

# XX 区 XX 学年第一学期九年级质量调研考试

## 理化试卷

考生注意：

1. 试卷中的第 1-20 题为物理部分，第 21-41 题为化学部分。
2. 试卷满分 120 分。考试时间 100 分钟。
3. 按要求在答题纸上规定的位置作答，在试卷、草稿纸上答题律无效。

### 物理部分

#### 一、选择题(共 12 分)

下列各题均只有一个正确选项

1. 首先用实验测定大气压强值的科学家是  
A 伽利略                      B 牛顿                      C 阿基米德                      D 托里拆利
2. 全球首款“全超轻碳纤维汽车”亮相 2020 上海进博会，碳纤维材料的“超轻”特点是指该材料  
A 比热容小                      B 密度小                      C 体积小                      D 电阻小
3. 刀刃磨得锋利是为了  
A 减小压力                      B 增大压力                      C 减小压强                      D 增大压强
4. “探究导体电阻大小与哪些因素有关”的实验中，如图 1 所示的 4 根合金丝可供选择，横截面积  $S_a=S_b=S_c<S_d$ 。小雯同学要研究导体电阻的大小与导体材料的关系，她应选择的合金丝是  
A a 与 b                      B a 与 c                      C b 与 c                      D b 与 d

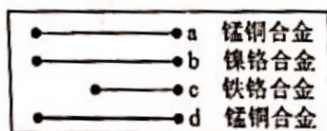


图 1

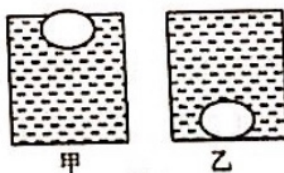


图 2

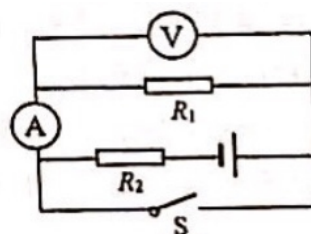


图 3

5. 将两个相同的容器置于水平地面上，分别装满甲、乙两种液体。将同一个鸡蛋先后放入两容器后，静止时如图 2 所示。鸡蛋受到的浮力分别为  $F_{甲}$  和  $F_{乙}$ ，液体对容器底的压强分别为  $p_{甲}$  和  $p_{乙}$ ，则

- A  $F_{甲}=F_{乙}$        $p_{甲}<p_{乙}$       B  $F_{甲}>F_{乙}$        $p_{甲}=p_{乙}$   
 C  $F_{甲}>F_{乙}$        $p_{甲}>p_{乙}$       D  $F_{甲}<F_{乙}$        $p_{甲}=p_{乙}$

6. 在图 3 所示的电路中电源电压保持不变，当开关 S 从断开到闭合，电压表、电流表示数分别将

- A 变大、变小      B 变小，变小      C 变小、变大      D 变大、变大

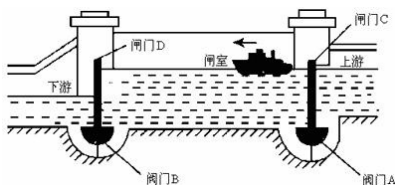
## 二、填空题(共 20 分)

7. 两节新干电池\_\_\_\_\_连接后的电压为 3 伏；我国照明电路的电压为\_\_\_\_\_伏，节能灯与控制它的开关之间是\_\_\_\_\_连接的。

8. 物理知识在生活中有着广泛应用，图 4 所示的各实例中，应用连通器原理的是\_\_\_\_\_；利用大气压强的是\_\_\_\_\_；利用阿基米德原理的是\_\_\_\_\_。(均选填字母)



a 密度计



b 船闸



c 拔火罐

9. 探究“通过导体的电流与它两端电压关系”的实验中，在小灯和定值电阻中应选用\_\_\_\_\_作为实验器材，理由是\_\_\_\_\_；为了得到普遍规律应该进行的操作是\_\_\_\_\_。

