

附件 4

2023 年广西初中学业水平考试 物理试题试卷结构及参考样卷

一、试卷结构

(一) 题型结构。

题型	题量	分值
选择题	16 题	35 分
填空题	6 题	12 分
作图题	1 题	4 分
实验探究题	4 题	25 分
综合应用题	3 题	24 分
合计	30 题	100 分

(二) 试卷难度分布及比例。

难度	比例
容易	约 70%
中等	约 20%
较难	约 10%

二、参考样卷

广西初中业水平考试

物 理

(考试时间: 90 分钟 满分: 100 分)

注意: 1. 答题前, 考生务必将姓名、准考证号、座位号填写在试卷和答题卡上。2. 考生作答时, 请在答题卡上作答(答题注意事项见答题卡), 在本试卷上作答无效。本试卷 g 取 10 N/kg 。

第 I 卷 (选择题 共 35 分)

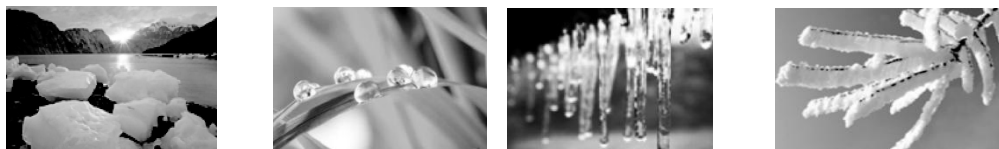
一、选择题 (共 16 题, 共 35 分。在给出的四个选项中, 第 1~13 题只有一个选项符合题目要求, 选对得 2 分, 选错得 0 分。第 14~16 题有多个选项符合题目要求, 全部选对得 3 分, 选对但不全得 2 分, 有选错得 0 分。请考生用 2B 铅笔在答题卡上将选定的答案标号涂黑。)

1. 在国际单位制中, 时间的基本单位是
A. m B. s C. A D. kg

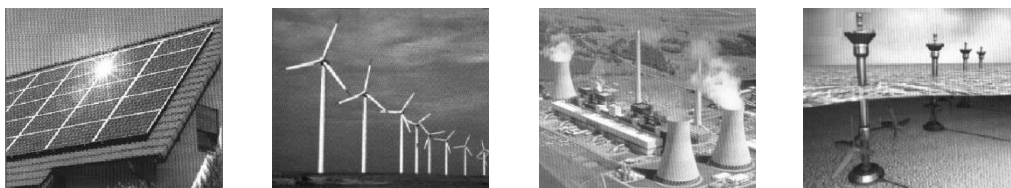
2. 如图所示的光现象中, 由于光沿直线传播形成的是



- A. 墙上手影 B. 水中倒影 C. 水中“折筷” D. 海市蜃楼
3. 在音乐会上, 听众能根据不同乐音区分出不同的乐器, 主要是根据声音的
A. 音调 B. 音色 C. 响度 D. 声速
4. 如图的四种自然现象中, 其形成属于凝固的是



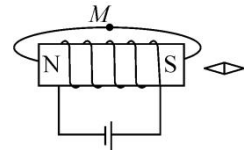
- A. 冰雪消融 B. 露珠形成 C. 滴水成冰 D. 雾凇结枝
5. 如图的发电方式中, 利用太阳能发电的是



- A. 光伏发电 B. 风力发电 C. 火力发电 D. 潮汐发电
6. 下列单个用电器正常工作时, 相同时间内耗电量最大的是
A. 计算器 B. 手电筒 C. 电子手表 D. 空调
7. 舰载机在“山东舰”航母上起飞, 忽略飞机燃油引起的质量变化, 其在加速上升过程中
A. 动能减小, 机械能减小 B. 动能减小, 机械能不变
C. 动能增大, 重力势能增大 D. 动能增大, 重力势能减小

8. 如图，通电螺线管周围存在磁场， M 是某一磁感线上的一点，小磁针静止在磁场中，则 M 点的磁场方向及小磁针的左端极性分别是

- A. 向左 N 极
- B. 向右 N 极
- C. 向左 S 极
- D. 向右 S 极



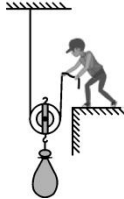
9. 新的国家标准要求：额定电流 16 A 的延长线插座，导线最小标准横截面积由 1 mm^2 提升到 1.5 mm^2 。增大导线横截面积的目的是

