

# 安庆市外国语学校 2024-2025 学年第一学期

## 九年级期中考试物理试卷

(满分 100 分, 时间: 90 分钟)

### 一. 填空题 (每空 2 分, 共 30 分)

1. 生活中很多现象都蕴含着物理知识。端午期间, 粽香四溢, 能闻到粽香是由于\_\_\_\_\_。

【答案】分子不停的做无规则运动

【解析】

【详解】端午期间, 粽香四溢, 是因为分子在不停地做无规则运动, 属于扩散现象。

2. 热可擦笔类似于中性笔, 不同的是, 热可擦笔的笔迹遇热即可消失。改错时, 用橡皮头反复摩擦字迹使其升温, 即可擦除。此过程中笔迹的内能是通过\_\_\_\_\_的方式来改变。

【答案】做功

【解析】

【详解】改错时, 用橡皮头反复摩擦字迹使其升温, 此过程中橡皮头对笔迹做了功, 笔迹的内能是通过做功的方式来改变的。

3. 铜、铅的比热容之比是 3: 1, 一铜块和一铅块质量之比是 2: 3, 若它们吸收的热量相同, 升温度之比是\_\_\_\_\_。

【答案】1: 2

【解析】

【分析】

【详解】升高的温度之比

$$\frac{\Delta t_1}{\Delta t_2} = \frac{\frac{Q_1}{c_1 m_1}}{\frac{Q_2}{c_2 m_2}} = \frac{Q_1}{Q_2} \times \frac{c_2}{c_1} \times \frac{m_2}{m_1} = \frac{1}{1} \times \frac{1}{3} \times \frac{3}{2} = \frac{1}{2}$$

4. 如图所示是食品级不锈钢速冻“冰块”, 冷冻后直接放入饮料中可以迅速给饮料降温, 由于其清洗方便, 制冷迅速, 可循环使用以及不会融化稀释饮料口感等优点深受客户喜爱。将 1 颗质量为 50g 的不锈钢“冰块”从  $-10^{\circ}\text{C}$  的冷冻室取出后立即放入一杯  $25^{\circ}\text{C}$  的水中, 热平衡后, 水温下降了  $5^{\circ}\text{C}$ ; 又向水中放入一块完全相同的不锈钢“冰块”, 不考虑热传递过程的热损失, 热平衡后杯中水的温度为\_\_\_\_\_  $^{\circ}\text{C}$ 。[结果保留一位小数,  $c_{\text{不锈钢}} = 0.42 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^{\circ}\text{C})$ ]



【答案】15.7

【解析】

【详解】又向水中放入一块完全相同的不锈钢“冰块”，假设热平衡后，水的温度为  $t'$ ，则不锈钢吸收的热量

$$Q'_{\text{吸}} = c_{\text{不锈钢}} m_{\text{不锈钢}} \Delta t'_{\text{不锈钢}} = 0.42 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C}) \times 50 \times 10^{-3} \text{ kg} \times [t' - (-10^\circ\text{C})]$$

水放出的热量

$$Q'_{\text{放}} = c_{\text{水}} m_{\text{水}} \Delta t'_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C}) \times 30 \times 10^{-3} \text{ kg} \times (t' - 20^\circ\text{C})$$

根据热平衡方程知道

$$Q'_{\text{放}} = Q'_{\text{吸}}$$

即

$$0.42 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C}) \times 50 \times 10^{-3} \text{ kg} \times [t' - (-10^\circ\text{C})] = 4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C}) \times 30 \times 10^{-3} \text{ kg} \times (20^\circ\text{C} - t')$$

解得

$$t' \approx 15.7^\circ\text{C}$$

5. 如图是 FreeBudsPro 无线蓝牙耳机及其收纳盒，耳机没电时，可以将单只或一对耳机放入收纳盒中进行充电，此时收纳盒相当于电路中的\_\_\_\_\_。



