

2020—2021 学年度第一学期九年级期末素质测试

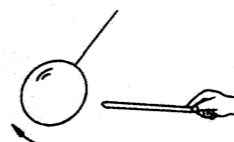
物理试题

题号	一	二	三	四	五	总分
得分						

一、填空题(每空 1 分,共 14 分)

1. 使用手机发送微信时需要消耗电能,电能属于_____ (选填“一次”或“二次”)能源;在太阳内部,发生_____ (选填“核裂变”或“核聚变”)产生光和热。
2. 电热液体蚊香器是一种环保驱蚊用品。蚊香器通电后其内部的发热部件对驱蚊液加热,其工作时将_____ 能转化为_____ 能。房间里清香四溢说明_____ 。

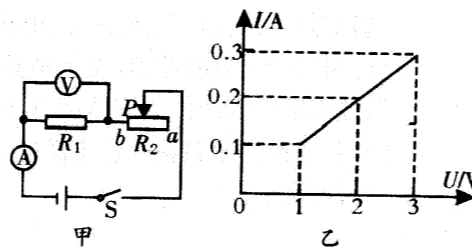
3. 用毛皮摩擦过的橡胶棒,橡胶棒由于得到电子而带_____ 电荷。如图 1 所示,用这个橡胶棒靠近悬挂的气球,气球被推开,则气球带_____ 电荷(选填“正”或“负”)。



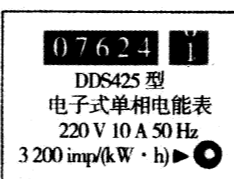
4. 辨别零线和火线可以用试电笔来测试,如图 2 所示的两种使用方法中,正确的是_____ 图。试电笔中有一个很大的电阻,这个电阻与氖管_____ 联。



5. 如图 3 甲所示,电源电压保持不变,闭合开关 S,滑动变阻器的滑片 P 从 a 端滑到 b 端的整个过程中,电流表示数 I 与电压表示数 U 的关系如图 3 乙所示,由图像可知, R_1 的阻值为_____ Ω ; 当电路中的电流为 0.2A 时, R_1 和 R_2 消耗的电功率之比为_____ 。



6. 电子式电能表表盘上标有“3200imp/(kW·h)”字样(如图 4 所示),将某用电器单独接在该电能表上正常工作 6min,电能表指示灯闪烁了 320 次。该用电器上述时间内消耗的电能为_____ J,它的实际电功率是_____ W。则这个用电器可能是_____ (选填“节能灯”“家用空调”或“台式计算机”)。



- ### 二、选择题(每小题 2 分,共 16 分题。第 7~12 题每小题只有一个选项符合题目要求,第 13~14 题每小题有两个选项符合题目要求,全部选对得 2 分,选对但不全得 1 分,有错选的得 0 分,请将其字母代号填写在题后的括号内)

7. 下列事例中,改变物体内能的方式与其它三项不同的是()

- A. 用热水袋暖手,手的温度升高了
- B. 用锯子锯木头,锯条变热了
- C. 把生红薯放在烤炉里,红薯被烤热变熟了
- D. 把冰块放在饮料中,饮料的温度降低了

8. 关于材料的使用,下列说法中错误的是()

- A. 太阳能电池板是由晶体硅制成,晶体硅是一种半导体材料
- B. LED 灯是一种能够将电能转化为光能的半导体元件
- C. 加热器的电热丝如果用超导材料制作,能产生更多的热量
- D. 电磁铁如果用超导材料制作,能产生更强的磁性

9. 如图 5 所示,对于图片中所描述的物理过程,下列分析中正确的是()

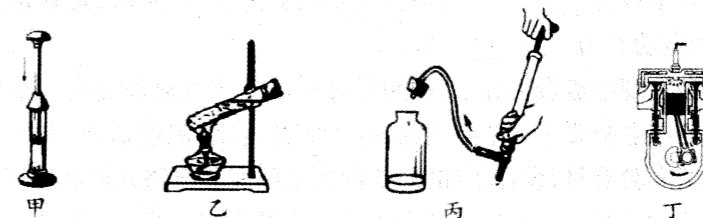


图5

- A. 图甲,厚玻璃筒内的空气被压缩时,空气的内能减少
- B. 图乙,瓶子内的空气推动塞子跳起时,空气的内能增大
- C. 图丙,试管内的水蒸气推动塞子冲出时,水蒸气的内能减少
- D. 图丁,汽缸内的气体推动活塞向下运动时,气体的内能增大