- A. 增大导线的电阻
- B. 减小通过导线的电流
- C. 增大导线的电压
- D. 减小导线发热的功率

10. 如图所示的各种工具，正常使用时省力的是



A. 定滑轮



B. 动滑轮



C. 筷子



D. 船桨

11. 如图是中国女足队员正在比赛的情景，下列说法不正确的是

- A. 脚对球施加力的同时球也对脚施加力的作用
- B. 脚将球踢出，说明力可以改变物体的运动状态
- C. 足球在空中飞行时相对于地面是运动的
- D. 向前运动的足球，若受到的力都消失，它将静止



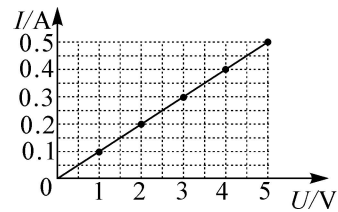
12. 在家里安装螺口灯泡的灯头时，灯头内的螺旋套（如图）应连接电源线的

- A. 地线
- B. 火线
- C. 零线
- D. 火线和零线



13. 在“探究电流与电压的关系”实验中，采用图象法得到如图所示的 $I-U$ 图象，由图可知，电阻 R 一定时，通过导体的电流与导体两端的电压的关系及 R 的阻值分别是

- A. 成正比 $R=10 \Omega$
- B. 成正比 $R=1 \Omega$
- C. 成反比 $R=10 \Omega$
- D. 成反比 $R=1 \Omega$

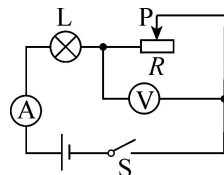


14. (多选题) 下面是对生活中一些事例的判断，其中正确的是

- A. 钻木取火是利用热传递的方式改变内能
- B. 高压锅应用了气压增大水的沸点升高的原理
- C. 冰熔化时温度升高，内能也升高
- D. 用热水袋取暖利用了水的比热容较大的特性

15. (多选题) 如图所示电路, 电源电压保持不变, 闭合开关, 当滑动变阻器的滑片 P 向右移动时, 下列说法正确的是

- A. 电流表示数变大, 灯泡变亮
- B. 电流表示数变小, 灯泡变暗
- C. 电压表示数变大, 灯泡变暗
- D. 电压表示数变小, 灯泡变亮



16. (多选题) 在“天宫课堂”中, 航天员王亚平展示了“浮力消失”的实验, 她用吸管把乒乓球轻轻压入水中, 取出吸管后, 观察到乒乓球静止不动, 如图甲所示。在中国科技馆的同学们做了同样的实验, 乒乓球却迅速上浮直至漂浮, 如图乙所示。下列说法中正确的是

- A. 图甲中, 乒乓球的质量不为零
- B. 图甲中, 水的密度等于乒乓球的密度
- C. 图乙中, 乒乓球上浮时所受浮力变大
- D. 图乙中, 乒乓球漂浮时所受的浮力等于所受的重力

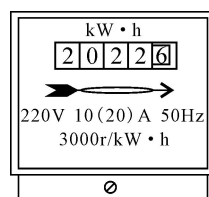


第 II 卷 (非选择题 共 65 分)

二、填空题 (每空 1 分, 共 12 分。请把答案直接填写在答题卡相应的位置上, 不要求写出演算过程。)

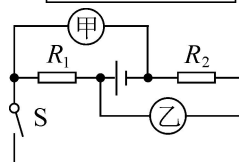
17. 正在森林中播洒农药的无人机是通过_____ (选填“电磁波”或“超声波”) 传递云端信息实现无人驾驶, 其飞行时消耗的电能是_____次能源。
18. 在较暗的室内, 手持一个凸透镜, 在白墙和点燃的蜡烛间移动 (离墙近些), 在墙上能看到烛焰_____ (选填“正立”或“倒立”) 缩小的像, 根据这个原理可制成_____ (选填“照相机”或“投影仪”)。

19. 用电器消耗的电能可用电能表计量。如图所示的电能表应接在_____ V 的电路中使用, 其示数是_____ kW·h。

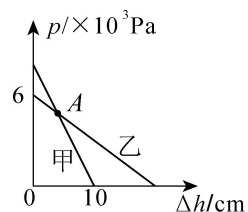


20. 我们在平静的湖边常看到“云在水中飘, 鱼在云上游”的美景, 其中看到的“鱼”是由于光的_____形成的_____ (选填“实”或“虚”) 像。

21. 如图, 甲、乙为两只相同的电压表或电流表, 若断开开关电路为通路, 此时 R_1 与 R_2 _____ 联。更换两表种类, 闭合开关, 两表均有示数, 此时两表均为_____表。