【答案】电源

【解析】

【详解】将耳机放入收纳盒中时，收纳盒为耳机提供电能，对其充电，所以此时收纳盒相当于电路中的电源。

6. 试卷在印刷厂“诞生”时，由于摩擦起电现象会使印刷机积累大量电荷，为避免出现火花放电，工人会将机器接地。当自由电子从机器流向大地时，电流方向是从\_\_\_\_\_。

【答案】大地到机器

【解析】

【详解】试卷在印刷厂“诞生”时，在印刷试卷时，试卷和机器相互摩擦，使电荷发生转移，会使印刷机积累大量电荷，为避免出现火花放电，工人会将机器接地。当自由电子从机器流向大地时，由于电子带负电荷，负电荷定向移动的方向与电流方向相反，电流方向是从大地到机器。

7. 我国的无人机技术发展迅速，如图所示，这是操纵无人机飞行的“调速”手柄，可改变无人机飞行的速度，与这个“调速”手柄联动的电路元件实质是一个滑动变阻器，它通过改变电阻丝接入电路中的\_\_\_\_\_来改变电阻大小，起到调节作用。这个装置用的时间长了，上面会聚集大量的灰尘，使电路接触不良，这说明灰尘属于\_\_\_\_\_（选填“半导体”、“导体”或“绝缘体”）。



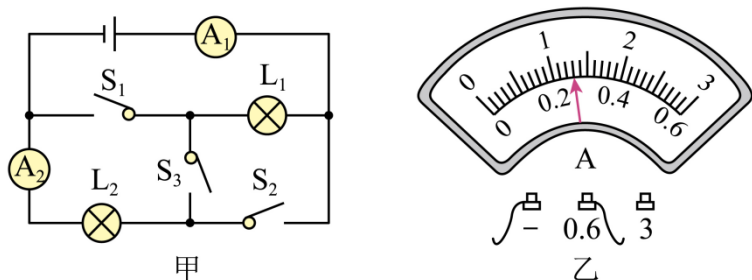
【答案】 ①. 长度 ②. 绝缘体

【解析】

【详解】[1]导体电阻大小与导体的长度有关，滑动变阻器就是利用改变接入电路中的电阻丝的长度来改变滑动变阻器连入电路的阻值的。

[2]装置上面聚集大量的灰尘，会使电路接触不良，说明灰尘导电性差，属于绝缘体。

8. 如图甲，当只闭合 $S_3$ 时，若电流表 $A_1$ 的示数为 $0.5A$ ，则通过 $L_1$ 的电流是\_\_\_\_\_A；当只闭合 $S_1$ 、 $S_2$ 时，此时两电流表指针均偏转到如图乙所示位置，则通过 $L_1$ 的电流是\_\_\_\_\_A。



