

2016 年黄浦区一模

理化试卷

(满分 150 分, 考试时间 100 分钟)

物理部分

(满分 90 分)

考生注意:

1. 本试卷物理部分含五个大题。
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, 本试卷上答题一律无效。

一、选择题 (共 16 分)

下列各题均只有一个正确选项, 请将正确选项的代号用 2B 铅笔填涂在答题纸的相应位置上, 更改答案时, 用橡皮擦去, 重新填涂。

1. 将一根粗细均匀的金属丝剪去一半后, 不变的物理量是
A. 电阻 B. 质量 C. 体积 D. 密度
2. 金属锥的头部尖细锋利, 是为了
A. 增大压力 B. 增大压强 C. 减小压力 D. 减小压强
3. 下列实例中利用连通器原理工作的是
A. 吸尘器 B. 抽水机 C. 液位计 D. 密度计
4. 揭示电流与电压关系的科学家是
A. 瓦特 B. 伏特 C. 安培 D. 欧姆
5. 额定功率最接近 700 瓦的是
A. 电冰箱 B. 电饭锅 C. 电子表 D. 电视机
6. 在图 1 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, 电路中
A. 电流表示数变小, 电压表示数变小
B. 电流表示数变小, 电压表示数变大
C. 电流表示数不变, 电压表示数变小
D. 电流表示数不变, 电压表示数变大

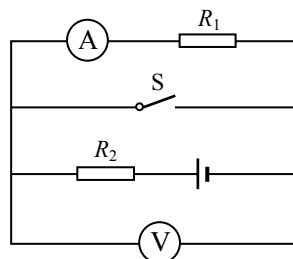


图 1

7. 在图 2 所示的电路中, 电源电压保持不变。电阻 R_1 、 R_2 出现故障, 闭合电键 S 前后, 只有两个电表的示数不变, 则

- A. 电压表 V 的示数不变, R_1 断路
- B. 电压表 V 的示数不变, R_1 短路
- C. 电流表 A_1 的示数 不变, R_2 断路
- D. 电流表 A_2 的示数不变, R_2 短路

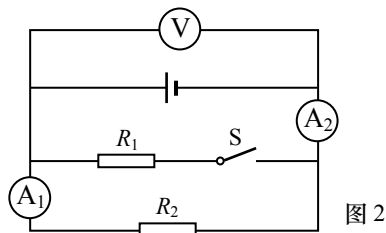


图 2

8. 质量相等的甲、乙两个均匀圆柱体放置在水平地面上。现沿水平虚线切去部分后, 使甲、乙剩余部分的高度相等, 如图 3 所示, 则它们剩余部分对地面压强 $p_{\text{甲}}$ 、 $p_{\text{乙}}$ 和压力 $F_{\text{甲}}$ 、 $F_{\text{乙}}$ 的关系是

- A. $p_{\text{甲}} < p_{\text{乙}}$, $F_{\text{甲}} < F_{\text{乙}}$
- B. $p_{\text{甲}} < p_{\text{乙}}$, $F_{\text{甲}} > F_{\text{乙}}$
- C. $p_{\text{甲}} > p_{\text{乙}}$, $F_{\text{甲}} < F_{\text{乙}}$
- D. $p_{\text{甲}} > p_{\text{乙}}$, $F_{\text{甲}} > F_{\text{乙}}$

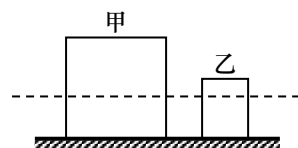


图 3

二、填空题 (共 26 分)

请将结果填入答题纸的相应位置。

9. 家庭电路中, 各用电器之间是____(1)____的 (选填“串联”或“并联”); 同时使用的用电器越多, 电路中总电阻越____(2)____; 用电器消耗的电能用____(3)____表测量。

10. 标有“220V 11W”字样的节能灯正常工作时, 两端电压为____(4)____伏, 通过的电流为____(5)____安, 10 小时耗电____(6)____度。

11. 著名的____(7)____实验向人们显示大气压强是存在的; 托里拆利用____(8)____做实验测出了大气压强的值 (选填“水”或“水银”); 海拔高度越高, 大气压强越____(9)____。

12. 冰的密度为 0.9×10^3 千克/米³, 它表示每立方米冰的____(10)____是 0.9×10^3 千克。当冰融化成水时, 质量将____(11)____, 体积将____(12)____ (均选填“变大”、“不变”或“变小”)。

