

姓名

准考证号

班级

学校

闵行区 2016 年第一次模拟考试 物理试卷

(满分 100 分, 考试时间 90 分钟)

考生注意:

1. 本试卷共五个大题, 30 道题。
2. 答题时, 考生务必按答题要求在答题纸规定的位置上作答, 在草稿纸上、本试卷上答题一律无效。

一、选择题 (共 20 分)

1. 一块橡皮擦用了一段时间之后, 保持不变的物理量是
A 重力 B 密度 C 体积 D 质量
2. 首先用实验测出大气压强值的科学家是
A 托里拆利 B 安培 C 伏特 D 阿基米德
3. 世锦赛游泳冠军宁泽涛比赛时所受的浮力约为
A 8 牛 B 80 牛 C 800 牛 D 8000 牛

4. 关于图 1 所示的电路, 下列说法中正确的是
A 断开电键 S , 通过 L_2 的电流比通过 L_1 的电流大
B 断开电键 S , 通过 L_1 的电流与通过 L_2 的电流一样大
C 闭合电键 S , 灯 L_1 、 L_2 都会发光
D 闭合电键 S , 灯 L_1 不会发光

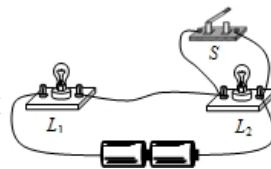


图 1

5. 以下各物理量中, 决定通过某导体电流大小的是
A 电荷量 B 通电时间 C 电压 D 电功
6. 教室里有多盏日光灯。使用时开的灯越多, 则电路中
A 总电流越小 B 总电阻越小 C 总电阻越大 D 总电压越大
7. 密度为 2×10^3 千克/米³、边长为 0.1 米的实心均匀正方体放在光滑的水平地面上, 受到水平方向拉力 F 的作用, 则它对水平地面的压强
A 一定小于 1960 帕 B 可能小于 1960 帕
C 一定等于 1960 帕 D 可能等于 1960 帕

8. 如图 2 所示, A、B 为完全相同的两个容器, 分别盛有 7cm、5cm 深的水, A、B 之间用导管连接。若将阀门 K 打开, 最后 A、B 两容器底部受到水的压强之比为

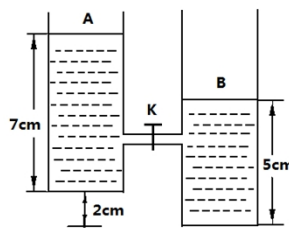


图 2

- A 5: 7 B 2: 3 C 3: 7 D 1: 1
9. 如图 3 所示的电路中, 电源电压保持不变。闭合电键 S 后, 当滑动变阻器的滑片 P 向右移动时, 以下说法中正确的是

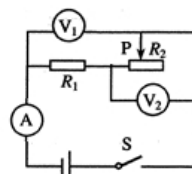


图 3

- A 电流表 A 示数变小, 电压表 V_2 示数变小
- B 电压表 V_1 与电压表 V_2 示数的差值不变
- C 两电压表的示数之差与电流表 A 示数的比值变大
- D 电压表 V_2 示数变化量与电流表示数变化量之比不变

10. 两个完全相同的圆台形容器重为 G ，以不同方式放置在水平桌面上，容器内盛有深度相同的水，如图 4 所示。某物理兴趣小组在学习了压力和压强知识后提出了如下三个观点：①水对容器底部的压力 F_a 一定小于 F_b ；②容器对桌面的压力 F_a' 一定小于 F_b' ；③容器对桌面的压强 p_a 一定大于 p_b 。其中正确的是

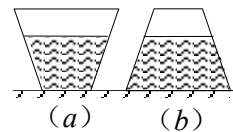


图 4

- A ①② B ②③ C ①③ D ①②③

二、填空题（共 29 分）

11. 我国家用电视机正常工作的电压为____（1）____伏，它与电冰箱是____（2）____连接的（选填“串联”或“并联”）。家庭电路所消耗的电能是用____（3）____测量的。

12. 图 5（a）中静脉输液的药液主要是利用____（4）____使液体流出；图 5（b）中锥子头很尖锐是为了增大____（5）____；图 5（c）中的电热水壶，通过壶外透明玻璃管的液面就可知道水壶内的水位，这是利用了____（6）____原理；图 5（d）中所示的拦河大坝建成上窄下宽的主要原因是____（7）____。