10. 一段铅笔芯两端电压为 2 伏时，通过它的电流为 0.2 安，10 秒内通过铅笔芯横截面的电荷量为\_\_\_\_\_库，电阻为\_\_\_\_\_欧。当铅笔芯不接入电路时，它的电阻为\_\_\_\_\_欧。

11. 将体积为  $1 \times 10^{-3} \text{米}^3$ 、重为 9.8 牛的物体浸没在某液体中，物体受到浮力的作用，浮力方向为\_\_\_\_\_；增大物体在液体中的深度，物体所受的浮力将\_\_\_\_\_。若它受到的重力和浮力的合力为 0.98 牛，液体密度可能是\_\_\_\_\_千克/米<sup>3</sup>。

12. 某物理兴趣小组为了测量教室内大气压强的大小，将直径为 D 的橡胶吸盘吸在水平放置的玻璃板下方，在吸盘下方挂上钩码。当吸盘快要松动时，向小桶内加入细沙进行微调，如图 5 所示。当吸盘刚好脱离玻璃板时，记录钩码总质量 m，测出小桶和沙子总重 G。

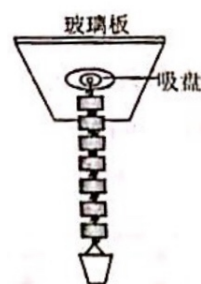


图 5

(1) 该实验的原理是\_\_\_\_\_，根据实验得出大气压强的计算式为\_\_\_\_\_（用字母表示）。

(2) 该小组做了多次实验，测得的大气压强数值均比实验室气压计读数明显偏小，请你分析可能的原因有哪些。\_\_\_\_\_

### 三、作图题(共 4 分)

13. 如图 6 所示，重为 4 牛的物块静止放置在水平桌面上。请用力的图示法画出物块受到支持力  $F$ 。

14. 在图 7 中的  $\bigcirc$  里填上适当的电表符号，使小灯正常工作。

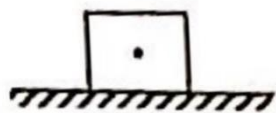


图 6

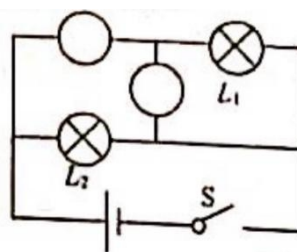


图 7

### 四、综合题(共 34 分)

15. 一只小船漂浮在水面上，排开水的体积为  $0.1 \text{ 米}^3$ ，求小船受到的浮力  $F_{\text{浮}}$ 。

16. 如图 8 所示，容积为  $5 \times 10^{-3} \text{ 米}^3$  的平底鱼缸放在水平桌面中央，容器内装有质量为 2.5 千克的水，水深为 0.1 米。求：

①水的体积  $V_{\text{水}}$ ；

②水对容器底部的压强  $p_{\text{水}}$ ；

③小王同学继续往鱼缸中倒入 5 牛的水后，他认为水对容器底部的压力增加量  $\Delta F_{\text{水}}$  为 5 牛。请你判断他的说法是否正确，并说明理由。

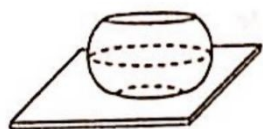


图 8

17. 小华同学做“用电流表、电压表测电阻”的实验，器材有：电池组、待测电阻  $R_x$ 、电流表、电压表、滑动变阻器、开关以及导线若干。小华连接电路，操作规范，闭合开关，移动滑片发现电压表、电流表指针偏转方向相反，他立即停止实验。

