# 普陀区 2018 学年度第一学期初三质量调研

**理化试卷 物理部分**

## 一、选择题（共 16 分）

1. 首先向人们证明大气压存在的著名物理实验是（ ）

A. 马德堡半球实验 B. 托里拆利实验

C. 探究液体内部压强规律的实验 D. 验证阿基米德原理实验

1. 一块橡皮用掉一半之后，不变的物理量是（ ）

A. 重力 B. 质量 C. 体积 D. 密度

1. 下列器材中，利用连通器原理工作的是（ ）

A. 温度计 B. 液位计 C. 密度计 D. 抽水机

1. 电功率较大的用电器使用时电流做功一定较（ ）

A. 多 B. 少 C. 快 D. 慢

1. 家庭照明电路中的一盏节能灯正常工作时，通过它的电流约为（ ）

A. 0.05 安 B. 0.5 安 C. 1 安 D. 1.5 安

1. 在如图 1 所示的电路中，电源电压为*U* 且保持不变。闭合电键 S，电流表 A 的示数为 *I* ；现将电阻 替换为阻值为0.4*R* 的电阻 *R* ' ，则电流表A 的示数变化量Δ*I* 为（ ）

A. 0.6*I* B. 1.4*I* C. 1.5*I* D. 2.5*I*



1. 如图 2 所示，均匀实心正方体甲、乙放在水平地面上，它们对地面的压力相等。现从两正方体的上部沿水平方向切去部分，使它们剩余部分的体积相等，则甲、乙对地面的压力 *F*甲 ' 和 *F*乙 ' 的大小关系是（ ）
	1. *F*甲 ' 一定小于 *F*乙 ' B. *F*甲 ' 一定大于 *F*乙 '

C. *F*甲 ' 可能小于 *F*乙 ' D. *F*甲 ' 可能大于 *F*乙 '

1. 如图 3 所示，甲、乙两个物体分别漂浮在装有 A、B 两种不同液体的相同容器中，其中 *ρA* > *ρB* ， 则关于两物体的质量*m* 、及排开液体体积*V*排的大小关系，下列说法正确的是（ ）
	1. 若*m*甲 = *m*乙 ，则*V*甲排 一定大于*V*乙排
	2. 若*m*甲 = *m*乙 ，则*V*甲排 可能小于*V*乙排
	3. 若*m*甲 < *m*乙 ，则*V*甲排 一定小于*V*乙排
	4. 若*m*甲 < *m*乙 ，则*V*甲排 可能大于*V*乙排

## 二、填空题（共 23 分）

1. 上海家庭照明电路的电压为 （1） 伏，电路中的各用电器之间是 （2） 连接，所消耗的电能可用 （3） 表来测量。
2. 如图 4 所示，是浙江大学研制的机器人“绝影”，它的质量为 65 千克。当它从站立开始行走时， 对地面的压力将 （4） ，压强将 （5） ；当它载上质量为 20 千克的货物时，对地面的压力将 （6） 。（均选填“变大”、“变小”或“不变”）
3. 如图 5 所示，将物块 A 用细线悬挂着浸没于水中时，容器内水深为 0.7 米，物块 A 下表面所处水的深度为 （7） 米。若物块A 重为 5 牛，受到绳对它的拉力为 1 牛，则物块A 所受浮力的大小为 （8） 牛，方向 （9） 。
4. 质量为 0.9 千克水的体积为 （1 ，则冰的质量为 （11） 千克， 冰的体积为 （12） 米 3。（ *ρ*冰 =

0） 米 3，若水凝固成冰

90. 10 × 千克/米 3）

1. 某导体两端电压为 3 伏，10 秒内通过导体的电流做功 15 焦，则通过导体横截面的电荷量为

 （13） 库，通过该导体的电流为 （14） 安；当该导体两端电压为 6 伏时，电阻为

 （15） 欧。

1. 如图 6 所示的电路，电源电压为*U* 且保持不变。闭合电键 S 时，电路中电流表的示数将 （16） ，电压表的示数将 （17） （以上两空均选填“变大”、“变小”或“不变”）。一段时间后，小灯突然熄灭，电流表示数变小，电压表示数变大，若故障只发生在小灯 *L* 或电阻 上，其他元件均完好，则电路中发生的故障是 （18） 。
2. 在学习了电流、电压的相关知识后，小明同学利用导体A、电键、导线、电流表和若干节相同的干电池等实验器材，进行了如图 7（a）和（b）所示的“用电流表测电流”的实验。



①通过观察比较图 7（a）和（b）中的实验装置及电流表的指针偏转情况等相关信息，小明归纳得出了初步结论：通过导体A 的电流随导体A 两端电压增大而增大。

②为了进一步定量研究导体中的电流与导体两端电压的关系，并归纳得出合理完整的实验结论，他们还需要的实验器材是 （19） ，需要继续进行的实验操作是 （20） 。

## 三、作图题（共 7 分）

1. 在图 8 中，重为 10 牛的物体放在水平地面上保持静止，请用力的图示法画出该物体对地面的压力。
2. 请在图 9 所示电路的内，填上适当的电表符号，使之成为正确的电路。
3. 如图 10 所示的电路，有两根导线尚未连接，请用笔画线代替导线补上。要求：①灯 *L*1 和灯 *L*2

并联；②电流表只测量灯 *L*1 的电流。



## 四、计算题（共 26 分）

1. 体积为1×10−3 米 3 的物体浸没在水中。求：物体所受浮力 *F*

浮

的大小。

1. 某电视机铭牌上标有“220V 110W”字样。求：

①它正常工作时的电流 *I* ；

②该电视机正常工作 10 小时，电流通过它所做的功*W* 。

1. 如图 11 所示，高为 0.3 米、底面积为 0.02 米 2 的薄壁圆柱形容器 A 置于水平地面上，容器内装有重为 39.2 牛、深度为 0.2 米的水。

①求水对容器底的压强 *P*水 。

②若容器重为 10 牛，求容器对水平地面的压强 *P*容 。

③现将底面积为 0.01 米 2 的实心圆柱体 B 竖直放入容器A 中，水恰好不溢出，此时容器 A 对地面的压强增加量Δ*p*容 恰好等于水对容器底的压强增加量Δ*p*水 ，求圆柱体B 的质量*m* 。

1. 如图 12（a）所示，电源电压为 24 伏，且保持不变，电阻 *R*1 的阻值为 10 欧，滑动变阻器 *R*2 标

有“ 50Ω 1A ”字样，电压表、电流表的规格如图 12（b）所示。闭合电键 S 后，电流表示数为 0.8

安。求：

①电阻 *R*1 的两端电压*U*1 。

②滑动变阻器 *R*2 接入电路的阻值。

③在电表量程可换的情况下，为使滑动变阻器接入电路的阻值范围最大，小明同学认为可以采取下列方案之一来实现：a. 去掉电压表V1 ；b. 去掉电压表V2 ；c. 将电流表用导线代替。

你认为可行的方案是 （选填“a”、“b”或“c”）；请通过计算说明此时滑动变阻器的取值范围及电路中的电压表、电流表对应的示数情况。

## 五、实验题（共 18 分）

1. “测定小灯泡的电功率”的实验原理是 （1） ，在连接电路过程中，电键应该处于

 （2） 状态，电压表应与被测小灯泡 （3） 联连接。

1. 在“验证阿基米德原理”的实验中，需要验证浸在液体中的物体受到的 （4） 与它排开的液体受到的 （5） 大小是否相等，实验还需要 （6） 的固体和液体进行多次验证（选填“相同”或“不同”）。
2. 甲、乙、丙三个小组同学发现如图 13（a）所示的驳船底部设计得比较宽大。于是，他们想“探究驳船的底部到液面的深度与哪些因素有关”。实验时，他们用圆柱体来模拟驳船，并选取了密度不同的三种液体来模拟不同密度的水域，将质量和底面积大小不同的圆柱体分别放入液体中，每次都使圆柱体漂浮在液面上，如图 13（b）所示。实验过程中，他们测量了所用圆柱体的质量*m* 、底面积 *S* 和它的底部到液面的深度*h* ，所有数据均记录在下表中。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 小组 | 容器中液体的密度*ρ* （ ×103 千克/米 3） | 圆柱体的质量*m* （千克） | 圆柱体的底面积*S* （ ×10−2 米 2） | 深度 *h*（米） |
| 1 | 甲 | 0.8 | 0.06 | 0.05 | 0.15 |
| 2 | 0.8 | 0.12 | 0.06 | 0.25 |
| 3 | 0.8 | 0.12 | 0.05 | 0.30 |
| 4 | 乙 | 1.0 | 0.12 | 0.06 | 0.20 |
| 5 | 1.0 | 0.25 | 0.10 | 0.25 |
| 6 | 1.0 | 0.30 | 0.10 | 0.30 |
| 7 | 丙 | 1.2 | 0.12 | 0.10 | 0.10 |
| 8 | 1.2 | 0.12 | 0.05 | 0.20 |
| 9 | 1.2 | 0.30 | 0.10 | 0.25 |

