

# 高级中学 2023—2024 学年第一学期期中测试

## 初三物理

### 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。

### 第一部分选择题

#### 一.单项选择题：（每小题只有一个选项，每小题 2 分，共计 20 分）

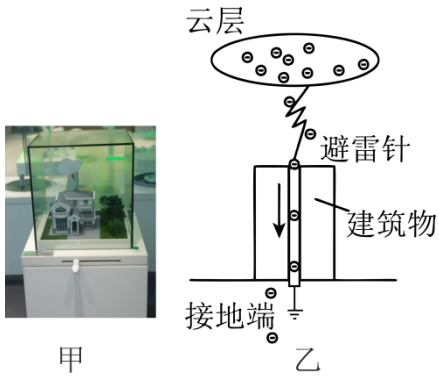
1. 关于内能、热量和温度，下列说法正确的是（ ）
  - A. 我们不敢大口喝热气腾腾的汤，是因为汤含有的热量较多
  - B. 在煮粥时，妈妈一直用勺子搅拌是通过做功的方法改变了粥的内能
  - C. 小明感觉冰比水冷，是因为冰的内能比水的内能少
  - D. 用锯条锯木板时，锯条的内能增加，木板的内能增加
2. 物理兴趣小组利用饮料瓶演示热机的工作原理，实验步骤如下：①如图甲，取一个空的饮料瓶，并在瓶子下端开一个小口；②如图乙，向瓶内喷入适量酒精；③如图丙，在瓶口处盖上纸杯，再在小孔处点火。实验现象：纸杯被向上顶出。下列关于该实验的分析正确的是（ ）



- A. 步骤②中喷入酒精是在模拟压缩冲程
  - B. 步骤③中点火时，是通过做功的方式改变了瓶内气体的内能
  - C. 酒精在此过程中燃烧越充分，其热值越大
  - D. 纸杯被顶出去时，是将瓶内气体的内能转化为纸杯的机械能
3. 关于电现象，下列说法正确的是（ ）
    - A. 发光二极管一般用超导体材料制作
    - B. 教室里的灯可以同时亮，同时灭，说明一定是串联的
    - C. 毛皮摩擦橡胶棒后，毛皮带上了负电荷

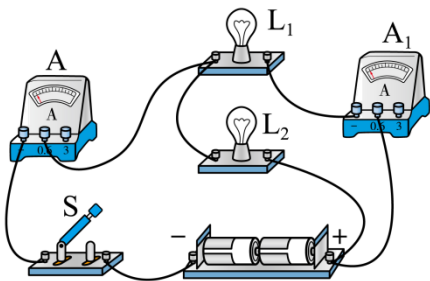
D. 一节新电池没有使用时，没有电流通过它，它两端仍然有电压

4. 图甲所示的是中国科技馆“模拟避雷针”的实验展台。当参观者按下“有避雷针”按钮时，从高压发生器尖端涌出的白色闪电，会径直劈向建筑物模型顶部的避雷针，建筑物不会受到任何影响，图乙为上述情景的示意图。关于此过程，下列说法正确的是（ ）



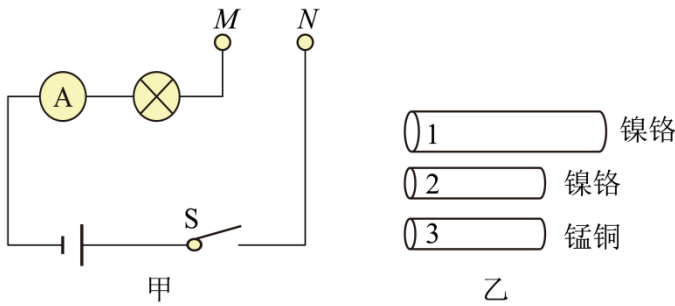
- A. 图乙中闪电发生时，与避雷针和大地相连的金属线中的电流方向是从大地指向避雷针
- B. 云层放电时创造了电荷
- C. 高压发生器模拟云层放电时，云层失去了电子，带负电
- D. 制作避雷针的材料为绝缘体

5. 如图所示的实验电路，闭合开关 S 后，电流表 A 的示数为 0.5A，电流表 A<sub>1</sub> 的示数为 0.3A，下列说法正确的是（ ）



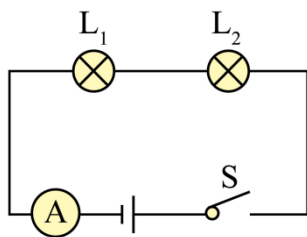
- A. L<sub>1</sub> 与 L<sub>2</sub> 串联
- B. 开关 S 只控制 L<sub>1</sub>
- C. L<sub>1</sub>、L<sub>2</sub> 的电流分别是 0.3A、0.2A
- D. L<sub>1</sub>、L<sub>2</sub> 的电流分别是 0.5A、0.3A

6. 同学们利用如图甲所示的电路“探究影响电阻大小的因素”，下列说法中正确的是（ ）



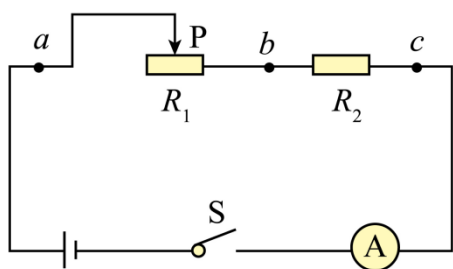
- A. 实验中通过电流表示数大小反映电阻大小，电流表示数越大，接入  $M$ 、 $N$  之间的电阻越大
- B. 在  $M$ 、 $N$  间接入 2 后发现电流表有示数，但是灯泡不发光，说明灯泡短路
- C. 在  $M$ 、 $N$  间分别接入 1、2 两根电阻丝，发现两次电流表的示数相同，说明电阻的大小与导体的长度无关
- D. 在  $M$ 、 $N$  间分别接入 2、3 两电阻丝可以探究电阻与材料的关系

7. 如图所示的电路，当开关  $S$  闭合时， $L_1$ 、 $L_2$  都能发光，一会儿后， $L_2$  熄灭、 $L_1$  继续发光，电流表有示数，则电路故障原因可能是 ( )



- A.  $L_1$  短路
- B.  $L_2$  短路
- C.  $L_1$  断路
- D.  $L_2$  断路

8. 在如图所示的电路中，电源电压保持不变。若在电路中再接入一个电压表，且当滑片  $P$  分别位于变阻器的左端、中点和右端时，电压表的示数如表所示，下列说法错误的是 ( )



滑片 $P$ 的位置	左端	中点	右端
电压表的示数 (V)	2.0	3.0	6.0

- ① 闭合开关后，当滑片  $P$  向右移动时，电流表的示数将变小
- ② 电源总电压为  $8V$
- ③ 由表格数据可以判断出电压表并联在  $bc$  两点之间
- ④ 滑动变阻器最大阻值与定值电阻  $R_2$  的大小之比为  $2:1$

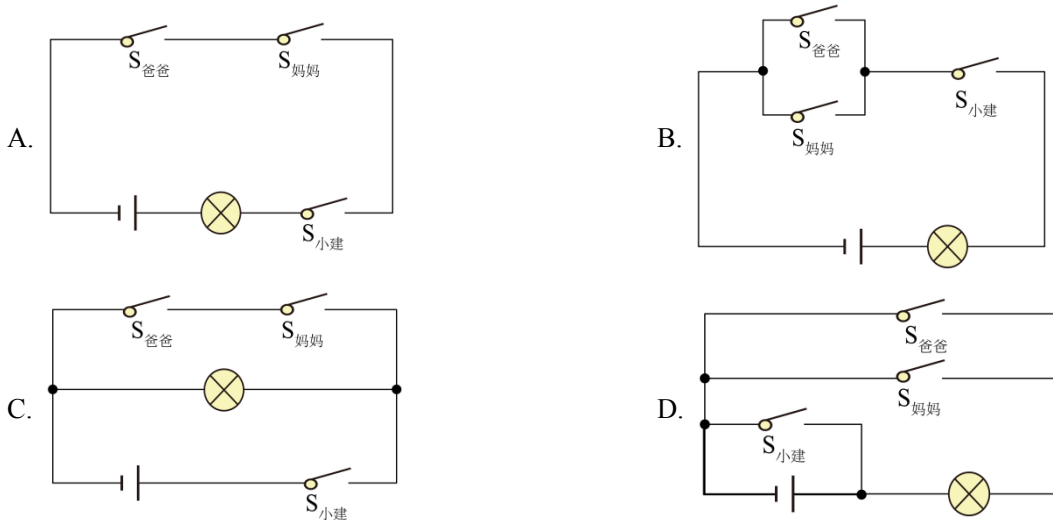
A. ①②

B. ①③

C. ③④

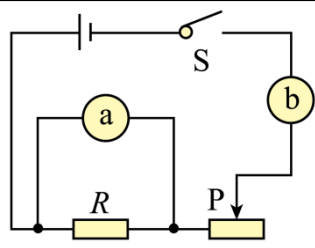
D. ②④

9. 小建一家想采用投票的方式决定假期是否外出旅游，于是小建设计了一个表决器。原理为：如果父母至少一人同意，同时自己也要去的话，他们就决定去旅游，三人各控制一个开关（开关闭合表示同意，断开表示不同意），表决后只要灯亮就去旅游，下图所示的电路图符合设计要求的是（ ）



10. 如图所示，是某同学“探究电流与电阻的关系”的实验电路，所用的电源电压恒为 6V，电流表选用 0~0.6A 量程，滑动变阻器规格为“60Ω，1A”，下表是该同学进行实验时记录的数据。下列说法错误的是（ ）


实验次数	1	2	3	4
$R/\Omega$	5	10	15	20
$I/A$	0.40	0.20	0.13	0.10

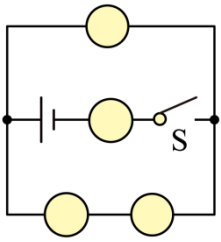


- A. 图中  $a$  是电压表， $b$  是电流表
- B. 如果闭合开关后两表都没有示数，故障可能是电流表断路
- C. 为使所有电阻都能完成实验，定值电阻两端电压的控制范围为 1.5~3V
- D. 分析表中数据，可初步得出结论：电压一定时，电阻与电流成反比

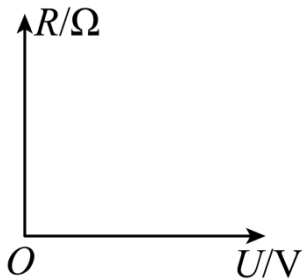
**第二部分非选择题**

二.作图题：（11 题 2 分，12 题 2 分，共计 4 分）

11. 如图所示，在电路的“”处填入两个灯泡及两只电流表，使两只灯泡可以正常发光。



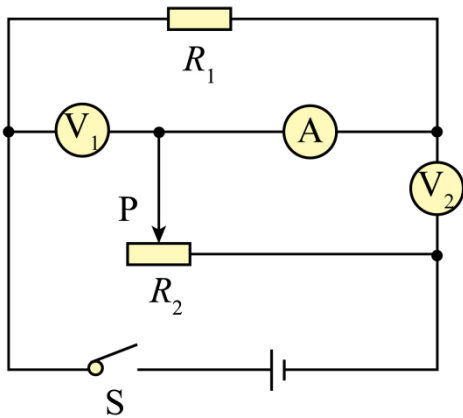
12. 请在图中画出定值电阻的阻值随电压变化的图像。



**三.填空题：（每空 2 分，共计 8 分）**

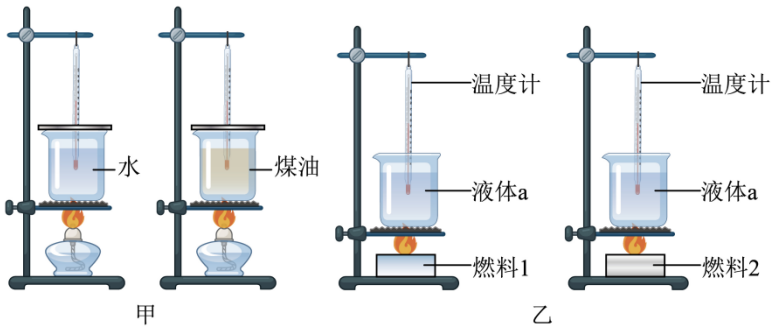
13. 一台单缸四冲程柴油机，飞轮转速为 3600 转/分，该柴油机在 1s 内活塞完成\_\_\_\_\_个冲程。若其效率为 40%，消耗 5kg 的柴油转化成的机械能是\_\_\_\_\_J。（ $q_{\text{柴油}} = 4.3 \times 10^7 \text{ J/kg}$ ）

14. 如图所示，电源电压保持不变，闭合开关 S，当滑片 P 向右移动时，电压表  $V_1$  的示数将\_\_\_\_\_，电压表  $V_1$  的示数与电流表的示数比将\_\_\_\_\_。（以上各空选填“变大”、“变小”或“不变”）



**四.实验探究题：（每空 2 分，15 题 6 分，16 题 8 分，共计 14 分）**

15. 如图甲所示，是“探究不同物质吸热升温的规律”实验装置，在两个相同的烧杯中，分别装有水和煤油，用相同的酒精灯分别对它们加热相同的时间。



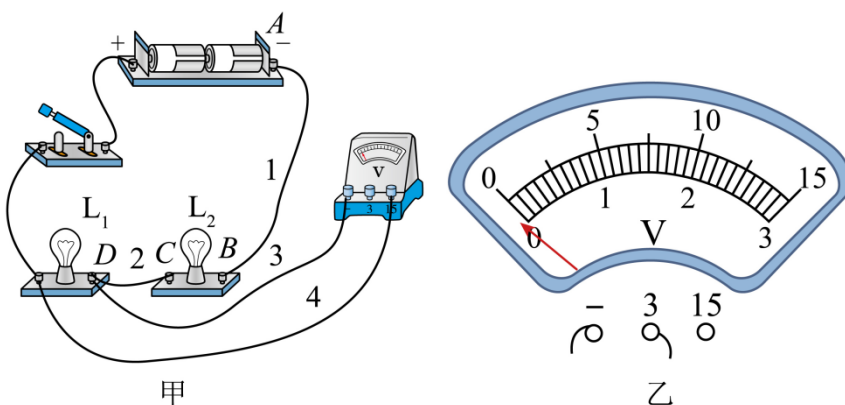
(1) 实验中选用相同的酒精灯对水和煤油加热相同的时间，水吸收的热量\_\_\_\_\_（选填“大于”、“等于”或“小于”）煤油吸收的热量；

(2) 小华又利用如图乙所示的两套相同装置，分别在两个燃烧皿中放入质量不同的燃料，点燃后加热质量相等的水，通过比较燃料\_\_\_\_\_（选填“燃烧相同时间”或“全部燃烧”）后温度计示数的变化，来判断两种燃料热值的大小。实验数据记录如表：根据表中数据，计算出碎纸片的热值是\_\_\_\_\_J/kg。

（不计热量损失）

燃料	加热前水温/ $^{\circ}\text{C}$	燃料燃尽时水温/ $^{\circ}\text{C}$	燃料的热值/ $\text{J}\cdot\text{kg}^{-1}$
酒精	25	45	$2.4\times 10^6$
碎纸片	25	35	/

16. 在“探究串联电路电压规律”实验中，小晨连接了图甲的电路，A、B、C、D为接线柱编号，1、2、3、4为导线编号。



(1)  $L_1$ 、 $L_2$  选择不同规格的灯泡，目的是：\_\_\_\_\_；

(2) 闭合开关前，小晨发现电压表指针如图乙所示，接下来他对电压表进行的操作是\_\_\_\_\_；

(3)

修改电路并完成图甲实验后，小晨断开开关，只改接某根导线的一端，即可测出总电压。他的改接方法是\_\_\_\_\_；

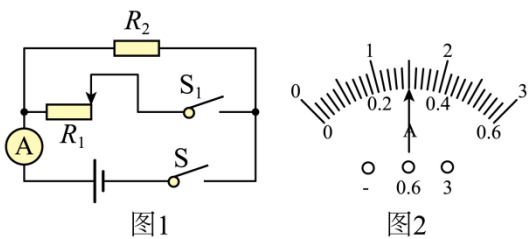
(4) 小晨记录了一组数据后， $L_1$ 、 $L_2$ 、电源两端的电压分别为  $U_1 = 3V$ ， $U_2 = 3V$ ， $U_{\text{电源}} = 6V$ ，所以下一步首先应该做的是\_\_\_\_\_ (填序号)。

- A. 整理器材，结束实验
- B. 换用不同规格的小灯泡，再测出几组电压值
- C. 分析数据，得出结论
- D. 换用电压表的另一程，再测出一组电压值

**五.计算题：(17题7分，18题9分，共计16分)**

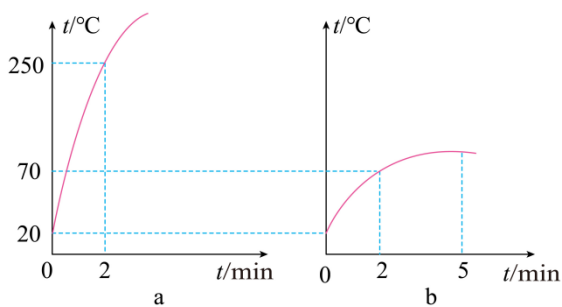
17. 如图1所示电路，电源电压为6V，滑动变阻器  $R_1$  为“20Ω 2A”，闭合开关  $S_1$ 、 $S_2$  后：

- (1) 已知  $R_2 = 20\Omega$ ，求通过  $R_2$  的电流大小；
- (2) 调节滑动变阻器使得电流表的示数如图2所示 (电流表量程可调节)，求  $R_1$  的阻值。



18. 某学校九年级物理兴趣小组的同学在家里研究“沙子和水谁的吸热本领大”时，选用了两个完全相同的锅和两个完全相同的天然气灶分别给质量都是 1kg 的沙子和水加热。他们绘制出的沙子与水的温度随加热时间变化的图象如图所示。已知天然气的热值是  $8.4 \times 10^7 J/m^3$ ，加热时平均每分钟消耗 2L 天然气，则在他们实验的过程中：[水的比热容  $c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3 J/(kg \cdot ^\circ C)$ ]

- (1) 加热满 2min 时，水吸收了多少热量？
- (2) 给沙子加热的 2min 内，如果天然气完全燃烧，将放出多少热量？
- (3) 加热沙子的热效率为多大？



**六.综合题：(每空1分，共计8分)**

19. 阅读短文，回答问题：



### 空气净化器

由于雾霾天气的增多，空气净化器逐渐走入家庭，其工作过程如图 1：脏空气进入净化器时，灰尘被正电钨丝放电而带上正电，流到负电格栅板时，带电灰尘被吸附。此后经过活性炭层时，化学有毒气体被吸附，排出的空气的污染物浓度大幅降低，多次循环后变成洁净空气。

洁净空气量(CADR)是反映空气净化器净化能力的性能指标，CADR 值越大，其净化效率越高。利用 CADR 值，可以评估其在运行一定时间后，去除室内空气污染物的效果。按下列公式计算 CADR：

$$CADR = \frac{2.3V}{t}$$

( $V$  为房间容积； $t$  为空气净化器使房间污染物的浓度下降 90% 运行的时间)。某品牌的

空气净化器的铭牌如下表：

型号	正常工作电压	频率	正常工作电流	洁净空气量 (CADR)
GH - 2034A 型	220V	50Hz	0.2A	138m <sup>3</sup> /h

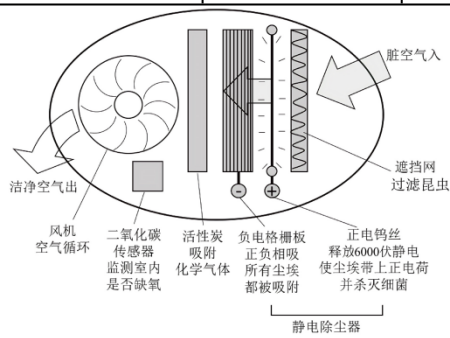


图1

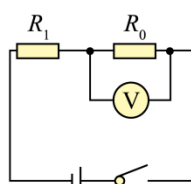


图2

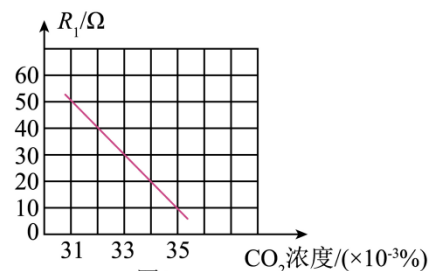


图3

- (1) 遮挡网的孔隙很小能过滤昆虫，但不能过滤空气中的 PM2.5 颗粒，PM2.5 颗粒\_\_\_\_\_（选填“是”或“不是”）分子；
- (2) 负电格栅板吸附灰尘的原理是\_\_\_\_\_；
- (3) 取出使用一段时间后的活性炭，可以闻到刺激性的气味，说明分子一直在不停地\_\_\_\_\_；
- (4) 该空气净化器正常工作时的电阻为\_\_\_\_\_Ω；
- (5) 某房间的使用面积为18m<sup>2</sup>，高度是3m。理论上此空气净化器使房间污染物下降到90%所需的时间为\_\_\_\_\_；
- (6) 该空气净化器中有一个二氧化碳传感器用于监测室内是否缺氧。可变电阻是制作二氧化碳传感器的常用元件，图2为其控制电路，电源电压保持6V不变，R<sub>1</sub>为可变电阻，其阻值随二氧化碳浓度变化如图3，R<sub>0</sub>为定值电阻，当浓度为0.031%时，R<sub>1</sub>阻值为\_\_\_\_\_Ω，此时电压表示数为1V，则R<sub>0</sub>阻值为\_\_\_\_\_Ω。当电压表示数大于3V时，二氧化碳浓度大于\_\_\_\_\_%，此时空气净化器会自动报警。

## 高级中学 2023—2024 学年第一学期期中测试

## 初三物理

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。

## 第一部分选择题

一.单项选择题：（每小题只有一个选项，每小题 2 分，共计 20 分）

1. 关于内能、热量和温度，下列说法正确的是（ ）
  - A. 我们不敢大口喝热气腾腾的汤，是因为汤含有的热量较多
  - B. 在煮粥时，妈妈一直用勺子搅拌是通过做功的方法改变了粥的内能
  - C. 小明感觉冰比水冷，是因为冰的内能比水的内能少
  - D. 用锯条锯木板时，锯条的内能增加，木板的内能增加

【答案】D

【解析】

【详解】A. 我们不敢大口喝热气腾腾的汤，是因为汤的温度高，热量是过程量，不能用含有进行描述，故 A 错误；

B. 改变内能的方式有做功和热传递，在煮粥时，妈妈一直用勺子搅拌是通过热传递的方法改变了粥的内能，故 B 错误；

C. 小明感觉冰比水冷，是因为冰的温度比水的温度低，故 C 错误；

D. 用锯条锯木板时，锯条和木板都克服摩擦做功，将机械能转化为了内能，所以它们的内能都增加，故 D 正确。

故选 D。

2. 物理兴趣小组利用饮料瓶演示热机的工作原理，实验步骤如下：①如图甲，取一个空的饮料瓶，并在瓶子下端开一个小口；②如图乙，向瓶内喷入适量酒精；③如图丙，在瓶口处盖上纸杯，再在小孔处点火。实验现象：纸杯被向上顶出。下列关于该实验的分析正确的是（ ）



- A. 步骤②中喷入酒精是在模拟压缩冲程
- B. 步骤③中点火时，是通过做功的方式改变了瓶内气体的内能
- C. 酒精在此过程中燃烧越充分，其热值越大
- D. 纸杯被顶出去时，是将瓶内气体的内能转化为纸杯的机械能