【答案】 ①. 0.5 ②. 1.04

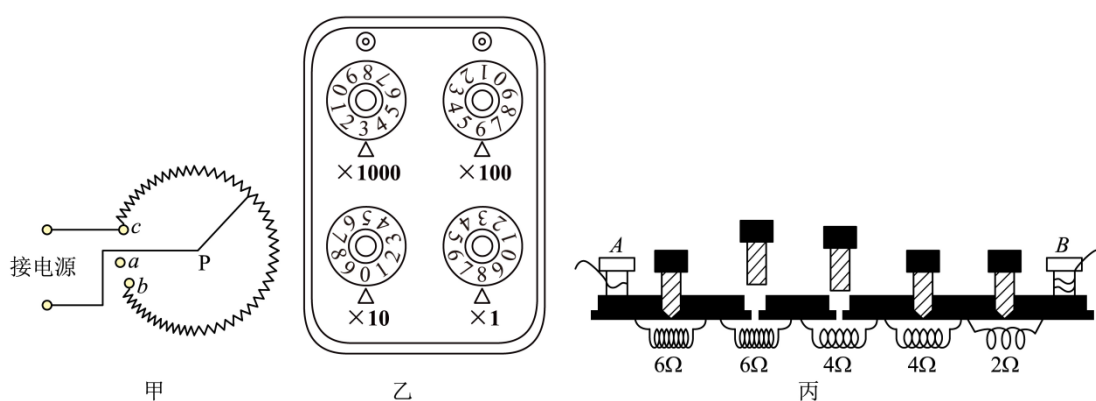
【解析】

【详解】[1]当只闭合 $S_3$ 时，此时灯泡 $L_1$ 与 $L_2$ 串联，若电流表 $A_1$ 的示数为 $0.5A$ ，根据串联电路的电流特点可知，通过 $L_1$ 的电流是 $0.5A$ 。

[2]当只闭合 $S_1$ 、 $S_2$ 时，两灯泡并联，电流表 $A_1$ 测干路电流，电流表 $A_2$ 测 $L_2$ 的支路电流，此时电流表均偏转如图乙所示，因干路电流大于支路电流，所以电流表 $A_1$ 的量程是 $0\sim 3A$ ，其示数为 $I = 1.3 A$ ；电流表 $A_2$ 的量程是 $0\sim 0.6A$ ，其示数 $I_2 = 0.26 A$ ，由根据并联电路中干路电流等于各支路电流之和，则通过 $L_1$ 的电流

$$I_1 = I - I_2 = 1.3A - 0.26A = 1.04A$$

9. 如图甲，若要使图中阻值变大，滑片P应该\_\_\_\_\_旋转（顺时针/逆时针）；如图乙电阻箱的示数是\_\_\_\_\_ $\Omega$ ；如图丙所示的是插入式电阻箱的结构示意图，则此时A、B两个接线柱之间的电阻值是\_\_\_\_\_ $\Omega$ 。



【答案】 ①. 顺时针 ②. 3608 ③. 10

【解析】

【详解】[1]由图可知，当滑片P顺时针旋转时，接入电路中电阻丝变长，电阻变大，故若要使图中阻值变大，滑片P应该顺时针旋转。

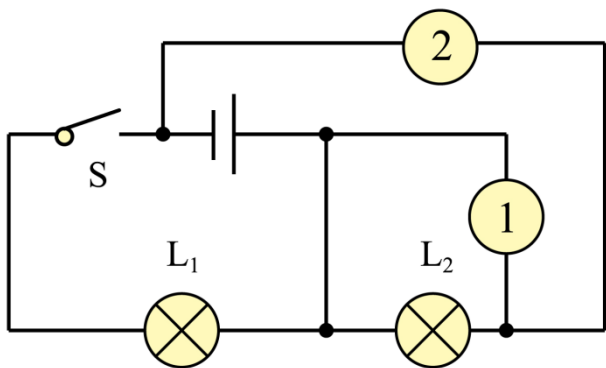
[2]由图乙知，电阻箱的示数为

$$R = 3 \times 1000\Omega + 6 \times 100\Omega + 0 \times 10\Omega + 8 \times 1\Omega = 3608\Omega$$

[3]当铜塞插入时，则该铜塞处的电阻丝就会短路，这部分电阻不连入，由图可知，A、B两个接线柱之间的电阻是

$$R' = 6\Omega + 4\Omega = 10\Omega$$

10. 如图，闭合开关S后两灯泡均发光，则1为\_\_\_\_\_，2为\_\_\_\_\_。（均选填“电流表”或“电压表”）



【答案】 ①. 电压表 ②. 电流表

【解析】

【详解】 [1][2]由图可知，要使两灯都发光，则必须并联，根据并联定义， $L_1$ 右端与 $L_2$ 左端相连，接入电源正极， $L_1$ 左端应该与 $L_2$ 右端通过2相连，接入电源负极，故1为电压表，2为电流表。

