

九年级物理试题

(考试时间: 90 分钟 本试题满分: 100 分)

说明:

1. 本试题分第 I 卷和第 II 卷两部分, 共 36 题。第 I 卷为客观题, 共 18 题, 40 分; 第 II 卷为主观题, 共 16 题, 60 分。
2. 所有题目均在答题卡上作答, 在试题上作答无效。

第 I 卷 (共 40 分)

一、判断题(本题满分 5 分, 共 5 个小题, 每小题 1 分)

正确的请将答题卡中的 A 选项涂黑, 错误的请将答题卡中的 B 选项涂黑。

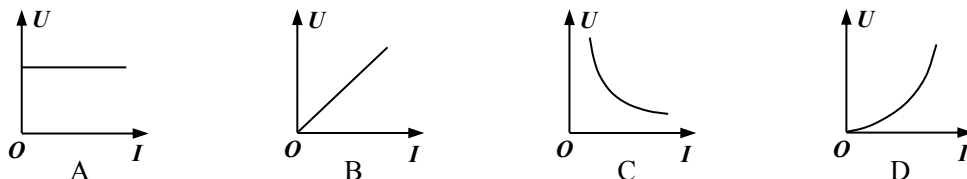
1. 电路中有电流, 电路一定是闭合的。
2. 物体对外做功, 物体内能增大。
3. 用丝绸摩擦玻璃棒, 玻璃棒上所带的电荷是负电荷。
4. 最早记录地理的两极和地磁场的两极不重合这一现象的是我国宋代学者沈括。
5. 自然界的能量是守恒的, 既不能创生, 也不会消灭, 因此不需要节约能源。

二、单项选择题:(本题满分 20 分, 共 10 个小题, 每小题 2 分)

每小题给出的四个选项中, 只有一项符合题目要求。

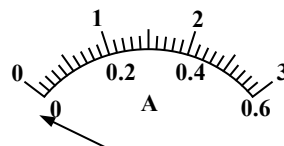
6. “珍爱生命, 安全用电”是公民日常生活中必备的安全意识。下列符合安全用电常识的是
A. 使用冰箱时, 金属外壳未接地
B. 家庭电路中, 开关接在零线上
C. 检修电路时, 未断开总开关
D. 电线着火时, 应先切断电源再救火
7. 下列哪种物质是常见的绝缘体:
A. 铜丝 B. 铅笔芯 C. 橡胶 D. 酱油
8. 第一个发现电流磁效应的科学家是
A. 奥斯特 B. 法拉第 C. 欧姆 D. 安培

9. 下列图象中，能正确描述小灯泡 $U-I$ 关系的是

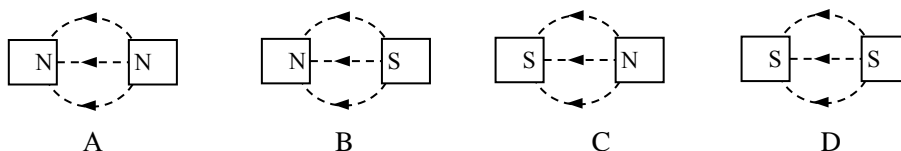


10. 练习使用电流表测量通过某一段电路的电流时，发现电流表指针偏转如图所示。出现这一现象的原因是

- A. 电流表选择量程偏小
- B. 电流从电流表的正接线柱流出，从负接线柱流入
- C. 电流表所在电路出现断路
- D. 电流表并联在电源两端



11. 下列作图中，正确的是



12. 一只 100Ω 的电阻与一只 1Ω 的电阻并联，并联后的总电阻

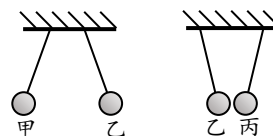
- A. 等于 100Ω
- B. 小于 1Ω
- C. 等于 101Ω
- D. 大于 1Ω 小于 100Ω