（a）静脉输液



（b）锥子



（c）电热水壶



（d）拦河大坝

图 5

13. 某导体电阻为 20 欧，10 秒内通过导体横截面的电荷量为 4 库，通过它的电流为____（8）____安，它两端的电压为____（9）____伏。若通过此导体的电流为 0 安，则它的电阻为____（10）____欧。

14. 我国最大集装箱船“郑和”号于今年 9 月在上海交付使用。它的甲板面积相当于 4 个标准足球场，排水量约为 18 万吨。“郑和”号从长江口驶入东海，所受到的浮力将____（11）____，排开水的体积将____（12）____，排开水的质量将____（13）____（均选填“变大”、“不变”或“变小”）。

15. 甲、乙、丙三根镍铬合金丝，其横截面积关系为 $S_{\text{甲}} > S_{\text{乙}} = S_{\text{丙}}$ ，长度关系为 $L_{\text{甲}} = L_{\text{乙}} < L_{\text{丙}}$ ，则电阻最大的是____（14）____镍铬合金丝；将三根镍铬合金丝分别接在同一电源两端，则通过的电流最大的是____（15）____镍铬合金丝（均选填“甲”、“乙”或“丙”）。

16. 某国产品牌手机电池板的铭牌上标有“2000mAh”字样，其充电电压为 3.8 伏。可判断 2000mAh 中的“mAh”是____（16）____（填物理量名称）的单位。若该手机电池板需 4 小时完成充电，则充电的电流为____（17）____安，所消耗的电能为____（18）____千瓦时。

17. 如图 6 所示，完全相同的 a、b 两个长方体，长度为 h ，悬浮在密度为 ρ 的液体中，长方体 b 上下表面的液体压强差为____（19）____。若两长方体 a、b 下表面所受液体的压力分别为 F_a 、 F_b ，则 F_a ____（20）____。

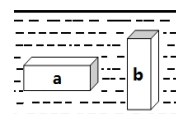
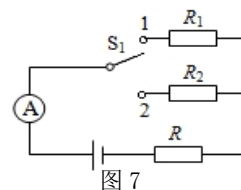


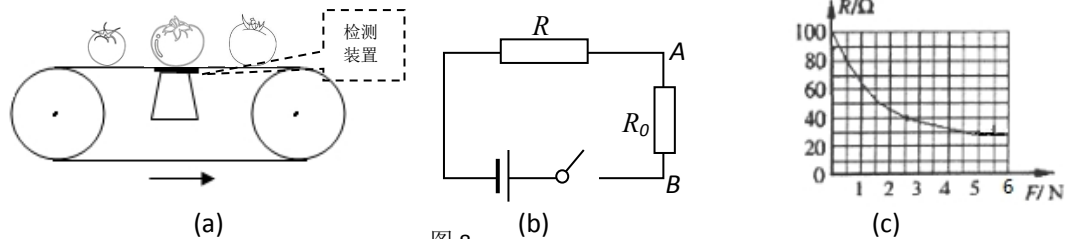
图 6

F_0 (选填“大于”、“等于”、或“小于”)。

18. 如图 7 所示的电路中, 已知 $R_1 > R_2$ 。当电键 S_1 从位置 1 改接位置 2 时, 发现电流表的示数变小。若电路中只有一处故障且发生在电阻上, 则故障可能是 (21); 若电路中有两处故障且都发生在电阻上, 则故障可能是 (22)。



19. 某番茄自动筛选装置如图 8 (a) 所示, 其工作原理如图 8 (b) 所示。已知电源电压恒为 15 伏, 定值电阻 R_0 为 20 欧, R 为压敏电阻, 其阻值随压力变化关系如图 8 (c) 所示。当定值电阻两端电压 $U_{AB} \leq 3V$ 时, 不达标的小番茄将被推出传送带, 实现自动筛选功能。