## 二.选择题（每小题2分，共30分）

11. 下列与分子相关的描述正确的是（ ）

- A. 海绵很容易压缩，说明分子间有间隙
- B. “破镜难圆”，说明分子间存在斥力
- C. 只有气体才能发生扩散现象
- D. 炒菜比腌菜容易咸，说明温度越高分子运动越剧烈

【答案】 D

【解析】

【详解】 A. 海绵的压缩性是由于其多孔结构，而不是分子间的间隙。分子间的间隙在微观尺度上，而海绵的压缩是宏观现象，两者不能混淆，故 A 错误；

B. “破镜难圆”，破镜的距离大于分子间距，不能说明分子间存在斥力，故 B 错误；

C. 扩散现象表明了一切物体的分子都在不停地做无规则运动，气体、液体、固体都能发生扩散现象，故 C 错误；

D. 炒分子的无规则运动情况与物体的温度有关，温度越高，分子的运动越快，扩散现象越明显。所以，炒菜比腌菜容易咸，说明温度越高分子运动越剧烈，故 D 正确。

故选 D。

12. 下列有关热学知识的说法正确的是（ ）

- A. 物体吸收的热量越多，则它吸热能力就一定强
- B. 将 $-16^{\circ}\text{C}$ 的冰块放在冰箱的 $0^{\circ}\text{C}$ 保鲜室中，一段时间后，冰块的内能一定增加
- C. 用锯条锯木板，锯条的温度升高，是由于锯条从木板吸收了热量
- D.  $0^{\circ}\text{C}$ 的冰块放置在水平地面上静止时，机械能为零，则它的内能也为零

【答案】B

【解析】

【详解】A. 物体吸收的热量越多，因无法确定物体的质量和温度的变化量，因此无法得到吸热能力的强弱，故 A 错误；

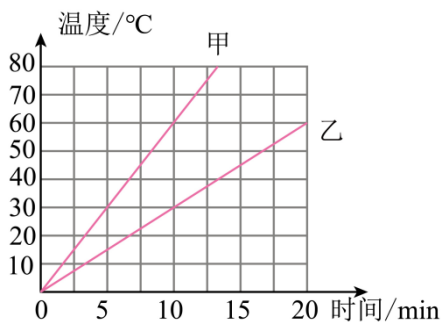
B. 将 $-16^{\circ}\text{C}$ 的冰块放在冰箱的 $0^{\circ}\text{C}$ 保鲜室中，一段时间后，冰块吸收冰箱内的热量，内能一定增加，故 B 正确；

C. 用锯条锯木板，摩擦生热，机械能转化成内能，锯条的温度升高，是通过做功的方式增加了锯条的内能，故 C 错误；

D. 一切物体都具有内能， $0^{\circ}\text{C}$ 的冰块也具有内能，故 D 错误。

故选 B。

13. 用两个相同的电加热器给质量和初温相同的甲、乙两种物质加热，它们的温度随时间的变化关系如图所示，下列说法正确的是（ ）



①0~10min，甲、乙两种物质吸收的热量之比为2:1

②甲、乙两种物质的比热容之比为1:2

③当甲、乙两物质都升高至 $60^{\circ}\text{C}$ ，甲、乙两种物质吸收的热量之比为1:2

A. ①②正确

B. 只有③正确

C. ②③正确

D. ①②③都正确

【答案】C

【解析】

【详解】①由题意可知，用两个相同的电加热器加热，在相等时间内液体吸收的热量相等，则0~10min甲、乙两种物质吸收的热量之比为1:1，故①错误；

②③由图像可以看出，当甲、乙两物质都从 $0^{\circ}\text{C}$ 升高至 $60^{\circ}\text{C}$ ，甲需要加热10min，乙需要加热20min，乙的加热时间更长，吸收热量更多，则乙物质的吸热能力大于甲物质的吸热能力，吸收的热量之比为1:2，

