

2024 北京昌平初二（上）期末

物 理

2024.1

本试卷共 8 页，共两部分，25 个小题，满分 70 分。考试时间 70 分钟。考生务必将答案填涂或书写在答题卡上，在试卷上作答无效。考试结束后，请交回答题卡。

第一部分

一、单项选择题（下列每题均有四个选项，其中只有一个选项符合题意。共 24 分，每题 2 分）

1. 作为国际通用测量语言的国际单位制，极大地方便了国际交流。在国际单位制中，质量的基本单位是（ ）

- A. 牛顿 B. 千克 C. 米 D. 秒

2. 物理实验室常用的测量长度的工具是（ ）

- A. 刻度尺 B. 天平 C. 量筒 D. 秒表

3. 如图所示的实例中，为了增大压强的是（ ）



- A. 载重汽车安装了很多车轮 B. 铁轨铺在枕木上 C. 吸管的一端剪成斜口 D. 图钉冒的面积做得较大

4. 如图所示，自行车的零部件设计或骑行过程的操作中主要为了减小摩擦的是



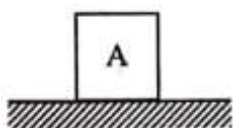
- A. 自行车把套上有花纹 B. 车轴处装有滚动轴承 C. 刹车时用力捏闸 D. 脚蹬表面凹凸不平

5. 如图所示，小明坐在快速行驶的列车里，通过车窗看到车外的树木风驰电掣般向后运动。若说小明是静止的，则选择的参照物是（ ）



- A. 车窗
B. 铁轨
C. 路边的树
D. 在列车内走动的乘务员

6. 如图所示，一木块 A 静止在水平桌面上，A 所受的重力为 G ，水平桌面对 A 的支持力为 N_1 ，A 对水平桌面的压力为 N_2 ，则下列选项正确的是（ ）



- A. G 大于 N_1
B. N_1 小于 N_2
C. G 与 N_1 是一对平衡力
D. G 和 N_2 是一对相互作用力

7. 某密度均匀的实心金属块的质量为 m ，密度为 ρ 。把它分割成体积相等的三份，则每一份金属块的质量和密度分别是（ ）

- A. $\frac{m}{3}, \rho$
B. $\frac{m}{3}, \frac{\rho}{3}$
C. $m, \frac{\rho}{3}$
D. m, ρ

8. 下列关于长度、时间和质量的估测正确的是（ ）

- A. 一个鸡蛋的质量约为 60g
B. 教室里普通课桌的高度为 2.5m
C. 普通初中男生跑完 1000m 大约需要 2min
D. 普通中学生脉搏跳动一次所需时间是 5s

9. 关于运动和力，下列说法中正确的是（ ）

- A. 竖直向下加速运动的苹果所受合力为零
B. 竖直向下匀速运动的跳伞运动员所受合力为零
C. 在空中下落的排球，运动得越来越快，是因为排球具有惯性
D. 某同学站在磅秤上，他对磅秤的压力就是他受到的重力

10. 将重为 G 的物体 A 挂在弹簧测力计的挂钩上，当弹簧测力计拉着物体 A 以大小为 v_1 的速度向上做匀速直线运动时，弹簧测力计的示数为 F_1 ；当弹簧测力计拉着物体 A 以大小为 v_2 的速度向下做匀速直线运动时，弹簧测力计的示数为 F_2 ，已知 $v_1 > v_2$ 。若不计空气阻力，则下列判断中正确的是（ ）

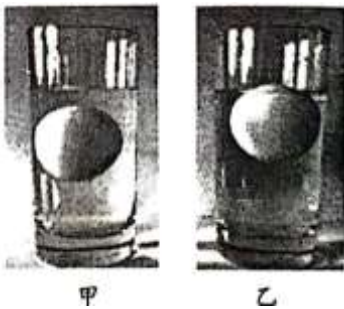
- A. F_1 可能大于 G
B. F_2 可能小于 G
C. F_1 一定大于 F_2
D. F_1 一定等于 F_2

11. 常温常压下一一些物质的密度如下表所示，根据表中数据在常温常压条件下，以下说法正确的是（ ）

物质	密度/ (kg/m ³)
冰	0.9×10 ³
植物油	0.9×10 ³
酒精	0.8×10 ³
水银	13.6×10 ³
铅	11.3×10 ³
铁	7.9×10 ³

