提供的符号写出煤油比热容的表达式:  $c_{\text{煤油}} = \underline{\text{▲}}$ 。(2分)
- (已知水的比热容为  $c_{\text{水}}$ )

26. (6分) 如图甲所示是小刚“测小灯泡电功率”的实验电路。其中电源电压为 6V, 小灯泡额定电压为 2.5V、电阻约为  $10\Omega$ 。滑动变阻器有 A 规格“ $10\Omega$ 、2A”、B 规格“ $50\Omega$ 、1A”可选。



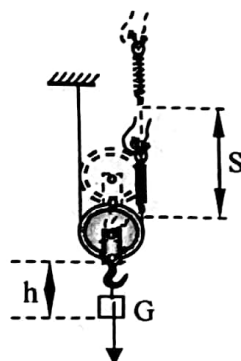
第 26 题图

- (1) 本实验应该选择 ▲ 规格的滑动变阻器。(选填“A”或“B”)
- (2) 正确连接电路后闭合开关, 小刚发现电流表和电压表有示数但都很小, 且看不到小灯泡发光, 其原因可能是 ▲。(2分)
- (3) 当变阻器滑片  $P$  移到某一位置时, 电压表示数 2V。要测小灯泡的额定功率, 应将滑片  $P$  向 ▲ (选填“左”或“右”) 端移动, 使电压表示数为 2.5V, 此时电流表示数如图乙, 则此小灯泡的额定功率是 ▲ W。
- (4) 完成上述实验后, 小明设计了如图丙所示的电路, 测出了额定电流为  $I_{\text{额}}$  的小灯泡  $L_2$  的额定功率。实验方案如下: (电源电压不变, 滑动变阻器  $R_1$  的最大阻值为  $R_0$ )
- ①按电路图连接电路;
  - ②只闭合开关  $S$ 、 $S_2$ , 移动  $R_1$  滑片, 使电流表的示数为  $I_{\text{额}}$ , 灯泡  $L_2$  正常发光;
  - ③断开  $S_2$ , 闭合开关  $S$ 、 $S_1$ , 保持  $R_1$  滑片位置不动, 移动  $R_2$  滑片, 使电流表的示数为  $I_{\text{额}}$ ;
  - ④保持  $R_2$  滑片位置不动, 将另一个滑动变阻器滑片移到最左端, 电流表的示数为  $I_1$ , 再将此滑动变阻器的滑片移到最右端, 电流表的示数为  $I_2$ ;
  - ⑤小灯泡  $L_2$  的额定功率的表达式为  $P_{\text{额}} = \underline{\text{▲}}$ 。(用  $I_{\text{额}}$ 、 $I_1$ 、 $I_2$ 、 $R_0$  表示)

27. (6分) 如图所示, 小芳在研究动滑轮时, 她用手沿竖直方向匀速向上拉动绳自由端使钩码上升, 测得的实验数据如表所示(不计绳重和摩擦)。

钩码重 $G/N$	手的拉力 $F/N$	钩码上升高度 $h/cm$
10	6	15

- 求: (1) 手的拉力所做的有用功;  
(2) 手的拉力所做的总功;  
(3) 动滑轮的机械效率。

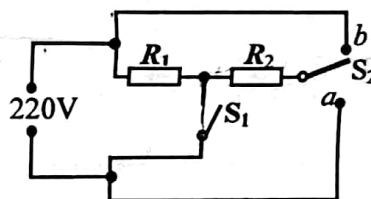


第 27 题图

28. (8分) 智能电热马桶已经进入现代家庭, 如图是简易的便座加热电路. 电阻  $R_1$  和  $R_2$  是阻值恒定的电热丝, 单刀双掷开关  $S_2$  可接 a 或 b, 该电路通过开关  $S_1$  和  $S_2$  的不同接法组合, 实现“高、中、低”挡三种加热功能, 其中低温挡的功率  $P_1$  为 22W, 中温挡的功率  $P_2$  为 44W.

