

考号

姓名

班级

学校

市区

2014—2015 年度第一学期期末学业水平检测

九年级物理试题

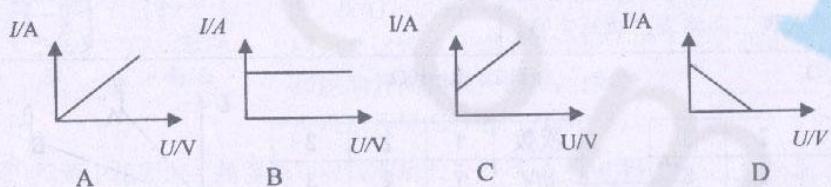
(本试题满分: 100 分, 考试时间: 90 分钟)

1. 卷(I) 的答案需要填在答题卡上, 卷(II) 的答案需要写在答题纸上, 在试题上作答无效。
2. 请务必在试卷密封线内填写自己的学校、姓名、考试号

卷(I) 现象·实验·结构·方法 (本卷满分 30 分)

一、单项选择题 (本题 18 分, 共 9 个小题, 每小题 2 分): 下列各小题的四个选项中只有一个正确的是。)

1. 请你想象一下, 假如导体的电阻都变为零, 以下现象可能发生的是
 - A. 白炽灯仍能正常发光且更省电
 - B. 电动机仍能转动且效率更高
 - C. 电饭锅仍能煮饭且效率更高
 - D. 电熨斗仍能熨衣服且更省电。
2. 下列现象中, 属于利用做功改变物体内能的是:
 - A. 晒太阳感到暖和
 - B. 用蒸笼把包子蒸熟
 - C. 感冒发烧, 用冷毛巾敷额头
 - D. 给电炉通电, 炉丝发热
3. 最早发现电流的磁效应的科学家是
 - A. 奥斯特
 - B. 法拉第
 - C. 焦耳
 - D. 伏特
4. 甲、乙两用电器的电功率之比为 4:3, 消耗的电能之比为 2:1, 则工作时间之比为
 - A. 2:3
 - B. 3:8
 - C. 3:2
 - D. 8:3
5. 下列所示图像中, 能正确表示导体中的电流与这段导体两端电压关系的是



6. 关于电流和电路, 下列说法中正确的是:
 - A. 只要电路中的电荷发生了移动, 电路中就会产生电流
 - B. 从能量转化角度来看, 电源是把电能转化为其他形式能量的装置
 - C. 串联电路中的开关控制整个电路, 并联电路中的开关只能控制部分电路
 - D. 在电源外部, 电流的方向是从电源正极流向电源负极
7. 下列关于实验仪器使用方法的说法中, 错误的是
 - A. 电流表要串联在被测电路中
 - B. 滑动变阻器连接时应注意一上一下接线柱连接
 - C. 使用电流表测电流时, 电流要从电流表的正接线柱流进, 负接线柱流出
 - D. 使用电压表时, 绝对不允许不经过用电器把它直接接在电源两极上
8. 以下几个验证性小实验, 其中有错误的是

九年级物理

- A. 通电螺线管中插入铁芯后吸起的大头针明显变多, 说明铁芯能使其磁性增强
 B. 水蒸气将塞子弹出, 发现试管口有一层雾, 说明物体对外做功, 物体的内能减少
 C. 用与头发摩擦过的塑料尺靠近纸屑, 发现塑料尺吸引纸屑, 说明同种电荷相互吸引
 D. 将红墨水滴入热水中比冷水中扩散得快, 说明温度越高分子热运动越快

9. 下列运用科学方法中正确的是

- A. 研究气体分子模型时将操场上的同学想象成气体分子, 运用了模型法
 B. 电流的热效应会引起火灾, 但利用电流的热效应可制成电热器, 利用了逆向思考法
 C. 制作变阻器时发现导线太长而采取缠绕方式, 采用了缺点列举法
 D. 由电生磁想到磁能否生电, 运用了控制变量法

二、不定项选择题 (本题 12 分, 共 4 个小题) 每小题中至少有一个选项是正确的。(每小题全选对得 3 分, 漏选得 1 分, 错选或不选得 0 分)。

10. 下列关于物理概念的说法中, 错误的是

- A. 一个分子的动能与势能之和, 叫物体的内能
 B. 并联电路的总电阻等于各并联电阻倒数之和
 C. 一段铁丝的温度升高了, 内能增大了, 则它一定吸收了热量
 D. 用电器消耗的电能越快, 它的电功率就越大