- A. 1m³ 水银的质量是 13.6g
- B. 密度相同的物质，一定是同种物质
- C. 1m³ 植物油的质量大于1m³ 酒精的质量
- D. 1kg 的实心铅球的体积大于 1kg 的实心铁球的体积

12. 两个完全相同的圆柱形容器甲和乙放在水平桌面上，它们分别装有密度不同的盐水，甲容器中盐水的密度为 $\rho_{甲}$ ，乙容器中盐水的密度为 $\rho_{乙}$ 。将同一个鸡蛋先后放入甲、乙两容器中，如图所示，当鸡蛋静止时，两容器中的液面到容器内底部的距离相等，两容器内盐水对容器内底部的压强分别为 $p_{甲}$ 和 $p_{乙}$ ，鸡蛋受到的浮力分别为 $F_{浮甲}$ 和 $F_{浮乙}$ ，下列判断中正确的是（ ）

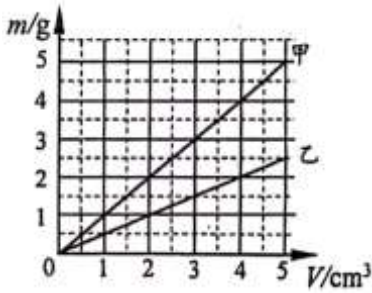


- A. $\rho_{甲} < \rho_{乙}$ $p_{甲} = p_{乙}$
- B. $\rho_{甲} > \rho_{乙}$ $p_{甲} > p_{乙}$
- C. $\rho_{甲} < \rho_{乙}$ $F_{浮甲} = F_{浮乙}$
- D. $F_{浮甲} < F_{浮乙}$ $p_{甲} = p_{乙}$

二、多项选择题（下列每题均有四个选项，其中符合题意的选项均多于一个。共 6 分，每题 2 分。每题选项全选对的得 2 分，选对但不全的得 1 分，有错选的不得分）

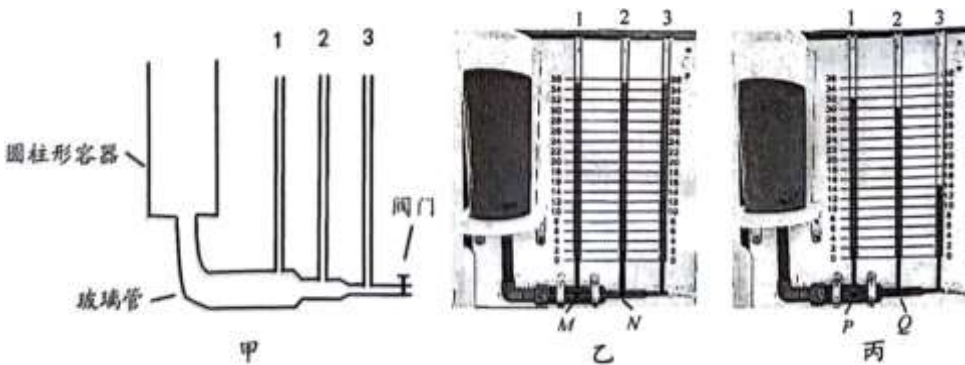
13. 关于声现象，下列说法正确的是（ ）
- A. “闻其声而知其人” 主要是根据音色来判断的
- B. 课堂上能听到老师讲课声，说明空气能够传声
- C. 公路两旁安装隔音墙是为了在传播路径上减弱噪声
- D. 用大小不同的力先后敲击同一个音叉的相同位置，音叉发声的音调不同

14. 如图所示是甲、乙两种固体物质的 $m-V$ 图像，下列说法中正确的是（ ）



- A. 若甲、乙物质体积相等，则甲的质量大
- B. 若甲、乙物质质量相等，则甲的体积大
- C. 甲物质的密度是乙物质密度的 2 倍
- D. 乙物质的密度为 2g/cm^3

15. 小华探究液体压强与流速关系的实验装置示意图如图甲所示，其中管 1、2、3 上端开口，下端与粗细不同的玻璃管相连通，玻璃管通过管道与圆柱形容器连通，出水口端有阀门可以控制水是否流出。关闭阀门，出水口端不向外流水时，情境如图乙所示，圆柱形容器内液面与 1、2、3 号管内的液面相平，1 号管下方液体中 M 点液体压强为 p_1 ，2 号管下方液体中 N 点液体压强为 p_2 ， M 点和 N 点在同一水平高度。打开阀门，出水口端向外流水时某时刻情境如图丙所示，1 号管下方液体中 P 点液体压强为 p_3 ，2 号管下方液体中 Q 点液体压强为 p_4 。根据实验现象，下列说法正确的是（ ）