- (1) 若开关  $S_1$  ▲, 开关  $S_2$  接 ▲, 则便座加热电路处于高温挡加热状态,  
(2) 求高温挡功率  $P_3$ .  
(3) 若电热丝发出热量的 80% 被马桶圈吸收, 让质量为 500g 的马桶圈温度升高  $4^\circ\text{C}$ , 用“中温挡”加热需要多少秒?

【马桶圈材料的比热容  $c=0.44 \times 10^3 \text{J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$ 】



第 28 题图



# 联合体 2019~2020 学年第一学期期末试卷

## 九年级 物理 参考答案

### 一、选择题

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	C	B	C	B	D	A	A	D	B	D	D

### 【解析】

12. 由电路图可知，滑动变阻器与灯泡串联，电压表测灯泡两端的电压，电流表测电路中的电流。

根据  $P=UI$  可得，灯的额定电流： $I_{L\text{额}}=P_{L\text{额}}/U_{L\text{额}}=1.5\text{W}/3\text{V}=0.5\text{A}$ ，

由  $I=U/R$  得灯泡的电阻： $R_L=U_{L\text{额}}/I_{L\text{额}}=3\text{V}/0.5\text{A}=6\Omega$ ，

由于电压表的量程为  $0\sim 3\text{V}$ ，电流表的量程为  $0\sim 0.6\text{A}$ ，

所以灯泡两端的电压最大为  $3\text{V}$  时，电路中的最大电流  $I_{\text{max}}=I_{L\text{额}}=0.5\text{A}$ ；

由  $I=U/R$  得电路中的最小总电阻： $R_{\text{min}}=U/I_{\text{max}}=9\text{V}/0.5\text{A}=18\Omega$ ，

因串联电路中总电阻等于各分电阻之和，

所以滑动变阻器接入电路中的最小阻值： $R_{\text{滑 min}}=R_{\text{min}}-R_L=18\Omega-6\Omega=12\Omega$ ，

当滑动变阻器接入阻值最大为  $24\Omega$  时，电路中电流最小、灯泡两端的电压最小（电压表示数最小），各元件都是安全的，

所以滑动变阻器的电阻允许调节的范围是  $12\Omega\sim 24\Omega$ ，

电路中的最大总电阻： $R_{\text{max}}=R_L+R=24\Omega+6\Omega=30\Omega$ ；

则电路中的最小电流： $I_{\text{min}}=U/R_{\text{max}}=9\text{V}/30\Omega=0.3\text{A}$ ，

所以电流表示数的变化范围是  $0.3\text{A}\sim 0.5\text{A}$ ；

灯泡两端的最小电压为： $U_{L\text{min}}=I_{\text{min}}R_L=0.3\text{A}\times 6\Omega=1.8\text{V}$ ；

所以电压表示数的变化范围是  $1.8\text{V}\sim 3\text{V}$ ；

电流最小时，灯泡的功率最小，其最小功率为： $P_{L\text{min}}=I_{\text{min}}^2R_L=(0.3\text{A})^2\times 6\Omega=0.54\text{W}$ ，故 D 正确。

故选：D。

### 二、填空题

13. 10； 1； 0

14.  $6.3\times 10^7$ ； 1.85

15. 功； 内能； B； 10

16. 2:1； 甲； 0.25； 9

17. 热； 121；  $2.4\times 10^5$ ； 100

18. 10; 4:1; 1:4

19. 120;  $3.6 \times 10^5$ ; 600

20. 0.5; 1.1; 11; 2.8

21.