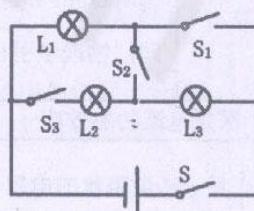
11. 下列知识结构中, 正确的是

A	电磁现象	磁场对电流的作用	电磁感应	B	能量转化	应用事例
	有关方向及其因素	受力方向与磁场方向及导体运动方向有关	感应电流方向与磁场方向及导体运动方向有关		电能转化成化学能	电解水
	能量转化	机械能转化为电能	电能转化成机械能		内能转化成机械能	蒸气火车
	应用	电动机	发电机		电能转化成机械能	电动机

C	电路特点	串联电路	并联电路	D	物态	分子间距离	分子间作用力
	电流路径	一条	多条		固态	很小	很小
	有无节点	有	无		液态	较大	较大
	用电器间是否影响	相互影响	互不影响		气态	很大	很大

12. 如图所示的电路, 下列说法中正确的是:

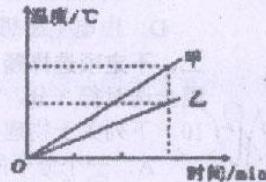
- A. 只闭合 S、S₁, L₁ 发光, L₂ 和 L₃ 都不发光
 B. 只闭合 S、S₂, L₁ 和 L₃ 发光, L₂ 不发光
 C. 只闭合 S、S₃, L₂ 发光, L₁ 和 L₃ 不发光
 D. 闭合 S、S₁、S₂、S₃, L₁ 和 L₂ 发光, L₃ 不发光



13. 根据下表提供的信息得出的几个结论中, 正确的是

物质	铝	铁	铜	水	煤油
比热容/ J/(kg·°C)	0.88×10^3	0.46×10^3	0.88×10^3	4.2×10^3	2.1×10^3
长 1m, 横截面积 1mm^2 20°C时的电 阻值/Ω	0.027	0.096	0.017		

- A. 用水来冷却发动机的效果比较好
- B. 在我们生活中多数情况下用铜做导线, 因为相同条件下电阻小
- C. 用相同的酒精灯给等质量的水和煤油加热, 它们升高的温度与加热时间的关系可用右图像表示, 其中图像乙表示的是煤油温度变化情况
- D. 将长度、粗细相同的铝丝、铁丝串联接入电路中, 用电压表分别测出它们两端的电压, 发现铁丝两端电压表示数较大



卷(II) 实验·应用·探究·推理(共 70 分)

得分	阅卷人	复核人

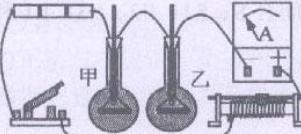
专题一: 热和能 (本专题满分 10 分, 共 2 个小题, 第 1 小题 6 分, 第 2 小题 4 分)

1. 回顾实验和探究: (请将下列实验报告中的空缺部分填写完整)

(1) 完成下列实验报告中的内容

课题	研究不同物质的吸热能力	
步骤和问题	 水 油	①两个相同的烧杯中分别盛有质量相等、初温相同水和煤油, 用两个相同“热得快”对其加热。实验时, 我们可以加热相同时间, 通过观察_____不同, 来比较水和煤油吸热能力的不同; 也可以使水和煤油升高相同的温度, 通过比较_____, 来反映水和煤油吸热能力的不同。 ②用两个相同的“热得快”对其加热的目的是_____。 ③本实验用到的研究方法主要是_____和_____。 ④质量相同的不同物质, 吸收相同的热量, _____不同, 为比较其性质的不同, 物理学引出_____这个物理量。

(2) 探究电流的热效应

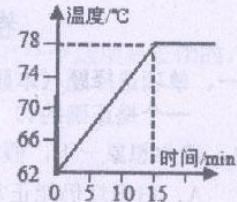
过程	甲、乙电阻丝的电阻 $R_A < R_B$ 。将开关闭合一段时间, 发现甲瓶温度计示数_____乙瓶温度计示数。	
----	--	--

结论	实验得出: 在_____、通电时间相同时, 导体的电阻越大, 电流产生的热量越_____。
应用方法	实验中, 电能转化为_____能。电热过多易引起火灾, 但加以控制并利用可制成电热器, 这里运用的科学方法是_____法。

2. 运用知识解决问题

(1) 根据图像可得, 5kg 的该物质从开始计时到第 15min 共吸收 $1.92 \times 10^5 \text{ J}$ 的热量, 则该物质的比热容是多少?