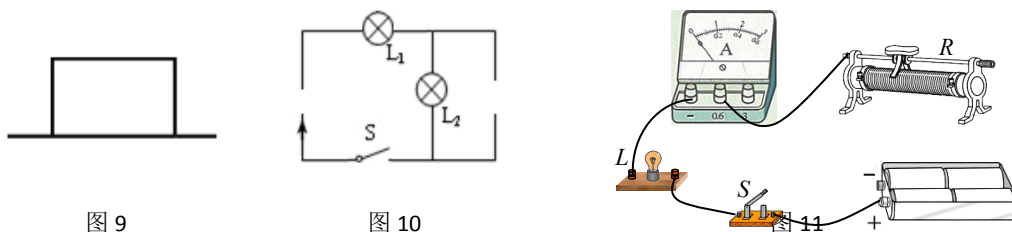
- (1) 当检测点上没有番茄时, AB 两点间的电压为 (23) 伏。
- (2) 当番茄对压敏电阻的压力 $F \leq$ (24) 牛时, 番茄将被推出传送带。
- (3) 有同学提议, 选择合适的 R_0 阻值, 可用此装置筛选西瓜。你认为此提议是否可行, 并简要说明理由: (25)。

三、作图题 (共 9 分)

20. 重为 8 牛的物体静止在水平地面上, 用力的图示法在图 9 中画出地面受到的压力 F 。

21. 在图 10 所示的电路中, 根据标出的电流方向, 从电源、电流表、电压表三个元件符号中选出两个, 并分别填进电路的空缺处。要求: 灯泡 L_1 和 L_2 串联。

22. 在图 11 所示的电路中, 有两根导线尚未连接, 请用笔线代替导线补上。要求: 小灯 L 与滑动变阻器 R 并联, 且当滑动变阻器的滑片向左移动时, 电流表的示数变小。



四、计算题 (共 23 分)

23. 某物体质量为 4 千克, 体积为 2×10^{-3} 米³。求此物体的密度。

24. 在图 12 所示电路中，电阻 R_1 的阻值为 10 欧，滑动变阻器 R_2 标有“50 Ω 2A”字样，电流表的量程选择“0~3A”。只闭合电键 S_1 ，电流表的示数为 0.8 安；再闭合 S_2 ，电流表的示数变化了 0.4 安。求：

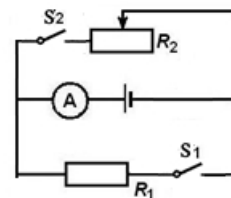


图 12

- (1) 电源电压。
- (2) 电阻 R_2 接入电路的阻值。
- (3) 该电路的最大电功率。

25. 在图 13 (a) 所示的电路中，电源电压为 15 伏保持不变，电阻 R_1 阻值为 10 欧，滑动变阻器 R_2 上标有“50 Ω 1A”字样，电压表、电流表的量程如图 13 (b) 所示。闭合电键，将滑片 P 移到某一位置时，电流表的示数为 0.5 安。求：

- (1) 10 秒内电阻 R_1 消耗的电能。
- (2) 若不改变各电表的量程，确保电路所有元件均安全使用的情况下，求在移动变阻器滑片的过程中，电压表 V_2 示数与电压表 V_1 示数比值的变化范围。

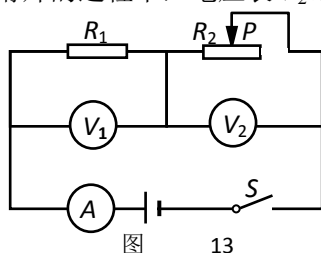


图 13

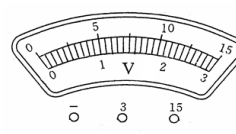
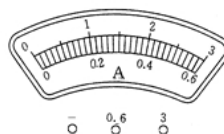


图 13

26. 如图 14 所示，质量为 2.5 千克，底面积为 2×10^{-2} 米² 的薄壁柱形容器（容器足够高）放置在水平地面上。另有一正方体物块 A，其体积为 1×10^{-3} 米³。

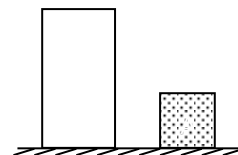


图 14

- (1) 求薄壁柱形容器对水平地面的压强。
- (2) 现将物块 A 放入容器中，再向容器中注入水，当水的体积为 2×10^{-3} 米³ 时，容器对地面的压强刚好等于水对容器底部压强的两倍，求物块 A 的质量。

