

# 2021~2022 学年第二学期初二期中考试

## 物理试卷

(满分 100 分, 时间 100 分钟) 姜吉泉

### 一、填空题 (每空 1 分, 共 16 分)

1、踢出去的足球在空中飞行时, 受到\_\_\_\_\_力的作用 (不计空气阻力), 若飞行过程中, 所有力都同时消失, 足球将\_\_\_\_\_。

2、在生活中, 我们有过以下的体验或观察: ①写字笔的笔杆握笔处凹凸不平; ②厨房的菜刀刃磨得很薄; ③装订试卷时用力按压订书机; ④运动鞋的鞋底花纹做的很深。其中主要目的是为了增大压强的是\_\_\_\_\_, 增大摩擦的是\_\_\_\_\_。(填写序号)



图 1

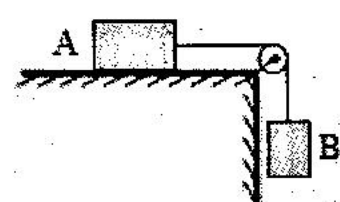


图 2



图 3

3、如图 1 甲所示, 用吸管吸饮料时, 是\_\_\_\_\_使饮料上升到嘴里。如果用吸管从静止的乒乓球侧面吹气 (如图 1 乙), 发现乒乓球向\_\_\_\_\_ (选左或右) 运动。

4、如图 2 所示, A 物体重 40N, B 物体重 12N。A 物体在绳子水平拉力作用下沿水平桌面向右做匀速直线运动, 它受到桌面的摩擦力为\_\_\_\_\_N。如果要使 A 物体匀速向左运动, 则应给它施加一个大小为\_\_\_\_\_N 的水平向左拉力。

5、如图 3 所示, 老师在做托里拆利实验时 (当地气压为标准大气压), 试管的顶端混入了部分空气, 实验时测得管内水银柱的高度\_\_\_\_\_ (选填“大于”“等于”“小于”) 760 mm; 如果将试管顶端开一个孔, 管内水银柱最终会\_\_\_\_\_。

6、“旋蛋实验”可以判断一个鸡蛋是生鸡蛋还是熟鸡蛋: 在光滑的水平桌面上快速旋转该鸡蛋, 用手制动后又立即释放, 如果鸡蛋又“自动”转动起来, 那么这个鸡蛋一定是\_\_\_\_\_鸡蛋 (选填“生”或“熟”), 这是因为\_\_\_\_\_。

7、如图 4 所示, 林红将放在课桌边的文具盒水平推至课桌中央, 此过程中, 文具盒对桌面的压强\_\_\_\_\_, 文具盒受到的摩擦力\_\_\_\_\_。(均选填“变大”“变小”或“不变”)

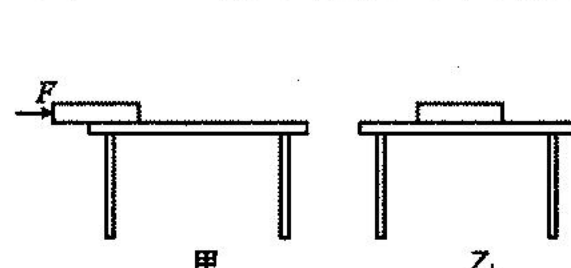


图 4



图 5

8、如图 5 所示, 是林红同学利用玻璃瓶、带孔的橡皮塞、细玻璃管做成的两个小实验装置, 其中\_\_\_\_\_ (选填“甲”或“乙”) 装置可以用作简易气压计来做实验, 把该气压计从山脚带到山顶上, 玻璃管内水柱的高度会\_\_\_\_\_ (选填“升高”“不变”或“降低”)。

二、选择题 (9-16 单选每小题 3 分, 17、18 不定项选择, 每题 3 分, 漏选得 1 分错选不得分, 共 30 分)

9、静止放在水平桌面上的物理书, 受到的平衡力是 ( )

- A. 书的重力和书对桌面的压力 B. 书的重力和桌面对书的支持力  
C. 书对桌面的压力和桌子受到的重力 D. 书对桌面的压力和桌面对书的支持力

10、如图 6 所示, 用水平向左、大小为 5N 的力  $F_1$  拉弹簧测力计外壳上的环, 同时用水平向右、大小也是 5N 的力  $F_2$  拉弹簧测力计的挂钩。若弹簧测力计的读数用  $F$  表示, 弹簧测力计在水平方向所受的合力用  $F_{合}$  表示 (不计弹簧测力计的重), 那么下列结论中正确的是 ( )