(2) 一电阻是 150Ω 的电阻丝, 通电 1min 产生的热量是 $3.6 \times 10^4 \text{ J}$, 则通过电阻丝的电流是多大?



得分	阅卷人	复核人	专题二: 欧姆定律、电功率 (本专题满分 22 分, 共 2 个小题, 第 3 小题 16 分, 第 4 小题 6 分)

3. 回顾实验和探究: (请将下列实验报告中的空缺部分填写完整)

(1) 探究欧姆定律:

实验步骤	①请根据电路图, 将实物电路连接完整; ②连接电路时, 开关 S 应该断开, 滑动变阻器的滑片 P 移到阻值最大处; ③连入 5Ω 的定值电阻, 移动滑片 P 测量并记下几组电压和电流值, 填入表一; ④连入 10Ω 的定值电阻, 重复上述实验步骤, 数据填入表二并将表二填写完整。		
------	--	--	--

结论与方法	表一: $R_1=5\Omega$	表二: $R_2=10\Omega$																									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>次数</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>U/V</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>I/A</td> <td>0.2</td> <td>0.4</td> <td>0.6</td> </tr> </tbody> </table>	次数	1	2	3	U/V	1	2	3	I/A	0.2	0.4	0.6	<table border="1"> <thead> <tr> <th>次数</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>U/V</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>I/A</td> <td>0.1</td> <td></td> <td>0.3</td> </tr> </tbody> </table>	次数	1	2	3	U/V	1	2	3	I/A	0.1		0.3	
次数	1	2	3																								
U/V	1	2	3																								
I/A	0.2	0.4	0.6																								
次数	1	2	3																								
U/V	1	2	3																								
I/A	0.1		0.3																								

分析表一或表二得出: 同一导体的电压与电流的比值相同, 即在电阻一定时, 导体中的电流与跟导体两端的电压成正比。上述实验图像如图所示, 则图线 _____ (选填 A 或 B) 反映了 R_1 的实验情况。

分析表一和表二的同组数据可得出: _____ 一定时, 导体中的电流与导体的电阻成_____. 在研究电流与电阻关系时, 实验中调节滑动变阻器阻值的目的是控制_____。

问题讨论	当定值电阻由 5Ω 换为 10Ω 时, 为继续完成实验, 滑片 P 应该向_____ (填“左”还是“右”) 调节。
------	--

对讲机

考号

姓名

班级

学校

市区

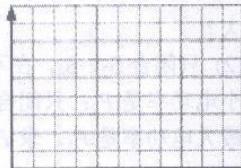
拓展

在上面实验中将电阻换成小灯泡，此装置还可以用来测量小灯泡的电阻，根据表格中的三组测量数据，可以算出小灯泡的电阻。

将第一次实验数据填写完整。

请利用右表数据，用描点法画出该小灯泡的 $U-I$ 图像。

次数	U/V	I/A	R/Ω
1	1.8	0.3	
2	1.0	0.2	5.0
3	0.44	0.1	4.4



测量小灯泡电阻时，把电压表、电流表组合起来使用，这里体现的科学方法是_____法。

(2) 探究小灯泡(额定电压 2.0V)亮度与功率的关系：

器材	电源、导线、开关、小灯泡(额定电压 2.0V)、电流表、电压表、滑动变阻器																				
原理	$P=$ _____																				
表格与数据	<table border="1"> <thead> <tr> <th>次数</th> <th>U/V</th> <th>I/A</th> <th>P/W</th> <th>亮度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1.0</td> <td>0.18</td> <td>0.18</td> <td>暗</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2.0</td> <td>0.24</td> <td></td> <td>正常</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>3.0</td> <td>0.26</td> <td>0.78</td> <td>亮</td> </tr> </tbody> </table>	次数	U/V	I/A	P/W	亮度	1	1.0	0.18	0.18	暗	2	2.0	0.24		正常	3	3.0	0.26	0.78	亮
次数	U/V	I/A	P/W	亮度																	
1	1.0	0.18	0.18	暗																	
2	2.0	0.24		正常																	
3	3.0	0.26	0.78	亮																	
方法与步骤	实验中分别调整小灯泡两端电压，读出相应的电压和电流数值，填入表格，并观察灯泡亮度，小灯泡正常发光，所得到的功率为小灯泡的额定功率，将小灯泡额定功率填入表格中，请你在电流表上标上指针位置。																				
结论	实验中发现小灯泡 _____ 越大，亮度就越大。																				
程序	提出问题——猜想——_____——得出结论。																				