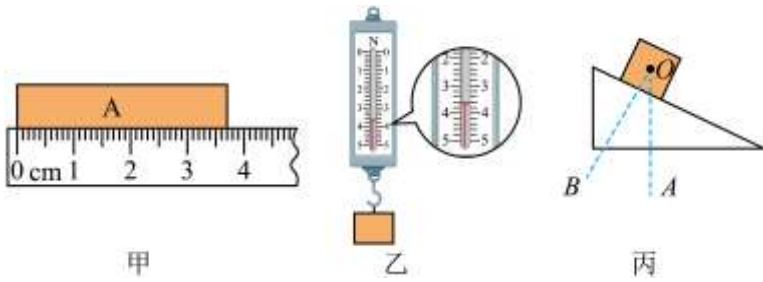


- A. $p_1 > p_2$
- B. $p_1 = p_2$
- C. $p_3 < p_4$
- D. $p_3 > p_4$

第二部分

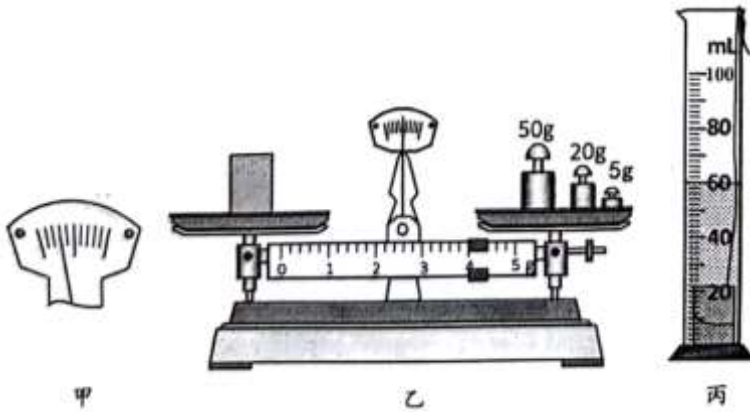
三、实验探究题（共 28 分，第 16、21 题各 6 分，第 17 题 5 分，第 18 题 2 分，第 19、20、22 题各 3 分）

- 16. (1) 如图甲所示，物体 A 的长度是 _____ cm；
- (2) 如图乙所示，弹簧测力计的示数为 _____ N；
- (3) 如图丙所示，一木块静止在斜面上， O 点为木块的重心，此时它所受重力的方向是沿图中 _____ 向下的方向。（选填“ OA ”或“ OB ”。其中， OA 沿竖直方向， OB 垂直于斜面）



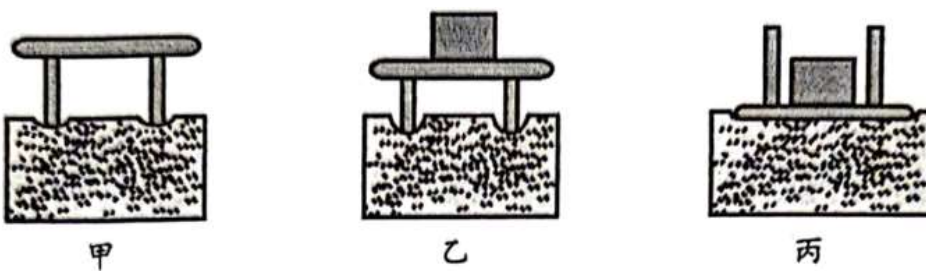
17. 小丽用托盘天平和量筒测量金属块的密度，进行了如下实验：

- (1) 将天平放在水平台面上，游码归零后，发现指针指示的位置如图甲所示，她应将平衡螺母向_____调节（选填“左”或“右”），才能使天平水平平衡；
- (2) 将金属块放在调节好的天平左盘内，改变右盘中砝码的个数和游码的位置，使天平横梁在水平位置重新平衡，右盘中所放砝码及游码在标尺上的位置如图乙所示，则金属块的质量为_____g；
- (3) 然后，小丽将系好细线的金属块放入盛有 50ml 水的量筒中，量筒中的水面升高到如图丙所示的位置，则金属块的体积为_____cm³；
- (4) 该金属块的密度为_____g/cm³。根据下表中数据可判断组成该金属块的物质可能是_____。



