

# 2020 年下半年期末考试

## 九年级物理试卷

说明：1. 本卷四大题 26 小题；

2. 本次考试分为试题卷和答题卷，答案要求写在答题卷上，不得在试题卷上作答，否则不给分。

### 一、填空题（共 20 分，每空 1 分）

- 走进物理世界，基础概念和规律非常重要。请你写出电学两大定律的表达式：\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。
- 如图 1 所示是板鸭制作工艺中的“晒露”过程。板鸭在这一过程中不断吸收热量，内能\_\_\_\_\_（选填“增大”、“减小”或“不变”），分子\_\_\_\_\_加快，于是板鸭飘香四溢。
- 人类从未停止过对自然现象的探索和思考。《淮南子》中写道“阴阳相薄为雷，激荡为电”，认为雷电是一种中和现象。现在我们知道，当带有异种电荷的云层相互接触时，原本带\_\_\_\_\_（选填“正”或“负”）电荷的云层会失去电子。如图 2 所示，雷电电流的方向为\_\_\_\_\_（选填“从 A 到 B”或“从 B 到 A”）。
- 水和酒精混合后总体积会变小，这一现象说明了分子间存在\_\_\_\_\_。小朋友们吹泡泡时，阳光下薄的肥皂泡弹性好，不易破，这是分子间的\_\_\_\_\_（选填“引力”或“斥力”）起了作用。
- 如图 3 所示，汽车在转向前，司机会拨动方向盘旁边的手柄，汽车同侧的前后两个转向灯会同时亮、同时熄灭，一灯烧坏，另一灯不受影响，这两个转向灯在电路中的连接方式为\_\_\_\_\_（选填“串联”或“并联”），司机所拨动的这根手柄就相当于电路中的\_\_\_\_\_。
- 一只灯泡和一个电阻串联后接在电压为  $U$  的电路中，已知电阻的阻值为  $R$ ，通过的电流为  $I$ ，则灯泡的电阻是\_\_\_\_\_，灯泡消耗的电功率为\_\_\_\_\_。（用题目中所给的物理量表示）
- 给手机快速充电的过程，主要是将电能转化为\_\_\_\_\_能，过一会儿，充电器发烫，这是通过电流\_\_\_\_\_的方式，增大了物体的内能。



图 1



图 2



图 3

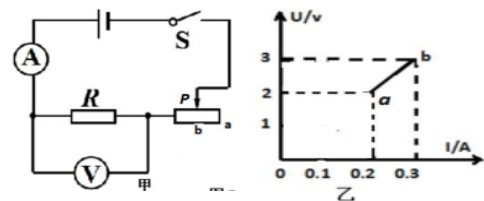


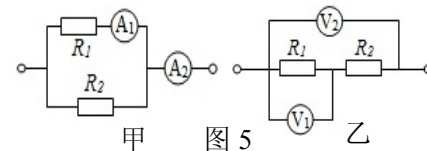
图 4

- 家庭电路进户的两条输电线，火线和零线可以用试电笔判断。正确使用试电笔时，手指千万不能碰到\_\_\_\_\_（选填“笔尖金属体”或“笔尾金属体”），当氖管发光时\_\_\_\_\_（选填“有”或“没有”）电流通过人体。

（九年级物理试卷 第 1 页，共 6 页）

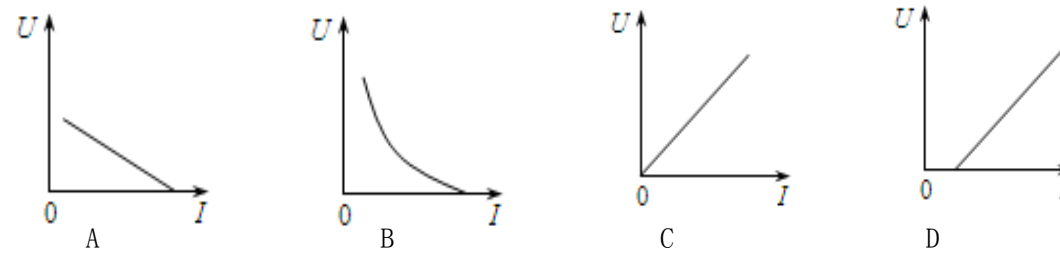
- 如图 4 甲所示电路，电源电压不变。闭合开关后，滑片  $P$  由  $a$  端滑到中点  $b$  时，电压表示数  $U$  与电流表示数  $I$  的变化关系如图 4 乙所示，则电源电压是\_\_\_\_\_V，滑动变阻器的最大阻值为\_\_\_\_\_  $\Omega$ 。