13. 某导体两端电压 3 伏, 10 秒内通过其横截面的电荷量为 3 库, 这段时间内电流做的功为____(13)____焦, 通过它的电流为____(14)____安。当该导体两端电压变为 12 伏时, 它的电阻为____(15)____欧。

14. 物块浸没在液体中, 受到液体对它向上、向下的压力分别为 15 牛、5 牛, 其受到浮力的大小为____(16)____牛; 物块所受浮力与重力的合力大小为 12 牛, 它所受重力的大小为____(17)____牛。

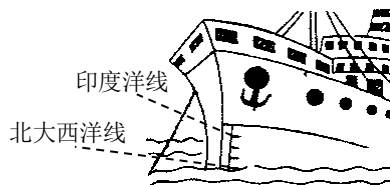


图 4

根据图 4 中轮船上的“吃水线”排列情况，可以判断：印度洋海水密度____(18)____北大西洋海水密度（选填“大于”、“等于”或“小于”）。

15. 某校物理兴趣小组在课外实践活动中，制作了一个测量质量的电子秤。图 5 是其结构原理图，它是由几个部分构成的电路：托盘、压力变阻器 R （电阻值会随所受压力大小发生变化的可变电阻）、定值电阻 R_0 、显示质量大小的仪表 V （实质是电压表）、电键、电源（电压保持不变）。使用时，闭合电键，当托盘上所放物体的质量越大，仪表 V 的示数也越大。

①由上述信息可知：压力变阻器 R 所受压力越大时，通过它的电流越____(19)____，其阻值越____(20)____。

②若将显示质量大小的仪表 V 并联在压力变阻器 R 两端，使用该电子秤时，会观察到的现象是____(21)____，理由是____(22)____。

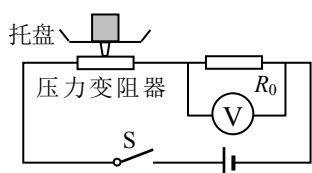


图 5

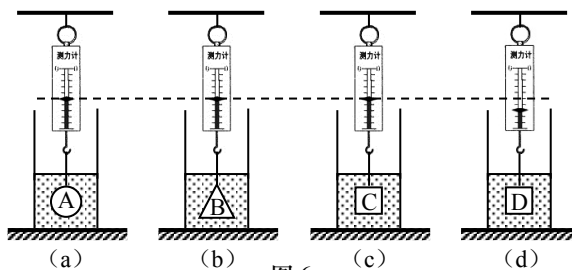


图 6

16. 某小组同学通过实验研究物体浸没在水中时测力计示数 F 与哪些因素有关。他们将体积相同的球体 A、圆锥体 B、正方体 C 和 D 挂在测力计下，浸没在水中，相应的测力计示数 F 如图 6 (a)、(b)、(c)、(d) 所示。（已知物体所受重力关系为： $G_A = G_B = G_C < G_D$ ）