13. 下列运用科学方法的实例中，属于“缺点列举法”的是

- A. 研究电磁现象时，由电生磁想到磁能否生电
- B. 为了研究磁场引入磁感线
- C. 制作变阻器时发现导线太长而采取缠绕方式
- D. 研究电流时，将其比作水流

14. 甲、乙、丙三个泡沫塑料小球，相互靠近时出现如图所示现象。已知甲带正电荷，则下列判断正确的是

- A. 乙一定带正电
- B. 乙一定带负电
- C. 丙一定带正电
- D. 丙一定带负电



15. 两只小灯泡 L_1 和 L_2 连接在同一电路中，以下哪个特点可以确认两灯一定是并联的

- A. 两灯亮度不同
- B. 两盏灯可以同时亮，同时灭
- C. 两灯两端的电压相同
- D. 通过两灯的电流不相等

三、多项选择题（本题满分 15 分，共 5 小题）

每小题给出的四个选项中，有 2~3 个选项符合题目要求，每小题全选对得 3 分，漏选得 1 分，

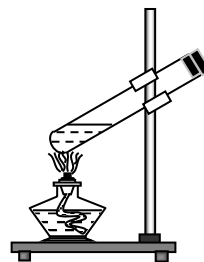
错选或不选得 0 分。

16. 下列物理概念的说法中错误的是：

- A. 固体很难被压缩是因为分子之间存在着相互作用的引力
- B. 构成物体的所有分子，其热运动的动能与分子势能的总和，叫做物体的内能
- C. 正电荷定向移动的方向规定为电流方向
- D. 短路是造成家庭电路中保险丝熔断的唯一原因

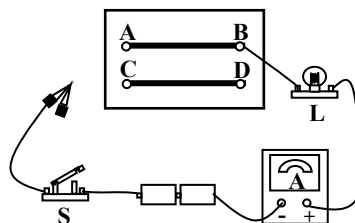
17. 如图，在试管内装些水，用橡胶塞塞住管口，将水加热一段时间，可以看到塞子飞出，同时管口有白雾产生，下列说法错误的是

- A. 酒精燃烧时产生的热量传给水是做功现象
- B. 水蒸气对塞子做功，自身内能减小
- C. 压缩水蒸气将塞子顶出的过程，机械能转化为内能
- D. 此实验展示了蒸汽机的工作原理



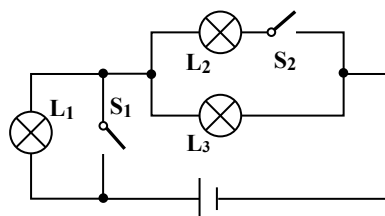
18. 利用如图所示实验装置进行探究实验。AB 和 CD 分别是两根长度和粗细都相同的镍铬合金丝和铁丝。下列说法正确的是

- A. 电阻的大小可以通过电流表示数来反映，应用了转换法
- B. 鳄鱼夹从 A 端逐渐滑向 B 端时，灯泡逐渐变亮
- C. 这套实验装置可以探究电阻与材料的关系
- D. 这套实验装置可以探究电阻与横截面积的关系



19. 如图所示电路，下列说法正确的是

- A. 只闭合 S_2 时，灯 L_1 不发光
- B. 只闭合 S_2 时，灯 L_1 、 L_3 串联
- C. 只让灯 L_3 发光，应该只闭合 S_1
- D. 想要灯 L_2 、 L_3 并联，需闭合所有开关



20. 一只标有“220V 100W”的灯泡，正常工作时通电 100s。则下列说法中正确的是

- A. 灯泡此时的电阻为 484Ω
- B. 正常工作时电流大约 2.2A
- C. 这一过程消耗电能 10^4J
- D. 1 度电可让这盏灯工作 10h

第Ⅱ卷 （共 60 分）

四、实验探究题（本题满分 30 分，共 6 个小题）

21.（3 分）探究不同物质的吸热情况。

如图，用相同规格的电加热器给质量相等的水和煤油加热，测得数据如下表：

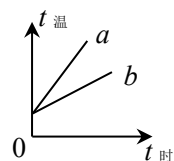
升高的温度 $t/^\circ\text{C}$	20	30	40	50
加热水的时间 t/s	60	90	120	150
加热煤油的时间 t/s	30	45	60	75