### 三、解答题

22. 温度计升高的示数; 不需要; 完全燃烧; 小; 加热过程中有热量散失

23. (1) 电流表示数 (2) A 和 B (3) 材料

24. (1)

(2) 断开; 右; 控制定值电阻两端电压保持不变 (3) 定值电阻  $R$  短路

(4) B (5) C

25. (1) 温度计升高的示数 (2) 大于; 甲 (3) 质量; 与  $R_B$  阻值相等;  $\frac{t_{\text{水}} - t_0}{t_{\text{煤油}} - t_0} c_{\text{水}}$

26. (1) B (2) 滑动变阻器接入电路的阻值较大; (3) 左; 0.6

$$\frac{I_{\text{额}}^2 I_2 R_0}{I_1 - I_2}$$

(4)

#### 【解析】

(4) ②闭合开关  $S_1$ , 移动  $R_1$  滑片, 使电流表的示数为  $I_{\text{额}}$ , 灯泡正常发光, 此时灯泡与  $R_1$  串联。

③闭合开关  $S_2$ , 保持  $R_1$  滑片位置不动, 移动  $R_2$  滑片, 使电流表的示数为  $I_{\text{额}}$ , 此时  $R_1$  与  $R_2$  串联, 因为路中电流仍为  $I_{\text{额}}$ , 所以  $R_2 = R_L$ ;

④保持  $R_2$  滑片位置不动, 将另一个滑动变阻器( $R_1$ )滑片移到最左端, 电流表的示数为  $I_1$ ; 再将此滑动变阻器( $R_1$ )的滑片移到最右端, 电流表的示数为  $I_2$ 。

由串联电路电阻特点和欧姆定律可得  $U = I_1 R_2 = I_2 (R_0 + R_2)$ ,

$$R_2 = \frac{I_2 R_0}{I_1 - I_2}$$

解得:

$$P_{\text{额}} = I_{\text{额}}^2 R_L = \frac{I_{\text{额}}^2 I_2 R_0}{I_1 - I_2}$$

⑤小灯泡额定功率的表达式为

27. (1)  $W_{\text{有}} = Gh = 10\text{N} \times 15\text{cm} = 1.5\text{J}$

(2)  $s = 2h = 2 \times 15\text{cm} = 0.3\text{m}$

$$W_{\text{总}} = Fs = 6\text{N} \times 0.3\text{m} = 1.8\text{J}$$

(3)  $\eta = \frac{W_{\text{有}}}{W_{\text{总}}} \times 100\% = \frac{1.5\text{J}}{1.8\text{J}} \times 100\% = 83.3\%$

28. (1) 闭合; b

(2) 当  $S_1$  闭合,  $S_2$  接 a, 电路中只有  $R_1$  工作, 处于中温挡,  $P_2 = 44\text{W}$

$$R_1 = \frac{U^2}{P_2} = \frac{(220\text{V})^2}{44\text{W}} = 1100\Omega$$

当  $S_1$  断开,  $S_2$  接 a, 电路中  $R_1$ 、 $R_2$  串联, 处于中温挡,  $P_1 = 22\text{W}$

$$R = \frac{U^2}{P_1} = \frac{(220\text{V})^2}{22\text{W}} = 2200\Omega$$

$$R_2 = R - R_1 = 2200\Omega - 1100\Omega = 1100\Omega$$

当  $S_1$  闭合,  $S_2$  接 b, 电路中  $R_1$ 、 $R_2$  并联, 处于高温挡

$$I = I_1 + I_2 = \frac{U}{R_1} + \frac{U}{R_2} = \frac{220\text{V}}{1100\Omega} + \frac{220\text{V}}{1100\Omega} = 0.2\text{A} + 0.2\text{A} = 0.4\text{A}$$

$$P_3 = UI = 220\text{V} \times 0.4\text{A} = 88\text{W}$$

(3)  $Q_{\text{吸}} = cm\Delta t = 0.44 \times 10^3 \text{J} / (\text{kg} \cdot ^\circ\text{C}) \times 500\text{g} \times 4^\circ\text{C} = 880\text{J}$

$$Q_{\text{放}} = \frac{Q_{\text{吸}}}{\eta} = \frac{880\text{J}}{80\%} = 1100\text{J}$$

$$t = \frac{Q_{\text{放}}}{P_2} = \frac{1100\text{J}}{44\text{W}} = 25\text{s}$$