

一、单项选择题（下列各小题均有四个选项，其中只有一个选项符合题意。共 24 分，每小题 2 分）

1. 图 1 所示下列物品中，通常情况下属于绝缘体的是



塑料直尺  
A



导线中的钢丝  
B



铅笔的石墨芯  
C

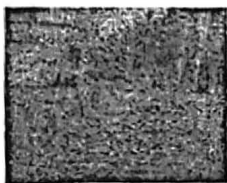


食盐水溶液  
D



图 1

2. 图 2 所示现象中，属于扩散现象的是



灰尘在空中飞舞  
A



在黑板上留下粉笔痕迹  
B



闻到阵阵五兰花香  
C



秋天到来，树叶飘落  
D

图 2

3. 下列实例中，用做功的方式来改变物体内能的是

A. 用沸水煮饺子，饺子变熟

B. 晒太阳时感到很暖和

C. 气缸内气体被压缩，温度升高

D. 饮料中放入冰块，饮料降温

4. 下列说法中正确的是

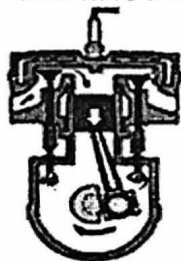
A. 电饭锅工作时，将内能转化为电能

B. 给手机充电时，将化学能转化为电能

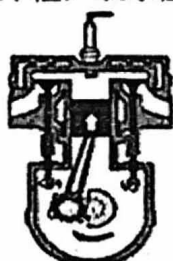
C. 电风扇工作时，将机械能转化为电能

D. 燃料燃烧时，将化学能转化为内能

5. 图 3 是汽油机工作的四个冲程，表示压缩冲程的是



A



B



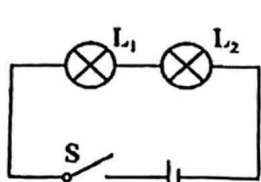
C



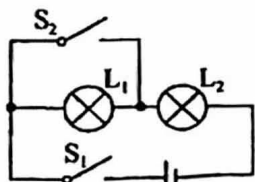
D

图 3

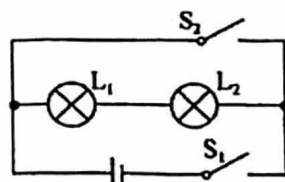
6. 图 4 所示的电路中，开关全部闭合后，属于并联电路的是



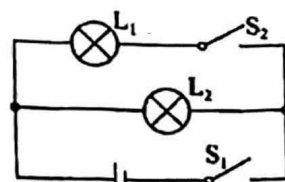
A



B



C



D

图 4

7. 关于热机效率, 下列说法中正确的是

- A. 热机做的有用功多, 效率一定高
- B. 通过不断的结构优化, 热机的效率可以达到 100%
- C. 汽油机做的有用功一样多时所耗费的燃料少, 效率一定高
- D. 效率高的热机, 功率也大

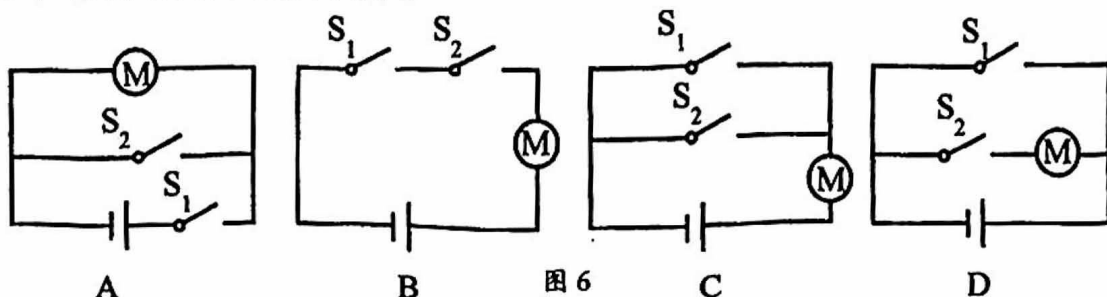
8. 图 5 所示, 用一段细铁丝做一个支架, 作为转动轴, 把一根中间戳有小孔 (没有戳穿) 的饮料吸管放在转动轴上, 吸管能在水平面内自由转动。先用餐巾纸摩擦吸管使其带电, 再把与毛皮摩擦过的橡胶棒靠近吸管时, 橡胶棒排斥吸管。下列中说法正确的是



- A. 摩擦起电创造了电荷
- B. 与毛皮摩擦过的橡胶棒带正电
- C. 与餐巾纸摩擦过的吸管带负电
- D. 与吸管摩擦过的餐巾纸带负电

9. 某同学设计了一款电动汽车安全启动装置, 为保障安全, 该启动装置设置有双重开关——电源开关  $S_1$  和安全开关  $S_2$ 。当驾驶员系好安全带时,  $S_2$  自动闭合, 此时再闭合  $S_1$ , 该电动车才能启动。

图 6 中电路图符合上述要求的是



10. 将两个小灯泡接在同一电路中, 如果通过它们的电流相等, 下列判断正确的是

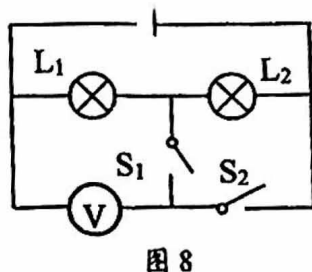
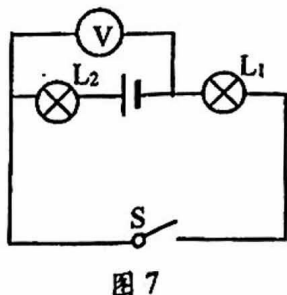
- A. 这两个小灯泡一定是串联
- B. 这两个小灯泡一定是并联
- C. 这两个小灯泡的电压不一定相等
- D. 这两个小灯泡的规格一定相同

11. 如图 7 所示的电路, 电压表测量的是

- A.  $L_1$  两端的电压
- B.  $L_2$  两端的电压
- C. 开关 S 两端的电压
- D.  $L_1$ 、 $L_2$  两端的总电压

12. 如图 8 所示, 电路中电源电压保持不变, 当开关  $S_1$  断开,  $S_2$  闭合时, 电压表示数为 4.5V。当  $S_2$  断开,  $S_1$  闭合时, 电压表示数为 3V, 则  $L_1$  和  $L_2$  两端的电压分别是

- A. 3V 和 1.5V
- B. 1.5V 和 4.5V
- C. 3V 和 4.5V
- D. 1.5V 和 3V



二、多项选择题（下列各小题均有四个选项，其中符合题意的选项均多于一个。共 12 分，每小题 2 分。每小题选项全选对的得 2 分，选对但不全的得 1 分，有错选的不得分）

13. 下列说法错误的是

- A. 温度高的物体含有的热量多
- B. 同一物体的温度升高时，内能一定增大
- C. 热值越大的燃料完全燃烧时放出的热量越多
- D. 发生扩散现象的原因是气体分子不停地做无规则运动



14. 如图 9 所示，在试管内装适量水，用橡胶塞塞住管口，将水加热一段时间后，橡胶塞被推出，管口出现大量“白气”。下列说法正确的是

- A. 管口出现的“白气”是水蒸气
- B. 水蒸气推出橡胶塞导致水蒸气内能增加
- C. 水被加热的过程中，其内能是通过热传递的方式改变的
- D. 水蒸气推出橡胶塞的过程中，橡胶塞的动能是由水蒸气的内能转化来的

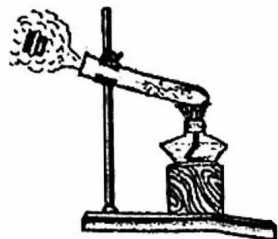


图 9

15. 下列说法正确的是

- A. 运动的小球具有机械能，而不具有内能
- B. 铁块很难被压缩，说明分子间只存在斥力
- C. 汽油机的压缩冲程中，活塞压缩气体，将机械能转化为内能
- D. 内陆地区比沿海地区昼夜温差大，原因之一是砂石的比热容比水的比热容小

16. 下列说法中正确的是

- A. 电荷的定向移动形成电流
- B. 导体容易导电是因为导体内有大量的电荷
- C. 电压是使电荷定向移动的原因
- D. 用电器中有电流通过，它两端就一定有电压

17. 取两个相同的验电器 A 和 B，使 A 带上负电荷，B 不带电。可以看到 A 的金属箔张开，B 的金属箔闭合。如图 10 所示用带有绝缘柄的金属棒把 A 和 B 连接起来，观察到 A 的金属箔张开的角度减小，B 的金属箔由闭合变为张开。下列说法中正确的是

- A. 金属棒是导体
- B. 金属箔片能够张开是因为带上了同种电荷
- C. 实验中金属杆和金属球接触时，B 验电器中的金属箔带上了正电荷
- D. 实验中金属杆和金属球接触时，金属杆中电流方向是自 A 流向 B

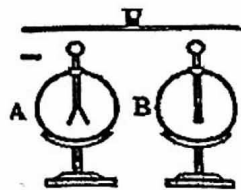


图 10

18. 如图 11 所示，电源电压保持不变，闭合开关 S，电压表示数为 3V，电流表 A<sub>1</sub>、A<sub>2</sub> 的示数为

0.5A 和 0.2A，下列说法正确的是

- A. 通过 L<sub>1</sub> 的电流为 0.5A
- B. 通过 L<sub>2</sub> 的电流为 0.2A
- C. L<sub>2</sub> 两端电压为 3V
- D. 电源两端电压为 6V

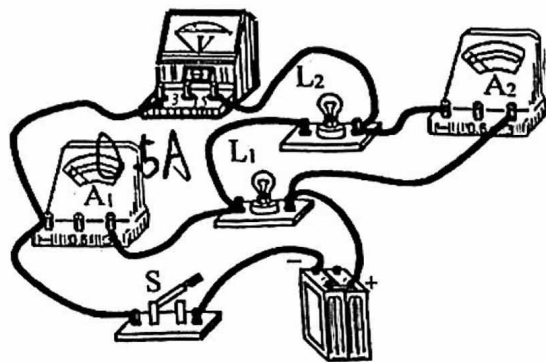


图 11

三、实验解答题（共26分。19题1分，20、21题2分，17、23题3分，18、24题4分，17、23题7分其余每空2分。）

19. 在探究“比较不同物质吸热情况”的实验中，实验装置图12所示。

(1) 实验中量取\_\_\_\_\_相同的甲、乙两种液体，分别倒入相同的烧杯中，用两个完全相同的电加热器对甲、乙两种液体加热相同的时间，甲、乙两种液体吸收热量的关系为

$$Q_{\text{甲}} \text{_____} Q_{\text{乙}}$$

(2) 分析实验数据可知，\_\_\_\_\_液体的比热容较大。（选填“甲”、“乙”）



甲 图12 乙

加热时间/min	0	1	2	3	4
甲液体的温度/°C	10	18	26	34	42
乙液体的温度/°C	30	34	38	42	46

20. 小阳按图13甲所示电路进行电路连接：

(1) 小阳同学连接好最后一根导线，灯泡立即发光。请你找出实验操作中的不当之处：\_\_\_\_\_

(2) 电流表、电压表的示数如图13乙所示，通过小灯泡  $L_1$  的电流大小为\_\_\_\_\_A，小灯泡  $L_1$  两端的电压大小为\_\_\_\_\_V。

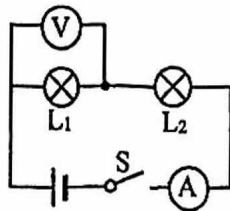


图13甲

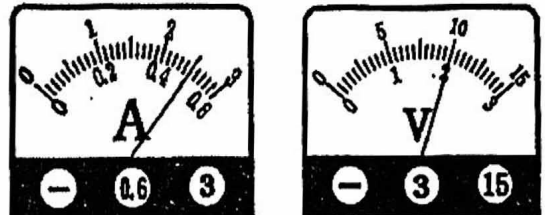


图13乙

21. 如图14所示的电路中，闭合开关S，\_\_\_\_\_（选填“ $L_1$ ”、“ $L_2$ ”或“ $L_1$ 和 $L_2$ ”）能发光。

22. 请根据图15甲所示的电路图连接图15乙中的实物。

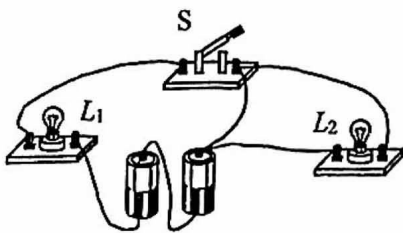


图14

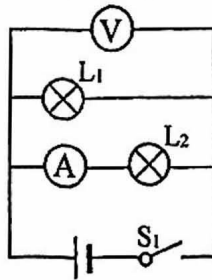


图15甲

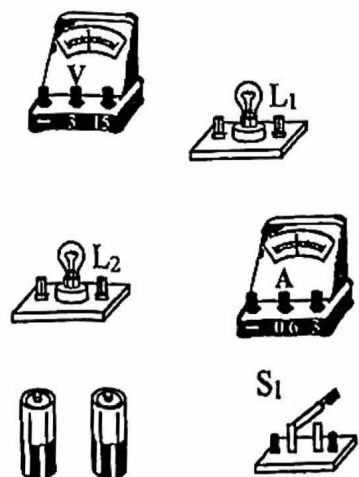


图15乙

23. 请根据图16所示的实物图，在虚线框中画出对应的电路图。

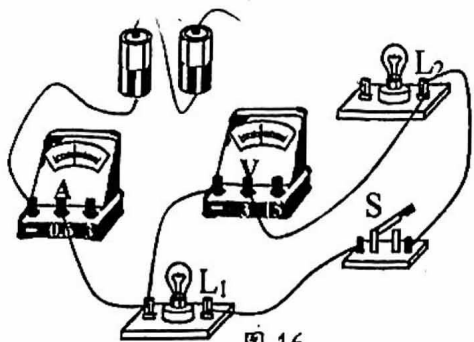


图16



24. 小军和小亮在探究并联电路电流规律的实验中，设计了如图17甲所示的实验电路图，并连接了如图17乙所示的实验电路。

(1) 在图17乙所示的实验电路中，电流表是\_\_\_\_\_（选填“串联”或“并联”）在被测电路中的。闭合开关S，电流表测量的是对应图17甲中的\_\_\_\_\_（选填“A”、“B”或“C”）点的电流。

(2) 小亮发现在图17乙所示的电路中，只需移动一根导线，就可以测量另外一点的电流。请你画出一种改接的方法：在移动的导线上画“×”，并用笔画线代替导线画出导线改接的位置。经你改动后，电流表测量的是对应图17甲中\_\_\_\_\_（选填“A”、“B”或“C”）点的电流。

(3) 下表是他们在实验中用两盏规格相同的灯泡得到的实验数据， $I_A$ 、 $I_B$ 、 $I_C$ 分别表示通过A、B、C三点的电流。他们根据数据得出：在并联电路中，干路电流等于各支路电流之和，且各支路的电流相等。他们若想得到关于并联电路电流的普适规律，还应进行的操作是：\_\_\_\_\_。

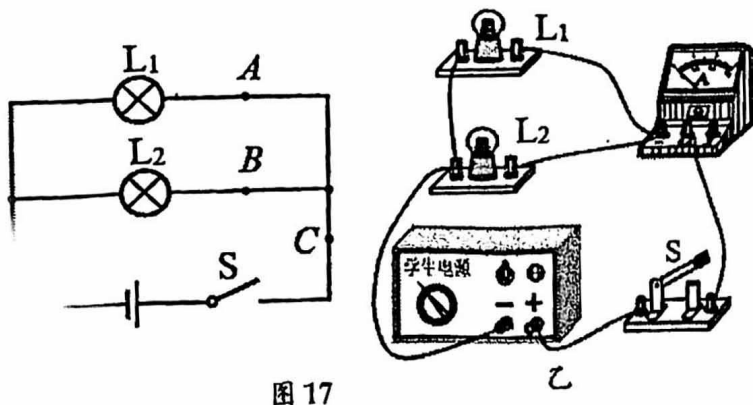


图 17

$I_A/A$	$I_B/A$	$I_C/A$
0.16	0.16	0.32

25. 如图 18 所示，电源电压保持不变，闭合开关  $S_1$  后，请你判断开关  $S_2$  从断开到闭合，电流表的示数是否会改变，如何改变，并说出你的依据。

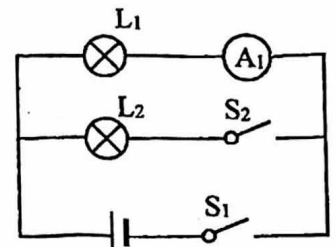


图 18

26. 实验桌上有符合实验要求且电压可调的电源、开关各一，规格不同的小灯泡若干、调好的电压表三个。请你选择所需器材，设计一个实验探究“串联电路中各用电器两端电压之和等于电源电压，即  $U_1+U_2=U$ ”，将实验电路图画在虚线框中，并画出实验数据记录表。



四、计算题（共8分，每题4分）

27. 如图19所示，电源两端电压保持不变，闭合开关S后， $L_1$ 、 $L_2$ 均可发光，电流表 $A_1$ 的示数为1.2A，电流表 $A_2$ 的示数为1.7A。求通过灯 $L_1$ 、 $L_2$ 及干路的电流。（要求画出等效电路图）

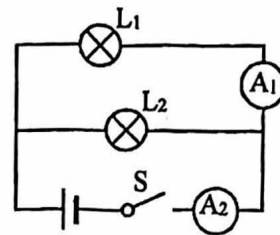


图19

28. 如图20所示的电路中，电源两端电压保持不变，当闭合开关 $S_1$ 、断开开关 $S_2$ 时，电压表的示数为3V；当开关 $S_1$ 、 $S_2$ 均闭合时，电压表的示数为9V。（要求画出等效电路图）求：

- (1) 电源电压  $U$ ；
- (2) 灯  $L_1$  两端的电压  $U_1$ 。

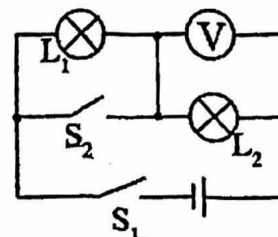


图20