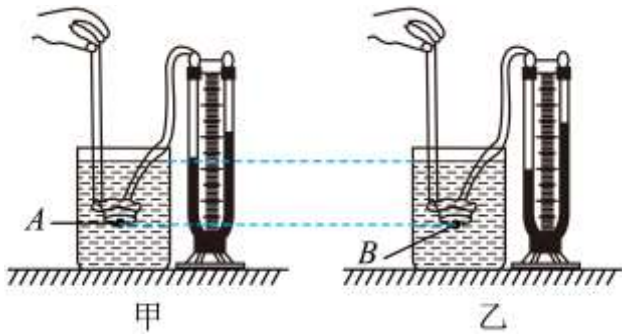
物质	密度/(kg/m ³)
银	10.5×10 ³
钢	8.5×10 ³
铁	7.9×10 ³
铝	2.7×10 ³

18. 小京利用小桌、铁块和海绵探究压力的作用效果与压力大小、受力面积是否有关，进行了如甲、乙、丙图所示的实验。



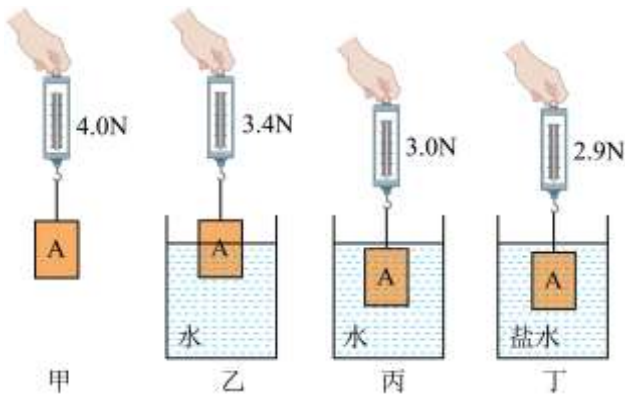
- (1) 该实验通过_____来反映压力的作用效果；
- (2) 由乙、丙两图所示实验现象可得出：压力的作用效果与_____有关。（选填“压力大小”或“受力面积”）

19. 小明利用同一个微小压强计等器材探究液体内部的压强与液体的密度、液体的深度是否有关，进行了如图甲、乙所示的实验。



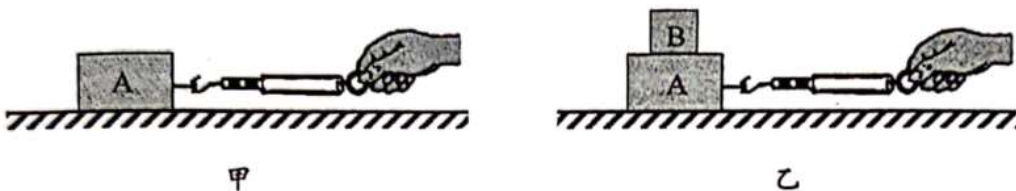
- (1) 实验中液体内部的压强是通过微小压强计 U 形管两侧_____反映；
- (2) 将探头先后放入两种密度不同的液体中的相同深度处，实验情景如图所示，由此判断出 A、B 两处的压强大小关系为 P_A _____ P_B (选填“大于”“等于”或“小于”)。由此可以得到，液体内部的压强与_____有关。(选填“液体密度”或“液体深度”)

20. 小京同学想探究浮力大小与液体密度、排开液体的体积是否有关，做了如甲、乙、丙、丁图所示的实验。请根据图中给出的信息，回答下列问题：



- (1) 物体 A 浸没在水中所受浮力为_____N；
- (2) 根据图甲、图_____和图丁可知，浮力的大小与液体密度有关。完成实验之后，小京发现根据这些实验及数据，还可以测出盐水的密度；
- (3) 已知水的密度为 $1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ ，则丁图中所用盐水的密度是_____ kg/m^3 。

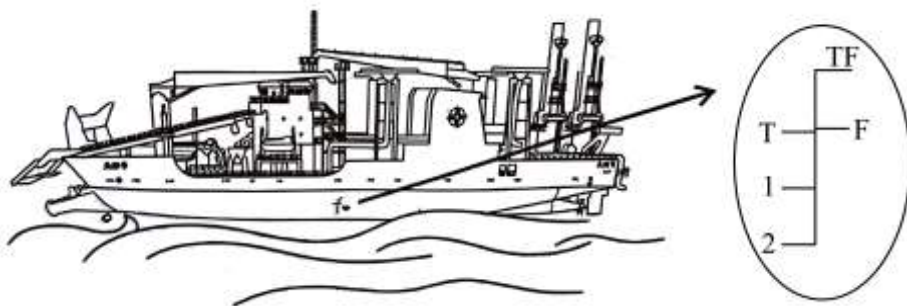
21. 小华想探究滑动摩擦力的大小与压力大小、接触面粗糙程度是否有关，进行了如图甲、乙所示的实验。



