



## 山西省实验中学

### 2017-2018 学年度第二阶段测测试题 (卷)

#### 九年级 物理

##### 一. 单项选择题 (每小题 2 分, 共 26 分)

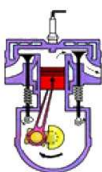
- 通常条件下都属于绝缘体的一组是 ( )
- 为维护消费者权益, 某技术质量监督部门对市场上的电线产品进行抽查, 发现有一个品牌电线中的铜芯直径明显比电线规格上标定的直径要小, 引起电阻偏大。从影响导体电阻大小的因素来分析, 影响这种电线电阻不符合规格的主要原因是 ( )  
A. 电线的长度 B. 电线的横截面积  
C. 电线的材料 D. 电线的温度
- 下列关于热现象的说法中正确的是 ( )  
A. 物体的温度越高, 所含的热量越多  
B. 液体的沸点随液面上方气压的增大而降低  
C. 物体的内能增加, 一定是从外界吸收了热量  
D. 冰水混合物吸热时, 温度不变, 内能增大
- 2017 年 9 月, 一群蜜蜂飞入杏花岭区一处民宅, 民警将装有蜂蜜的木桶置于宅门外, 蜜蜂陆续飞入桶中, 下列现象中, 与此原理相同的是 ( )  
A. 煮稀饭时米粒在水中翻滚 B. 用鼻子鉴别醋和酱油  
C. 固体、液体很难压缩 D. 两个铅柱压紧后粘在一起
- 根据欧姆定律  $I=U/R$ , 下列说法正确的是 ( )  
A. 通过导体的电流越大, 这段导体的电阻就越小  
B. 导体两端的电压越高, 这段导体的电阻就越大  
C. 导体的电阻与电压成正比, 与电流成反比  
D. 导体两端的电压越高, 通过这段导体中的电流就越大
- 如图 1 所示的实验过程中能量转换和以下哪个冲程相同 ( )



图 1



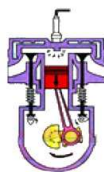
A



B



C



D

- 如图 2 所示为家庭中的装饰吊灯, 共有六盏灯, 由两个开关控制, 每个开关控制三盏灯, 每盏灯正常发光的电压都是 220V。则以下所示电路中, 与之对应的是 ( )

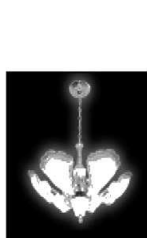
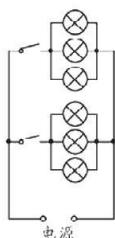
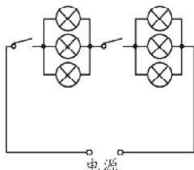


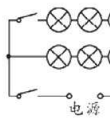
图 2



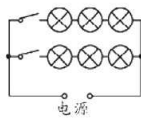
A



B



C



D

8. 如图 3 甲所示, 验电器 A 带正电, B 不带电。用带有绝缘柄的金属棒把验电器 A、B 两金属球连接起来的瞬间(如图乙所示), 金属棒中 ( )

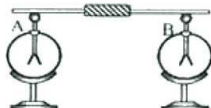


图 3

- A. 正电荷从 A 流向 B  
B. 电流方向由 A 流向 B  
C. 有电流但方向无法确定  
D. 电流方向由 B 流向 A
9. 有两个温度和质量都相同的金属球, 先把甲球放入盛有热水的杯子, 热平衡后水温降低了  $5^{\circ}\text{C}$ 。把甲球取出, 再将乙球放入杯中, 热平衡后水温又降低了  $5^{\circ}\text{C}$ , 则甲、乙两球比热容大小的关系是 ( )
- A.  $c_{\text{甲}} > c_{\text{乙}}$   
B.  $c_{\text{甲}} < c_{\text{乙}}$   
C.  $c_{\text{甲}} = c_{\text{乙}}$   
D. 以上三种情况都有可能
10. 如图 4 所示, 是部分不同物质的原子核对核外电子束缚能力强弱的排序图, 下列说法正确的是 ( )
- A. 毛皮与梳子摩擦后毛皮得到正电荷  
B. 毛皮与梳子摩擦后梳子得到正电荷  
C. 毛皮与梳子摩擦后毛皮得到电子  
D. 毛皮与梳子摩擦后毛皮带正电