- A.  $F = 10N, F_{合} = 10N$  B.  $F = 5N, F_{合} = 0N$  C.  $F = 5N, F_{合} = 10N$  D.  $F = 0N, F_{合} = 0N$

11、如图 7 所示, 实心均匀正方体放在水平桌面上, 从虚线处将其沿竖直方向截成大小不同的甲、乙两块, 则两块对水平桌面的压强  $P_{甲}$ 、 $P_{乙}$  的大小关系是 ( )

- A.  $P_{甲}$  大于  $P_{乙}$  B.  $P_{甲}$  等于  $P_{乙}$  C.  $P_{甲}$  小于  $P_{乙}$  D. 无法判断

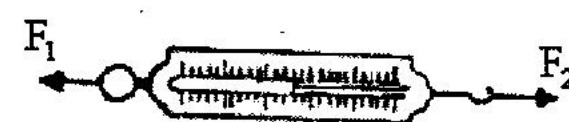


图 6

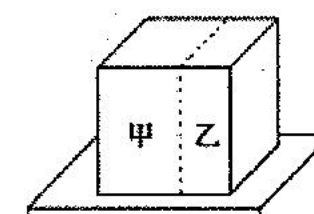


图 7

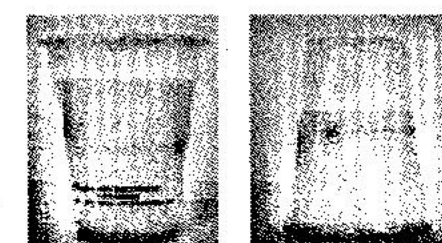


图 9

12、一物块沿斜面匀速下滑, 图 8 中关于该物块受力的示意图正确的是 ( )

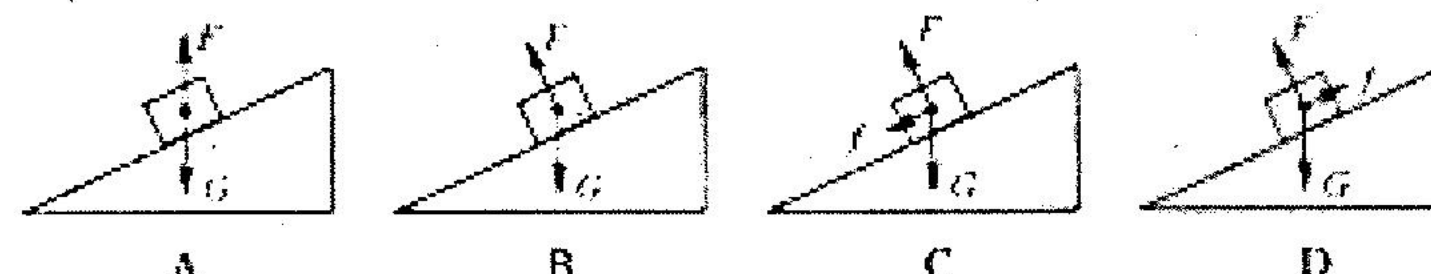


图 8

13、在盛满水的杯子里, 轻轻放入重 1 牛的木块, 则杯底所受的 ( )

- A. 压强增大, 压力增大 B. 压强、压力都不变 C. 压强减小, 压力增大 D. 压强不变, 压力增大

14、一未装满橙汁的密闭杯子, 先正立放在桌面上 (如图 9A), 然后反过来倒立在桌面上 (如图 9B), 两次放置橙汁对杯底的压强分别是  $p_A$  和  $p_B$ , 则 ( )

- A.  $p_A > p_B$  B.  $p_A < p_B$  C.  $p_A = p_B$  D. 无法判断

15、重为  $G$  的物体 A 放在粗糙的斜面上处于静止状态, 若用一个方向始终沿斜面向上, 大小从零开始逐渐增大的变力  $F$  作用在物体上, 使物体从静止状态逐渐转变到沿斜面向上运动的整个过程中, 对物体受到的摩擦力方向的判断, 下列说法正确的是 ( )

- A. 摩擦力方向始终沿斜面向上 B. 摩擦力方向始终沿斜面向下  
C. 摩擦力方向先沿斜面向上, 后沿斜面向下 D. 摩擦力方向先沿斜面向下, 后沿斜面向上

16、把装满水的量筒, 口朝下浸没在水中, 如图 10 所示, 抓住量筒底部向上提, 在量筒口离开水面前, 量筒露出水面部分 ( )