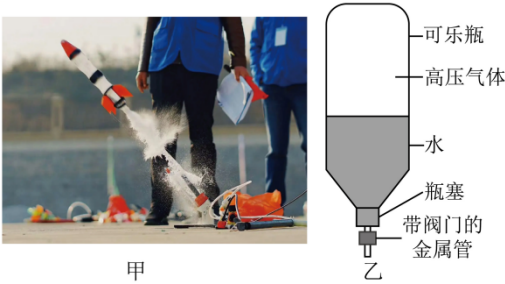
根据 $c = \frac{Q}{m\Delta t}$ 可知，质量相同，温度变化量相同，则比热容和吸收的热量成正比，所以甲、乙两种物质的

比热容之比也为1:2，故②③正确；

综上所述，①错误，②③正确，故 C 正确，ABD 错误。

故选 C。

14. 某校的科技活动周举办了一场水火箭发射比赛。图甲是小明用可乐瓶制作的水火箭，图乙是水火箭的示意图。小明先在瓶里装适量水，然后将带有阀门的金属管插入瓶塞，旋紧瓶塞后用打气筒往瓶里打足气；打开阀门后，水从尾部的金属管向下喷出，水火箭随即飞向空中。下列分析正确的是（ ）



- A. 使用打气筒打气时的能量转化过程与汽油机的做功冲程相同
- B. 水从水火箭中喷出相当于内燃机的排气冲程
- C. 水火箭升空过程中高压气体的内能转化为水火箭的机械能
- D. 在水火箭发射的整个过程中，能量总量越来越少

【答案】C

【解析】

【详解】A. 使用打气筒向瓶内打气的过程是机械能转化为内能，汽油机的做功冲程中内能转化为机械能，能量转化的方式不同，故 A 错误；

B. 水从水火箭中喷出，瓶中气体对外做功，内能转化为机械能，相当于内燃机的做功冲程，故 B 错误；

C. 水火箭升空过程中，水从水火箭中喷出，瓶中气体对外做功，高压气体的内能转化为水火箭的机械能，故 C 正确；

D. 根据能量守恒定律可知，在整个过程中，能量总量是保持不变的，故 D 错误。

故选 C。

15. 关于热机的效率，下列说法正确的是（ ）

- A. 热机消耗的燃料越多，效率就越低
- B. 热机所使用的燃料热值越大，效率就越高
- C. 热机做的有用功越多，效率就越高
- D. 热机所做的有用功与燃料完全燃烧放出的热量之比越大，效率就越高

【答案】D

【解析】

【详解】A. 热机消耗的燃料多，即放出的热量多，但不知道有用功，因此效率不一定低，故 A 错误；

B. 热机的效率是指用来做有用功的能量与燃料完全燃烧产生的能量之比，与燃料的热值无关，故 B 错误；

C. 热机做的有用功越多，但总功不知道，有用功与总功的比值就不确定，因此效率不一定高，故 C 错误；

D. 热机所做有用功占燃料完全燃烧放出的热量的比例越大热机的效率越高，故 D 正确。

故选 D。

16. 某单缸四冲程汽油机的汽缸活塞面积为  $30\text{cm}^2$ ，一个冲程活塞在汽缸中移动的距离是  $50\text{mm}$ ，满负荷工作时做功冲程燃气的平均压强为  $9.0 \times 10^5\text{Pa}$ ，飞轮  $1\text{min}$  转动 1800 周，当汽油机满负荷工作时（不计摩擦），下列说法中正确的是（ ）

A. 汽油机每秒内完成 30 个冲程

B. 汽油机的功率为 2025W

C. 做功冲程中燃气对活塞的平均压力为 3600N

D. 一个做功冲程中燃气对活塞做的功为  $1.35 \times 10^5\text{J}$

【答案】B

【解析】

【详解】A. 由汽油机工作时，完成一个工作循环，飞轮转动 2 周，完成 4 个冲程，对外做功 1 次，可知当飞轮  $1\text{min}$  转动 1800 周，即每秒钟转动 30 周，完成 60 个冲程，故 A 错误；