- (1) 他用弹簧测力计水平拉动木块 A，应使木块 A 沿水平桌面做_____直线运动。
- (2) 如图乙所示，取一个木块 B 放在木块 A 上，仿照步骤 (1) 再做一次实验，读出弹簧测力计的示数。此实验探究的是滑动摩擦力的大小与_____ (选填“压力大小”或“接触面粗糙程度”) 是否有关，在此实验过程中，控制不变的量是_____。(选填“压力大小”或“接触面粗糙程度”)

22. 我国自主建造的“天鲸号”挖泥船在港口建设、人工造岛等领域做出了杰出贡献。为了航行安全，

“天鲸号”的船体上标有国际航行载重线，示意图如图所示，船体标志的几条水平横线分别表示该船在不同水域及不同季节所允许的满载时的“吃水深度”，例如 TF 表示轮船在热带淡水中航行时的“载重线”。夏季和冬季轮船在海水中航行时的“载重线”在图中用数字表示，已知冬季海水的密度大于夏季海水的密度。请分析并判断数字 1 和数字 2 对应的载重线哪一条是冬季的“载重线”。



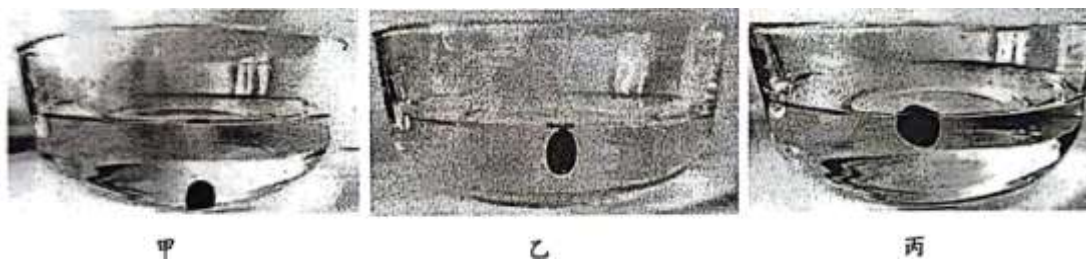
四、科普阅读题（共 4 分）

23. 请阅读《浮力与密度测量》并回答。

浮力与密度测量

根据记载，我国早在宋代就首创了一种估测盐水浓度的简单方法。选用体积大致相同而质量不同的 10 粒莲子，放在盐水中，观察莲子在盐水中的浮沉情况从而估测盐水浓度。到了明代，估测盐水浓度的方法得到进一步简化，只需要精选一粒轻重合适的莲子放在竹筒内，把待测盐水倒入竹筒中，如果莲子浮在水面上呈横倒形，则盐水最浓；如果呈垂直形，则盐水较浓；如果莲子下沉至竹筒底部，则盐水较稀。

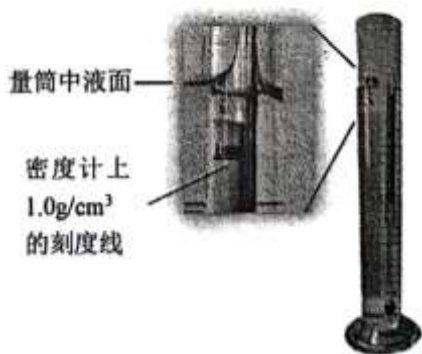
小明通过课外阅读了解到古人估测盐水浓度的方法，于是他在实验室进行了模拟实验。小明取来三个完全相同的玻璃容器，在容器中分别加入密度不同的盐水，他精选了一粒轻重合适的莲子，将这粒莲子先后分别放入三个容器中，静止时，莲子在容器中的情况如图所示，甲图中莲子沉到容器底部，乙图中莲子悬浮在盐水中，丙图中莲子漂浮在液面上。通过这粒莲子在盐水中的沉浮情况，小明判断出了三个容器中盐水密度的大小关系。