①分析比较图 6 (a) 和 (b) 和 (c) 可得：____(23)____。

②分析比较图 6 (c) 和 (d) 和可得：____(24)____。

三、作图题（共 8 分）

请将图直接画在答题纸的相应位置，作图题必须使用 2B 铅笔。

17. 在图 7 中，重为 4 牛的小球漂浮在水面上，用力的图示法画出小球所受的浮力 $F_{\text{浮}}$ 。

18. 在图 8 所示的电路中，有一根导线尚未连接，请用笔线代替导线补上。补上后要求：闭合电键 S ，向左端移动滑动变阻器的滑片 P ，电流表示数变大。

19. 在图 9 中，将电源、电流表、电压表三个元件符号正确填进电路空缺处。要求：①电流方向如图所示；②电压表测灯 L 两端电压。

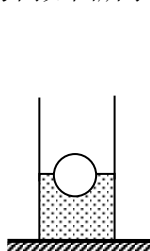


图 7

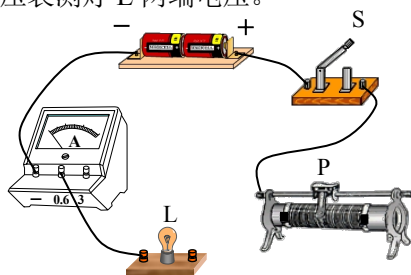


图 8

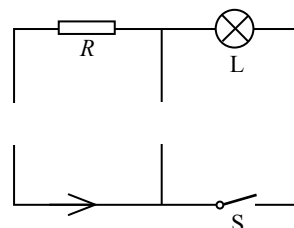


图 9

四、计算题（共 22 分）

请将计算过程和答案写入答题纸的相应位置。

20. 小球浸在水中，排开水的体积为 1×10^{-3} 米³，求小球受到的浮力 $F_{\text{浮}}$ 。

21. 如图 10 所示，薄壁圆柱形容器甲和均匀圆柱体乙置于水平地面上。容器甲足够高、底面积为 $2S$ ，盛有体积为 3×10^{-3} 米³ 的水。圆柱体乙的高为 H 。

①求甲中水的质量 $m_{\text{水}}$ 。

②求水面下 0.1 米处水的压强 $p_{\text{水}}$ 。

③若将乙沿竖直方向在右侧切去一个底面积为 S 的部分，并将切去部分浸没在甲的水中时，乙剩余部分对水平地面压强 $p_{\text{乙}}$ 恰为水对甲底部压强增加量 $\Delta p_{\text{水}}$ 的四倍。求乙的密度 $\rho_{\text{乙}}$ 。

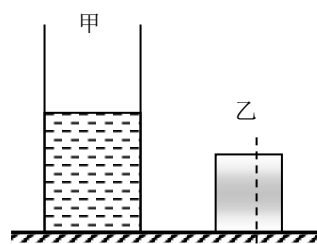


图 10

22. 在图 11 (a) 所示的电路中，电源电压为 6 伏且不变。

①将定值电阻 R_1 接入 M、N 接线柱，闭合电键 S 后电流表 A 的示数为 0.4 安。求：

(a) 电阻 R_1 的阻值。

(b) 求电阻 R_1 的电功率 P_1 。

②现将标有“ 10Ω 1A”字样的滑动变阻器 R_2 与 R_1 以某种最基本的连接方式接入 M、N 接线柱，闭合电键 S，移动变阻器 R_2 的滑片，能使电流表的指针达到图 11 (b) 所示位置。

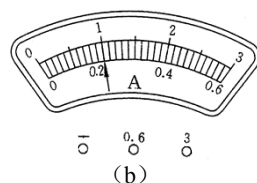
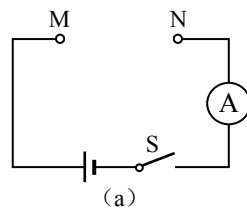


图 11

(a) 请通过计算判断电阻 R_1 与变阻器 R_2 的连接方式。

(b) 在电路元件安全工作的条件下，移动变阻器 R_2 滑片，求电流表示数的最大变化量 ΔI 最大。

五、实验题（共 18 分）

请根据要求在答题纸的相应位置作答。

23. 天平是测量物体 (1) 的仪器，使用时，把它放在水平桌面上后，先将 (2) 移到零刻度，若指针如图 12 所示，应向 (3) 移动平衡螺母，直到天平横梁在水平位置平衡。在“用电流表测电流”实验的电路中有一根导线尚未连接，请用笔线代替导线在图 13 中连接，使灯 L_1 和灯 L_2 并联，电流表测量灯 L_1 的电流。 (4) （用 2B 铅笔在答题纸的相应位置连线）

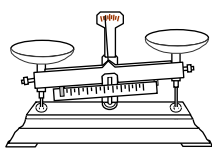


图 12

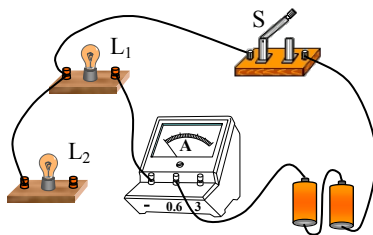


图 13

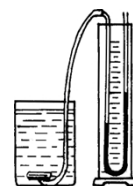


图 14

24. “用电流表、电压表测电阻”的实验原理是 (5)，进行多次测量是为了 (6)。图 14 所示装置可做“探究 (7) 与哪些因素有关”的实验。“验证阿基米德原理”的实验目的是：验证物体浸在液体中时， (8)。

25. 小红做“测定小灯泡的电功率”实验，实验室提供了若干节干电池，滑动变阻器有 A、B 两个待选（A 标有“ 10Ω 1A”字样、B 标有“ 20Ω 2A”字样），待测小灯标有“0.3A”字样。实验器材齐全且完好。她选用了三节干电池和变阻器 A，正确连接电路进行实验。