- A. 充满水 B. 有水但不满 C. 没有水 D. 量筒内外水面始终保持相平

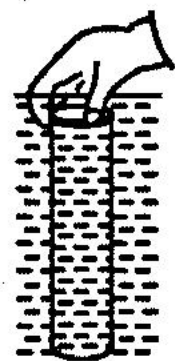


图 10

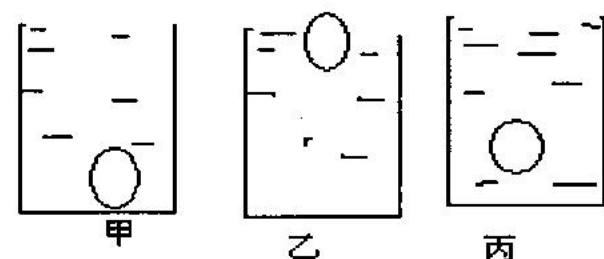


图 11

17、某物体重为 0.5N，把它轻放入盛有水的烧杯中，溢出重为 0.3N 的水，则它受到的浮力( )

- A. 可能为 0.3N B. 可能为 0.2N C. 可能为 0.5N D. 可能为 0.4N

18、将体积相同、材料不同的甲、乙、丙三个实心小球，分别轻轻放入三个装满水的相同烧杯中，甲球下沉至杯底、乙球漂浮和丙球悬浮，如图 11 所示，下列说法正确的是( )

- A. 三个小球的质量大小关系是  $m_{甲} > m_{丙} > m_{乙}$   
 B. 三个小球受到的浮力大小关系是  $F_{甲} = F_{丙} < F_{乙}$   
 C. 三个烧杯中的水对烧杯底部的压强大小关系是  $p_{甲} > p_{乙} > p_{丙}$   
 D. 三个烧杯底部对桌面的压强大小关系是  $p'_{甲} > p'_{乙} = p'_{丙}$

三、计算题(共 27 分，第 19 小题 9 分，第 20 小题 9 分，第 21 小题 9 分)

19、如图 12 所示，一个底面积为  $20\text{ cm}^2$ 、重为 2N 的杯子中装入 1kg 水放在水平桌面上，深度为 10 cm，求 1) 水对杯子底部的压强，2) 水对杯子底部的压力 3) 杯子对桌面的压强。(g 取  $10\text{ N/kg}$ )

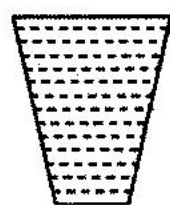
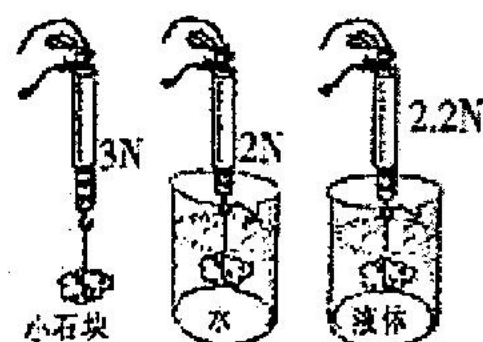


图 12

20、如图 13 所示，是小鹰同学测量某种液体密度的过程，请你根据实验数据，求：

- (1) 小石块的质量；(2) 小石块的体积；(3) 液体的密度。(g 取  $10\text{ N/kg}$ )



21、小明想用量筒和水粗略地测量出橡皮泥的密度。先在量筒内装 50ml 水，再将橡皮泥捏成小碗形状后，放在水面上后漂浮静止，量筒的水面上升至 80ml，又橡皮泥捏成的小碗倒放在水中，沉入水中后，水面到达 75ml。(g 取  $10\text{ N/kg}$ )求：

- (1) 橡皮泥的重力。  
 (2) 橡皮泥捏成的小碗沉入水中时受到的浮力。  
 (3) 橡皮泥的密度。

四、实验探究题(共 27 分 22 题 6 分 23 题 6 分 24 题 5 分 25 题每空 2 分 共 10 分)

22、小明在探究“摩擦力的大小与什么因素有关”的实验时，用弹簧测力计沿水平方向拉动木块，使它沿水平长木板匀速滑动，从而测出摩擦力原理是\_\_\_\_\_；改变放在木块上的砝码，从而改变木块与长木板之间的压力；把棉布、毛巾等铺在长木板上，从而改变接触面的粗糙程度。