10. 电工维修电路有时需要带电操作,如图 6 所示。以下操作不会发生触电事故的是()

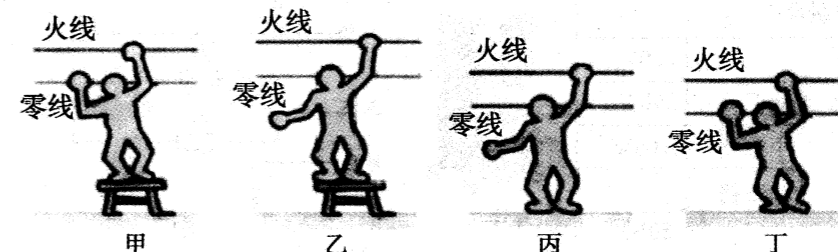


图6

- A. 图甲,站在绝缘凳上同时接触火线和零线
- B. 图乙,站在绝缘凳上仅接触火线
- C. 图丙,站在地上仅接触火线
- D. 图丁,站在地上同时接触火线和零线

11. 当你唱歌时,要用到话筒(麦克风),如图 7 是一种话筒构造示意图。当你对着话筒说话或唱歌时,产生的声音使膜片振动,与膜片相连的线圈也跟着一起振动,线圈在磁场中运动,产生电流,这样就将声信号转化成了电信号,下列四个实验的原理与该话筒原理相

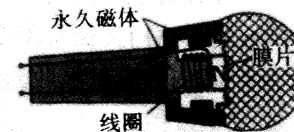


图7

同的是()

- A. 电磁铁 B. 电铃 C. 电动机 D. 发电机

12. 用相同的电加热器分别对质量相等的 A 和 B 两种液体加热(不计热量损失),如图 8 是 A 和 B 的温度随加热时间变化的图像,下列说法正确的是()

- A. A 的比热容与 B 的比热容之比为 2:1
B. A 的比热容与 B 的比热容之比为 2:3
C. 都加热 t 时间, B 吸收热量比 A 吸收热量多
D. A 和 B 升高相同的温度, B 吸收热量较多

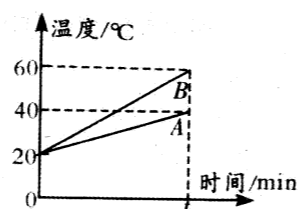


图8

13. (双选)在如图 9 所示的电路中,磁敏电阻 R 的阻值随磁场的增强而明显减小。将螺线管一端靠近磁敏电阻 R,闭合开关 S_1 、 S_2 ,下列说法正确的是()

- A. 螺线管左端为 S 极,右端为 N 极
B. 当 R_1 的滑片向左滑动时,电压表示数减小
C. 当 R_1 的滑片向右滑动时,电流表示数增大
D. 在螺线管中插入铁芯,电压表示数减小

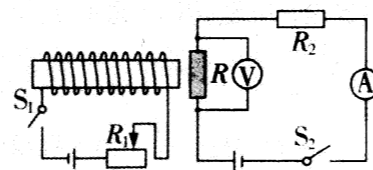


图9

14. (双选)我们知道小灯泡的电阻会随着小灯泡两端电压的变化而变化,如图 10 甲所示是小灯泡 L 和电阻 R 的 I-U 图像,将小灯泡 L 和电阻 R 按如图 10 乙所示接入电路中,闭合开关 S 时,小灯泡的实际功率为 $P_1 = 1W$ 。下列说法正确的是()

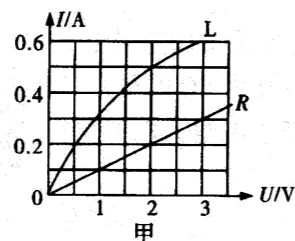


图 10

- A. 闭合开关 S,开关 S_1 由断开到闭合,电流表示数增大
B. 电源电压 $U = 3V$
C. 只闭合开关 S,电流表示数为 0.2A
D. 闭合开关 S、 S_1 ,电路的总功率为 1.4W