①该实验的原理是：\_\_\_\_\_。

②电压表接在\_\_\_\_\_两端。

③小华重新正确连接电路并完成实验，发现滑片不能移至变阻器阻值最小处，请说明可能的原因有哪些\_\_\_\_\_。

18. 在图 9 所示的电路中，电源电压恒定不变。

①请根据实物图，画出电路图。

②电源电压为 3 伏， $R_1$  的阻值为 10 欧，闭合开关 S，电流表 A 的示数为 0.5 安。求通过电阻  $R_1$ 、 $R_2$  的电流。

③闭合开关 S 后，电路正常工作。一段时间后，电流表示数变小且不为 0（故障只发生在电阻  $R_1$ 、 $R_2$  处），则电路中的故障为\_\_\_\_\_。现用完好的电阻  $R_3$  替换电阻\_\_\_\_\_，若观察到\_\_\_\_\_的现象，则一定是  $R_1$  断路。

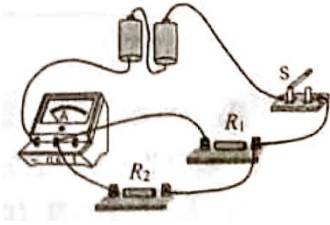


图 9

19. 通常情况下，金属导体的阻值会随温度的变化而变化，利用电阻的这种特点可以制成测量范围大的电阻温度计，其工作原理如图 10 所示。若电流表的量程为 0~25 毫安，电源电压为 3 伏且不变， $R_2$  为滑动变阻器，金属探头的阻值为  $R_1$ 。当  $T \geq 0^\circ\text{C}$  时， $R_1$  的阻值随温度的变化关系如下表所示：

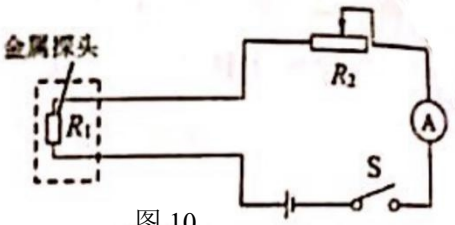


图 10

温度 $t$ ( $^\circ\text{C}$ )	0	10	20	30	40	60	80	...
$R_1$ 阻值 (欧)	100	104	108	112	116	124	132	...

- ① 析表中金属导体的阻值  $R_1$  与温度  $t$  的数据，可得出的初步结论是：当  $t \geq 0^\circ\text{C}$  时，\_\_\_\_\_。
- ②进一步分析该金属导体阻值变化量  $\Delta R_1$  与温度变化量  $\Delta t$  之间的关系，可得出的结论是：\_\_\_\_\_。
- ③若把金属探头  $R_1$  放入  $0^\circ\text{C}$  环境中，闭合开关  $S$ ，调节滑动变阻器  $R_2$  的滑片，使电流表指针恰好满偏，求此时滑动变阻器  $R_2$  接入电路的阻值。

20. 如图 11 所示的圆锥体和圆柱体是常见的两种几何体，为了研究它们对水平桌面的压强大小关系，小张同学利用小机床制作了底面积、高度相同的同种木质圆锥体和圆柱体若干组（组与组之间底面积、高度不完全相同），测出它们的重力以获得它们对水平桌面的压力，相关实验数据如下表所示。（底面积  $S_1 < S_2$ 、高度  $h_1 < h_2$ ）

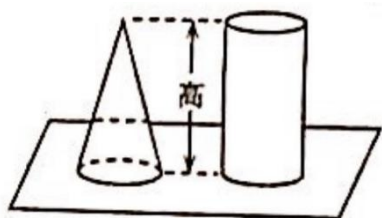


图 11

组别	A 组	B 组	C 组	D 组
底面积	$S_1$	$S_2$	$S_1$	$S_2$
高度	$h_1$	$h_1$	$h_2$	$h_2$
圆柱体重力（牛）	30	45	36	54
圆锥体重力（牛）	10	15	12	18

①分析每组相关数据及条件可得出结论:当\_\_\_\_\_时，圆柱体与圆锥体对水平桌面的压力之比为\_\_\_\_\_。

②小张在整理器材时发现一个塑料圆台，如图 12 所示。圆台高为 0.1 米、密度为  $1200 \text{ 千克米}^{-3}$ ，圆台上表面半径  $r$  为 0.1 米、下表面半径  $R$  为 0.2 米，求该圆台对水平桌面的压强。



图 12