五、实验题（共 19 分）

27. 测量物体的质量，应选用图 15 中的 （1） 仪器(选填“a”、“b”或“c”)，它的工作原理是 （2）；测量液体的密度，应选用图 14 中的 （3） 仪器(选填“a”、“b”或“c”)，它是根据 （4） 原理制成的。

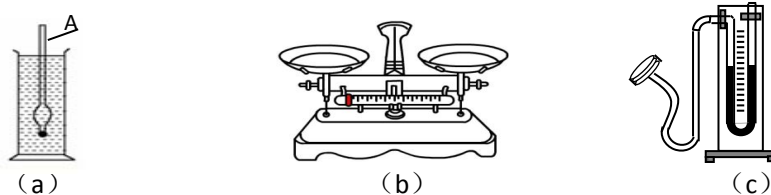


图 15

28. 某小组测量小灯的额定功率，待测小灯标有“2.5V”字样。实验器材有：电源、滑动变阻器、电键、电压表、电流表、导线若干。

(1) 请在图 16 (a) 方框内画出电路图。 （5）

(2) 按电路图正确连接电路，闭合电键前应将滑动变阻器的滑片移至阻值最 （6） 位置(选填“大”或“小”)。闭合电键后，移动滑动变阻器的滑片位置，直到电压表示数为 2.5 伏时，观察到电流表示数如图 16 (b) 所示。则通过实验测得小灯的额定功率为 （7） 瓦。



图 16

29. 小陆做“用电流表、电压表测电阻”实验，器材有电压恒定的电源、待测电阻 R_x 、电流表、电压表、电键及导线若干。为了实现多次测量，他从实验室找来了 20 欧和 10 欧的电阻各一个，并设计了如图 17(a)所示的电路图进行实验。实验步骤如下：

(1) 按图 17(a)正确连接器材，并在 MN 两点之间不接入任何器材的情况下，闭合电键 S，此时电压表的示数为 4.5 伏。

(2) 断开电键，把 10 欧的电阻接入 MN 两点之间。重新闭合电键 S 后，电压表示数如图 17(b)所示。

(3) 把 10 欧的电阻换成 20 欧的电阻，重新实验，电压表示数相比步骤②变化了 0.8 伏。

(4) 用一根导线接在 MN 之间，此时电流表示数为 0.36 安。

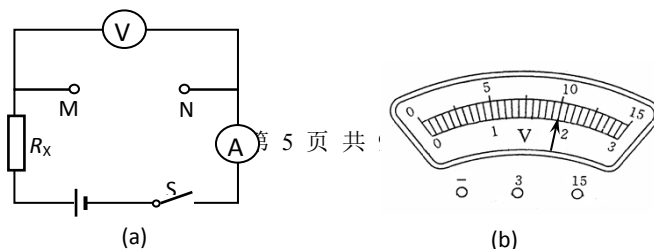


图 17

请根据上述实验过程，填写下表编号处的数据。

物理量 实验序号	电压 U_x (伏)	电流 I_x (安)	电阻 R_x (欧)	电阻 R_x 的平均值 (欧)
1	0	0		
2	(8)	(9)		
3	(10)	(11)		
4	(12)	0.36		

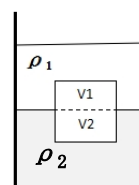


图 18

30. 某兴趣小组研究物体静止在两种不同液体中的体积关系。他们用多种互不相溶的液体（液体均足量）和两个材料不同、边长均为 10 厘米的正方体进行实验，如图 18 所示。实验数据记录如下表：

表一

实验 序号	物体的 密度 ρ_3 (克/厘米 ³)	上层液体 密度 ρ_1 (克/厘米 ³)	下层液体 密度 ρ_2 (克/厘米 ³)	浸在上层液体 中的体积 V_1 (厘米 ³)	浸在下层液体 中的体积 V_2 (厘米 ³)
1	1.0	0.9	1.1	500	500
2		0.8	1.3	600	400
3		0.8	1.2	500	500
4		0.8	1.1	333	667
5		0.7	0.9	0	(14)

