

## 高级中学期中试卷 初三物理

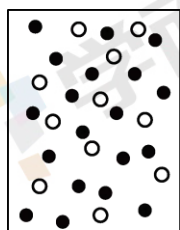
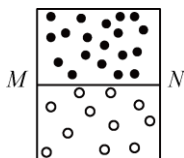
全卷共计 100 分。考试时间为 60 分钟。

### 注意事项：

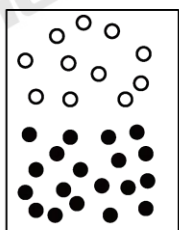
1. 答题前，考生务必将在答题卡写上姓名、班级，准考证号用 2B 铅笔涂写在答题卡上。
2. 每小题选出答案后，用 2B 铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑。如需改动用橡皮擦干净后，再涂其它答案，不能答在试题卷上。
3. 考试结束，监考人员将答题卡收回。

### 一、选择题：（每小题只有一个选项，每小题 2.5 分，共计 50 分）

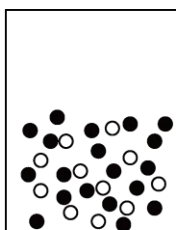
1. 下列现象能说明分子在不停地做无规则运动的是（ ）  
A. 碟子中的酒精蒸发变少  
B. 春天，柳絮飞扬  
C. 空气中 PM2.5 超标形成雾霾  
D. 固体、液体很难被压缩
2. 如图所示，一个密闭的容器用隔板 MN 分隔了两种气体，分别用 ● 和 ○ 表示这两种气体的分子，其中 ● 表示的气体比 ○ 表示的气体密度小，当抽出隔板静置一段时间后，能够表示容器内气体分布情况的选项是（ ）



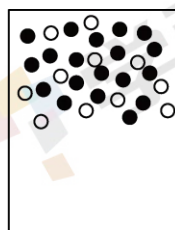
A



B



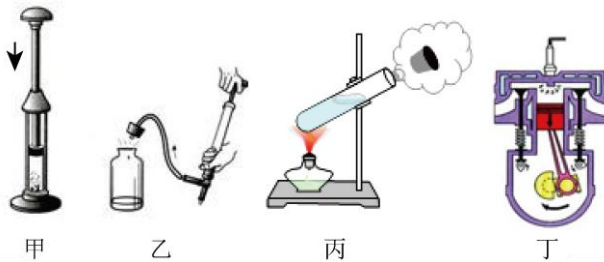
C



D

3. 下列关于温度、内能和热量的说法正确的是（ ）  
A. 物体吸收热量，温度不一定升高  
B. 凡是物体温度升高，就一定吸收了热量，没有其他方法和途径  
C. 热量总是从内能大的物体传到内能小的物体  
D. 物体的温度升高，内能不一定增加
4. 下列实例中与“水的比热容较大”这一特性无关的是（ ）  
A. 夏天在房间内洒水降温  
B. 用循环水冷却汽车发动机  
C. 让热水流过散热器供暖  
D. 沿海地区昼夜温差较小
5. 下列增大铁丝内能的四个做法中，与另外三个方法不同的是（ ）  
A. 摩擦铁丝，使它变热  
B. 把铁丝放在火上烤，使它变热  
C. 反复敲打铁丝，使它变热  
D. 来回弯折铁丝，使它变热

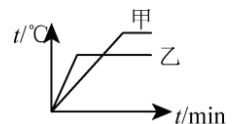
6. 如图所示对于图片中所描述的物理过程，下列分析中正确的是 ( )



- A. 图甲，迅速拍击手柄时圆筒内的硝化棉被点燃，原因是活塞与筒壁摩擦生热
- B. 图乙，瓶子内的空气推动塞子跳起时，瓶内空气的温度将升高
- C. 图丙，试管内的水蒸气推动了塞子冲出时，水蒸气的内能减少
- D. 图丁，表示四冲程汽油机的压缩冲程，机械能转化为内能