（1）质量相等的水和煤油，升高相同的温度，水比煤油吸收的热量_____。

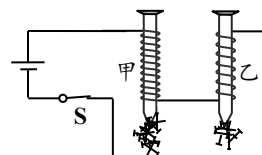
（2）一定质量的水，在温度升高时吸收的热量与它的_____之比，叫做水的比热容。

（3）根据实验数据绘制实验图象，其中图线_____表示的水的温度随加热时间变化情况。



22.（3 分）探究影响电磁铁磁性强弱的因素。

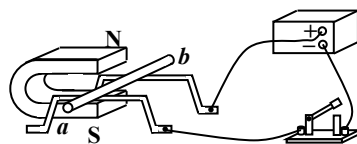
（1）如图所示，闭合开关，发现电磁铁吸起铁钉，说明电磁铁_____磁性。通过电磁铁能否吸引铁钉来判定它是否有磁性，运用的科学方法是_____。



（2）发现电磁铁甲比乙吸引铁钉多，说明在_____一定时，外形相同的电磁铁，线圈匝数越多，磁性越强。

23.（4 分）探究磁场对电流的作用。

（1）如图，闭合开关，导体 ab 向右运动。将电源的正负极对调后，闭合开关，导体 ab 向_____运动，这说明通电导体的受力方向与_____方向有关。

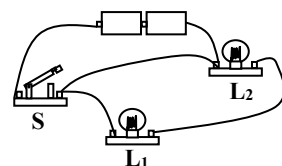


（2）此现象中，电能转化为_____能；据此制成了_____。

24.（7 分）探究与并联电路相关的实验。

实验探究小组连接并联电路如图甲所示：

（1）老师认为电路连接有错，探究小组成员检查之后发现多连了一条导线，请你找到图中错误的连线用“×”标注出来，并用笔重新画一根正确连接的导线。



(2) 连接好电路后, 小组成员想要一起探究一下并联电路各用电器之间是否相互影响。

小组成员猜想: 并联电路的各用电器应当是相对独立, 互不影响的。

小雨将一个灯泡从灯座上取下, 闭合开关, 发现另一个灯泡_____ (填“发光”或“不发光”)。

分析现象, 大家一致认为猜想是正确的。

上述探究过程经历了: 提出问题——猜想——_____——得出结论。

(3) 大家找到一个电压表, 想要探究一下并联电路电压的规律, 下面是大家确定的几个测量位置, 其中没有必要的一个位置是 ()

- A. 灯泡 L_1 两端 B. 灯泡 L_2 两端 C. 电源两端 D. 开关两端

(4) 确定好三个测量位置后进行实验, 获得实验数据如下表:

位置 1 电压 U_1/V	位置 2 电压 U_2/V	位置 3 电压 U_3/V
2.5	2.5	2.5

通过实验数据可以获得并联电路的电压规律为: 并联电路中_____ (文字描述)。

(5) 实验后, 老师认为探究小组仅完成一次实验测量, 实验次数太少, 不能有效说明。你认为应当如何完成多次测量? _____。

25. (6 分) 探究电流与电压的关系

如下电路图连接电路。

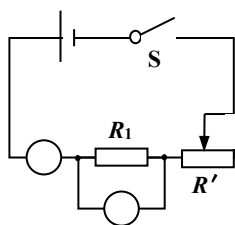
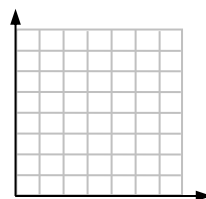