表二

实验 序号	物体的 密度 ρ_3 (克/厘米 ³)	上层液体 密度 ρ_1 (克/厘米 ³)	下层液体 密度 ρ_2 (克/厘米 ³)	浸在上层液体 中的体积 V_1 (厘米 ³)	浸在下层液体 中的体积 V_2 (厘米 ³)
6	0.9	1.0	1.1	(15)	0
7		0.8	1.0	500	500
8		0.7	1.2	600	400
9		0.7	1.1	500	500
10		0.7	1.0	333	667

(1) 分析序号 2、3、4 或 8、9、10 的实验数据可知：当上层液体密度 ρ_1 、物体的密度 ρ_3 及物体的体积保持不变时，物体浸在上层液体中的体积与物体浸在下层液体中的体积之比 $V_1:V_2$ 随 (13) 。

(2) 完成表格中序号 5、6 实验数据的填写。_(14)_、_(15)_。

(3) 分析两表的实验数据可以得出：当物体密度与两液体密度之间满足_(16)_大小关系时，物体才能静止在两液体之间；当_(17)_时，物体浸在上层液体中的体积 V_1 等于浸在下层液体中的体积 V_2 。

闵行区 2015 学年第一学期九年级质量调研考试

答案要点及评分说明

题号	答案要点及评分说明
一、20 分	1.B。 2.A。 3.C。 4.B。 5.C。 6.B。 7.C。 8.A。 9.D。 10.D。
二、29 分 (说明：除注明外，其余每空 1 分，共 29 分)	11. (1) 220; (2) 并联; (3) 电能表。 12. (4) 大气压强; (5) 压强; (6) 连通器; (7) 水的压强随深度的增加而增大。 13. (8) 0.4; (9) 8; (10) 20。 14. (11) 不变 ; (12) 变小 ; (13) 不变。 15. (14) 丙 (15) 甲。 16. (16) 电荷量; (17) 0.5; (18) 0.0076。 17. (19) ρgh ; (20) 大于。 18. (21) R_1 短路或 R_2 断路; (2 分) (22) R_1 短路且 R_2 断路; R_2 断路且 R 短路。(2 分) 19. (23) 2.5; (24) 0.5 ; (2 分) (25) 不可行。因为当 R 所受的压力大于 4 牛后，其阻值几乎不变，而西瓜的重力通常大于 4 牛。(2 分)
三、9 分	20. 大小 1 分; 方向 1 分; 作用点 1 分。 21. 两个元件符号都正确 2 分，电源的正负极正确 1 分。 22. 电路连接正确 3 分。
四、23 分	23. 本题 3 分 $\rho = \frac{m}{V} = \frac{4\text{千克}}{2 \times 10^{-3}\text{米}^3} = 2 \times 10^3 \text{千克/米}^3$ 说明：公式 1 分，代入 1 分，结果 1 分。 24. 本题 6 分 (1) 只闭合 S_1 ，只有 R_1 接入电路。 $U = U_1 = I_1 R_1 = 0.8\text{安} \times 10\text{欧} = 8\text{伏}$ 2 分 (2) 再闭合 S_2 ， R_1 和 R_2 并联，电流表的示数变化了 0.4 安，即 $I_2 = 0.4\text{安}$ $U_2 = U = 8\text{伏}$ $I_2 = 0.4\text{安}$ $R_2 = U_2 / I_2 = 8\text{伏} / 0.4\text{安} = 20\text{欧}$ 2 分 (3) 当通过 R_2 的电流为最大允许电流 (2 安) 时，电路中总电流最大。