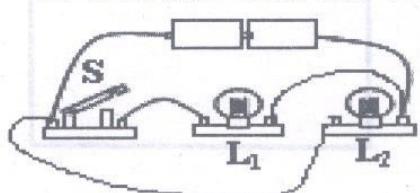


4. 运用知识解决问题

(1) 小明家正在吃火锅，用电功率很大，突然断电了，这是为什么？

答：根据公式 _____，当用电器的 _____ 过大时，电路中的电流过大。保险丝发热，温度过高，保险丝就熔断，电路断开，起到保护电路的作用。

(2) 请你根据图中的实物电路，在方框内画出电路图。



九年级物理期末

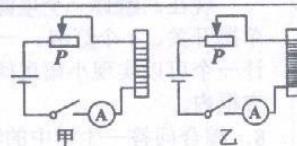
(3) 将电阻 R_1 和 R_2 并联在电源两端, 测得总电阻为 5Ω , R_2 两端的电压为 $6V$, 通过 R_2 的电流为 $0.6A$ 。则 $R_1=$ _____。电路的总功率为 _____。

得分	阅卷人	复核人	专题三: 电和磁 (本专题满 16 分, 共 2 个小题, 第 5 小题 9 分, 第 6 小题 7 分)

5. 回顾实验和探究: (请将下列实验报告中的空缺部分填写完整):

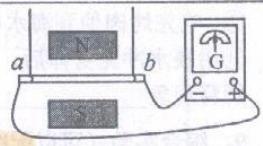
(1) 探究影响电磁铁磁性强弱的因素:

现象 结论	装置如图、闭合开关, 调节滑动变阻器的滑片, 使甲、乙电流表示数相同, 发现电磁铁乙吸引大头针的数目比甲 _____, 由此可知: 电磁铁磁性强弱与 _____ 有关。将电磁铁乙电路中滑片向左移, 他吸引大头针数目将 _____。
----------	---



(2) 探究电磁感应现象:

方法	小雨由电流磁效应想到, 既然“电能生磁”, 那么“磁能否生电”?
过程	如图, 当导体 ab _____ 运动时, 电流表指针发生偏转, 此时机械能转化为 _____ 能。据此制成了 _____。
拓展	将上述实验电路中接入电源后, 可研究 _____ 对 _____ 的作用, 该实验的应用是: 可制成 _____。

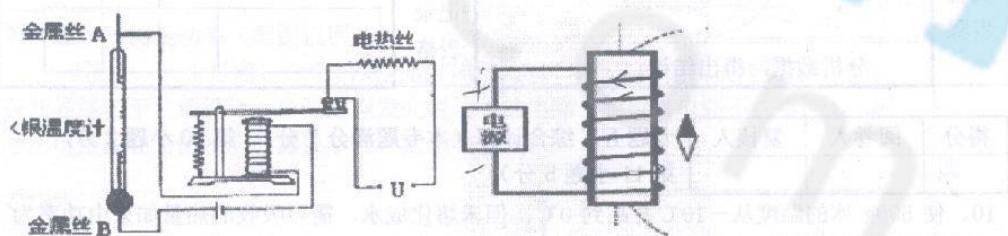


6. 运用知识解决问题:

(1) 根据小磁针的指示方向标明磁感线方向、电源的正负极 (小磁针涂黑的为 N 极)。

(2) 如图所示为某校科技活动小组制作的恒温箱的电路示意图, 电热丝是用来加热的元件。

答: 通电后当恒温箱内的温度未达到导电温度计金属丝所指示的温度时, 电热丝被连接在电路中使恒温箱内温度升高。当导电温度计中的水银柱上升到金属丝指示的温度时, 继电器衔铁被 _____, 电热丝 _____ 加热(开始、停止), 温度 _____ 后, 线圈电路 _____, 电磁铁 _____ 磁性, 衔铁被释放, 电热丝再次被接入电路, 从而保持恒温箱内温度恒定。



得分	阅卷人	复核人

专题四: 综合能力 (本专题满分 8 分, 共 4 个小题, 第 7 小题 2 分, 第 8 小题 2 分, 第 9 小题 4 分)

7. 综合作图——小雨房间的灯:

小雨的房间里, 天花板吊灯由 2 个灯泡组成, 闭合单刀单掷开关 S_1 时, 吊灯上的 2 个灯泡 L_1 、 L_2 亮; 当把单刀双掷开关 S_2 拨至 a 处, 学习台灯 L_3 亮; 若将 S_2 拨至 b 处, 床头安装的可调亮度的床头灯 L_4 亮。