表 1: $R_1=5\Omega$

U/V	0.8	1.6	2.4
I/A	0.16	0.32	0.48



(1) 请将电路图补充完整。

(2) 滑动变阻器滑片, 测得电阻 R_1 两端的电压和通过的电流如表 1 所示, 请你画出电阻 R_1 的 $U-I$ 图象。

(3) 分析数据和图象, 可以得发现: 同一电阻, 通过它的电流与其两端的电压成____比。

(4) 探究小组想要用其它阻值的电阻验证一下自己的发现。重新连接电路后, 发现无论滑动变阻器如何移动, 电流表电压表示数都不发生改变, 电流值和电压值都很小。请你帮助分析一下产生这一问题的原因: _____。

26. (7 分) 测量小灯泡的电功率。

探究小组想要测量小灯泡工作时的电功率：

(1) 实验中需要用电压表和电流表测量电功率，运用的科学方法是_____法。

(2) 如图所示，请你将未完成的实物电路连接完整。

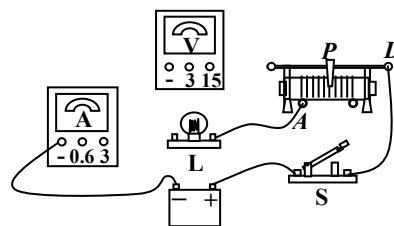
(3) 闭合开关后，发现小灯泡不亮，电流表有示数，电压表无示数。小组成员判定灯泡出现了_____（填“短路”或“断路”）

(4) 排除故障后，进行实验，将实验数据记录在表格中。

根据实验数据，可知小灯泡正常工作时的电功率是_____，此时电阻为_____。

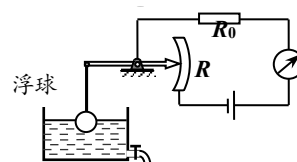
次数	U/V	I/A
1	1.0	0.18
2	2.5	0.3
3	3.0	0.26

(5) 有同学发现小灯泡每次的电阻是不同的，他们提出：应当计算出三次灯泡的电阻的平均值作为小灯泡工作时的电阻。老师说这样做是错误的，因为灯泡的电阻会随_____发生变化。



五、填空题（本题满分 6 分，3 个小题）

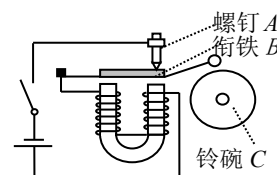
27. (2 分) 某油量表的工作原理如图所示，当油箱内油面上升时，浮球向上运动，使滑动变阻器 R 接入电路中的电阻变_____，由电流表改造的油量表示数变_____。



28. (2 分) 如图是一款“运动手环”，其主要部分是一段内置有一小块磁铁的密闭的空心塑料管，管外缠绕着线圈。戴着这种手环走路时塑料管跟着手一起运动，磁铁则在管内反复运动，线圈中便会产生电流，液晶上就会显示出运动的步数。此过程将_____能转化为电能，与_____的工作原理相同。

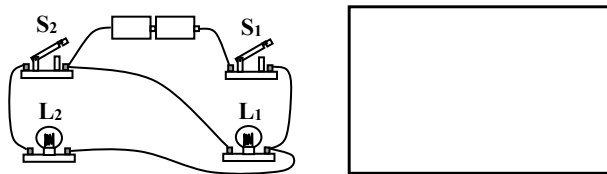


29. (2 分) 如图，当闭合开关后，电磁铁产生磁性，吸引_____，带动小球敲击 C 发声，但同时 AB 分离，电路_____，电磁铁失去磁性，B 复位又将电路接通。如此反复，电铃持续发声。

