

考号

考场

姓名

班

年级

学校

线

密

校

2020—2021 学年度第一学期期末素质测试

## 九年级物理

注意事项:

1. 本试卷共 6 页, 五个大题, 满分 70 分, 考试时间 60 分钟。请用黑色水笔或 2B 铅笔在答题卡上作答。

2. 答卷前将相关信息在答题卡上准确填涂。

题号	一	二	三	四	五	总分
得分						

一、填空题。(共 6 小题, 每空 1 分, 共 14 分)

1. “端午浓情, 粽叶‘飘香’”。“粽叶飘香”说明分子在 \_\_\_\_\_; 将两个表面光滑的铅块相互紧压, 它们会粘在一起, 说明分子间存在 \_\_\_\_\_; 若把分子看成一个小球, 则一般分子直径的数量级为  $10^{-10}\text{m}$ , 合 \_\_\_\_\_ nm。

2. 如图 1 所示是四根高压输电线上的一个装置, 利用这个装置将四根导线并联起来, 相当于增大了导线的 \_\_\_\_\_, 从而减小了导线的 \_\_\_\_\_, 以达到减少输电线上电能损失的目的, 这个装置应该是 \_\_\_\_\_ (填“导体”或“绝缘体”)。

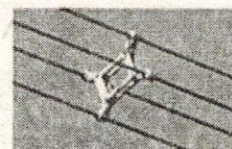


图 1

3.  $R_1 = 10\Omega$ ,  $R_2 = 20\Omega$ , 将它们串联在电路中, 则通过电阻  $R_1$ 、 $R_2$  的电流之比为 \_\_\_\_\_, 电阻  $R_1$ 、 $R_2$  两端电压之比为  $U_1:U_2 =$  \_\_\_\_\_。

4. 小刚学习了“欧姆定律”之后, 为了了解铅笔芯电阻的大小, 他在一支铅笔芯两端加了 3V 电压, 测出通过铅笔芯的电流是 150mA。则该铅笔芯电阻为 \_\_\_\_\_  $\Omega$ ; 若加在这支铅笔芯两端的电压增加到 6V 时, 通过它的电流又是 \_\_\_\_\_ mA。

5. 地球是一个巨大的 \_\_\_\_\_, 在它的周围空间存在着磁场——地磁场, 中华民族是最先利用地磁场服务于人类的, 例如 \_\_\_\_\_ 的发明。

6. 对人体的安全电压不高于 \_\_\_\_\_ V; 家庭电路中触电事故有单线触电和双线触电两种, 都是人体直接或间接跟 \_\_\_\_\_ 线接触造成的 (选填“火”或“零”)。

二、选择题(共 8 小题,每小题 2 分,共 16 分。7-12 题为单选,13、14 题为双选,全选对 2 分,选对但不全得 1 分,有错选的得 0 分)

7. 如图 2 所示实验或事例,属于内能转化为机械能的是( )



A. 由滑梯上滑下,臀部会有灼热感



B. 搓手取暖



C. 钻木取火



D. 水蒸气将软木塞冲出

图 2

8. 毛皮摩擦过的橡胶棒带负电,说明摩擦过程中橡胶棒( )

- A. 得到电子      B. 失去电子      C. 得到正电荷      D. 失去正电荷

9. 如图 3 所示是酒精浓度检测仪及其原理图,它实际上是由一节干电池(电压不变)、一个气敏电阻  $R_2$  (相当于阻值随酒精气体浓度变化的变阻器,酒精浓度越大阻值越小)与定值电阻  $R_1$  及一个电压表组成. 驾驶员呼出的气体酒精浓度越大,则( )

- A. 通过电阻  $R_2$  的电流越小,电压表的示数越大  
B. 通过电阻  $R_1$  的电流越大,电阻  $R_2$  两端电压越小  
C. 气敏电阻  $R_2$  的阻值越大,电压表的示数越大  
D. 气敏电阻  $R_2$  的阻值越大,通过电阻  $R_1$  的电流越大

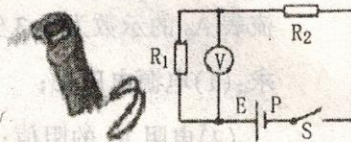


图 3

10. 下列方法中不能起到预防雷击作用的是( )

- A. 高大建筑物顶端有针状的金属物用很粗的金属线跟大地相连  
B. 高压输电铁线最上面的两条导线  
C. 古代建筑物上的龙角形铁制装饰物用粗铁丝与大地相连  
D. 较高的室外天线

11. 人类生活、生产、学习、研究都离不开能源的消耗,由于人口的急剧增加和经济的不断发展,能源的消耗持续增长. 下列能源中既属于一次能源又属于可再生能源的是( )