现在, 给你一个电源、一个单刀双掷开关、1 个单刀单掷开关、4 个灯泡、一个滑动变阻器和若干导线, 请设计一个可以实现小雨房间照明情况的电路, 将电路图画在方框内。

8. 综合问答—生活中的物理现象:

下列是小雨青岛游乐场经历的几个场景, 请你挑选 1 个, 用所学的物理知识进行解释:

- ① 他吃电烤肉时, 小雨发现电热板热得发红, 而与之相连的导线却不很热。
- ② 吃完烤肉他到海水中游泳, 发现沙滩比海水温度高得多。
- ③ 用淡水冲完身体后, 他要了一瓶汽水, 打开汽水瓶, 随着“彭”一声响, 瓶口处冒白气。
解释现象_____:

9. 综合实验 (可以配图说明)

- (1) 设计实验证: 分子的热运动与温度有关

(2) 完成实验设计方案

小雨要验证“电阻大小与横截面积大小的关系”, 请完成实验设计方案:

器材	电源、开关、导线、电流表、3 根长度相同横截面积均为 0.5mm^2 的镍铬合金丝	数据记录表格
实验步骤 分析数据, 得出结论。	

得分	阅卷人	复核人

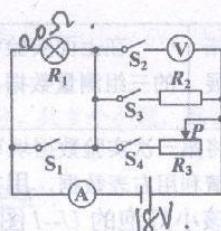
专题五: 综合计算 (本专题满分 7 分, 第 10 小题 2 分, 第 11 小题 5 分)

10. 使 500g 冰的温度从 -10°C 升高到 0°C , 但未熔化成水, 需要吸收的热量如果由功率为 500W 的电热器来提供, 需要该电热器加热多少时间? ($C_{\text{冰}}=2.1 \times 10^3 \text{J}/(\text{Kg} \cdot ^\circ\text{C})$)

11. 如右图, 电流表的量程是 0~0.6A, 电压表的量程是 0~15V, R_1 的电阻是 20Ω , 电源电压 18V, 变阻器 R_3 的阻值范围是 $0\sim 200\Omega$ 。灯泡电阻不变。(请画出每个小题的等效电路图)

(1) 只闭合开关 S_3 时, 电阻 R_1 消耗的功率为 $1.8W$, 则 R_2 的电阻为多大?

(2) 只闭合 S_2 、 S_4 , 在不损坏电流表、电压表的情况下, 灯泡消耗的最小电功率是 P_1 ; 只闭合 S_1 、 S_3 和 S_4 时, 在不损坏电流表、电压表的情况下, 变阻器消耗的最大电功率是 P_3 。求 P_1 : P_3 是多少?



得分	阅卷人	复核人

专题六: 创造与探究(本专题满分 7 分, 第 12 小题 4 分, 第 13 小题 3 分)

12. 归纳式探究——通电导线周围的磁感应强度的大小

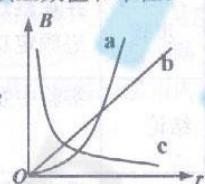
小雨在探究通电直导线周围的磁场方向与电流方向的关系时, 还发现通电直导线周围磁场强弱不同。他查阅资料知, 物理学中用磁感应强度 B 来表示磁场的强弱, 单位为特斯拉(T), 其大小与直导线中的电流 I 、与直导线的距离 r 有关。他查阅资料得到数据如下。

I/A	0.5	0.5	1	2
r/m	0.04	0.08	0.02	0.02
B/T	2.5×10^{-6}	1.25×10^{-6}	1×10^{-5}	2×10^{-5}

(1) 磁感应强度的表达式为 $B=k\frac{I}{r}$ 。其中 $k=$ _____ (填上数值和单位)。将数据变成公式, 运用的是 _____ 法。

(2) 保持 I 不变, B 与 r 的关系可以用图像中的图线 _____ 来表示;

(3) 在距离电流为 5A 的通电直导线 50mm 处, 磁感应强度 B 为 _____。



13. 问题解决题——测电功率(配图说明)

给你一个电流表、一个灯泡、一个已知阻值的电阻 R_0 , 一个未知电压的电源、一个单刀双掷开关和导线若干, 请设计一个测灯泡发光时功率的电路(测量时电路不能拆卸)。请在方框内画出电路图并写出相应的测量步骤和数学表达式。

数学表达式:

步骤: