

2012 学年奉贤区调研测试

九年级理化试卷(2013.1)

(满分: 150 分 考试时间: 100 分钟)

物理部分

命题人: 冯伟 周洁 汪根龙

考生注意:

1. 答题时, 考生务必按答题要求在答题纸规定的位置上作答, 在草稿纸、本试卷上答题一律无效。
2. 如无特别说明, 都必须在答题纸的相应位置上写出证明或计算的主要步骤。

一、选择题(共 16 分)

1. 可用来鉴别物质的物理量是 ()
A. 电流 B. 电阻 C. 质量 D. 密度
2. 下列事例中, 能增大压强的是 ()
A. 斧头磨得锋利些 B. 书包带做得宽些
C. 重型卡车装有多个车轮 D. 火车铁轨下垫枕木
3. 将重 5 牛的金属实心小球轻轻放入盛满水的溢杯中, 若溢出水重 2 牛, 小球所受到浮力为 ()
A. 0 牛 B. 2 牛 C. 3 牛 D. 5 牛
4. 把阻值分别为 R_1 、 R_2 的两个电阻并联接在电压为 U 的电路里。这时通过 R_1 的电流为 I_1 , 通过 R_2 的电流为 I_2 , 且 $I_1 > I_2$; 若将 R_1 、 R_2 串联后仍接在电压为 U 的电路里, 则 R_1 两端的电压 U_1 和 R_2 两端电压 U_2 的关系是 ()
A. $U_1 = U_2$ B. $U_1 < U_2$ C. $U_1 > U_2$ D. 无法比较
5. 下列关于电阻的说法中, 正确的是 ()
A. 导体两端的电压增大时, 导体中的电流和这段导体的电阻都增大
B. 导体中的电流减小时, 导体的电阻增大
C. 根据公式 $R=UI$, 导体的电阻与导体两端的电压成正比, 与通过导体的电流成反比
D. 导体的电阻大小与加在它两端的电压和通过它的电流大小均无关
6. 两导体电阻 $R_1=10$ 欧, $R_2=1$ 欧, 并联起来使用时并联总电阻 R 的阻值范围是 ()
A. 大于 10 欧 B. 在 1 欧与 10 欧之间 C. 小于 1 欧 D. 无法确定
7. 如图 1 所示, 把质量为 m_1 、 m_2 的实心正方体铁块和铝块分别放在水平桌面上(已知 $\rho_{\text{铁}} > \rho_{\text{铝}}$)。它们对桌面的压强相等。若在铁块上方沿水平方向截去一部分放在铝块上面, 此时铁块对桌面的压强变化量为 ΔP_1 , 铝块对地面的压强变化量为 ΔP_2 , 则 m_1 、 m_2 及 ΔP_1 、 ΔP_2 的大小关系为 ()
A. $m_1 > m_2$; $\Delta P_1 > \Delta P_2$ B. $m_1 > m_2$; $\Delta P_1 < \Delta P_2$
C. $m_1 < m_2$; $\Delta P_1 > \Delta P_2$ D. $m_1 < m_2$; $\Delta P_1 < \Delta P_2$
8. 如图 2(a) 所示的电路中, 当电键 S 闭合后, 电路中通过的电流是 0.1 安培, 电压表 V_1 和 V_2 的

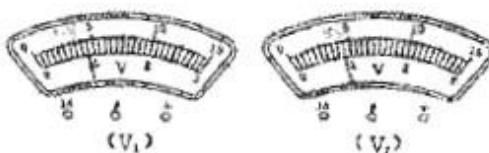
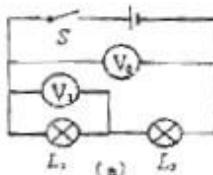


图 2

示数如图(b)所示，则灯 L_1 、 L_2 的电功率可能是 ()

- A. 0.09 瓦 0.45 瓦 B. 0 瓦 0.36 瓦
 C. 0.45 瓦 0.09 瓦 D. 0.45 瓦 0 瓦

二、填空题(共 26 分)

9. 一木块的密度为 500 千克/米³，其单位读作 (1) _____，该密度值的物理意义是 (2) _____。现把该木块锯成体积为 0.04 米³的木条，则木条的质量为 (3) _____ 千克。

10. 一块重 30 牛的长方形砖块的长、宽、高分别是 20 厘米、10 厘米和 5 厘米，将它平、侧、叠放在水平地面上，对地面的压力 (4) (“相等”或“不相等”)，(5) 放时地面受到的压强最大，最大压强值为 (6) 帕。

11. 如图 3 所示的容器内装有水，容器内的底面积为 0.05 米²，则 A 点处深度是 (7) 米，水对 A 点处产生的压强是 (8) 帕，水对容器底的压力是 (9) 牛。

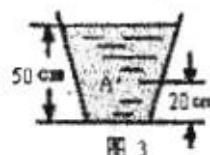


图 3

12. 在装满水的杯中轻轻放入一个重为 9.8 牛、体积为 2×10^{-4} 米³的木块，静止时木块漂浮在水面上，则木块排开水的重力为 (10) 牛。

木块浸入水中的体积为 (11) 米³，此时容器对桌面的压强将 (12) (选填“变大”、“不变”或“变小”)。

13. 两个电阻 $R_1=6$ 欧， $R_2=4$ 欧，并联后接到 6 伏的电源上， R_1 两端的电压为 (13) 伏，通过 R_1 的电流为 (14) 安，通过 R_2 的电流为 (15) 安。

14. 有一只电灯泡标有“220V 40W”的字样，当灯泡正常发光时，流过灯泡的电流为 (16) 安，每分钟消耗的电能为 (17) 焦，此时灯丝电阻为 (18) 欧。

15. 在图 4 所示的电路中，电源电压保持不变，当电键 S 由断开到闭合时，电表 (19) 的示数将变大 (选填“V”、“A”或“A₁”)。

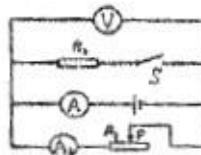
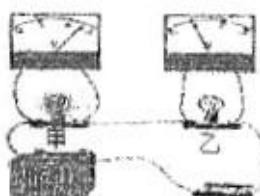


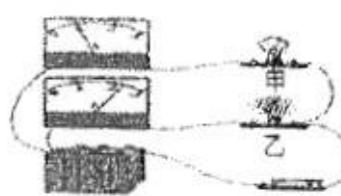
图 4

闭合电键 S 后，当滑动变阻器滑片 P 向右移动时，电压表 V 的示数与电流表 A、A₁ 示数差的比值将 (20) (选填“变小”、“不变”或“变大”)。

16. 图 5 所示，某小组同学在“探究小灯的暗亮与哪些因素有关”实验中，将甲乙两个不同的小灯如图接入电路，他们先将甲乙两个小灯串联在电路中，结果，甲灯比乙灯亮如图 5(a)；然后他们将甲乙两个小灯并联在电路中，结果，乙灯比甲灯亮如图 5(b)。请仔细观察图中的操作和现象，分析归纳出猜想结论。



(a)



(b)

(1) 比较图 5(a)，归纳得出的初步结论是：

(21)

(2) 比较图5(b)归纳得出的初步结论是:

(22)

三、作图题(共6分)

17. 重8牛的物体A静止在斜面上对斜面的压力为6牛,用力的图示法在图6中画出A物体对斜面的压力,

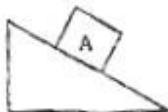
18. 在图7所示电路的○里填上适当的电表符号,填上后要求灯L₁和L₂并联连接,且都能发光。

图6

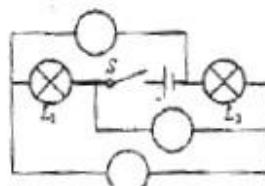


图7

四、计算题(24分)19. 小明同学游泳时排开水的体积为0.05米³,求他受到的浮力大小。

20. 在图8所示的电路中,电源电压6伏保持不变,断开电键S时,电流表的示数为0.2安。闭合电键S时,电流表的示数变化了0.3安。求:

- (1) 5秒内通过电阻R₁的电量;
 (2) 电键闭合时电阻R₁、R₂消耗的电能之比。

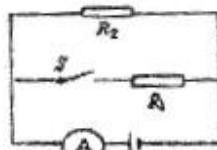


图8

21. 将容积为 3×10^{-3} 米³、底面积为0.01米²的薄壁轻质柱形容器,放在水平地面上,在容器中注入 2.5×10^{-3} 米³的某种液体,液体的质量为2千克。求:

- (1) 容器对水平地面的压强;
 (2) 在容器中注入的液体的密度;
 (3) 若在容器中加满这种液体,容器底所受压强的增加量。

22. 在图9所示的电路中,电源电压保持不变,滑动变阻器R₂上标有“50Ω 2A”字样。闭合电键S,移动滑片P到某位置时,电压表V₁(大量程已损坏)的示数为2伏,电压表V的示数为6伏,电流表A的示数为0.2安。求:

- (1) 电阻R₁的阻值;
 (2) 在闭合电键时,2分钟内电流通过电阻R₁做的电功;
 (3) 在闭合电键时,电路中的最小电流;
 (4) 在各电表都能正常使用的前提下,移动滑片能使哪一个电表达到满刻度,此时电路中的总功率是多少?

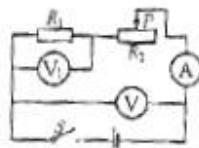


图9

五、实验题(共 18 分)

23. 在“验证阿基米德原理”的实验中，填写的实验报告(部分)如下，请完成空格处的内容。

实验名称：验证阿基米德原理
实验目的：用实验定量研究，浸没在液体中的物体受到的浮力与 _____(1)_____ 之间的关系。
实验器材：_____ (2) _____，量筒，金属块，细线，水。
实验步骤：1. 测量并记下金属块受到的 _____ (3) _____。 2. 在量筒中倒入适量的水，记下水面的示数 V_1 。 3. 将金属块浸没在液体中，记下此时量筒中水面的示数 V_2 ，并记下此时弹簧测力计示数 F 。 4. 通过计算发现物体受到的浮力 _____ (4) _____ 物体排开的液体所受到的重力。

24. 某同学为了探究“物质的质量与体积的关系”。他先选用某种液体进行实验，用 _____ (5) _____ 测出液体的质量，并用量筒测出液体的体积，为了进行探究，他需要改变这种液体的 _____ (6) _____ 进行多次实验。为了进一步研究物质的特性，他还需要选用 _____ (7) _____ (选填“不同”或“相同”) 种类的物质重复进行实验。以上探究中多次实验的目的是 _____ (8) _____。

25. 小明在做“测量小灯泡电功率”的实验中，所用器材有额定电压为“2.5V”的小灯泡，以及符合实验要求的电源、滑动变阻器、电表、电键和导线，实验前电压表和电流表已调零，实验时用导线a、b、c、d、e、f、g按图10方式连接电路。

- (1) 闭合电键前应把滑动变阻器滑片P移到 _____ (9) _____ (选填“A”或“B”) 端。
- (2) 闭合电键，调节滑动变阻器，结果出现了下列现象，请分析其原因：
- 小灯泡不亮，电压表的示数始终为3伏，电流表的示数始终为零，则可能是元件 _____ (10) _____ 出现断路。
 - 小灯泡发光，电流表有示数，电压表的示数始终为零，则可能是导线 _____ (11) _____ 出现断路。
- (3) 小明排除故障后，调节滑动变阻器，测得右表中的三组数据，则小灯泡的额定功率为 _____ (12) _____ 瓦。

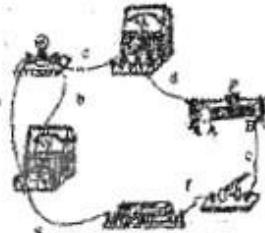


图 10

实验次数	1	2	3
电压 U/V	2.0	2.5	2.8
电流 I/A	0.26	0.30	0.32

26. 甲、乙、丙三小组同学在“研究并联电路电阻规律”的实验中，按图11所示方式连接电路，将不同的两个电阻分别接在了MN两端，闭合电键，读出电压表和电流表的读数并分别记录在表一、表二、表三中，然后将计算的数据也记录了下来。

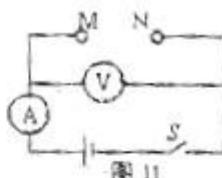


图11

表一

实验次数	1	2	3
连接电阻	R_1	R_2	R_1 和 R_2 同时并联
电压(V)	6	6	6
电流(A)	1.5	1	2.5
$R(\Omega)$	4	6	2.4
$U/R(\Omega^{-1})$	0.25	0.17	0.42

表二

实验次数	4	5	6
连接电阻	R_2	R_3	R_2 和 R_3 同时并联
电压(V)	6	6	6
电流(A)	1	0.6	1.6
$R(\Omega)$	6	10	3.75
$U/R(\Omega^{-1})$	0.17	0.1	0.27

表三

实验次数	7	8	9
连接电阻	R_3	R_4	R_3 和 R_4 同时并联
电压(V)	6	6	6
电流(A)	0.6	0.4	1.0
$R(\Omega)$	10	15	6
$U/R(\Omega^{-1})$	0.1	0.07	0.17

(1) 分析实验序号1、2(或4、5或7、8)数据中电流的变化和电阻的变化的关系，可得出的初步结论是_____。(13)

(2) 分析实验序号1、3和2、3(或4、6和5、6或7、9和8、9)的数据中电阻的关系可以得出的结论是_____。(14)

(3) 分析表一和表二(或表二和表三)数据中各电阻及总电阻的大小变化关系可以得出的结论是_____。(15)

(4) 请进一步综合分析比较表一、表二、表三中经运算得到的数据及相关条件，并归纳得出结论：_____。(16)

(5) 为了进一步研究并联电路电阻的规律，甲小组同学将 R_1 和 R_2 两个电阻分别接在了MN两端，读出并记录下电压表和电流表的读数，然后从标有“ $3\Omega 2A$ ”、“ $30\Omega 2A$ ”及“ $30\Omega 1A$ ”字样的三个滑动变阻器中选择一个，替代 R_1 和 R_2 接在了MN两端，移动滑片P直到电压表和电流表的读数与原先记录的相同。回答问题：

①甲小组同学选择的滑动变阻器标有“_____”字样；②移动滑片P直到电压表和电流表的读数与原先记录的相同时滑动变阻器连入电路的电阻为_____Ω。