【答案】D

【解析】

【详解】A. 步骤②中喷入酒精是在模拟吸气冲程，故 A 错误；

B. 步骤③中点火时，燃料燃烧，获得内能，传递给空气，是通过热传递的方式改变了瓶内气体的内能，故 B 错误；

C. 热值是燃料的一种特性，其大小只与燃料的种类有关，与燃料是否充分燃烧无关，所以燃烧越充分，相同条件下放出热量越多，但热值不变，故 C 错误；

D. 燃气推动纸杯飞出去，将内能转化为机械能，此过程相当于内燃机的做功冲程，故 D 正确。

故选 D。

3. 关于电现象，下列说法正确的是（ ）

- A. 发光二极管一般用超导体材料制作
- B. 教室里的灯可以同时亮，同时灭，说明一定是串联的
- C. 毛皮摩擦橡胶棒后，毛皮带上了负电荷
- D. 一节新电池没有使用时，没有电流通过它，它两端仍然有电压

【答案】D

【解析】

【详解】A. 发光二极管一般用半导体材料制作，故 A 错误；

B. 教室里的灯可以同时亮，同时灭，但当一盏灯坏了，其它灯仍然能正常工作，说明一定是并联的，故 B 错误；

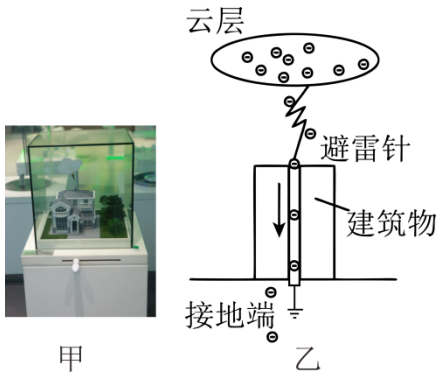
C. 毛皮摩擦橡胶棒后，橡胶棒带上了负电荷，毛皮因失去电子带上了正电荷，故 C 错误；

D. 电源是能够提供电压的装置，有无电流通过它，都能够提供电压。

一节新电池就算没有电流通过它，它两端仍然有电压，故 D 正确。

故选 D。

4. 图甲所示的是中国科技馆“模拟避雷针”的实验展台。当参观者按下“有避雷针”按钮时，从高压发生器尖端涌出的白色闪电，会径直劈向建筑物模型顶部的避雷针，建筑物不会受到任何影响，图乙为上述情景的示意图。关于此过程，下列说法正确的是（ ）



- A. 图乙中闪电发生时，与避雷针和大地相连的金属线中的电流方向是从大地指向避雷针
- B. 云层放电时创造了电荷
- C. 高压发生器模拟云层放电时，云层失去了电子，带负电
- D. 制作避雷针的材料为绝缘体

【答案】A

【解析】

【详解】A. 由图乙知，当闪电发生时，电子从云层、避雷针到大地，形成的电流方向与自由电子定向移动的方向相反，由此可知金属线中的电流方向是从避雷针指向云层，即大地指向避雷针，故 A 正确；

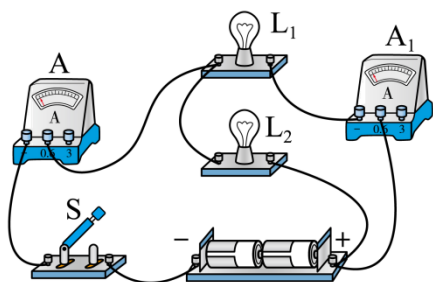
B. 当云层放电过程中，是自由电子发生转移，并不是创造了电荷，故 B 错误；

C. 高压发生器模拟云层放电时，云层失去的是电子，带上正电，故 C 错误；

D. 容易导电的物体叫导体，避雷针应该采用容易导电材料即导体来制作，故 D 错误。

故选 A。

5. 如图所示的实验电路，闭合开关 S 后，电流表 A 的示数为 0.5A，电流表 A<sub>1</sub> 的示数为 0.3A，下列说法正确的是（ ）



- A. L<sub>1</sub> 与 L<sub>2</sub> 串联

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/738015101043007010>