①测定小灯的额定功率需要观察并记录的两个物理量是 (9) 和 (10)。实验中，可根据观察到 (11) 的现象，判定该小灯正常发光。

②小红发现闭合电键后，移动变阻器的滑片，小灯发光始终较亮。为测出该小灯的额定功率，她设想对实验器材进行调整，可能的调整方案有：

方案一：_____（12）_____方案二：_____（13）_____

26. 为了探究漂浮在液面上的物块浸入液体的体积 $V_{\text{浸}}$ 与物块密度 $\rho_{\text{物}}$ 、液体密度 $\rho_{\text{液}}$ 的关系，某小组同学选取体积 $V_{\text{物}}$ 相同、 $\rho_{\text{物}}$ 不同的物块进行实验，测出其漂浮在水和酒精液面上时浸入液体的体积 $V_{\text{浸}}$ ，相关数据记录在表一、表二中。

表一：水				表二：酒精			
$\rho_{\text{液}}$ (克/厘米 ³)	实验 序号	$\rho_{\text{物}}$ (克/厘米 ³)	$V_{\text{浸}}$ (厘米 ³)	$\rho_{\text{液}}$ (克/厘米 ³)	实验 序号	$\rho_{\text{物}}$ (克/厘米 ³)	$V_{\text{浸}}$ (厘米 ³)
1.0	1	0.4	40	0.8	4	0.4	50
	2	0.5	50		5	0.5	62.5
	3	0.6	60		6	0.6	75

①分析比较表一或表二中 $\rho_{\text{物}}$ 、 $V_{\text{浸}}$ 的数据及相关条件，可得出的初步结论是：漂浮在液面上的物块，当_____（14）_____时，_____（15）_____。

②分析比较实验序号_____（16）_____中 $\rho_{\text{液}}$ 、 $V_{\text{浸}}$ 的数据及相关条件，可得出的初步结论是：_____（17）_____。

③进一步分析实验序号 2 与 4 中的数据及相关条件，可得出的合理猜想是：漂浮在液面上体积相同的物块，当_____（18）_____时， $V_{\text{浸}}$ 是相同的。

初三物理参考答案及评分建议

题号		答案及评分标准
一、选择题 (共 16 分)		1. D。 2. B。 3. C。 4. D。 5. B。 6. A。 7. C。 8. A。
二、填空题 (共 26 分)		9. (1) 并联; (2) 小; (3) 电能。 3 分 10. (4) 220; (5) 0.05; (6) 0.11。 3 分 11. (7) 马德堡半球; (8) 水银; (9) 低。 3 分 12. (10) 质量; (11) 不变; (12) 变大。 3 分 13. (13) 9; (14) 0.3; (15) 10。 3 分 14. (16) 10; (17) 22; (18) 小于。 3 分 15. (19) 大; (20) 小; 2 分 (21) 当托盘上所放物体的质量越大, 仪表 V 的示数越小; 1 分 (22) 串联电路中, 电源电压不变, R_0 两端电压越大, R 两端电压越小。 1 分 16. (23) 所受重力和体积相同的物体浸没在水中时, 测力计示数 F 与物体形状无关; 2 分 (24) 体积相同的物体浸没在水中时, 物体所受重力大, 测力计示数 F 大。 2 分
三、作图题 (共 8 分)		17. 力的大小 1 分, 方向 1 分, 作用点 1 分。18. 连线正确 2 分。19. 电压表位置 1 分, 电流表位置 1 分, 电源 1 分。
四、计算题 (共 22 分)	20. (4 分)	$F_{\text{浮}} = \rho_{\text{液}} g V_{\text{排}} = \rho_{\text{液}} g V_{\text{物}}$ 2 分 $= 1.0 \times 10^3 \text{ 千克/米}^3 \times 9.8 \text{ 牛/千克} \times 1 \times 10^{-3} \text{ 米}^3$ 1 分 $= 9.8 \text{ 牛}$ 1 分