- 如图 5-甲所示，电流表  $A_1$  和  $A_2$  的示数之比为 2:3，则定值电阻  $R_1: R_2 = \underline{\hspace{2cm}}$ ；若将电阻  $R_1$ 、 $R_2$  改接为图 5-乙所示电路，则  $V_1$  与  $V_2$  的示数之比为\_\_\_\_\_。



### 二、选择题（共 26 分，第 11~16 小题，每小题只有一个正确答案，每小题 3 分；第 17、18 小题为不定项选择，每小题有一个或几个正确答案，每小题 4 分，全部选择正确得 4 分，选择正确但不全得 1 分，不选、多选或错选得 0 分）

- 对下列物理量的认识中，你认为最符合实际情况的是（ ）  
A. 教室内一盏日光灯的功率为 200W  
B. 家用空调器的电流约为 5A  
C. 汽车发动机的效率能达到 80%  
D. 对人体的安全电压为 36V
- 煤炭是一种重要能源，为判断煤炭品质的优劣，最科学的方法是检验煤炭的（ ）  
A. 比热容  
B. 密度  
C. 温度  
D. 热值
- 如图 6 所示的家庭电路中，闭合开关后灯泡不亮。用试电笔检测插座的两孔，发现只有插入右孔时氖管才发光。用试电笔检测  $a$  点氖管不发光，检测  $b$  点氖管发光。发生这一现象的原因可能是（ ）  
A. 灯泡短路  
B. 灯丝断了  
C. 开关接触不良  
D. 插座短路
- 如图 7 所示的电路中，电源电压不变， $R_1$  为定值电阻， $R_2$  为滑动变阻器。闭合开关  $S$ ，移动滑片  $P$ ，多次记录电压表示数  $U$  和对应的电流表示数  $I$ ，则绘出的  $U-I$  关系图像正确的是（ ）



- 如图 8 所示的电路中，电源电压保持不变。闭合开关  $S$ ，当滑动变阻器  $R_1$  的滑片  $P$  向右移动时，总电路和各支路中的电流（ $I$ 、 $I_1$ 、 $I_2$ ）、电压（ $U$ 、 $U_1$ 、 $U_2$ ），电阻（ $R$ 、 $R_1$ 、 $R_2$ ）中大小不变的量有（ ）

A. 3 个                      B. 4 个                      C. 5 个                      D. 6 个

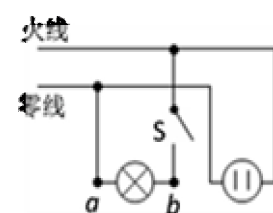


图 6

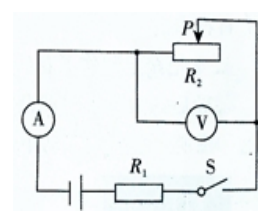


图 7

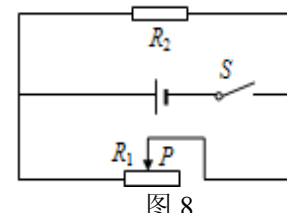


图 8

（九年级物理试卷 第 2 页，共 6 页）

16. 如果加在某定值电阻两端的电压从 6V 升高到 10V，通过该电阻的电流变化了 0.1A，则（    ）

- A. 该定值电阻的值是 100Ω
- B. 该定值电阻的值是 6Ω
- C. 该定值电阻的功率变化了 0.4W
- D. 该定值电阻的功率变化了 1.6W

17. 关于热和能，下列说法中不正确的是（    ）

- A. 发生热传递时，温度总是从高温物体传递给低温物体
- B. 一块 0℃ 的冰熔化成 0℃ 的水后，温度不变，内能增大
- C. 内燃机的压缩冲程，主要通过热传递增加了气缸内物质的内能
- D. 夏天在室内洒水降温，利用了水的比热容较大的性质