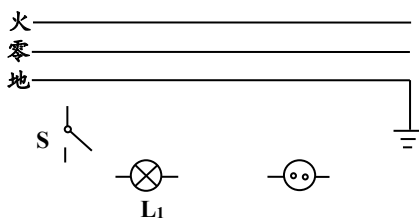


六、作图题（本题满分 6 分，共 3 题）

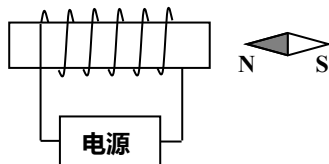
30. (2 分) 请根据实物电路，在方框内画出电路图。



31. (2 分) 如图所示家庭电路，吊灯 L_1 和开关 S 控制，墙上有一个固定的两孔插座。请把电路连接完整。



32. (2 分) 根据小磁针静止时的指向，在下图中标出通电螺线管的 N、S 极和电源的正、负极。



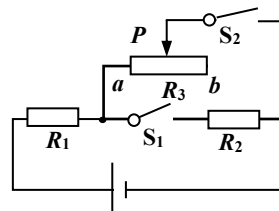
六、计算题 (本题满分 12 分，共 3 题)

33. (2 分) 一定质量的水吸收 $Q=3.36 \times 10^4 \text{J}$ 的热量，水温度升高 8°C ，求水的质量 $m=?$

34. (6 分) 如图所示电路，电源电压不变， $R_1=3\Omega$ ， $R_2=12\Omega$ 。求：

(1) 只闭合 S_1 时，电路中的电流是 0.8A ，则电源电压为 $U=?$

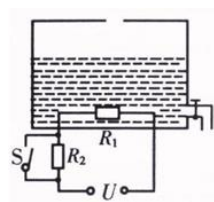
(2) 只闭合 S_2 时，将滑片 P 移动到 b 端，电路中总功率 14.4W 。则滑动变阻器的阻值最大值是 $R_3=?$



35. (4 分) 如图是电热饮水机原理的简易示意图, 通过开关 S 可以使饮水机处于加热或保温状态。若 $R_1=110\Omega$, $R_2=1100\Omega$, 电源电压 $U=220V$ 。

(1) 当开关 S _____ (填“断开”或“闭合”) 时, 通过加热电阻的电流较大, 根据 _____ 定律可知, 此时饮水机处于加热状态时。

(2) 饮水机处于加热状态时, 电路的总电功率 $P=?$



七、阅读与创造能力题 (本题满分 6 分, 共 1 题)

36. (6 分) 人类对太阳能的利用

距离地球 1.5 亿千米的太阳, 它的光已经照耀地球近 50 亿年。地球在这 50 亿年中积累的太阳能是我们今天所用大部分能量的源泉。

远古时期的植物利用光合作用, 将太阳能转化为生物体的化学能, 死后经过漫长的地质年代形成煤、石油等这些化石能源。我们开采化石能源获取能量, 实际上就是在开采上亿年前地球所接收的太阳能。

现在人类除了间接利用存贮在化石能源中的太阳能外, 还在设法直接利用太阳能。目前直接利用太阳能主要方式有两种: 一种是利用太阳能集热器把水等物质加热, 另一种是利用太阳能电池把太阳能转化为电能。

随着化石能源的日益短缺及由各种能源利用造成的环境污染的日益加剧, 在满足未来能源的无线需要方面, 人们对太阳能寄予了极大的希望。

(1) 化石能源是将远古太阳能转化为 _____ 能储存起来, 我们用燃烧的方式, 将贮存在化石能源中的能量转化为 _____ 能进行使用, 这是人类间接使用太阳能的一种方式。

(2) 崂山区在崂山风景区内安装了一种“肩抗”太阳能电池板的节能路灯, 如图所示。白天通过太阳能电池板将太阳能能转化为 _____ 能, 又转化为 _____ 能储存在蓄电池里, 晚上利用蓄电池将存储的能量转化成电能来照明, 大大节约了能源。



(3) 如图所示, 一个热效率为 40% 太阳灶, 经过测算阳光充足时此太阳灶每分钟能够吸收太阳能约 $7.5 \times 10^4 J$ 。此太阳灶的加热效果与额定功率为 _____ W 的电炉子相当。阳光充足的时候利用这个太阳灶加热将装有 1.5kg 的水, 温度从 $10^\circ C$ 至 $90^\circ C$ 需要时间大约 _____。