- A. 石油      B. 太阳能      C. 天然气      D. 核能

12. 如图 4 所示的小制作中,装置 A 中有磁铁和可转动的线圈,当有风吹向风扇时扇叶转动,引起灯泡发光,装置 A 的工作原理是( )

- A. 通电线圈周围存在磁场      B. 电磁感应  
C. 通电线圈能在磁场中转动      D. 磁极间相互作用

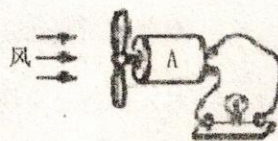


图 4

13. 关于电磁铁,下列说法中正确的是( )

- A. 电磁铁内部的铁芯最好用钢材料制成
- B. 电磁铁的磁性强弱与线圈匝数有关
- C. 电磁铁磁性的强弱与通入的电流方向有关
- D. 电磁铁磁性的强弱与通入电流的大小有关

14. 下面几个例子中,通过做功改变物体内能的是( )

- A. 在火炉上烧水,水温升高
- B. 用打气筒给轮胎打气时,气筒壁发热
- C. 摩擦生热
- D. 夏天广场上的石凳被晒得发烫

### 三、作图题(每题 2 分,共 4 分)

15. 如图 5 所示,请标出通电螺线管磁感线的方向和旁边悬挂的条形磁体的 N、S 极。

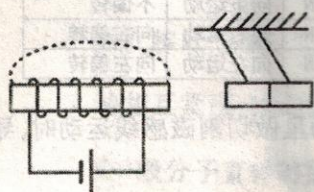


图 5

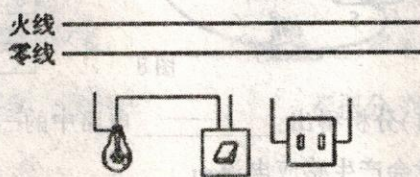


图 6

16. 请在图 6 中用笔画线代替导线将电灯和开关、插座分别接入电路。

### 四、实验探究题(共 3 小题,第 17 题 5 分,第 18 题 6 分,第 19 题 8 分,共 19 分)

17. 用如图 7 所示的电路探究并联电路中的电流关系。

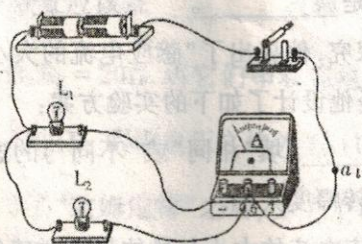


图 7

(1) 闭合开关,发现  $L_1$  亮,而  $L_2$  不亮,小易认为  $L_2$  不亮的原因是  $L_2$  短路,你认为他的判断是\_\_\_\_\_ (选填“正确”或“错误”)的。

(2) 小易将电路中右侧的 a 导线与电流表“0.6”接线柱相连的那一端改接到“-”接线柱上,其他都不动。他这样连接的目的是测\_\_\_\_\_ 的电流(选填“干路”或“ $L_2$ ”),请评价其可行性并说明理由:\_\_\_\_\_。

(3) 小易将实验数据记录在下表中。分析表中数据,可得出的结论是:\_\_\_\_\_。

电流表的测量对象	电流表的示数 $I/A$
$L_1$ 所在的支路	0.30
$L_2$ 所在的支路	0.20
干路	0.50

(4) 根据上表信息, 若灯泡  $L_1$  的电阻大小为  $10\Omega$ , 则电路的总电阻为  $\Omega$ 。

18. 小勇利用如图 8 所示的实验装置“探究导体在磁场中运动时产生感应电流的条件”, 他将实验中观察到的现象记录在下表中。

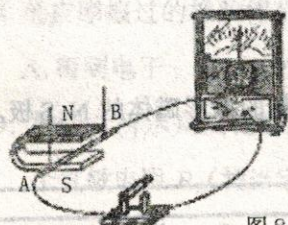


图 8

次数	开关	磁场方向	导体 AB 的运动方向	电流表指针的偏转方向
1	断开	上 N 下 S	向右运动	不偏转
2	闭合	上 N 下 S	向右运动	向左偏转
3	闭合	上 N 下 S	向左运动	向右偏转
4	闭合	上 N 下 S	向上运动	不偏转
5	闭合	上 S 下 N	向下运动	不偏转
6	闭合	上 S 下 N	向右运动	向右偏转
7	闭合	上 S 下 N	向左运动	向左偏转

(1) 分析得出: 电路中的一部分导体在磁场里做切割磁感线运动时, 导体中就会产生感应电流。

(2) 比较实验 2 和 3 (或 6 和 7) 可知: 在磁场方向一定时, 感应电流的方向与  $\quad\quad\quad$  有关。

(3) 比较实验  $\quad\quad\quad$  可知: 在导体切割磁感线运动方向不变时, 感应电流的方向与磁场方向有关。

(4) 这个现象在生产和生活中的重要应用是  $\quad\quad\quad$ 。

(5) 针对这个实验, 小勇进行了进一步的探究, 他提出了“感应电流的大小可能与导体切割磁感线的运动速度有关”的猜想, 于是他设计了如下的实验方案:

① 保持磁场强弱不变, 让导体 ab 以  $\quad\quad\quad$  (填“相同”或“不同”) 的速度沿相同方向做切割磁感线运动, 观察电流表指针偏转幅度大小。

② 如果电流表指针偏转幅度不同, 说明感应电流的大小与导体切割磁感线运动速度  $\quad\quad\quad$  (填“有关”或“无关”)。

19. 如图 9 所示, 甲是用“伏安法”测量未知电阻  $R_x$  实物电路图。

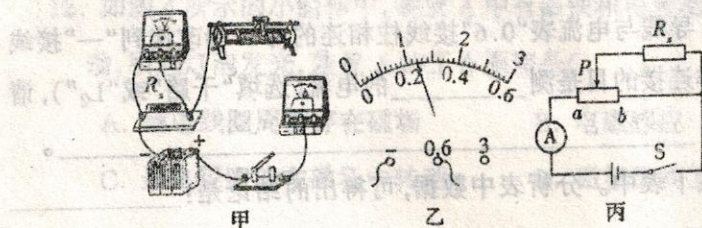


图 9

- (1) 请用笔画线代替导线, 将图甲中的实物电路连接完整。
- (2) 闭合开关前, 应将滑动变阻器的滑片移到 \_\_\_\_\_ 处; 闭合开关, 发现电流表几乎无示数, 电压表指针明显偏转, 则出现的故障可能是  $R_x$  \_\_\_\_\_。
- (3) 排除故障后, 闭合开关, 当滑片移动到某位置时, 电压表示数为  $2.4\text{V}$ , 电流表示数如图乙所示, 其读数为 \_\_\_\_\_  $\text{A}$ , 则未知电阻  $R_x =$  \_\_\_\_\_  $\Omega$ 。
- (4) 若实验中电压表损坏, 利用其他的原有器材也能测出未知电阻  $R_x$  的阻值。实验电路如图丙所示(滑动变阻器最大阻值为  $R_0$ , 电源电压未知且不变), 请将下列相关实验步骤补充完整:
- ① 闭合开关  $S$ , 将滑动变阻器的滑片  $P$  移到  $a$  端, 记录电流表示数为  $I_1$ ;
  - ② 闭合开关  $S$ , 将滑动变阻器的滑片  $P$  移到 \_\_\_\_\_, 记录电流表示数  $I_2$ ;
  - ③ 写出待测电阻的表达式:  $R_x =$  \_\_\_\_\_。(用已知量和测量符号表示)

#### 五、综合应用题(20 题 6 分, 21 题 11 分, 共 17 分)

20. 在如图 10 所示的电路中, 电源电压保持不变, 电阻  $R_2$  的阻值为  $20\Omega$ 。闭合开关  $S$ , 电流表  $A_2$  的示数为  $0.3\text{A}$ , 电流表  $A$  的示数为  $0.9\text{A}$ 。

求: (1) 电源电压  $U$ ;

(2) 电阻  $R_1$  的阻值;

(3) 通电  $10\text{s}$ , 电流对电路做的功。

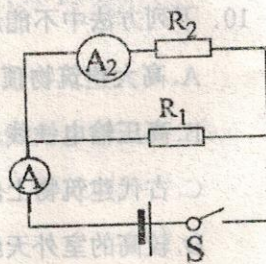


图 10

21. 张强妈妈买了一个新的电饭煲,张强从说明书中,得知下表中的信息,工作电路图如图 11 甲所示, $S_1$  为温控开关,加热电阻  $R_1$  和  $R_2$  的阻值不随温度变化。求:

图 11 甲所示, $S_1$  为温控开关,加热电阻  $R_1$  和  $R_2$  的阻值不随温度变化。求:

额定电压	220V
额定蒸煮功率	1210W
额定保温功率	88W
频率	50Hz
容积	5L

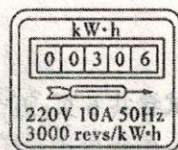
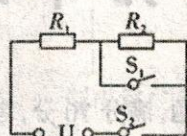


图 11 甲 乙

- (1) 电饭煲在“保温”状态下正常工作时,通过电饭煲的电流;
- (2) 电阻  $R_2$  的阻值;
- (3) 某周末的晚饭时,张强想利用自家电能表(如图乙)测量家庭电路的实际电压。于是他关闭了家中其它所有用电器,只让电饭煲在“蒸煮”状态下工作,观察到电能表的转盘在 1min 内转了 50 转。求家庭电路的实际电压。