7. 质量相等、初温相同的甲乙两液体，分别用两个相同的电加热器加热（不计热损失），热过程中温度变化如图所示. 用  $T_{甲}$ 、 $T_{乙}$  分别表示两种液体的沸点， $c_{甲}$ 、 $c_{乙}$  分别表示甲、乙两种液体的比热容. 根据图象可得出正确的关系是 ( )

- A.  $T_{甲} > T_{乙}$ ， $c_{甲} > c_{乙}$
- B.  $T_{甲} > T_{乙}$ ， $c_{甲} < c_{乙}$
- C.  $T_{甲} < T_{乙}$ ， $c_{甲} > c_{乙}$
- D.  $T_{甲} < T_{乙}$ ， $c_{甲} < c_{乙}$



8. 为了提高热机效率，可采取的措施是 ( )

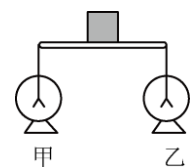
- A. 采用热值高的燃料
- B. 降低热机功率
- C. 保证良好的润滑减少摩擦
- D. 提高热机功率

9. 一包四冲程内燃机的飞轮转速为 3600r/min，以下说法正确的是 ( )

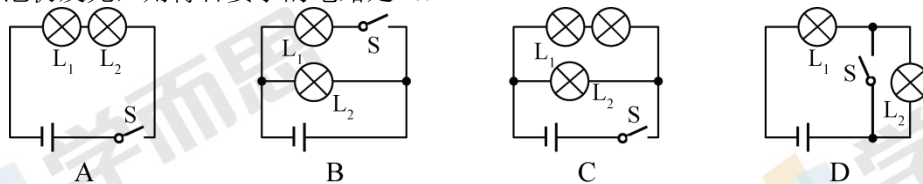
- A. 工作过程中能量转化顺序是内能→化学能→机械能
- B. 它在 1s 内完成了 120 个冲程
- C. 完成一个工作循环所花的时间为 1/120s
- D. 每个做功冲程对活塞做功 1500J，则它的平均功率为 10kW

10. 验电器甲带负电，箔片张开一定的角度，乙不带电，用一根带绝缘柄的铜棒连接两验电器如图所示，则下列有关判断正确的是 ( )

- A. 电子移动方向为甲→乙，甲箔片张角减小，乙箔片张角增大
- B. 电子移动方向为乙→甲，甲箔片张角减小，乙箔片张角增大
- C. 电子移动方向为乙→甲，甲、乙张角不变
- D. 因为只有甲箔片上带负电，所以铜棒中无电子移动，甲、乙箔片张角都不变

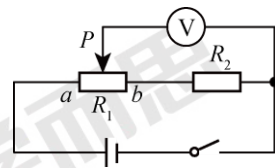


11. 小明设计了一个电路，开关断开两灯都不亮，开关闭合两灯均发光，拧下其中一只灯泡，另一只灯泡仍发光，则符合要求的电路是 ( )



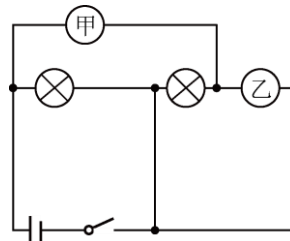
12. 如图中， $R_1$ 是滑动变阻器， $R_2$ 是定值电阻，电源电压是6V且保持不变，当滑动变阻器的滑片P由a向b端滑动时，电压表的示数（）

- A. 变大  
B. 变小  
C. 不变  
D. 无法确定



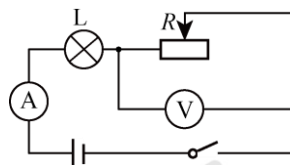
13. 如图所示电路中，甲、乙两处分别接入电流表或电压表。当开关闭合后，为使两灯均能发光，则（）