	21. (8 分)	$\textcircled{1} m_{\text{水}} = \rho_{\text{水}} V_{\text{水}} = 1 \times 10^3 \text{ 千克/米}^3 \times 3 \times 10^{-3} \text{ 米}^3 = 3 \text{ 千克} \quad 3 \text{ 分}$ $\textcircled{2} p_{\text{水}} = \rho_{\text{水}} g h_{\text{水}} = 1 \times 10^3 \text{ 千克/米}^3 \times 9.8 \text{ 牛/千克} \times 0.1 \text{ 米} = 980 \text{ 帕} \quad 3 \text{ 分}$ $\textcircled{3} p_{\text{乙}} = 4 \Delta p_{\text{水}} \quad \rho_{\text{乙}} g h_{\text{乙}} = 4 \rho_{\text{水}} g \Delta h_{\text{水}}$ $\rho_{\text{乙}} h_{\text{乙}} = 4 \rho_{\text{水}} (V_{\text{排}} / S_{\text{甲}}) \quad \rho_{\text{乙}} h_{\text{乙}} = 4 \rho_{\text{水}} (S_{\text{乙}} h_{\text{乙}} / S_{\text{甲}})$ $\rho_{\text{乙}} = 4 \rho_{\text{水}} (S_{\text{乙}} / S_{\text{甲}}) = 2 \times 10^3 \text{ 千克/米}^3 \quad 1 \text{ 分}$	1 分
四、计算题 (共 22 分)	22. (10 分)	$\textcircled{1} \text{ (a) } R_1 = U / I_1 = 6 \text{ 伏} / 0.4 \text{ 安} = 15 \text{ 欧} \quad 3 \text{ 分}$ $\text{ (b) } P_1 = UI_1 = 6 \text{ 伏} \times 0.4 \text{ 安} = 2.4 \text{ 瓦} \quad 3 \text{ 分}$ $\textcircled{2} \text{ (a) 若串联, } R_{\text{串}} = U / I_{\text{串}} = 6 \text{ 伏} / 0.2 \text{ 安} = 30 \text{ 欧}$ $R_2 = R_{\text{串}} - R_1 = 30 \text{ 欧} - 15 \text{ 欧} = 15 \text{ 欧} > 10 \text{ 欧} \quad 1 \text{ 分}$ $\text{所以 } R_1 \text{ 与 } R_2 \text{ 是并联的} \quad 1 \text{ 分}$ <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> $\text{若并联, } I_2 = I_{\text{并}} - I_1 = 1 \text{ 安} - 0.4 \text{ 安} = 0.6 \text{ 安}$ $R_2 = U / I_2 = 6 \text{ 伏} / 0.6 \text{ 安} = 10 \text{ 欧} \quad 1 \text{ 分}$ $\text{所以 } R_1 \text{ 与 } R_2 \text{ 是并联的} \quad 1 \text{ 分}$ </div> $\text{ (b) 并联时, } I_{2 \text{ 最小}} = U / R_{2 \text{ 最大}} = 6 \text{ 伏} / 10 \text{ 欧} = 0.6 \text{ 安} \quad 1 \text{ 分}$ $\Delta I_{\text{大}} = \Delta I_{2 \text{ 最大}} = I_{2 \text{ 最大}} - I_{2 \text{ 最小}} = 1 \text{ 安} - 0.6 \text{ 安} = 0.4 \text{ 安} \quad 1 \text{ 分}$	
	说明：在计算中，有关单位错写、漏写，总扣 1 分。		
五、实验题 (共 18 分)	23. (1) 质量； (2) 游码； (3) 右； (4) 略。	4 分	
	24. (5) $R = U / I$ ； (6) 取平均，减小误差； (7) 液体内部压强； (8) $F_{\text{浮}} = G_{\text{排液}}$ 。	4 分	
	25. (9) 额定电流； (10) 额定电压； (11) 电流表示数为 0.3 安； (12) 减少干电池的节数； (13) 换 B 变阻器。	5 分	
	26. (14) $V_{\text{物}}$ 和 $\rho_{\text{液}}$ 相同； (15) $V_{\text{浸}}$ 与 $\rho_{\text{物}}$ 成正比。	1 分	
	(16) 1 与 4、2 与 5 或 3 与 6； (17) 漂浮在液面上的物块， $V_{\text{物}}$ 和 $\rho_{\text{物}}$ 相同时， $\rho_{\text{液}}$ 小， $V_{\text{浸}}$ 大。(18) $\rho_{\text{物}}$ 与 $\rho_{\text{液}}$ 的比值相同。	1 分	
	说明：其它答案合理也得分。	1 分	
		1 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