18. 如图 9 所示的电路，电源电压保持不变，滑动变阻器的滑片 P 置于中点位置。闭合开关后，电压表示数为 U，电流 A<sub>1</sub>、A<sub>2</sub> 的示数分别为 I<sub>1</sub>、I<sub>2</sub>，且灯丝电阻不变。下列分析正确的是（    ）

- A. 滑片 P 向右移动过程中，灯 L 亮度逐渐变暗
- B. 滑片 P 向右移动过程中，电压表示数 U 不变
- C. 滑片 P 向右移动过程中，U/I<sub>2</sub> 的比值变大
- D. 当滑片 P 移到最右端时，电路消耗的总功率最大

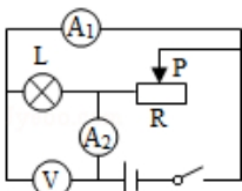


图 9

三、简答与计算题（共 26 分，第 19 小题 5 分，第 20 小题 6 分，第 21 小题 7 分，第 22 小题 8 分）

19. 亲爱的同学，了解电荷后，认识了电流，电使人们生活丰富多彩，一些电学基本仪器或工具能更好地帮助我们了解电的世界，请你回答以下问题：

- (1) 验电器的主要作用是什么？
- (2) 测电流时，电流表应与被测用电器如何连接，其依据是什么？
- (3) 测电笔在家庭安全用电及电器安装中的主要作用是什么？

20. 某物理兴趣小组的同学，用煤炉给 10kg 的水加热，在 6min 内完全燃烧了 0.2kg 的煤，同时他们绘制了如图 10 所示的加热过程中水温随时间变化的图像。求：【水的比热容为  $4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$ ，煤的热值约为  $3 \times 10^7 \text{ J}/\text{kg}$ 】

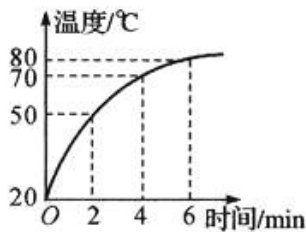


图 10

- (1) 煤完全燃烧产生的热量；
- (2) 经过 6min 的时间加热，水所吸收的热量；
- (3) 煤炉烧水时的热效率。

21. 如图 11 所示电路，电源电压保持不变，灯泡 L 上标有“12V 7.2W”字样，当闭合开关 S<sub>1</sub>、S<sub>2</sub>、S<sub>3</sub> 时，电流表 A<sub>1</sub> 的示数为 0.6 A，灯泡 L 恰好正常发光。（不考虑温度对灯丝电阻的影响）求：

- (1) 电源电压和电阻 R<sub>1</sub> 的阻值；

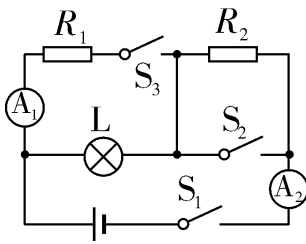
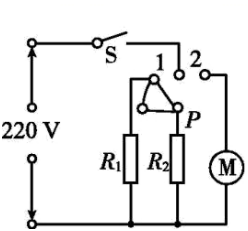


图 11

- (2) 当闭合开关 S<sub>1</sub>，断开开关 S<sub>2</sub>、S<sub>3</sub>，此时电流表 A<sub>2</sub> 的示数为 0.2 A，求灯泡 L 的实际功率；
- (3) 闭合开关 S<sub>1</sub>、S<sub>2</sub>，断开开关 S<sub>3</sub>，通电 5 min，灯泡 L 消耗的电能。

22. 某品牌智能滚筒洗衣机具有洗净度高、不伤衣物、可设定洗涤温度、方便安全等优点。其简化等效电路如图 12 所示，此时处于空挡位置。闭合开关 S，旋钮绕 P 转动，实现挡位转换，旋至 1 挡位置时，R<sub>1</sub>、R<sub>2</sub> 同时工作，洗衣机处于加热状态；旋至 2 挡位置时，R<sub>2</sub> 和电动机同时工作，洗衣机处于保温洗涤状态。R<sub>1</sub> 和 R<sub>2</sub> 均为电热丝，其阻值不受温度影响，R<sub>1</sub>=22 Ω，洗衣机主要参数如下表。[c<sub>水</sub>= $4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$ ]



× × 牌智能洗衣机	
额定电压	220 V
加热功率	2400 W
设定温度范围	30~90 ℃
防电墙电阻	$1 \times 10^6 \Omega$

图 12

- (1) 电热丝 R<sub>2</sub> 的阻值是多少？
- (2) 某次洗衣时，洗衣机内注入 8 kg 水，在额定电压下对水加热，水温由 20℃ 上升到 50℃，洗衣机的加热效率为 60%，则洗衣机的加热时间是多少？
- (3) 若洗衣机处于保温洗涤状态时，干路中的电流为 2 A，则电动机的功率是多少？

四、实验与探究题(共 28 分，每小题各 7 分)

23. 请你运用所学物理知识解答下列问题：

- (1) 如图 13 所示，这是某地区的一种仪表表盘，它是\_\_\_\_\_表，它的单位是\_\_\_\_\_，尝试将表盘读数填入框中 

--	--	--	--	--

。

- (2) 实验室有一种学生用滑动变阻器，如图 14 所示。它是通过改变\_\_\_\_\_来改变电路中的电阻的。若要把它接入电路中改变电路中电流的大小，共有\_\_\_\_\_种接法。

- (3) 小玉同学测量电流时，连接好电路，闭合开关，发现电表指针向右偏转至如图 15 甲所示位置，原因是\_\_\_\_\_；断开开关，纠正错误后，再闭合开关，发现指针偏至如图 15 乙所示位置，接下来的操作是：断开开关\_\_\_\_\_，继续进行实验。

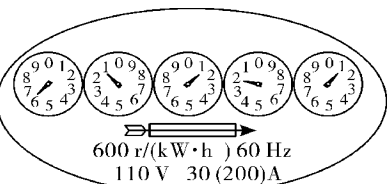


图 13

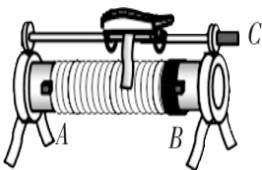


图 14

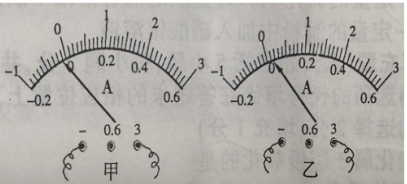


图 15



24. 探究导体中电流跟电阻的关系，如图 16 所示：

【实验器材】 电源(电压保持 3 V 不变)、电流表、电压表、滑动变阻器 M(10 Ω、1 A)、滑动变阻器 N(20 Ω、1 A)、开关各一个，定值电阻 4 个(5 Ω、10 Ω、20 Ω、30 Ω 各一个)，导线若干。

【进行实验与收集证据】(1)连接电路时开关应\_\_\_\_\_，滑动变阻器滑片应移到阻值最大处。

(2)电路连接正确后，闭合开关，移动滑片 P，发现电压表始终无示数，电流表有示数，其原因可能是\_\_\_\_\_。

(3)排除故障后，小明在实验过程中，先将 5 Ω 的电阻接入电路，移动滑动变阻器的滑片使电压表的示数为 2V，并记下电流值。接着断开开关，将 5 Ω 电阻更换成 10 Ω 电阻，他下一步的操作应该是：闭合开关，向\_\_\_\_\_ (选填“A”或“B”)端调节滑动变阻器的滑片，直至电压表的示数为 2V，并记下此时电流表的示数；再改接 20 Ω 的电阻，重复上述步骤。记录实验数据。

(4)为了能顺利完成四组实验，该实验中选择滑动变阻器是\_\_\_\_\_ (选填“M”或“N”)。

【实验结论】当电阻两端的电压不变时，\_\_\_\_\_。

【交流反思】

(1)若实验中不小心将电压表并联在了滑动变阻器两端，他\_\_\_\_\_ (选填“能”或“不能”)得到电流与电阻的正确关系。

(2)请你写出一个利用此实验电路图还能完成的实验有\_\_\_\_\_。

25. 小亮在“探究小灯泡在不同电压下工作时的电功率”的实验时，实验室提供了如下器材：电源（电压恒为 8V），一个电流表，一个电压表，滑动变阻器“20 Ω 2A”，小灯泡（额定电压为 2.5V，额定功率小于 1.2W），一个阻值已知的定值电阻 R<sub>0</sub>，开关及导线若干。