- A. 甲接入电流表，乙接入电压表  
B. 甲、乙均接入电流表  
C. 甲、乙均接入电压表  
D. 甲接入电压表，乙接入电流表

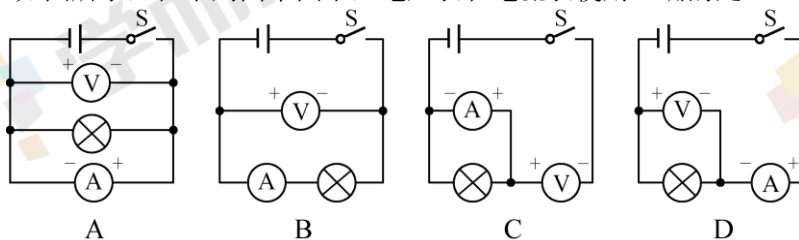


14. 如图所示，开关闭合后，发现电压表的示数接近电源电压，电流表几乎无示数，如果电路中只有一处故障，则故障是（）

- A. 变阻器断路  
B. 小灯泡短路  
C. 电流表短路  
D. 小灯泡断路



15. 如图所示，在下列四个图中，电压表和电流表使用正确的是（）

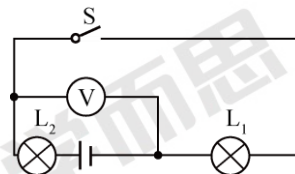


16. 欧姆定律的公式  $I = \frac{U}{R}$ ，把它变形后得  $R = \frac{U}{I}$ ，下列说法正确的是（）

- A. 导体的电阻和加在它两端的电压成正比  
B. 导体的电阻和通过它的电流成反比  
C. 导体的电阻跟导体两端的电压和电流无关  
D. 导体两端没有电压时，它的电阻为零

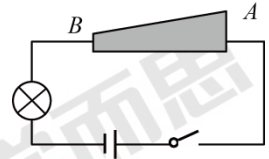
17. 如图所示，电源电压为5V，闭合开关S，电压表的示数为1V。则（）

- A. 通过灯泡  $L_1$  的电流比  $L_2$  的电流大  
B. 灯泡  $L_2$  两端的电压是1V  
C. 灯泡  $L_1$  和  $L_2$  的电阻之比是4:1  
D. 若灯泡  $L_2$  灯丝烧断，电压表示数为零

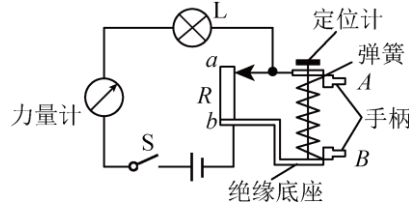


18. 如图所示的导体，A端粗，B端细，则电流流过它时，下列说法中正确的是（ ）

- A. 从A到B，电流大小不变
- B. 从B到A，电流逐渐减小
- C. 从A到B，电流逐渐增大
- D. 无法比较AB两端电流的大小

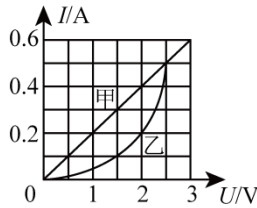


19. 如图是科技创新组的同学自己发明的电子握力器的内部结构。电源电压不变，滑动变阻器b端固定在绝缘底座上，手柄A与变阻器滑片固定在一起，同步运动，握力为零时，滑片处于a端。L是一个电阻不变的指示灯。使用时，先闭合开关S，再用手握住手柄，A柄向下运动压缩弹簧，握力就显示在力量计表盘上。下列有关握力计的说法中正确的是（ ）



- A. 力量计是由电压表改装而成
- B. 握力越大，电路中电流越小
- C. 灯泡L在电路中没有作用，可以拆除
- D. 握力计是利用手柄受到的握力来改变弹簧的长度，从而改变R接入电路的阻值

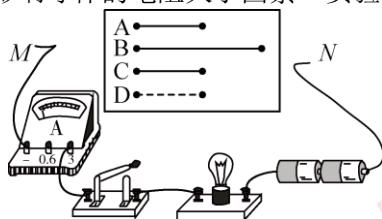
20. 如图所示是电阻甲和乙的I-U图象，下列说法中正确的是（ ）



- A. 电阻甲和乙都是阻值不变的电阻
- B. 当乙两端电压为2V时， $R_{乙} = 5\Omega$
- C. 甲、乙串联在电路中，当电路电流为0.2A时，电路的总电压为3V
- D. 甲、乙并联在电路中，当电源电压为2V时，电路的总电流为0.4A

二、实验题：（每空 2 分，共计 20 分）

21. 小明、小红和小亮在做“探究影响导体的电阻大小因素”实验时，作出了如下猜想：



猜想一：导体的电阻可能与导体的长度有关；

猜想二：导体的电阻可能与导体的横截面积有关；

猜想三：导体的电阻可能与导体的材料有关。

实验室提供了 4 根电阻丝，其规格、材料如表所示：

编号	材料	长度 (m)	横截面积 (mm <sup>2</sup> )
A	镍铬合金	0.25	1.0
B	镍铬合金	0.50	1.0
C	镍铬合金	0.25	2.0
D	锰铜合金	0.25	1.0

(1) 如图所示电路，闭合开关后，在  $M$ 、 $N$  之间分别接上不同导体，通过观察相关现象来比较导体电阻大小，小明、小红和小亮对图中的电路设计提出了自己的观点：

小明认为：电流表是多余的，观察灯泡的亮度就可以判断导体电阻的大小；

小红认为：灯泡是多余的，根据电流表示数的变化就可以判断导体电阻的大小；

小亮认为：灯泡和电流表同时使用更好，因为灯泡可以保护电路，从而防止烧坏电流表。

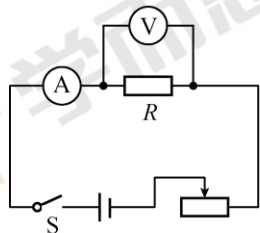
你赞同\_\_\_\_\_（填“小明”“小红”或“小亮”）的观点。

(2) 为了验证猜想二，可依次把  $M$ 、 $N$  跟电阻丝\_\_\_\_\_（填字母编号）的两端相连，闭合开关，记下电流表的示数，分析比较这两根电阻丝电阻的大小。得出结论：当电阻丝的材料和长度一样时，横截面积越大，电阻\_\_\_\_\_。

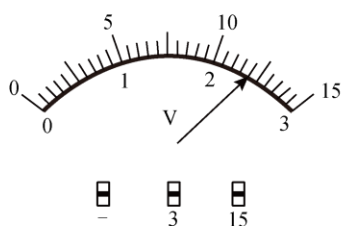
(3) 小丽在探究同样的课题时，手边只有一根电阻丝，那么，她利用这根电阻丝和上述电路，不能够完成猜想\_\_\_\_\_（填“一”“二”或“三”）的实验验证。

(4) 以上方法在研究物理问题时经常用到，被称为\_\_\_\_\_法。

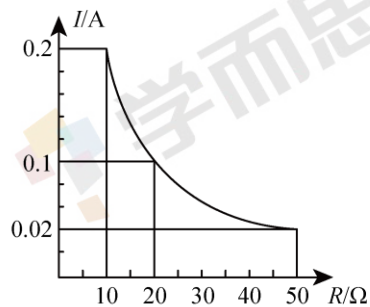
22. 小华同学为了探究“电流与电阻的关系”，设计了如图甲的实验电路，她在学校实验室找来了如下一些实验器材：电压恒为 3V 的电源，电流表、电压表各一只，一个开关，阻值分别为  $10\Omega$ 、 $20\Omega$ 、 $50\Omega$  的定值电阻各一个，滑动变阻器上标有“ $20\Omega$  1A”字样，导线若干。



