

# 榆次区 2019-2020 学年第一学期九年级期末测试题 (卷)

## 物 理

(满分 100 分, 理化考试时间共 150 分钟)

姓 名 \_\_\_\_\_

准考证号

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

一、选择题 (本大题共 12 个小题, 每小题 3 分, 共 36 分。1-10 小题为单选题, 11、12 小题为多选题, 请用 2B 铅笔在答题卡填涂区域将正确选项涂黑。)

1. 下列家用电器在正常工作时, 电功率最接近 100W 的是



A. 电饭锅



B. LED 台灯



C. 液晶电视



D. 空调

2. 天气干燥的冬天, 小明身上的外套常常与毛衣“吸”在一起的, 小明脱下外套时, 经常会听到外套与毛衣摩擦的“噼啪”声, 有时还会看到小火花, 下列说法正确的是

A. 摩擦过程中创造了电荷使毛衣和外套都带了电

B. 毛衣与外套带同种电荷而互相吸引

C. 脱下外套后小明拉门把手容易被“电”到, 此时他可以双手扶墙让电荷经墙面导入大地

D. 毛衣容易吸附在人体上, 是因为和人体带同种电荷互相排斥

3. 以下几个事例中, 改变物体内能的方式与其它三个不同的是



A. 柴火烧水



B. 压燃筒内棉花



C. 滑梯臀部发热



D. 冬天搓手取暖

4. 下列关于热现象的一些说法, 正确的是

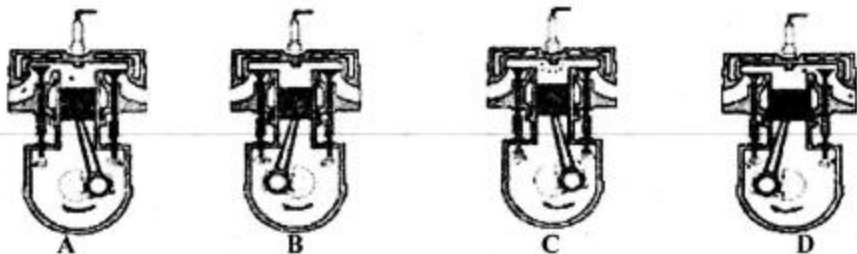
A. 冰熔化过程中, 内能保持不变

B. 人工湖能调节气温是利用水的比热容小

C. 礼花升空膨胀过程中, 对外做功内能增加

D. 刚炒出来的菜散发出浓浓的香味, 是因为温度越高, 分子热运动越剧烈

5. 下图是四冲程汽油机的一个工作循环示意图, 其中内能转化为机械能的冲程是

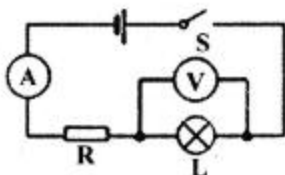


6. 智能手机在现代生活中的作用越来越重要, 频繁地使用会导致它的电能消耗很快, 当手机“电量”所剩无几时, 通常可以将其设置成“省电模式”来延长使用时间, 这是通过以下哪种方式实现的

- A. 增大电池电压  
B. 增加总功率  
C. 减小总功率  
D. 降低散热能力

7. 如图所示的电路中, 闭合开关  $S$ , 灯  $L$  不发光, 电流表有示数, 电压表无示数, 则电路故障可能是

- A. 电阻  $R$  被短接  
B. 灯  $L$  被短接  
C. 灯  $L$  的灯丝断了  
D. 电阻  $R$  的接线柱接触不良



8. 如图所示的各种做法中, 符合安全用电原则的是



用湿抹布擦拭电灯

A



冰箱外壳接地

B



用绝缘皮破损的导线

C



大功率用电器同时使用

D

9. 如图所示的四个装置可以用来演示物理现象或原理, 下列表述正确的是



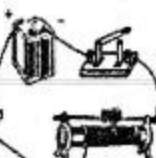
a

A. 图 a 实验说明磁场能产生电流

C. 图 c 可用来演示发电机原理



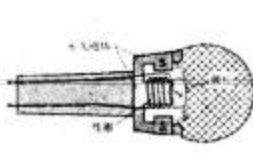
b



c

B. 图 b 可用来演示电动机原理

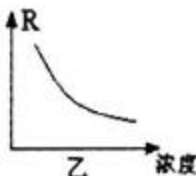
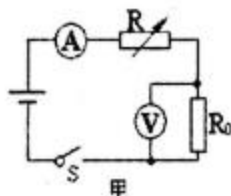
D. 图 d 应用了电磁感应原理



d

10. 小涛设计了一个天然气泄漏检测电路, 如图甲所示,  $R$  为气敏电阻, 其阻值随天然气浓度变化曲线如图乙所示,  $R_0$  为定值电阻, 电源电压恒定不变. 当天然气浓度增大时, 下列说法正确的是

- A. 电流表示数变大  
B. 电压表示数变小  
C. 电压表与电流表示数的比值变大  
D. 电压表与电流表示数的比值变小

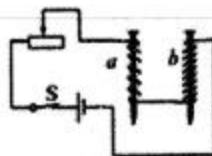


11. (多选题) 下列有关磁场的说法正确的是

- A. 磁体周围的磁场是真实存在的  
B. 磁场对放入其中的小磁针有力的作用  
C. 通电导体周围存在着磁场  
D. 地面上的指南针 N 极总是指向地理的南极

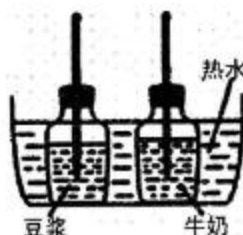
12. (多选题) 如图所示是某小组探究影响电磁铁磁性强弱的因素实验电路。关于这个实验, 下列说法中正确的是

- A. 闭合开关, A、B 两个铁钉吸引的大头针的数量一样多  
B. 此实验可以探究的是电流一定时, 电磁铁磁性强弱与线圈匝数的关系  
C. 此电路也可以探究线圈匝数一定时, 电磁铁磁性强弱与电流的关系  
D. 闭合开关, 滑片向右移动时, a、b 磁性都变强

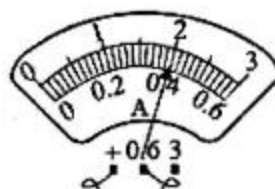
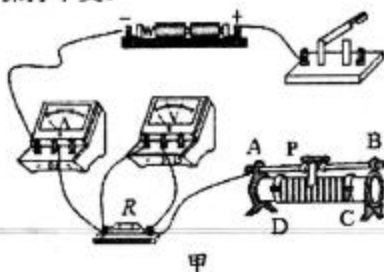


二、实验探究 (本大题共 5 个小题, 13 题 4 分, 14 题 9 分, 15 题 7 分, 16 题 6 分, 17 题 4 分, 共 30 分)

13. 小华想比较豆浆和牛奶的比热容, 老师把她带到了实验室, 鼓励她通过实验寻找答案。小华进行了如下的实验: 如图所示, 在两个相同的塑料瓶中分别装入 ▲ 相同、初温都是室温的豆浆和牛奶, 两瓶中各装有一支相同的温度计, 然后将两个塑料瓶同时浸入热水中。通过观察 ▲ 来判断豆浆与牛奶谁的比热容大。请写出一种她可能观察到的现象及对应的结论: ▲, ▲。

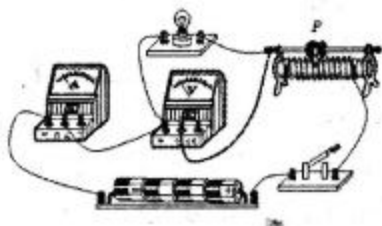


14. 在探究“导体电流与电阻关系”的实验中, 同学们利用了阻值分别为  $5\Omega$ 、 $10\Omega$ 、 $15\Omega$  的定值电阻和滑动变阻器进行了实验, 变阻器规格是“ $10\Omega$   $1A$ ”, 电源电压  $3V$  保持不变。

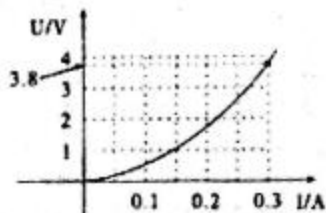


- 将图甲中电路连接完整, 要求滑动变阻器滑片 P 向右移时电阻变大。
- 闭合开关前, 滑动变阻器滑片 P 应该位于 ▲ 端。(选填“A”或“B”)
- 闭合开关后, 王强同学发现无论怎样移动滑片, 电流表始终没有示数, 电压表示数接近电源电压, 原因可能是 ▲;
- 排除故障后, 先接入  $5\Omega$  的电阻, 闭合开关, 调节滑片, 使电压表的示数为某一定值, 此时电流表的示数如图乙为 ▲ A; 接下来他用  $10\Omega$  电阻代替  $5\Omega$  电阻接入电路, 闭合开关, 应将滑片向 ▲ 端(填“左”或“右”)移动, 直至电压表示数为 ▲ V 时, 并记录下电流表示数为  $0.2A$ ; 再更换  $15\Omega$  电阻继续试验, 并记录实验数据。
- 分析三次的实验数据, 可得出电流与电阻的关系: ▲;
- 王强同学继续探究: 他用了  $30\Omega$  的定值电阻代替原来的电阻实验, 发现无论怎样移动滑片都不能满足电压表示数为  $2V$ , 原因是 ▲; 要使电压表示数保持  $2V$ , 要求变阻器的最大阻值最少为 ▲  $\Omega$ 。

15. 实验小组的某同学在进行“测量小灯泡的电功率”的实验中，现有器材：电源、开关、电压表、电流表各一个，导线若干，额定电压为  $3.8\text{V}$  的待测小灯泡（电阻约为  $12\Omega$ ），滑动变阻器。



甲



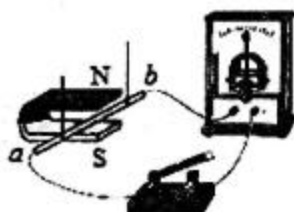
乙

- (1) 如图甲所示是小田同学连接的实物电路图，图中只有一根导线连接错误，请你在图中用“×”标出这根错接的导线，只改接一根导线使电路成为正确的电路。
- (2) 移动滑动变阻器的滑片，多次测量并绘制出了小灯泡的电流随电压变化的图象如图乙所示，则该小灯泡正常工作时的电流为 0.38 A，额定功率为 1.44 W。细心的小田同学还看到小灯泡的电流和电压不成正比，原因是：灯丝电阻随温度升高而增大。
- (3) 请你为实验设计一个记录实验数据及现象的表格（3分）。

▲▲▲

16. 如图是“探究什么情况下磁可以生电”的实验装置，导体  $ab$ 、开关、灵敏电流表用导线连接，组成电路。

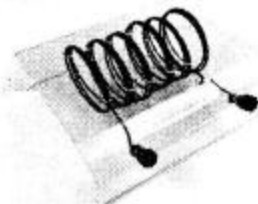
- (1) 实验中，我们通过观察 灵敏电流表指针是否偏转 来判断电路中是否产生感应电流；
- (2) 闭合开关，让导体  $ab$  在磁场中上下运动，发现电流表的指针 不偏转，让导体  $ab$  静止，磁铁水平向右运动，则电流表的指针 偏转（选填“偏转”或“不偏转”）；  
由此他们得出的结论是：闭合电路的一部分导体在磁场中做 切割磁感线 运动时，导体中就产生感应电流。



- (3) 实验过程中，某些同学按图中方法进行操作时，实验现象不太明显，请你分别从实验装置和操作过程两方面各提出一条改进的措施。  
实验装置方面：换用磁性更强的磁铁  
操作过程方面：加快导体切割磁感线的速度

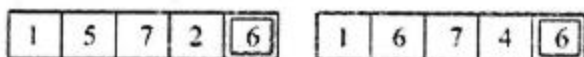
17. 小梦同学自制了一个螺线管如图所示，制作好后他思考：这个螺线管通电后外部磁场方向与电流方向是否有关呢？请你帮他设计实验并进行判断。

- (1) 写出你选用的实验器材：螺线管、电源、开关、导线、小磁针
- (2) 简述操作方法、实验现象和结论：将小磁针放在螺线管周围，通电后观察小磁针的指向，改变电流方向，再次观察小磁针的指向，发现小磁针的指向发生改变，说明螺线管的磁场方向与电流方向有关。



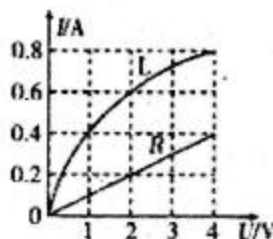
三、综合应用（本大题共 7 个小题，18-21 题每空 1 分，22 题 4 分，23 题 8 分，24 题 10 分，共 34 分）

18. 下图是小明家上月末和本月末两次的电能表示数，他们家这一个月用电 ▲  $\text{kW}\cdot\text{h}$ ，若电价是  $0.5 \text{ 元}/(\text{kW}\cdot\text{h})$ ，则本月应付电费为 ▲ 元。最近他家新购进一台按摩椅，为测试该按摩椅实际工作的电功率，他还需要的一个测量仪器是 ▲。



甲

乙



19. 某用电器的内部电路由一个小灯泡  $L$  和一个定值电阻  $R$  并联而成，通过  $L$ 、 $R$  的电流跟其两端电压的关系如图所示。由图可知定值电阻  $R$  的电流与其两端电压 ▲，其阻值为 ▲  $\Omega$ ；当把这个用电器接在电压为  $2\text{V}$  的电路两端时，电路的总电流是 ▲  $\text{A}$ ，此时灯泡  $L$  的电功率为 ▲  $\text{W}$ 。

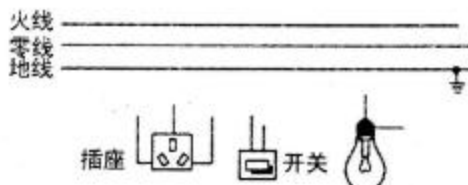
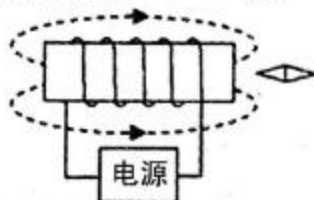
20. 1820 年，丹麦物理学家奥斯特第一个揭示了电和磁之间的联系，他发现了 ▲，英国物理学家 ▲ 经过 10 年的探索，于 1831 年发现了 ▲ 现象，后来人们根据这一原理发明了发电机，开辟了人类大规模使用电能的时代。

21. 如图所示是小明制作的简易电动机要使图中线圈转动起来，除了让线圈平衡在电池正极这个支点之外，还必须保证线圈中有 ▲，线圈放置在 ▲ 中。



22. 作图题：

- (1) 根据磁感线方向，标出小磁针静止时的  $N$  极和  $S$  极，以及电源的“+”、“-”极。



- (2) 如图所示的插座和电灯(带开关)是组成家庭电路的常用器件，请你用笔画线代替导线将器件分别正确连入电路中。

23. 阅读材料，回答问题

### 智慧教室互动黑板

智慧教室互动黑板采用电容触控技术将传统的手写黑板和多媒体应用相结合，

既可以像普通黑板一样用粉笔正常书写，也可以像平板一样，用手触控观看视频、图片、动画等各种丰富的多媒体应用。

电子黑板采用电容触控技术，触摸屏是通过传感器来感知物体在屏上的运动，目前触摸屏大多采用电容式触摸屏。电容通常就是由两片相距很近的导电极板组成。电容式触摸屏是一块多层复合玻璃，在夹层中涂有具有导电性且透明的薄膜材料。当手指触碰到触摸屏时，手指和导电薄膜就会形成一个电容，将人体上的电荷



传递到触摸屏上。通过触摸屏周边分布的电极检测电荷分布的变化，就可以计算触摸点的位置，进而感知手指在屏上的运动轨迹。

- (1) 电容式触摸屏夹层中的薄膜材料是 ▲ (选填“导体”或“绝缘体”)。通过触摸屏周边分布的电极检测 ▲ 的变化，可感知手指的运动轨迹。
- (2) 电子黑板在播放视频时的电功率为  $1000\text{W}$ ，黑屏模式的电功率为  $100\text{W}$ ，若一节课上老师播放视频  $10\text{min}$ ，其余的  $30\text{min}$  电子黑板都处于黑屏的状态，则电子黑板在  $40\text{min}$  内消耗的总电能是 ▲  $\text{J}$ 。
- (3) 黑屏模式时，电子黑板的电源线不怎么热，但在播放视频时，电源线明显发热，这是为什么呢？为了用电安全，应该对电源线做怎样的改进？

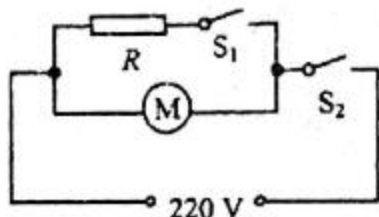
▲▲▲

24. 下图是小李家洗碗机的外形图，其部分参数如下表所示。这种洗碗机的工作过程是：水箱内进水后，先进入加热模式，电加热管将水箱内的水加热至设定温度；然后电机启动进入清洗模式，电机带动水泵将水箱中的热水抽出，通过喷水管冲洗洗碗机内的餐具；最后转为烘干模式，直到洗碗机结束工作。

额定电压 $220\text{V}$	一次标准洗涤程序	
加热管功率 $1800\text{W}$	加热模式	$20\text{min}$
标准水耗 $7.2\text{Kg}$	清洗模式	$60\text{min}$
设定水温 $75^\circ\text{C}$	烘干模式	$40\text{min}$



- (1) 加热模式中水箱内的水由室温 ( $25^\circ\text{C}$ ) 加热至设定温度，需要吸收的热量是多少？(水的比热容为  $4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$ )
- (2) 洗碗机在注入水之后的  $20\text{min}$  之内处于加热模式，求此过程中洗碗机消耗的电能是多少？此过程恰好将水箱中的水由室温加热至设定温度，则该过程中的电热转换效率是多少？
- (3) 小李家中的洗碗机在烘干模式时可以选择“热风烘干”和“自然烘干”两种模式，于是她研究了洗碗机的烘干系统，如图是电热烘干系统的简化电路图， $R$  为电热丝， $M$  为电动机，开关  $S_1$  为控制开关，只闭合  $S_2$  时，烘干系统为 ▲ 烘干模式；同时闭合  $S_1$ 、 $S_2$  为 ▲ 烘干模式 (选填“热风”或“自然”)。



额定电压/V	220
频率/Hz	50
热风烘干的功率/W	1100
自然烘干的功率/W	660

- (4) 上表为烘干系统的部分参数，求在热风烘干模式下，电热丝  $R$  的电功率是多少？通过电动机  $M$  的电流是多少？

▲▲▲



# 榆次区 2019-2020 学年度第一学期九年级期末物理参考答案

## 一、选择题（本大题共 12 个小题，每小题 3 分，共 36 分）

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
C	C	A	D	C	C	B	B	D	A	ABC	BC

## 二、实验探究（本大题共 5 个小题，13 题 4 分，14 题 9 分，15 题 7 分，16 题 6 分，17 题 4 分，共 30 分）

### 13. 质量 温度计示数的变化

现象：加热相同的时间，豆浆和牛奶温度升高不一样快。

结论：升温快的，比热容较小。（现象和结论答案不唯一，合理即可得分）

### 14.

(1)（见右图）

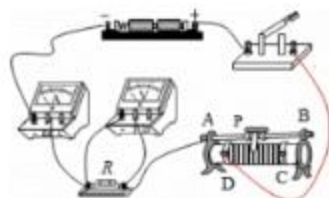
(2) B;

(3) 定值电阻 R 断路（电阻 R 接线柱接触不良）；

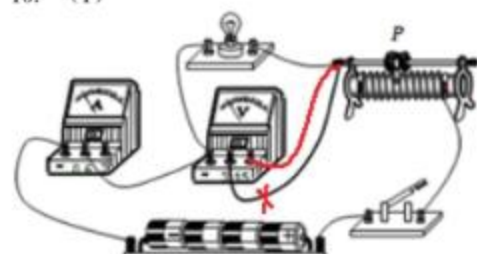
(4) 0.4; 右; 2;