22. 质量分布均匀的实心正方体甲、乙放在水平地面上, 分别将甲、乙沿水平方向切去高度 Δh , 剩余部分对地面的压强 p 与 Δh 的关系如图所示, 已知 $\rho_{\text{甲}} = 8 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$, 乙的边长为 20 cm, 则甲的质量是_____ kg, 图中 A 点横坐标是_____。

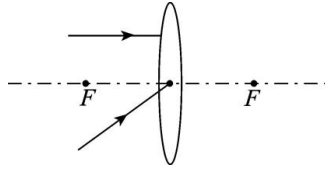


三、作图题 (共 4 分。请把答案直接填写在答题卡相应的位置上。)

23. (1) (2 分) 画出图中冰墩墩所受重力的示意图 (O 点为重心)。

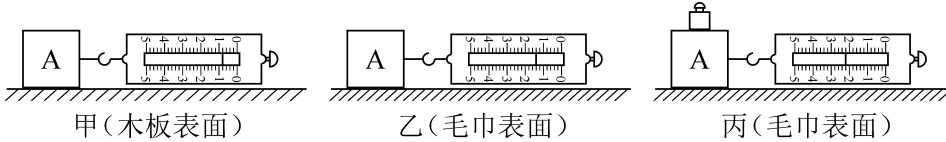


(2) (2分) 画出图中两入射光线通过凸透镜后的光线。



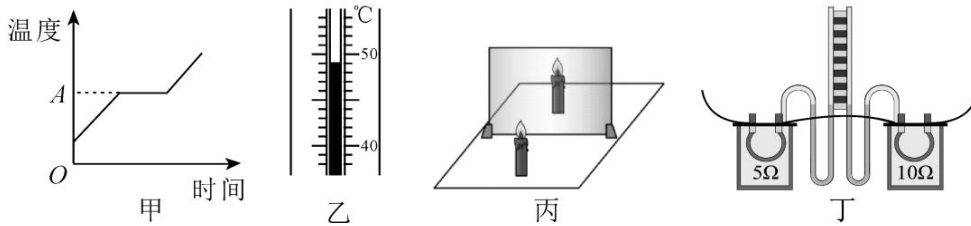
四、实验探究题 (共 25 分。请把答案直接填写在答题卡相应的位置上。)

24. (5分) 如图是“探究滑动摩擦力的大小跟哪些因素有关”的实验。



- (1) 实验时, 用弹簧测力计水平拉动木块 A, 应使它沿水平桌面做_____运动, 此时弹簧测力计的示数_____于木块 A 受到的滑动摩擦力的大小。
- (2) 分析甲、乙两次实验可得出结论: 压力相同时, 滑动摩擦力与接触面的粗糙程度_____关。
- (3) 比较甲、丙两次实验, _____ (选填“能”或“不能”) 得出滑动摩擦力与压力大小有关的结论, 其原因是_____。

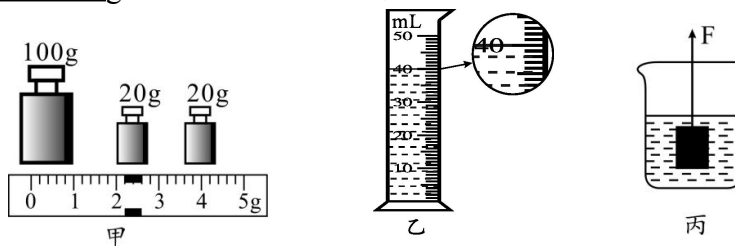
25. (6分) (1) 某物质熔化时的温度变化曲线如图甲, 该物质属于_____ (选填“晶体”或“非晶体”), 图中 A 点对应的温度如图乙的温度计所示, 读数为_____℃。



- (2) 图丙是“探究平面镜成像的特点”的实验装置, 该实验用_____分别测量蜡烛和它的像到玻璃板的距离。当蜡烛向玻璃板靠近时, 像的大小_____ (选填“变大”“变小”或“不变”)。
- (3) 如图丁, 两容器中的电阻丝串联接到电源两端, 是为了探究电流产生的热量与_____的关系, 通电一段时间后, _____侧 U 形管中液面高度的变化较大。

26. (7分) 小明为了测量煤油的密度, 做了如下实验:

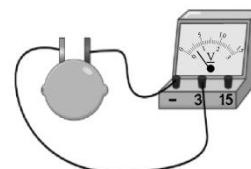
- (1) 将天平放在水平桌面上, 把游码移到标尺左端零刻度线处, 若发现指针指在分度盘_____侧, 要使天平平衡, 则应将平衡螺母向_____调; (选填“左”或“右”)
- (2) 用调好的天平测出烧杯和煤油的总质量为 173.4 g, 现把烧杯中的煤油倒一部分到量筒中, 再把烧杯和剩余的煤油放到天平上, 当天平平衡时, 放在右盘中的砝码和游码在标尺上的位置如图甲所示, 可知倒入量筒中煤油的质量为_____g, 且由如图乙所示得到, 倒出去的煤油的体积为_____cm³;



- (3) 根据测量结果可知煤油的密度 ρ 为_____ kg/m^3 ；整理实验器材时发现，使用的 100g 砝码有磨损，这对本实验测得的密度值_____（选填“有”或“没有”）影响；
- (4) 小明采用下面方法，也能测出煤油的密度：他用弹簧测力计通过绳子拉着一块已知质量为 m 、密度为 $\rho_{\text{铁}}$ 的铁块，使它浸没并静止在煤油中，此时绳子受到的拉力为 F ，如图丙所示，则煤油的密度表达式 $\rho = \underline{\hspace{2cm}}$ （请用 m 、 $\rho_{\text{铁}}$ 、 F 、 g 等物理量符号表示）。

27. (7分) 在水果中平行插入两片不同金属制成的极板，就组成了一个水果电池，如图所示。物理兴趣小组的同学在课外实践活动中探究影响水果电池电压大小的因素，实验前，他们的部分实验猜想如下：

- 猜想一：水果电池电压可能与水果的种类有关
猜想二：水果电池电压可能与极板的材料有关



- (1) 为了验证猜想一和猜想二，在不同水果中插入不同金属制成的极板，并保持两块极板间的距离、极板插入水果的深度不变，分别测出电压，实验记录如下表所示。

实验序号	水果种类	两极板间电压 U/V		
		铁—锌	铁—铜	铜—锌
1	苹果	0.6	0.7	1.0
2	菠萝	0.5	0.6	0.9
3	梨	0.4	0.5	0.8
4	橙	0.7	0.8	1.1

- ①为了验证猜想一，保持_____不变，改变水果种类，多次实验后，得出结论：猜想一是_____（选填“正确”或“错误”）的。
- ②分析数据可知，水果电池电压与极板材料有关，表中效果最好的两极板材料是_____。
- ③图中与电压表标有“3”字样的接线柱相连的极板是水果电池的_____极，若要使电压表指针偏转角度更大，可将多个水果电池_____联。
- (2) 将两极板插入水果更深些，发现电压表示数发生了变化，由此，可以提出一个可探究的科学问题是_____。
- (3) 兴趣小组的同学将两极板都换成铜片，发现两铜极板间无电压，于是提出一个新的探究问题：水果的电阻是多大？为此，利用一个电源（未知电压）、已知阻值的定值电阻 R_0 、导线、三个开关及原有的电压表进行电路设计，测出此时水果的电阻。请在虚线框内画出可行的电路图。（水果的电阻用“— \square —”这样的符号表示）

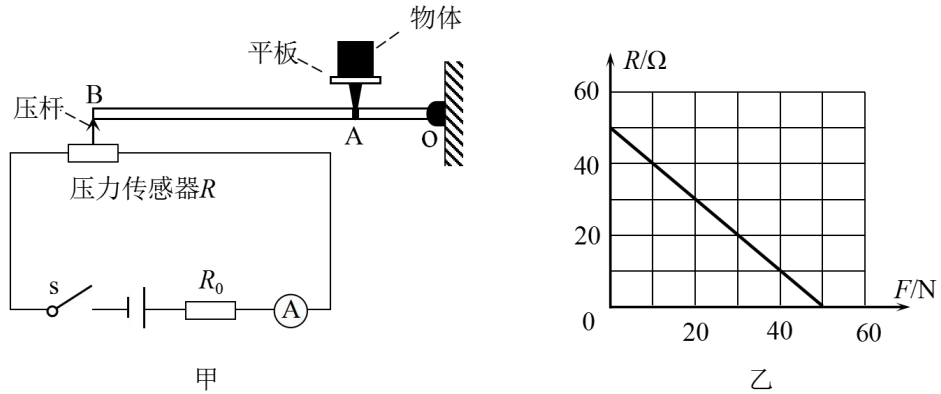


五、综合应用题（共 24 分。解答时要求在答题卡相应的答题区域内写出必要的文字说明、计算公式和重要的演算步骤。只写出最后答案，未写出主要演算过程的，不得分。答案必须明确写出数值和单位。）