甲



乙

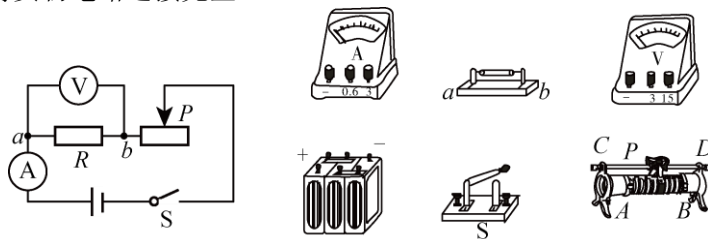


丙

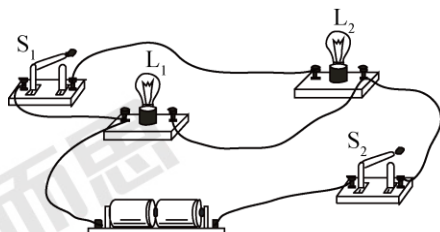
- (1) 小华连接好电路，先把  $10\Omega$  接入电路，移动滑动变阻器滑片，使电压表示数为 2V，读出电流表示数后，断开开关。她拆下  $10\Omega$  的电阻，改换成阻值为  $20\Omega$  的电阻继续做实验，闭合开关，电压表示数如图乙所示，其示数是 2.2 V；
- (2) 为了完成这次实验，接下来她应将变阻器滑片向 左 端（选填“左”或“右”）移动，使电压表的示数为 2 V；
- (3) 当小华改用  $50\Omega$  的电阻继续实验时，发现无论怎样移动滑动变阻器滑片，都无法使电压表示数达到实验要求的值，你认为“电压表的示数无法达到实验要求的值”的原因可能是（C）
  - 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
- (4) 小华解决了上述问题后，完成了实验。利用收集到的多组数据，作出了如图丙所示的电流  $I$  随电阻  $R$  变化的关系图象，分析图象得出了电流与电阻的关系是 电流与电阻成反比。

### 三、作图题：（每小题 3 分，共 6 分）

23. (1) 请根据电路图将实物电路连接完整。



- (2) 根据如图所示的实物图，画出对应的电路图（画线要横平竖直，使电路图简洁美观）

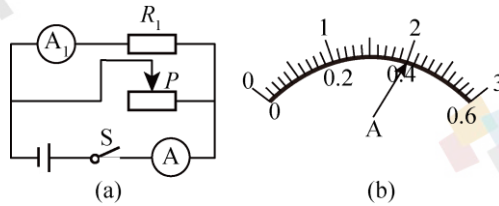


四、计算题：（24题8分，25题10分，共18分）

24. 液化石油气的热值高达  $4.6 \times 10^7 \text{ J/kg}$ ，一些不法商贩常将液化石油气与价格低廉、热值仅为  $2.9 \times 10^7 \text{ J/kg}$  的二甲醚混合装入钢瓶内销售。某地质监局对某液化石油气站销售的瓶装燃气进行检测：将质量为  $50 \text{ kg}$ 、初始温度为  $30^\circ\text{C}$  的水装入容器内，用高效炉灶燃烧瓶内燃气加热容器中的水直至  $100^\circ\text{C}$ ，水恰好沸腾，瓶内燃气消耗了  $0.5 \text{ kg}$ 。通过高效炉灶，水能吸收燃气完全燃烧释放热量的  $70\%$ 。已知水的比热容为  $c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3 \text{ J/(kg}\cdot^\circ\text{C)}$ ，求：

- (1) 瓶内燃气的热值是多少？
- (2) 该液化石油气站销售的瓶装液化石油气有无掺混二甲醚？

25. 如图 (a) 所示，电源电压  $U = 4 \text{ V}$ ，电阻  $R_1 = 10 \Omega$ ，闭合开关  $S$ ，当滑动变阻器的滑片  $P$  移中点时，电路中电流表  $A$  的示数如图 (b) 所示。求：



- (1) 电流表  $A_1$  的示数。
- (2) 滑动变阻器的最大阻值。
- (3) 当滑动变阻器的滑片  $P$  移到最左端时，电路中电流表  $A$  的示数。

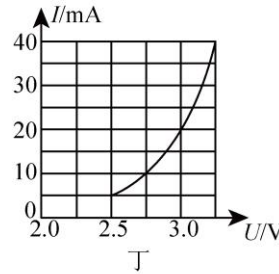
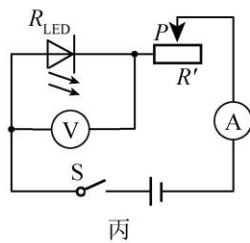
四、综合开放题：（每空 1 分，共 6 分）