BCD. 由题可知，汽油机的汽缸活塞面积为

$$S = 30\text{cm}^2 = 3 \times 10^{-3}\text{m}^2$$

燃气对活塞的平均压力为

$$F = pS = 9.0 \times 10^5\text{Pa} \times 3 \times 10^{-3}\text{m}^2 = 2700\text{N}$$

一个冲程活塞在汽缸中移动的距离为

$$s = 50\text{mm} = 0.05\text{m}$$

一个做功冲程中燃气对活塞做的功

$$W = Fs = 2700\text{N} \times 0.05\text{m} = 135\text{J}$$

飞轮每转两圈对外做功一次，所以飞轮转动 1800 周，要对外做功 900 次，燃气对活塞做的总功为

$$W_{\text{总}} = 900 \times W = 900 \times 135\text{J} = 121500\text{J}$$

汽油机的功率为

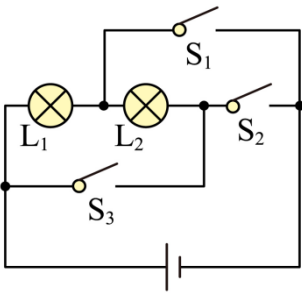
$$P = \frac{W_{\text{总}}}{t} = \frac{121500\text{J}}{1\text{min}} = \frac{121500\text{J}}{60\text{s}} = 2025\text{W}$$



故 B 正确，CD 错误。

故选 B。

17. 如图所示电路，下列说法正确的是 ( )



- A. 当闭合  $S_1$ 、 $S_3$ ，断开  $S_2$  时， $L_1$ 、 $L_2$  并联  
B. 当闭合  $S_1$ 、 $S_3$ ，断开  $S_2$  时， $L_1$ 、 $L_2$  串联  
C. 当闭合  $S_2$ 、 $S_3$ ，断开  $S_1$  时，两灯都亮  
D. 当闭合  $S_1$ 、 $S_2$ ，断开  $S_3$  时，两灯都亮

【答案】A

【解析】

【详解】AB. 当闭合  $S_1$ 、 $S_3$ ，断开  $S_2$  时，电流分别流经灯泡  $L_1$  与  $L_2$ ，又在另一点汇合，再回到电源的负极，所以  $L_1$  与  $L_2$  并联，故 A 正确，B 错误；

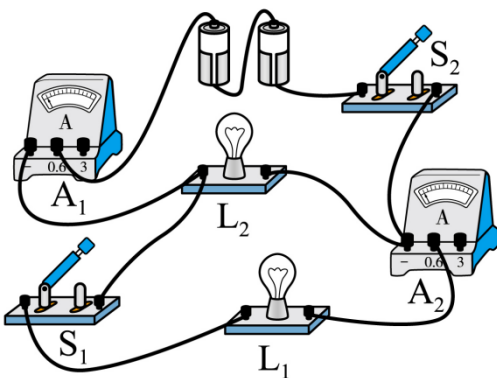
C. 当闭合  $S_2$ 、 $S_3$ ，断开  $S_1$  时，电流从正极出发，经  $S_2$ 、 $S_3$  直接回到负极，造成电源短路，故 C 错误；

D. 当闭合  $S_1$ 、 $S_2$ ，断开  $S_3$  时，只有灯  $L_1$  接入电路， $L_1$  灯亮，灯  $L_2$  短路，故 D 错误。

故选 A。

18. 如图所示电路，闭合开关  $S_1$ 、 $S_2$ ，小灯泡  $L_1$  和  $L_2$  均正常发光，两电表都有示数，下列判断正确的是

( )



- A. 电流表  $A_1$  只测量灯  $L_2$  的电流  
B. 电流表  $A_2$  的示数比  $A_1$  的大  
C. 灯  $L_1$  被短路时， $L_2$  正常发光  
D. 仅断开  $S_1$  只有一个表有示数