28. (6分) 若汽车在平直公路上 10 min 内匀速行驶了 13.8 km，消耗汽油 2 kg，发动机的输出功率为 46 kW。汽油热值 q 为 $4.6 \times 10^7 \text{ J/kg}$ 。求：
- (1) 汽车行驶的速度；
 - (2) 汽车牵引力做的功；
 - (3) 汽车发动机的效率。

29. (8分) 如图甲所示, 是某研究小组设计的一套测量物体重力的模拟装置, OAB 为水平杠杆, O 为支点, $OA:AB=1:4$, 电源电压恒定, 电流表的量程为 $0\sim 0.6\text{ A}$, 定值电阻 R_0 的阻值为 $10\ \Omega$, 压力传感器 R 固定放置, R 的阻值随其所受压力 F 变化的关系如图乙所示。当平板空载时, 闭合开关 S , 电流表的示数为 0.2 A 。(平板、压杆和杠杆的质量均忽略不计) 求:

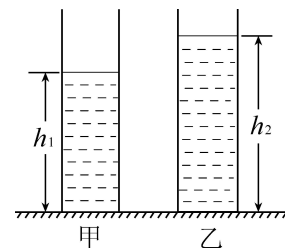
- (1) 电源电压;
- (2) 在电路安全的情况下, 电路消耗的最小电功率和该装置能测量的最大物重。



30. (10分) 如图是甲、乙两个薄壁圆柱形容器, 甲的底面积为 $S_1=0.01\text{ m}^2$, 盛有质量为 $m_1=2.4\text{ kg}$ 的盐水; 乙的底面积为 $S_2=0.012\text{ m}^2$, 盛有深度为 $h_2=0.25\text{ m}$ 的酒精。已知盐水的密度 $\rho_1=1.2\times 10^3\text{ kg/m}^3$, 酒精的密度 $\rho_2=0.8\times 10^3\text{ kg/m}^3$ 。

- (1) 求甲中盐水的深度 h_1 ;
- (2) 求盐水在甲底部产生的压强 p_1 ;
- (3) 为使两种液体在各自容器底部产生的压强相等, 小丁和小刚分别设计了不同的方案(如下表), 你认为他们的方案可行吗? 请通过计算做出判断。

学生	设计方案
小丁	分别从甲、乙中抽出相同高度的盐水和酒精
小刚	分别从甲、乙中抽出相同体积的盐水和酒精



附：参考答案与评分标准

一、选择题（共 35 分）

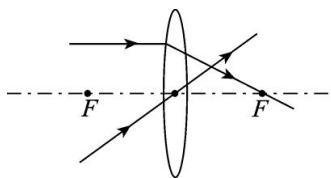
题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
答案	B	A	B	C	A	D	C	B	D	B	D	C	A	BD	BC	AD

二、填空题（每空 1 分，共 12 分）

17. 电磁波 二 18. 倒立 照相机 19. 220 2022.6
 20. 折射 虚 21. 并 电压 22. 8 4

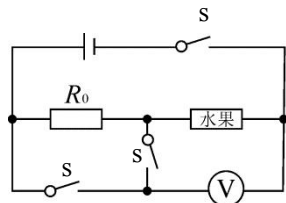
三、作图题（共 4 分）

23. (1) (2 分) 正确画出重力的示意图得 2 分。
 (2) (2 分) 正确画出两入射光线通过凸透镜后的光线各得 1 分。

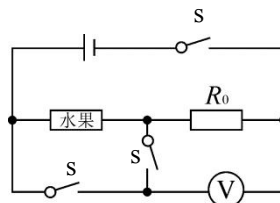


四、实验探究题（共 25 分）

24. (5 分) (1) 匀速（匀速直线） 等 (2) 有
 (3) 不能；没有控制变量使接触面粗糙程度相同
25. (6 分) (1) 晶体 49 (2) 刻度尺 不变
 (3) 电阻 右
26. (7 分) (1) 左 右 （或：右 左） (2) 31.2 40
 (3) 0.78×10^3 没有 (4) $(1 - \frac{F}{mg})\rho_{\text{铁}}$
27. (7 分) (1) ①极板的材料 正确 ②铜—锌 ③正 串
 (2) 水果电池电压可能与两极板插入水果的深度有关
 (3)