①分析比较实验序号 1 与 3（或 5 与 6 或 7 与 9）的实验数据及相关条件，他们归纳得出的初步结

论是：漂浮在液面上的圆柱体，圆柱体底面积 *S* 和液体密度 *ρ* 相同时， （7） 。

②分析比较实验序号 2 与 3（或 7 与 8）的实验数据及相关条件，他们归纳得出的初步结论是：漂浮在液面上的圆柱体， （8） 。

③分析比较实验序号 （9） 的实验数据及相关条件，他们归纳得出的初步结论是：漂浮在液面上的圆柱体，圆柱体的质量 *m* 和底面积 *S* 相同，液体密度 *ρ* 越大，圆柱体的底部到液面的深度 *h*

越小。

④三个小组的同学对表格中的数据计算之后，进一步综合归纳结论，

1. 分析比较实验数据 2、5 与 9 或 3 与 6 或 4 与 8 可归纳得出的结论是：漂浮在液面上的圆柱体，

 （10） ，圆柱体的底部到液面的深度*h* 相同。

1. 分析比较实验数据 2、5 与 9 和 3 与 6 和 4 与 8 可归纳得出的结论是：漂浮在液面上的圆柱体，

 （11） 。

⑤通过上述研究的过程，同学们明白了驳船载重小并且底部设计比较宽大，主要是为了减少

 （12） ，避免搁浅的发生。

1. 小华在做“用电流表、电压表测电阻”实验的过程中，电源电压保持不变，实验器材齐．全．且．完． 好．。

①他将待测电阻和滑动变阻器串联接在电路中，闭合电键时，发现电流表、电压表的示数分别如图

15 所示，移动滑片 P，电流表、电压表示数均不变。请指出他电路连接中可能存在的问题。

 （13） （写出一种情况即可）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 实验序号 | 电压*Ux*（伏） | 电流 *Ix*（安） | 电阻 *Rx*（欧） | 电阻 *Rx*（欧） |
| 1 |  | 0.12 |  |  |
| 2 |  |  |  |
| 3 |  | 0.58 |  |

②发现问题后，他重新正确连接电路，实验步骤正确。闭合电键时，电压表示数为 0.6 伏；在移动变阻器滑片的过程中，电流表示数的变化范围为 0.12~0.58 安。当移动变阻器滑片到某个位置时， 电流表和电压表的指针恰好同时指向刻度盘的正中央。小华实验所用滑动变阻器的最大阻值为

 （14） 欧。

③请根据小华的实验情况，完成表格中的实验数据记录和计算。 （15） （电阻计算精确到 0.1

欧）。

# 参考答案

1-5、ADBCA 6-8、CBC

9、220；并；电能 10、不变；变大；变大 11、0.5；4；竖直向上

12、9×10−4 ； 0.9 ；1×10−3

15、不同导体 *B* ， *C* （电压表）

13、5； 0.5 ； 6 14、变大；变小； 断路

断开电键，用导体 *B* 替换导体 *A* ，闭合电建，观察并记录电流表（和电压表）示数. 断开电键，用导体*C* 替换导体 *B* ，闭合电建，观察并记录电流表（和电压表）示数. 断开电键，更换串联电池节数，重复上述操作，观察并记录电流表（和电压表）示数. 16、略 17、略 18、略

19、9.8*N* 20、（1） 0.5*A* ；（2） 3.96×106 *J*

21、（1）1960*Pa* ；（2） 2460*Pa* ；（3） 2*kg*

22. ①8V

② 20Ω

③b； *R*2max = 50Ω, *R*2min = 14Ω ， *I*min = 0.4A, *I*max = 1A ，*U*max = 10V

## 五、实验题

1. *P* = *UI* ； 断开； 并
2. 浮力； 重力； 不同
3. ①圆柱体质量*m* 越大，圆柱体底部到液面的深度*h* 越大

②圆柱体质量*m* 和体液密度 *ρ* 相同时，圆柱体的底面积 *S* 越小，圆柱体底部到液面的深度*h* 越大

③2 与 4（或 3 与 8 或 6 与 9）

④a. 圆柱体质量*m* 与圆柱体底面积 *S* 和液体密度 *ρ* 乘积的比值相同

b. 圆柱体质量*m* 与圆柱体底面积 *S* 和液体密度 *ρ* 乘积的比值越大，圆柱体的底部到液面的深度 *h*

越大

⑤驳船底部到液面的深度

1. ①将电压表串联在电路中

②20

③

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 0.6 | 0.12 | 5.0 | 5.1 |
| 1.5 | 0.3 | 5.0 |
| 3.0 | 0.58 | 5.2 |