图 4

11. 如图 5 所示, 电路连接正确后闭合开关, 发现灯不亮, 电流表指针几乎不动, 电压表指针明显偏转, 产生这一现象的原因可能是 ( )
- A. 灯泡断路  
B. 滑动变阻器短路  
C. 灯泡短路  
D. 滑动变阻器连入电路阻值过大

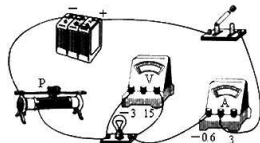


图 5



12. 如图 6 所示电路中, 开关 S 闭合后, 小灯泡  $L_1$ ,  $L_2$  正常发光, 则甲乙两处应填的电表为 ( )
- A. 甲是电流表, 乙是电压表  
B. 甲是电压表, 乙是电流表  
C. 甲、乙都是电流表  
D. 甲、乙都是电压表

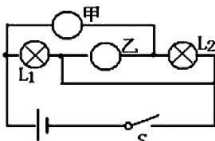


图 6

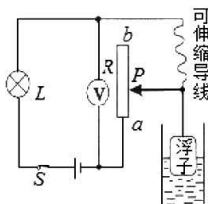


图 7

13. 如图 7 所示, 是一科技创新小组同学们设计的水位计工作原理图, 绝缘浮子随水位的升降带动滑动变阻器 R 的金属滑杆 P 升降, 通过电压表示数的变化来反应水位升降情况。水位最低时, 滑杆 P 位于 R 的 a 端处。L 是一个指示灯, 电路各部分接触良好, 不计导线电阻。下列判断正确的是 ( )
- A. 当水位不变时, 则电压表示数不变, 指示灯不亮  
B. 当水位下降时, 则电压表示数变大, 指示灯变亮  
C. 若电压表示数变小, 指示灯变亮, 则表明水位上升  
D. 若将电压表改装成水位计, 则电压表零刻度线处应标为最低水位

## 二. 填空题 (每空 1 分, 共 18 分)

14. 小欧放学回家, 一进家门就闻到了妈妈炒菜的香味, 这是由于\_\_\_\_\_, 炒是利用\_\_\_\_\_的方式使菜的内能增加。

15. 如图 8 是近几年推出的一种太阳能环保路灯, 该环保路灯主要部件由太阳能电池板及照明灯泡组成, 在晴好的白天里充分接受阳光照射, 在这一过程中实现\_\_\_\_\_能转化为\_\_\_\_\_能。到了傍晚, 当外界光线平均亮度降低到一定程度时, 工作电压为 6V 的灯就能自动正常发光, 太阳能电池板相当于\_\_\_\_\_节干电池串联。



图 8

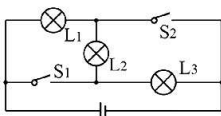
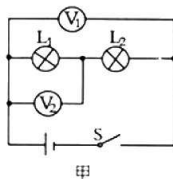
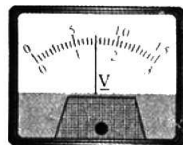


图 9



甲



乙

图 10

16. 如图 9 所示的电路中为了使三个小灯泡串联应断开开关\_\_\_\_\_, 当  $S_1$  和  $S_2$  都闭合时发光的小灯泡是\_\_\_\_\_。



17. 如图 10 甲所示的电路中, 闭合开关 S 后, 两相同电压表的指针偏转都如图 10 乙所示, 则  $L_1$  两端的电压为\_\_\_\_\_V,  $L_2$  两端的电压为\_\_\_\_\_V.
18. 如图 11 所示, 当  $S_1$  闭合时电流表的示数为 0.2A, 当  $S_2$  也闭合时, 电流表示数变化了 0.3A, 此时通过  $L_1$  的电流为\_\_\_\_\_A, 通过  $L_2$  的电流为\_\_\_\_\_A, 若电源电压为 6V, 则可求得  $L_1$  的电阻为\_\_\_\_\_ $\Omega$ ,  $L_2$  的电阻为\_\_\_\_\_ $\Omega$ .

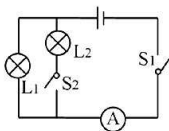


图 11

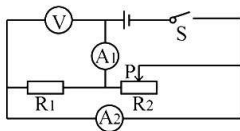


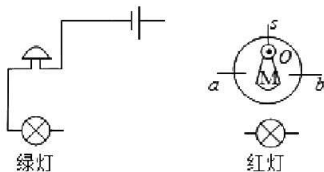
图 12

19. 质量为 100kg 的水温度从  $20^{\circ}\text{C}$  升高到  $70^{\circ}\text{C}$  时, 吸收的热量是\_\_\_\_\_J, 这些水吸收的热量相当于完全燃烧\_\_\_\_\_kg 焦炭所放出的热量.[ $c_{\text{水}}=4.2\times 10^3\text{J}/(\text{kg}\cdot^{\circ}\text{C})$ ,  $q_{\text{焦炭}}=3.0\times 10^7\text{J}/\text{kg}$ ].

20. 如图 12 所示的电路中, 电源电压保持不变, 当开关 S 闭合, 滑动变阻器的滑片 P 向右移动时, 电流表  $A_1$  的示数\_\_\_\_\_, 电流表  $A_2$  的示数\_\_\_\_\_, 电压表的示数\_\_\_\_\_ (填“变大”“变小”或“不变”).

### 三. 作图与简答 (作图 2 分, 简答 4 分, 共 6 分)

21. “阳光动力 2 号”飞机上装有平衡警示电路, 其中 S 为正对驾驶员的重力开关, 金属片 M 可绕 O 点自由转动. 当机翼水平时, M 在 a、b 中间. 当飞机严重左倾时, 绿灯亮、电铃响; 当飞机严重右倾时, 红灯亮、电铃响. 请完成电路连接.



22. 进入十一月份, 太原的供暖就开始温暖千家万户, 请利用所学知识解释为什么用水作为暖气的供暖物质。



#### 四. 实验与探究 (每空每图各 2 分, 共 40 分)

23. 小周要探究串联电路的电压特点。

(1) 按图 14 所示的电路图连接电路;

(2) 闭合开关, 用电压表测出  $L_1$  两端的电压;

(3) 测出  $L_1$  两端的电压后, 小周断开开关, 准备拆下电压表, 改接在 B、C 之间。小明认为这样做太麻烦, 只需将与 A 点相连的导线改接到 C 点即可。小明的办法是 \_\_\_\_\_ (选填“正确”或“错误”) 的, 原因是 \_\_\_\_\_;

实验次数	$U_{AB}/V$	$U_{BC}/V$	$U_{AC}/V$
1	0.8	2.2	3.0
2	5.0	2.0	3.0
3	1.2	1.8	3.0

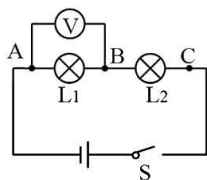


图 14

(4) 方法改进后, 所测出 AB、BC、AC 间的电压记录在上面表格中, 分析小周同学的实验数据有一个数据明显错误, 错误的原因是 \_\_\_\_\_;

(5) 改正数据后得出的结论: \_\_\_\_\_。

24. 小木在“探究通过导体的电流与电压、电阻的关系”实验中。

(1) 他应采用的实验方法是 \_\_\_\_\_;

(2) 在研究电压的变化对电流的影响时, 他连接的电路如图 15 所示。但电路中有一根导线接错了, 请你用笔在图中将接错的导线打上“×”, 把正确的接线画上。

(3) 在研究电阻对电流的影响时, 把定值电阻由  $5\Omega$  换成  $10\Omega$ , 为了探究上述问题, 你认为应该采取的操作是 \_\_\_\_\_。

A. 闭合开关, 读出电流表的读数

B. 闭合开关, 将变阻器的滑片适当向左移

C. 改变电压表、电流表的量程

D. 闭合开关, 将变阻器的滑片适当向右移

这样做的目的是 \_\_\_\_\_。

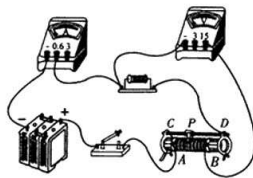


图 15

(4) 如果小木在实验中发现电流表、电压表的读数都偏大, 调节滑动变阻器的滑片时, 两表示数均无变化, 适当减小电源电压后, 两表示数才相应减小。

你认为出现这一故障的原因是: \_\_\_\_\_。





25. 在“探究导体的电阻跟哪些因素有关”的实验中:

(1) 甲同学的猜想是: ① 电阻可能与导体的材料有关;

乙同学的猜想是: ② 电阻可能与导体的温度有关;

丙同学的猜想是: ③ 电阻可能与导体的横截面积有关。

根据你掌握的电学知识, 你认为: ④ 电阻还与\_\_\_\_\_有关。

(2) 现有金属材料甲和金属材料乙制成的各种不同规格的金属丝, 规格如下表。选用导线 A 和 B 进行实验, 可以探究\_\_\_\_\_ (选填“甲”“乙”或“丙”) 同学的猜想。要想探究猜想④ 应该选用\_\_\_\_\_ (填表格中导线的字母代号) 两根导线进行实验。

金属丝代号	材料	长度/m	横截面积/mm <sup>2</sup>
A	金属甲	1	0.2
B	金属甲	1	0.1
C	金属乙	1	0.1
D	金属乙	0.5	0.1

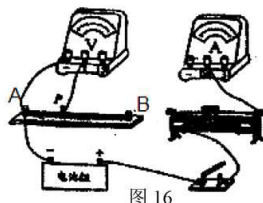


图 16

(3) 某实验小组探究金属丝电阻大小与长度的关系,

(a) 他们取金属丝甲拉直连接在 A、B 接线柱上, 在金属丝上安装一个可滑动的金属夹 P, 如图 16 所示。连接电路时开关应\_\_\_\_\_。

(b) 闭合开关前, 将滑动变阻器的滑片移至变阻器的最\_\_\_\_\_ (选填“左”或“右”) 端。这样做的目的是\_\_\_\_\_。

(c) 该小组同学实验中移动金属夹 P, 分别测得 AP 段的长度 L 和对应的电阻值 R, 数据如下表:

L/cm	30	40	50	60	70	80
R/ $\Omega$	2.1	2.8	3.5	4.2	4.9	5.6

分析表中数据, 可知导体电阻和长度的定量关系是\_\_\_\_\_。

26. 贝贝同学用图 17 甲所示装置“比较不同液体吸热升温特点”。在两个相同烧杯中分别加入初温、质量相同的甲、乙两种液体, 用相同酒精灯加热。

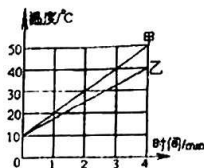
(1) 实验中是通过\_\_\_\_\_来表明物体吸热的多少。

(2) 加热过程中温度随时间变化的图像如图 17 乙所示, 如果已知乙是水, 则甲的比热容是\_\_\_\_\_ J/(kg·°C)

(3) 贝贝同学还想利用图 17 甲装置来比较纸和酒精的热值的大小, 贝贝应取\_\_\_\_\_ (选填“质量”或“体积”) 相等的纸和酒精, 并使其完全燃尽, 通过比较\_\_\_\_\_可以得知哪种燃料的热值较大。



甲



乙

图 17



五. 计算题 (27 题 5 分, 28 题 5 分, 共 10 分。要求有步骤及必要的文字说明)

27. 共享单车遍布太原后, 王老师由原来开汽车上班改为每天骑共享单车上班, 若王老师的汽车整车质量为  $1375\text{kg}$ , 公路上匀速直线行驶时, 汽车受到的阻力是整车重的  $0.08$  倍, 效率为  $40\%$ , 若按照骑车的速度为  $15\text{km/h}$ , 王老师从家到学校需要骑行  $30\text{min}$ , (汽油热值  $q=3.3\times 10^7\text{J/L}$ ,  $g=10\text{N/kg}$ )

(1) 王老师骑共享单车和以前开汽车在相同的路上相比, 每天上班可以节约多少升的汽油?

(2) 燃烧  $1\text{L}$  的汽油要排放  $2.4\text{kg}$  的二氧化碳, 则王老师每天上班可以减少多少二氧化碳的排放?



图 18

28. 通过 A、B 两个电阻的电流与其两端电压的关系如图 19 所示, 将 A、B 串联后接入电路, 通过 A 的电流为  $0.2\text{A}$ 。求:

(1) 电源电压。

(2) 当 A、B 两个电阻并联在  $6\text{V}$  的电源两端时, 求干路中的总电流。

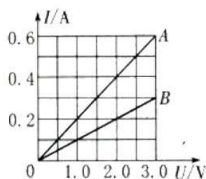


图 1