(5) 电压一定时，通过导体的电流与导体的电阻成反比；

(6) 滑动变阻器的最大阻值太小； 15。



### 15. (1)



(2) 0.3; 1.14; 小灯泡灯丝的电阻随温度变化;

(3)

实验次数	灯泡两端的电压 $U/V$	通过灯泡的电流 $I/A$	灯泡的电功率 $P/W$	灯泡的亮度
1				
2				
3				

16. (1) 灵敏电流表的指针是否偏转; (2) 不偏转; 偏转; 切割磁感线

(3) 换用磁性更强的磁铁（或 ab 换成线圈）; 加快导体移动的速度;

17. (1) 电池、开关、导线、小磁针（1 分）

(2) 用导线将电池、开关、和螺线管串联在一起，在螺线管周围摆放一圈小磁针，闭合开关观察所有小磁针 N 极的指向;（1 分）断开开关，对调电源正负极接线，闭合开关后观察到小磁针 N 极的指向与前一次相反;（1 分）说明通电螺线管外部磁场方向与电流方向有关。（1 分）

## 三、综合应用（本大题共 7 个小题，18-21 题每空 1 分，22 题 4 分，23 题 8 分，25 题 10 分，共 34 分）

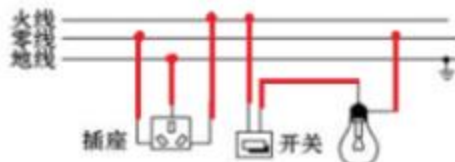
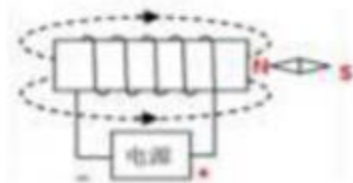
18. 102; 51; 秒表;

19. 成正比; 10; 0.8; 1.2;

20. 电流的磁效应（电生磁）; 法拉第; 电磁感应;

21. 电流; 磁场;

22. (1) 电源正负极 1 分, 磁极 1 分;  
(2) 插座连接正确 1 分, 开关和灯泡连接正确 1 分。



23. (1) 导体; 电荷分布; (2)  $7.8 \times 10^3 \text{ J}$ ;  
(3) 电源线电阻一定 (1 分), 而播放视频时电流大 (1 分), 根据焦耳定律  $Q = I^2 R t$  (1 分),  $R$ 、 $t$  一定时, 电流越大产生的热量越多 (1 分), 所以播放视频时电源线明显发热。为了用电安全, 应该更换更粗 (或电阻率更小) 的导线 (1 分)  
24. (1) 水箱内的水吸收热量

$$Q_{\text{吸}} = c_{\text{水}} m_{\text{水}} \Delta t = 4.2 \times 10^3 \text{ J} / (\text{kg} \cdot ^\circ\text{C}) \times 7.2 \text{ kg} \times 50^\circ\text{C} = 1.512 \times 10^6 \text{ J}; (2 \text{ 分})$$

- (2) 加热过程中洗碗机消耗的电能

$$W = P_{\text{加热}} t = 1800 \text{ W} \times 20 \times 60 \text{ s} = 2.16 \times 10^6 \text{ J} (1 \text{ 分})$$

该过程中的电热转换效率

$$\eta = \frac{Q_{\text{吸}}}{W} \times 100\% = \frac{1.512 \times 10^6 \text{ J}}{2.16 \times 10^6 \text{ J}} \times 100\% = 70\% (2 \text{ 分})$$

- (3) 自然; 热风; (2 分)

- (4) 电热丝  $R$  的电功率  $P_R = P_{\text{热风}} - P_{\text{自然}} = 1100 \text{ W} - 660 \text{ W} = 440 \text{ W}; (1 \text{ 分})$

只闭合  $S_2$  时, 为自然烘干模式, 此时  $P_{\text{自然}} = 660 \text{ W}$

$$\text{由 } P = UI \text{ 得通过电动机 } M \text{ 的电流 } I_M = \frac{P_{\text{自然}}}{U} = \frac{660 \text{ W}}{220 \text{ V}} = 3 \text{ A} (2 \text{ 分})$$