- (1) 观察三个实验，比较甲图和\_\_\_\_\_图所示实验，说明滑动摩擦力的大小与作用在物体表面的压力有关。  
 (2) 观察三个实验，比较甲图和丙图所示实验，说明在\_\_\_\_\_相同时，接触面越\_\_\_\_\_，滑动摩擦力越大。  
 (3) 小明在进行乙图中实验时，改变放在木块上的砝码，通过多次实验得到摩擦力  $F_{摩}$  与作用在物体表面的压力  $F_{压}$  的关系图线如图丁所示由图可知：当木块与砝码的总重力为 6 N 时，木块在长木板上滑动时受到的摩擦力为\_\_\_\_\_N，若此时弹簧测力计的读数为 2.5N，则木块将做\_\_\_\_\_运动。

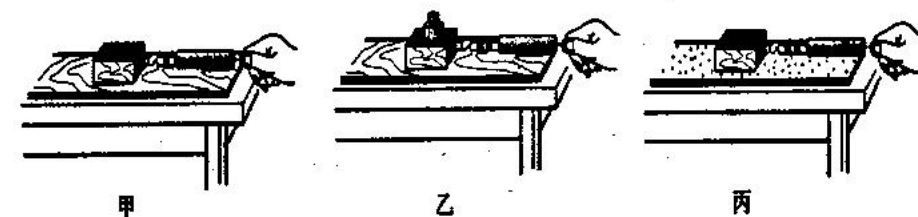
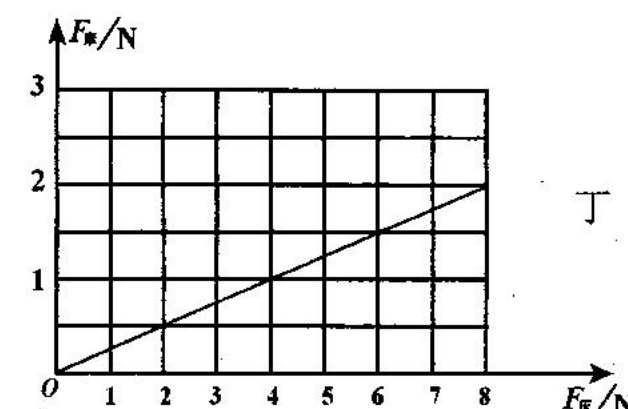


图 14



23、小明同学利用 A、B 两物体、砝码、泡沫等器材探究“压力的作用效果与什么因素有关”的实验。如图 15 所示。

- (1) 实验中小明是通过观察\_\_\_\_\_来比较压力作用效果的，这种研究方法是\_\_\_\_\_法。  
 (2) 比较甲、乙两图所示实验，能够得到的结论是\_\_\_\_\_。  
 (3) 若要探究“压力的作用效果与受力面积大小的关系”，应通过比较图\_\_\_\_\_所示实验。  
 (4) 小华同学实验时将物体 B 沿竖直方向切成大小不同的两块，如图 16 所示。他发现它们对泡沫的压力作用效果相同，由此他得出的结论是：压力作用效果与受力面积无关。你认为他在探究过程中存在的问题是\_\_\_\_\_。  
 (5) 若甲图中 A 物体对泡沫的压强为  $P_1$ ，把甲图 A 下面的泡沫换成平木板时，A 对木板的压强为  $P_2$  则  $P_1$ \_\_\_\_\_  $P_2$  (选大于，小于或，等于)

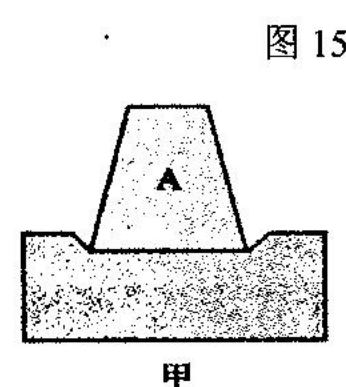


图 15

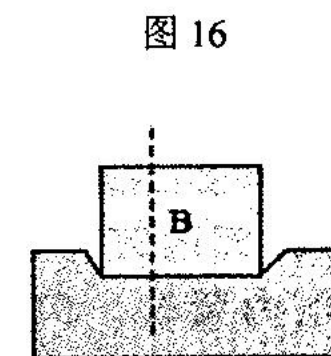


图 16

24、在探究液体压强特点的实验中，某实验小组同学做了下列实验。

- ① 首先选用两根两端开口的玻璃管(横截面积关系为  $S_A < S_B$ )，在两端玻璃管的一端扎上橡皮薄膜，然后倒入适量的水，橡皮膜从原来的 A 位置下凹至 B 位置，如图 17(a)(b) 所示。由



此可知：液体对容器底部压强与液体重力\_\_\_\_\_，与容器底面积\_\_\_\_\_。  
(均选填“有关”或“无关”)