【答案】D

【解析】

【详解】A. 闭合开关  $S_1$ 、 $S_2$ ，电流表  $A_1$  在干路上，测量干路电流，故 A 错误；

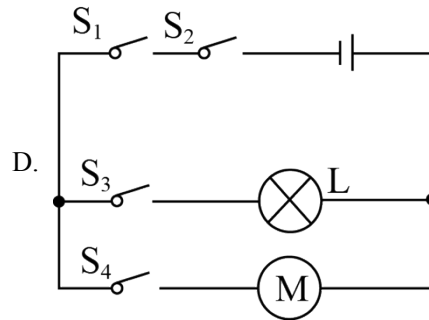
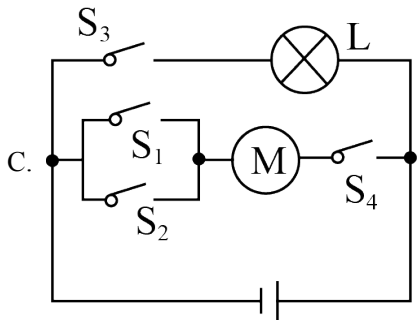
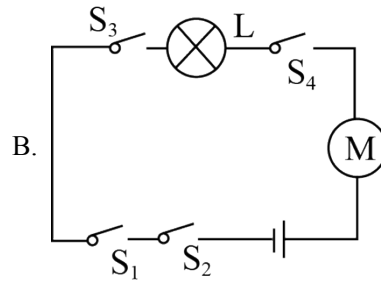
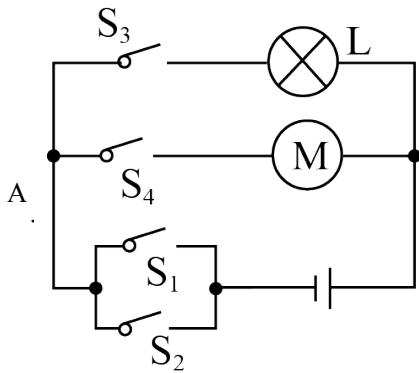
B. 闭合开关  $S_1$ 、 $S_2$ ，两个灯泡并联，电流表  $A_1$  在干路上，电流表  $A_2$  在支路上，故电流表  $A_2$  的示数比  $A_1$  的小，故 B 错误；

C. 若灯  $L_1$  被短路时，则灯泡  $L_2$  也被短路，故 C 错误；

D. 仅断开  $S_1$ ，只有灯泡  $L_2$  接入电路，电流表  $A_2$  没有接入电路，故没有示数，只有电流表  $A_1$  接入电路，故只有电流表  $A_1$  有示数，故 D 正确。

故选 D。

19. 李磊同学自行设计了一套智能家居控制系统，整个电路的通断可以通过手动开关  $S_1$  控制（为了节能，人离家后  $S_1$  断开），也可通过手机 APP 远程控制开关  $S_2$  完成，为了环保节能，当室内光线较暗时，光控开关  $S_3$  会自动闭合；低于预设温度后温控开关  $S_4$  会自动闭合开启空调系统，灯泡和空调系统均可独立工作，以下简化电路符合要求的是（ ）



【答案】A

【解析】

【分析】

【详解】灯泡和空调系统均可独立工作，说明灯和空调并联，整个电路的通断可以通过手动开关  $S_1$  控制（为了节能，人离家后  $S_1$  断开），也可通过手机 APP 远程控制开关  $S_2$  完成， $S_1$  和  $S_2$  应该并联接在干路上，当室内光线较暗时，光控开关  $S_3$  会自动闭合， $S_3$  应该与灯泡串联控制灯，低于预设温度后温控开关  $S_4$  会自动闭合开启空调系统， $S_4$  应该和空调系统串联控制空调系统，故 A 符合题意，BCD 不符合题意。

故选 A。

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/688035107140007001>