三、作图题(每小题 2 分,共 4 分)

15. 如图 11 所示,小磁针保持静止,通电螺线管的磁性有无可以很方便地控制。请在图中标出通电螺线管的 N、S 极,标出电源正、负极,在虚线框内添加必要元件将电路补充完整。

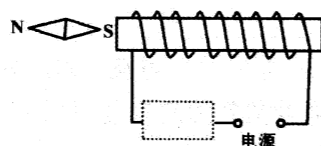


图11

16. 有一种开关上带有一个发光二极管(提示灯电阻非常大),通电时发出微弱的光可提示开关的位置(如图 12 甲),请在图 12 乙画出开关控制照明灯工作的电路图。要求:照明灯亮时提示灯不亮,照明灯不亮时提示灯亮。

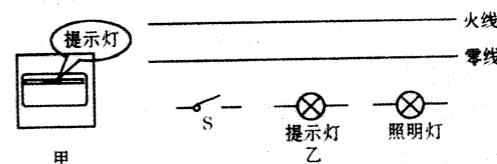


图12

四、实验探究题(第 17 题 4 分,第 18 题 6 分,第 19 题 8 分,共 18 分)

17. 在利用磁场产生电流的实验中,连接了如图 13 所示的实验装置。

(1)将磁铁向下插入螺线管时,观察到灵敏电流计的指针向左偏转,这表明:_____。

(2)将磁铁从螺线管中向上拔出,你会观察到灵敏电流计的指针_____ (选填“向左偏转”“向右偏转”或“不偏转”)。

(3)通过(1)、(2)两步实验,可以得出感应电流的方向与_____有关。

(4)要探究感应电流方向与磁场方向的关系,你设计的实验做法是:_____。

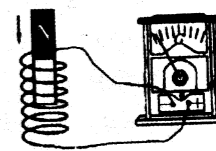


图13

18. 在探究“通过导体的电流与两端电压的关系”的实验中:

(1)实验电路如图 14 所示,某小组选用 R 为 5Ω 的电阻,规格为“ $20\Omega \ 2A$ ”的滑动变阻器,两节新干电池为电源进行实验。

①闭合开关前,将滑动变阻器滑片 P 向_____ (填“左”或“右”)移动,使其接入电路的阻值最大。闭合开关后,发现电压表无示数,电流表有示数,则故障原因可能是_____。

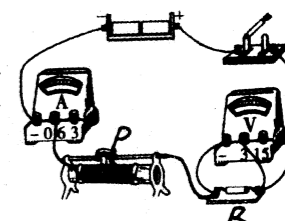


图 14

U/V	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	2.8
I/A	0.10	0.20	0.30	0.40	0.50	0.56

②排除故障后,进行实验,记录相关数据如上表所示。根据表中数据可以得到的结论是:_____。

(2)进行实验时,该小组发现:调节滑动变阻器无法使电压表的示数为 0.5V,为使电压表示数为 0.5V,可采取的办法是_____。

(3)该小组在处理数据时发现:电压 U 与电流 I 的比值恰好等于电阻 R 的值。为进一步论证此发现,他们提出两种收集数据的方案,方案一:收集电阻值为 5Ω 的几个小组的数据;方案二:收集电阻值不同的几个小组的数据。你认为方案_____更合理。理由是:_____。

19. 在测量小灯泡电功率的实验中,小亮所用小灯泡的额定电压为 2.5V。

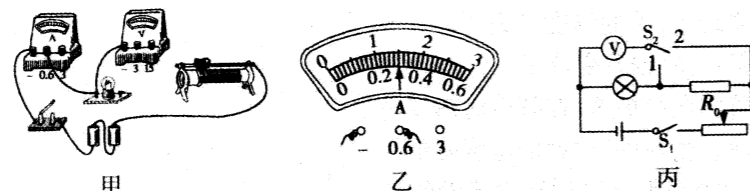


图15

(1)为了节省实验时间,小亮希望连完最后一根导线后就能直接闭合开关进行实验,请用笔画线代替导线,将图 15 甲中未连接完整的电路补画完整。

(2)实验中测出小灯泡在 2V 时的电功率后,要测量其额定功率,应移动滑动变阻器的滑片,使电压表示数为 2.5V,电流表示数如图 15 乙所示,其值为 0.3 A,则小灯泡的额定功率为 0.75 W。