26. 阅读短文，并回答问题。

第四代电光源——LED 光源

如图甲是时下较为流行的 LED 手电筒和 LED 吸顶灯，它的主要部分是高亮度白色发光二极管，这种发光二极管主要由硅、砷等半导体材料制成，具有光效高、耗电少，寿命长、易控制、免维护、安全环保等优点，是继白炽灯、卤素灯和节能荧光灯后新兴的第四代电光源，是极具发展前途的新光源。LED 的发光原理与白炽灯先发热后发光的原理截然不同，是直接把电能转换成光能的器件，因而其发光效率较高，是新一代固体冷光源，将逐步取代传统光源。图乙是 LED 的元件实物及符号。

由于二极管具有单向导电性使用时必须将它的正极与电源正极相连，二极管才能处于导通状态，否则处于截止状态。利用图丙所示电路可以研究发光二极管的工作特性：把一个额定电压为 3V 的 LED 接入电源电压恒为 4.5V 的电路，闭合开关 S，LED 即处于导通状态，调节变阻器滑片，改变 LED 两端的电压和电路中电流，记录多组电压、电流数据，可以得到电压表与电流表示数关系，如图丁所示。



- (1) LED 装置是将\_\_\_\_\_能转化为\_\_\_\_\_能；
- (2) LED 灯主要由\_\_\_\_\_（导体/半导体/超导体）材料制成；它之所以节能，是因为电热损耗的能量较白炽灯\_\_\_\_\_（高/低）；
- (3) 在图丙中，闭合 S，调节滑动变阻器，使 LED 正常发光；断开 S，改变电源的正负极后再闭合 S，LED\_\_\_\_\_（能/不能）发光；此时两电表的示数为\_\_\_\_\_
- A. 4.5V 20mA      B. 3v 20mA      C. 4.5V 0mA      D. 3V 0mA



## 2019 秋季初三物理高级中学期中真题考点分析

题型	题号	考点	难度	学而思讲义对应点	分值
选择题	1	分子运动	★	秋季第一讲	2.5
	2	分子运动	★	秋季第一讲	2.5
	3	内能	★	秋季第一讲	2.5
	4	比热容	★	秋季第一讲	2.5
	5	内能	★	秋季第一讲	2.5
	6	内能	★	秋季第一讲	2.5
	7	比热容	★	秋季第一讲	2.5
	8	热机	★	秋季第二讲	2.5
	9	热机	★★	秋季第二讲	2.5
	10	电荷	★	秋季第二讲	2.5
	11	电路设计	★	秋季第三讲	2.5
	12	动态电路	★★	秋季第六讲	2.5
	13	电流表和电压表	★	秋季第三四讲	2.5
	14	电路故障	★	秋季第四讲	2.5
	15	电流表和电压表	★	秋季第三四讲	2.5
	16	欧姆定律	★	秋季第五讲	2.5
	17	电流电压规律	★	秋季第三四讲	2.5
	18	电流规律	★	秋季第三讲	2.5
	19	动态电路	★	秋季第六讲	2.5
	20	电路故障	★	秋季第四讲	2.5
实验题	21	电阻影响因素	★	秋季第四讲	10
	22	欧姆定律	★	秋季第六讲	10
画图题	23	电路图、实物图	★	暑假第八讲	6
计算题	24	热值、比热容	★★	秋季第一二讲	8
	25	动态电路	★	秋季第六讲	10
综合开放题	26	电路故障	★	秋季第四讲	6



2019 年秋季初三物理高级中学期中真题参考答案

一、选择题

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	A	A	A	A	B	C	A	C	B	A
题号	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
答案	C	B	A	A	D	C	D	A	D	C

二、实验探究题

21. (1) 小亮 (2) A、C 越小 (3) 三 (4) 控制变量法

22. (1) 2.4 (2) 左 2 (3) C (4) 当电压一定时，通过导体的电流与导体的电阻成反比

三、画图题

略

四、计算题

24. 解：

(1) 水吸收的热量：

$$Q_{\text{吸}} = cm_{\text{水}}\Delta t = 4.2 \times 10^3 J / (kg \cdot ^\circ C) \times 50kg \times (100^\circ C - 30^\circ C) = 1.47 \times 10^7 J$$