	$I_{\text{大}} = I_1 + I_2 = 2 \text{ 安} + 0.8 \text{ 安} = 2.8 \text{ 安}$ $P_{\text{大}} = UI_{\text{大}} = 8 \square \times 2.8 \square = 22.4 \square$	2 分
	<p>25. 本题共 7 分。</p> <p>(1) $U_1 = I_1 R_1 = 0.5 \text{ 安} \times 10 \text{ 欧} = 5 \text{ 伏}$</p> <p>$W_1 = U_1 I_1 t = 5 \text{ 伏} \times 0.5 \text{ 安} \times 10 \text{ 秒} = 25 \text{ 焦}$</p> <p>(2) 当 $R_2 = 0 \text{ 欧}$ 时, $R = R_1 + R_2 = 10 \text{ 欧}$</p> <p>$I = \frac{U}{R} = \frac{15 \text{ 伏}}{10 \text{ 欧}} = 1.5 \text{ 安} > 0.6 \text{ 安}$</p> <p>所以电路中的最大电流为 0.6 安, 此时变阻器 R_2 的阻值最小。</p> <p>$R_{\min} = \frac{U}{I_{\max}} = \frac{15 \text{ 伏}}{0.6 \text{ 安}} = 25 \text{ 欧}$</p> <p>$R_{2\min} = R_{\min} - R_1 = 25 \text{ 欧} - 10 \text{ 欧} = 15 \text{ 欧}$</p> <p>$R_{2\max} = 50 \text{ 欧}$</p> <p>根据串联电路的分压规律可知:</p> <p>$\frac{U_2}{U_1} = \frac{R_2}{R_1}$ 所以, $\left[\frac{U_2}{U_1} \right]_{\max} = \frac{R_{2\max}}{R_1} = \frac{50 \text{ 欧}}{10 \text{ 欧}} = 5$</p> <p>$\left[\frac{U_2}{U_1} \right]_{\min} = \frac{R_{2\min}}{R_1} = \frac{15 \text{ 欧}}{10 \text{ 欧}} = 1.5$</p> <p>$\therefore 1.5 \leq \frac{U_2}{U_1} \leq 5$</p>	<p>1 分</p> <p>2 分</p> <p>1 分</p> <p>1 分</p> <p>1 分</p>
	<p>26. 本题共 7 分</p> <p>(1) $F = G = mg = 2.5 \text{ 千克} \times 9.8 \text{ 牛/千克} = 24.5 \text{ 牛}$</p> <p>$P = F / S = 24.5 \text{ 牛} / 2 \times 10^{-2} \text{ 米}^2 = 1225 \text{ 帕}$</p> <p>(2)</p> <p>$p_{\text{容}} = 2 p_{\text{水}}$</p> <p>若物块在水中漂浮</p> <p>$\frac{(\rho_{\text{水}} V_{\text{水}} + m_A + m_{\text{容}})g}{S_{\text{容}}} = 2 \rho_{\text{水}} \frac{V_{\text{水}} + m_{\text{物}} / \rho_{\text{水}}}{S_{\text{容}}} g$</p> <p>$1000 \text{ kg/m}^3 \times 2 \times 10^{-3} \text{ m}^3 + m_A + 2.5 \text{ kg} = 2 \times 1000 \text{ kg/m}^3 \times (2 \times 10^{-3} \text{ m}^3 + m_A / 1000 \text{ kg/m}^3)$</p> <p>$m_A = 0.5 \text{ kg}$</p> <p>若物块在水中浸没</p> <p>$\frac{(\rho_{\text{水}} V_{\text{水}} + m_A + m_{\text{容}})g}{S_{\text{容}}} = 2 \rho_{\text{水}} \frac{V_{\text{水}} + V_A}{S_{\text{容}}} g$</p> <p>$1000 \text{ kg/m}^3 \times 2 \times 10^{-3} \text{ m}^3 + m_A + 2.5 \text{ kg} = 2 \times 1000 \text{ kg/m}^3 \times (2 \times 10^{-3} \text{ m}^3 + 1 \times 10^{-3} \text{ m}^3)$</p> <p>$m_A = 1.5 \text{ kg}$</p>	<p>1 分</p> <p>2 分</p> <p>4 分</p>
五、19 分	27. (1) b; (2) 杠杆平衡条件; (3) a; (4) 阿基米德。	
(说明: 除	28. (5) 略 (2 分); (6) 大; (7) 0.8。	

注明外，其余每空 1 分，共 19 分)	29. (8) 2.5; (9) 0.2; (10) 1.7; (11) 0.14; (12) 4.5。
	30. (13) 随下层液体密度的减小而减小; (14) 1000; (15) 900; (16) $\rho_1 < \rho_3 < \rho_2$ (17) $\rho_3 = (\rho_1 + \rho_2) / 2$ (2 分)。

像平时有价值的升学文章，像自招、校园开放日消息、历年中考分数线，那些文章我都放在公众号菜单栏那个按钮上的专题那里了，还有什么细化的升学问题，你们可以关注公众号给我留言，我看到会第一时间回复你们的——小编编