(3)实验时小亮发现电流表损坏了,他想设计一个不用电流表测定该小灯泡额定功率的实验.于是他向老师要了一个阻值为 R_0 的定值电阻(阻值适当)和一个单刀双掷开关,借助原有的实验器材,设计了如图 15 丙所示的实验电路并顺利进行了实验:

①按图连接好电路,闭合 S_1 ,使 S_2 接 1,调节滑动变阻器,使电压表示数为 2.5V;

②保持 滑动变阻器滑片位置不变,使 S_2 接 2,读出电压表示数为 U ;

③小灯泡额定功率的表达式 $P_{\text{额}} = \frac{U \cdot 2.5V}{R_0}$ (用已知量和测量量表示)。

五、综合应用题(第 20 题 9 分,第 21 题 9 分,共 18 分)

20. 图 16 甲是一家用电油汀取暖器,有“低温”、“中温”、“高温”三档,铭牌见下表(“高温”档功率空出),图 16 乙为其简化的电路原理图, S 是自我保护开关,电暖器跌倒时, S 自动断开,切断电源,保证安全,闭合 S_1 为“低温”档,请完成下列问题:

× × 牌电暖器		
额定电压		220V
额定功率	低温档	550W
	中温档	1100W
	高温档	
频率		50Hz

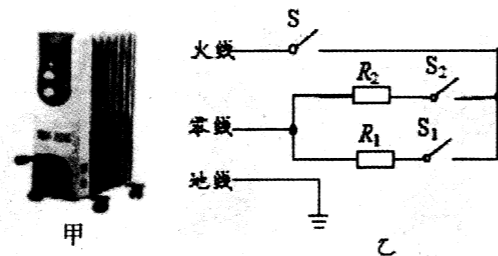


图16

(1) R_2 的电阻是多少?

(2)“高温”档正常工作时的总电流是多少?

(3)若某房间内空气质量为 50kg,空气温度为 10°C ,设定空气的比热容为 $1.1 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^{\circ}\text{C})$ 且保持不变,用该电热器的“高温”档正常工作 20 分钟,放出热量的 50% 被房间内的空气吸收,那么可使此房间的空气温度升高到多少 $^{\circ}\text{C}$?

21. 某电加热恒温箱的工作原理如图 17 甲所示,控制电路由 $U_1 = 6\text{V}$ 的电源、开关、电磁继电器(线圈电阻忽略不计)、电阻箱 R_0 (最大阻值为 90Ω) 和热敏电阻 R_1 组成,热敏电阻 R_1 的阻值随温度变化的关系如图 17 乙所示;加热电路由 $U_2 = 220\text{V}$ 的电源和电阻为 $R_2 = 48.4\Omega$ 的电热丝组成。只有当控制电路中的电流达到 0.05A 时,电磁继电器的衔铁才被吸合,加热电路停止工作。

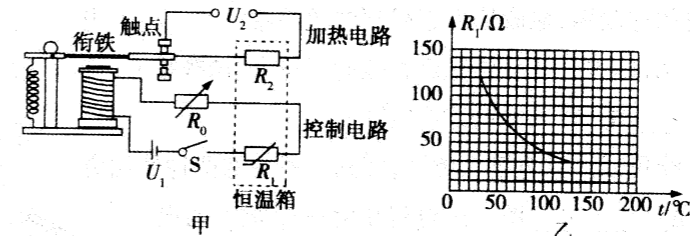


图17

(1)当恒温箱中温度保持在 60°C 时,热敏电阻 R_1 的阻值是多大?

(2)加热电路正常工作 1min,电热丝 R_2 产生的热量是多少?

(3)通过调节电阻箱 R_0 接入电路的阻值,就能调节恒温箱中需要设定的不同温度,该恒温箱能够设定的温度范围是多少?

(4)若要提高恒温箱的设定温度,电阻箱 R_0 接入电路的阻值应如何调节?(请写出你分析的理由)