或



五、综合应用题（共 24 分）注：其它方法正确请参照各步骤给分。

28. (6 分) 解:

$$(1) \text{ 汽车行驶速度 } v = \frac{s}{t} = \frac{13.8 \times 10^3 \text{ m}}{10 \times 60 \text{ s}} = 23 \text{ m/s}$$

$$(2) \text{ 由 } P = \frac{W}{t} \text{ 得, 牵引力做功: } W = Pt = 46 \times 10^3 \text{ W} \times 10 \times 60 \text{ s} = 2.76 \times 10^7 \text{ J}$$

$$(3) \text{ 汽油完全燃烧放出热量: } Q = mq = 2 \text{ kg} \times 4.6 \times 10^7 \text{ J/kg} = 9.2 \times 10^7 \text{ J}$$

$$\text{汽车发动机的效率: } \eta = \frac{W}{Q} = \frac{2.76 \times 10^7 \text{ J}}{9.2 \times 10^7 \text{ J}} = 30\%$$

- 答: (1) 汽车行驶的速度 23 m/s;
(2) 汽车牵引力做的功 $2.76 \times 10^7 \text{ J}$;
(3) 汽车发动机的效率 30%。

29. (8 分) 解:

(1) 当平板空载时, 由乙图可知, 压力传感器阻值为 $R_1 = 50 \Omega$, 则电源电压为:

$$U = I_1 (R_0 + R_1) = 0.2 \text{ A} \times (10 \Omega + 50 \Omega) = 12 \text{ V}$$

(2) 当平板空载时, 压力传感器阻值最大, 电路中电流最小, 因此电路消耗的最小功率

$$\text{为: } P = UI_1 = 12 \text{ V} \times 0.2 \text{ A} = 2.4 \text{ W}$$

为保证电路安全, 电路中最大电流为 $I_2 = 0.6 \text{ A}$, 此时电路的总电阻为:

$$R = R_0 + R_2 = \frac{U}{I_2} = \frac{12 \text{ V}}{0.6 \text{ A}} = 20 \Omega$$

$$\text{对应的压力传感器阻值 } R_2 = R - R_0 = 20 \Omega - 10 \Omega = 10 \Omega$$

由乙图可知, 压力传感器所受压力为 40 N, 即压杆受到向上支持力 $F_B = 40 \text{ N}$, 此时物重为装置所测的最大物重 G_{\max} , 大小等于 A 处的压力 F_A , 根据杠杆平衡条件得:

$$F_A \cdot OA = F_B \cdot OB$$

$$\text{所以 } G_{\max} = F_A = \frac{F_B \cdot OB}{OA} = \frac{40 \text{ N} \times 5}{1} = 200 \text{ N}$$

- 答: (1) 电源电压为 12 V;
(2) 电路消耗的最小电功率为 2.4 W; 该装置能测量的最大物重为 200 N。

30. (10分) 解:

$$(1) \text{ 甲中盐水的体积 } V_1 = \frac{m_1}{\rho_1}, \text{ 深度 } h_1 = \frac{V_1}{S_1}$$

$$\text{解得: } V_1 = 2 \times 10^{-3} \text{ m}^3, h_1 = 0.2 \text{ m}$$

$$(2) \text{ 盐水在甲底部产生的压强 } p_1 = \rho_1 g h_1$$

$$\text{解得: } p_1 = 2.4 \times 10^3 \text{ Pa}$$

(3) 对于小丁的方案, 设分别从两容器中抽出相同高度 Δh 的液体后, 可使压强相等,

即

$$\rho_1 g (h_1 - \Delta h) = \rho_2 g (h_2 - \Delta h)$$

$$\text{解得: } \Delta h = 0.1 \text{ m}$$

因 $\Delta h < h_1 < h_2$, 该方案可行

对于小刚的方案, 设分别从两容器中抽出相同体积 ΔV 的液体后, 可使压强相等,

即

$$\rho_1 g \frac{(V_1 - \Delta V)}{S_1} = \rho_2 g \frac{(V_2 - \Delta V)}{S_2}$$

其中, $V_2 = S_2 h_2$

$$\text{解得: } \Delta V = 7.5 \times 10^{-4} \text{ m}^3$$

因 $\Delta V < V_1 < V_2$, 该方案可行

答: (1) 甲中盐水的深度 $h_1 = 0.2 \text{ m}$;

(2) 盐水在甲底部产生的压强 $p_1 = 2.4 \times 10^3 \text{ Pa}$;

(3) 经计算分析可知两种方案均可行。