(1)请根据图 17 甲所示的电路图，用笔画线代替导线，完成实验电路图 17 乙的连接（要求：滑动变阻器的滑片 P 向右滑动时灯变亮；连线不能交叉）。

(2)正确连接电路后，闭合开关进行实验，记录的数据如右表所示。当电压表示数为 2.5V 时，电流表示数如图 17 丙所示，小灯泡的额定功率为\_\_\_\_\_ W。

实验次数 物理量	1	2	3	4	5
电压/V	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0
电流/A	0.24	0.32	0.38		0.44
电功率/W					

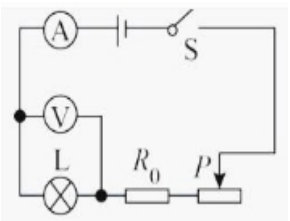
(3)分析上表中的数据可得出结论：小灯泡工作时，消耗的电功率随电压的增大而\_\_\_\_\_ (选填“增大”、“不变”或“减小”)，小灯泡的实际功率由\_\_\_\_\_ (选填“额定功率”、“额定电压”或“实际电压”)决定。

(4)完成实验后，利用上述器材，小亮又想出一种测量小灯泡额定功率的方法，设计了如图 17 丁所示的电路，所用电压表量程为“0~15V”，请将以下实验步骤补充完整。

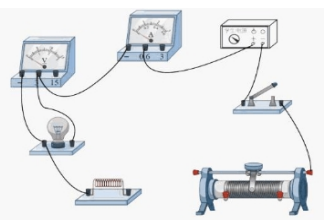
①检查电路无误后，闭合开关 S，将开关 S<sub>1</sub> 拨至“1”，调节滑动变阻器滑片直至电压表示数为\_\_\_\_\_ V；

②滑动变阻器滑片不动，再将开关 S<sub>1</sub> 拨至“2”，读出电压表示数为 U<sub>0</sub>；

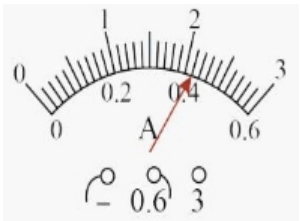
③小灯泡的额定功率 P<sub>额</sub>=\_\_\_\_\_ (用 U<sub>额</sub>、U<sub>0</sub>、R<sub>0</sub> 表示)。若步骤②中，在将开关 S<sub>1</sub> 拨至“2”时，不小心将滑片向右移动了少许，其他操作正确，则测出的小灯泡额定功率比真实值\_\_\_\_\_ (选填“偏大”或“偏小”)。



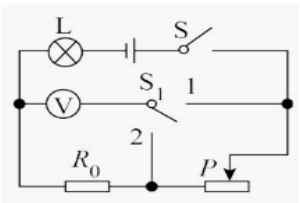
甲



乙



丙



丁

26. 小明用如图 18 所示实验装置探究 a、b 两种液体的吸热能力，在两个相同的烧瓶内分别接入电阻丝，装入质量相等的 a、b 两种液体，并分别插入温度计。

【进行实验与收集证据】

(1)实验中选用的两根电阻丝的阻值应\_\_\_\_\_ (选填“相同”或“不同”)。

(2)实验中，用\_\_\_\_\_ (选填“A”或“B”)间接反映液体吸收热量的多少；通过比较\_\_\_\_\_ (选填“A”或“B”)来判断液体吸热能力的强弱。

A. 通电时间 B. 温度计示数的变化量

(3)下表是某次的实验数据，分析可知，\_\_\_\_\_ (选填“a”或“b”)液体的吸热能力较强。

物理量	质量(g)	加热前温度(℃)	加热时间(min)	加热后温度(℃)
液体 a	150	20	10	48
液体 b	150	20	10	35

【交流反思】

(1)设质量为 m 的 a 液体中电阻丝的阻值为 R，测出其电流为 I，通电一段时间 t 后，温度计的示数变化量为 Δt，若不计热量损失，则 a 液体的比热容为\_\_\_\_\_ (用所给出的物理量写出比热容的表达式)，用该表达式计算出的比热容会比实际值\_\_\_\_\_ (选填“偏大”或“偏小”)。

(2)如果在两烧瓶中分别装入质量相等的煤油，并接入两根阻值不同的电阻丝，就可用这个装置来探究电流产生的热量与\_\_\_\_\_ 的关系。