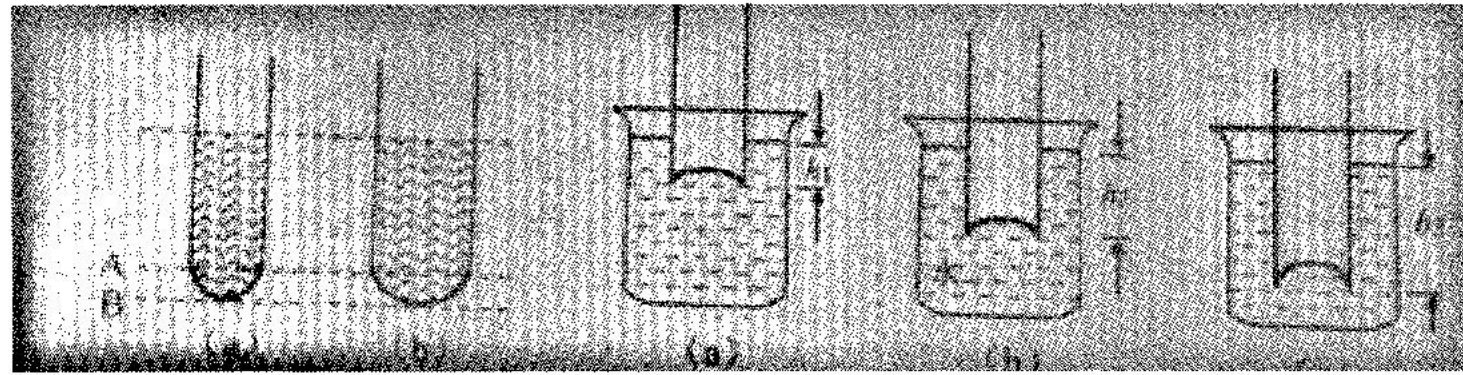


图 17

② 然后将其中一根扎有橡皮薄膜的玻璃管插入水中的不同位置，实验现象如图 17(a)(b)(c) 所示。可得的初步结论是：同种液体内部，\_\_\_\_\_。

③接着又利用数字式压强传感器分别浸没在甲、乙两种液体中的不同深度处，测出液体内部的压强，表一，表二为他们记录的实验数据。

表一  $\rho_{\text{甲}} = 1.0 \times 10^3 \text{ 千克/米}^3$

序号	深度(米)	压强(帕)
1	0.1	980
2	0.4	3920
3	0.8	7840
4	1.2	11760

表二  $\rho_{\text{乙}} = 0.8 \times 10^3 \text{ 千克/米}^3$

序号	深度(米)	压强(帕)
5	0.2	1568
6	0.5	3920
7	1.0	7840
8	1.5	11760

(a) 此实验中用数字式压强传感器测出液体在不同深度处压强值的目的是为了进一步研究\_\_\_\_\_关系。

(b) 分析比较实验序号 2 与 6、3 与 7 和 4 与 8 中的压强与深度和液体密度的大小关系，可得：当\_\_\_\_\_时，液体内部压强越大。

25、小明用六个重力  $G$  均为 10 牛、体积不同实心的球体，研究放入球体前后容器底部受到水的压力增加量  $\Delta F$  的情况。他分别将球体放入盛有等质量水的相同容器中，待球体静止，得到容器底部受到水的压力增加量  $\Delta F$ 。实验数据和实验现象见下表。(每空 2 分)

表。

实验序号	1	2	3	4	5	6
放入的球体	A	B	C	D	E	F
$\Delta F$ (牛)	5	6	8	10	10	10
实验现象						

(1) 观察序号 1 或 2 或 3 中的实验现象并比较  $\Delta F$  和  $G$  的大小关系，可得出的初步结论是：当放入的球体在水中沉底时，\_\_\_\_\_。

观察序号 4 或 5 或 6 中的实验现象并比较  $\Delta F$  和  $G$  的大小关系，可得出的初步结论是：\_\_\_\_\_。

(2) 小明得出“在盛有等质量水的相同容器中，当放入球体的重力相同时，球体的体积越大， $\Delta F$  越大”的结论。由表中实验序号\_\_\_\_\_的现象、数据及相关条件可判断小明得出的结论不正确。

(3) 分析表中序号 1~6 的现象、数据及相关条件，可得出：在盛有等质量水的相同容器中，当放入球体的重力相同时，\_\_\_\_\_体积越大， $\Delta F$  越大。

(4) 分析表中序号 1~6 的现象、数据及结合你现有的知识可知六个球中密度最大的是\_\_\_\_\_球(选填字母)