(2) 燃气释放的热量：

$$Q_{\text{放}} = \frac{Q_{\text{吸}}}{\eta} = \frac{1.47 \times 10^7 J}{70\%} = 2.1 \times 10^7 J$$

瓶内燃气的热值：

$$q = \frac{Q_{\text{放}}}{m_{\text{气}}} = \frac{2.1 \times 10^7 J}{0.5kg} = 4.2 \times 10^7 J / kg$$

瓶内燃气的热值低于石油液化气的热值，因此瓶装液化石油气掺混了二甲醚

答：(1) 这个过程中水吸收了  $4.2 \times 10^7 J$  的热；

(2) 该液化石油气站销售的瓶装液化石油气没有掺混二甲醚。

25. 解：

(1)  $R_1$ 、 $R_2$  并联，电流表  $A_1$  的测  $R_1$  电流  $I_1$ ，并联电路中总电压与各支路电压相等，可得：

$$U_1 = U_2 = U = 4V$$

电流表  $A_1$  的示数

$$I_1 = \frac{U_1}{R_1} = \frac{4V}{10\Omega} = 0.4A$$

(2) 由图可知, 电流表 A 测干路上的总电流  $I_{\text{总}}$ , 其示数大于电流表  $A_1$  的示数, 即

$$I_{\text{总}} > 0.4A$$

结合可知图 (b) 中电流表使用的是 0-3A 量程, 由图可读出其示数为  $I_{\text{总}}=2A$ , 则

$$I_2 = I_{\text{总}} - I_1 = 2A - 0.4A = 1.6A$$

此时变阻器接入电路的阻值:

$$R_{\text{中}} = \frac{U_2}{I_2} = \frac{4V}{1.6A} = 2.5\Omega$$

则滑动变阻器的最大阻值:

$$R_{\text{滑}} = 2R_{\text{中}} = 5\Omega$$

(3) 当滑动变阻器的滑片  $P$  移到最左端时, 变阻器全部接入电路且与  $R_1$  并联, 此时  $R_2$  阻值为  $5\Omega$

$$I_2' = \frac{U_2}{R_{\text{滑}}} = \frac{4V}{5\Omega} = 0.8A$$

$R_1$  电流  $I_1$  不变, 仍为  $0.4A$ , 此时电流表 A 示数即并联总电流为

$$I_{\text{总}}' = I_1 + I_2' = 0.4A + 0.8A = 1.2A$$

答: (1) 电流表  $A_1$  的示数为  $0.4A$ ;

(2) 滑动变阻器的最大阻值为  $5\Omega$ ;

(3) 当滑动变阻器的滑片  $P$  移到最左端时, 电路中电流表 A 的示数为  $1.2A$ 。

### 五、综合开放题

26. (1) 电 光 (2) 半导体 低 (3) 不能 C

教师寄语:

高级中学这次期中考试总体来说:考查范围广,内容全面,知识点多,但都很基础,没有特别难的题目。

内能模块主要考查了:发分子动理论,内能的改变方法,温度热量内能的关系,比热容大小的比较,热机的冲程热机效率相应计算。

电学基础模块主要考查了:电流方向,电路图实物图相互转化 电压表测量对象的判断,简单的电路设计和电路故障和电阻影响因素实验滑动变阻器的应用。

欧姆定律模块主要考查了:动态电路,电流电阻关系实验和并联电路欧姆定律计算。

本次考试的难度以三星分配的话:没有三星的题目,一星和两星的分配比例 7:3。

本次的成绩 90 分合格, 95 分优秀, 99 非常优秀。

一分耕耘一分收获,只有平时不舍点滴的积累,才能一鸣惊人!希望孩子们在接下来的学习中滴水穿石,厚积薄发。

最后:祝孩子们考出优异成绩,继续为中考蓄力!

爱你们的方仕锋老师、吉梦佳老师!