随着科技的发展，现代人们已经发明了多种测量液体密度的仪器，物理实验室常用的测量液体密度的仪器是密度计。密度计是一根有特定形状的密封玻璃管，管的下部装有密度较大的铅丸。使用时将密度计竖直地放入待测液体中使其漂浮，待密度计稳定后，从它的刻度处可以读出待测液体的密度。

请根据上述材料，回答下列问题：

(1) 请根据文中信息，_____图（选填“甲”“乙”或“丙”）中盐水的密度大于莲子的密度；



(2) 小华在使用量程为 $1.0\text{g}/\text{cm}^3 \sim 2.0\text{g}/\text{cm}^3$ 的密度计测量某种液体密度的过程中，发现密度计沉底，在密度计上与液面相平位置已没有刻度值，液面位置高于密度计上 $1.0\text{g}/\text{cm}^3$ 的刻度线，如图所示，这说明此密度计不能测出待测液体的密度。为了测出此待测液体的密度，下一步选用以下哪个量程的密度计更合理_____。(选填选项前的字母，只有一个选项正确)

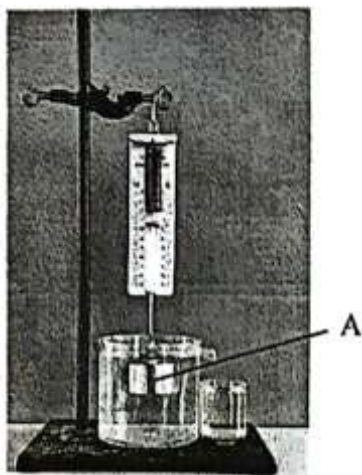
- A. $0.7\text{g}/\text{cm}^3 \sim 1.0\text{g}/\text{cm}^3$
- B. $1.0\text{g}/\text{cm}^3 \sim 1.35\text{g}/\text{cm}^3$
- C. $1.1\text{g}/\text{cm}^3 \sim 1.2\text{g}/\text{cm}^3$

五、计算题（共 8 分，24、25 题各 4 分）

24. 在运动会男子 100m 决赛中，某运动员跑完全程的时间是 10s，则他在本次比赛中的平均速度是多少？

25. 水平台面上有一个溢水杯，溢水杯中装满水，水面到容器内杯底的距离为 8cm，杯子的底面积为 70cm^2 ，把金属块 A 挂在弹簧测力计的挂钩上，再将金属块 A 缓慢地浸没在水中，静止时，从溢水杯中溢出水的体积为 40cm^3 ，弹簧测力计示数为 1.7N，如图所示。已知水的密度 $\rho_{\text{水}} = 1.0 \times 10^3 \text{kg}/\text{m}^3$ ， g 取 $10\text{N}/\text{kg}$ 。求：

- (1) 溢水杯中装满水时，水对杯底的压力 F ；
- (2) 金属块 A 所受的重力 G_A 。



参考答案

本试卷共 8 页，共两部分，25 个小题，满分 70 分。考试时间 70 分钟。考生务必将答案填涂或书写在答题卡上，在试卷上作答无效。考试结束后，请交回答题卡。

第一部分

一、单项选择题（下列每题均有四个选项，其中只有一个选项符合题意。共 24 分，每题 2 分）

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
B	A	C	B	A	C	A	A	B	D	C	C

二、多项选择题（下列每题均有四个选项，其中符合题意的选项均多于一个。共 6 分，每题 2 分。每题选项全选对的得 2 分，选对但不全的得 1 分，有错选的不得分）

13	14	15
ABC	AC	BD

第二部分

三、实验探究题（共 28 分，第 16、21 题各 6 分，第 17 题 5 分，第 18 题 2 分，第 19、20、22 题各 3 分）

16【答案】 ①. 3.70 ②. 3.6 ③. OA

17【答案】 ①. 右 ②. 79 ③. 10 ④. 7.9 ⑤. 铁

18【答案】 ①. 海绵的凹陷程度 ②. 受力面积

19【答案】 ①. 液面高度差 ②. 小于 ③. 液体密度

20【答案】 ①. 1 ②. 丙 ③. 1.1×10^3

21【答案】 ①. 匀速 ②. 压力大小 ③. 接触面粗糙程度

22【答案】 见解析

四、科普阅读题（共 4 分）

23【答案】 ①. 丙 ②. A

五、计算题（共 8 分，24、25 题各 4 分）

24【答案】 10m/s

25【答案】 (1) 5.6N; (2) 2.1N