

# 2018~2019学年广东广州越秀区广州育才中学初二 下学期期中物理试卷

## 一、单项选择题（共36分）

- 1 关于物质的密度，下列说法中正确的是（ ）
- A. 密度不同的两个物体，其质量一定不同
  - B. 一块砖切成体积相等的两块后，砖的密度变为原来的一半
  - C. 铁的密度比铝的密度大，表示铁的质量大于铝的质量
  - D. 铜的密度是 $8.9 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ ，表示体积是 $1\text{m}^3$ ，的铜其质量为 $8.9 \times 10^3 \text{kg}$
- 2 一瓶矿泉水放入冰箱结冰后，下列物理量不发生改变的是（ ）
- A. 密度
  - B. 体积
  - C. 质量
  - D. 温度
- 3 八年级后期的学习过程中，小明的书桌上摆放着多种资料书籍，对放在水平桌面上静止的英汉词典，下列判断正确的是（ ）
- A. 词典平放与侧放时，对桌面的压力是不同的
  - B. 桌面对词典的支持力与词典所受重力是相互作用力
  - C. 桌面对词典的支持力与词典所受到的重力是一对平衡力
  - D. 词典对桌面的压力与桌面对词典的支持力是一对平衡力
- 4 如图所示，现代汽车除了前、后排座位都有安全带外，还安装有安全气囊系统，这主要是为了减轻下列哪种情况出现时，可能对人身造成的伤害（ ）



- A. 汽车速度太慢  
B. 汽车转弯  
C. 汽车突然启动  
D. 汽车高速撞向前方某障碍物

5 如图是小朋友玩滑板车的情景，以下分析不合理的是（ ）



- A. 滑板车底部安装有轮子，是为了减小摩擦  
B. 人和车滑行的速度越快，他们的惯性越大  
C. 人向后蹬地，地向前推人，利用了力的作用都是相互的  
D. 如果人和车在滑行过程中所受到的力突然消失，车将永远运动下去

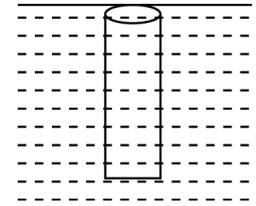
6 起重机吊着重物在空中静止不动时，钢丝绳拉力为 $6.0 \times 10^4 \text{N}$ ，当重物以 $10 \text{m/s}$ 的速度匀速上升时，钢丝绳拉力（ ）

- A. 大于 $6.0 \times 10^4 \text{N}$   
B. 等于 $6.0 \times 10^4 \text{N}$   
C. 小于 $6.0 \times 10^4 \text{N}$   
D. 条件不足，无法确定

7 宋代文豪范成大到峨眉山旅游时，发现在山顶“煮米不成饭”，这是由于山顶（ ）

- A. 气压小，沸点低  
B. 气压小，沸点高  
C. 气压大，沸点低  
D. 气压大，沸点高

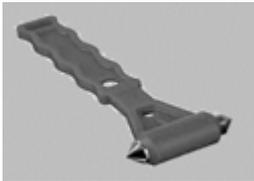
8 把装满水的量筒，口朝下浸没在水中，如图所示，抓住筒底向上提，在筒口离开水面前量筒露出水面部分（ ）



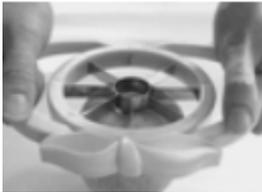
- A. 充满水
- B. 有水, 但不满
- C. 没有水
- D. 依次出现上述过程

9 如图所示的实例中, 目的是为了减小压强的是( )

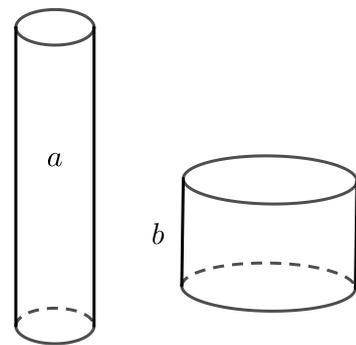
- A. 安全锤头部是锥形
- B. 滑雪板面积较大



- C. 切果器刀片很薄
- D. 压路机碾子很重



10 如图所示,  $a$ 、 $b$ 是两个同种材料制成的实心圆柱体, 其中的 $a$ 高度大于 $b$ ,  $a$ 的底面积小于 $b$ , 则它们对水平地面的压强: ( )



- A.  $a$ 大
- B.  $b$ 大
- C. 一样大
- D. 无法判定

11 在装修房屋时, 工人师傅常用一根灌有水(水中无气泡)且足够长的透明塑料软管的两端靠在墙面的不同地方并做出标记, 如图所示. 工人师傅这样做的目的是 ( )



工人师傅用水管做标记

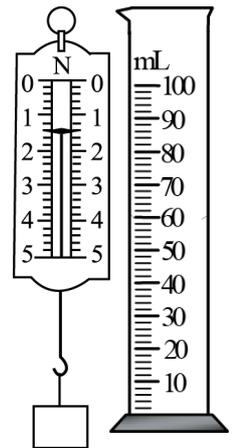
- A. 把水管当刻度尺用  
B. 把水管当气压计用  
C. 为了找到两个相同高度的点  
D. 为了测量两个点的水平距离

12 一本初二物理课本放在水平桌面上，对桌面的压强约为（ ）

- A. 5帕                      B. 50帕                      C. 500帕                      D. 5000帕

## 二、填空与作图题（共23分）

13 如图所示，弹簧测力计的示数是 \_\_\_\_\_ N，量筒的测量范围是： \_\_\_\_\_ 。



14 水平射出的炮弹，离开炮筒后，由于 \_\_\_\_\_ 仍然高速前由于受到 \_\_\_\_\_ 的作用，它不断改变运动方向做曲线运动，说明力可以改变 \_\_\_\_\_ 。

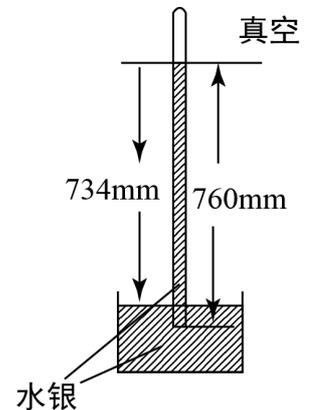
15 2011年9月18日渠江流域发生了严重洪涝灾害。某地水库坝坝底水深已达30m，严重威胁着下游群众的生命安全，此时坝坝底部受到水的压强为 \_\_\_\_\_ Pa，相当于每 $\text{m}^2$ 的面积上受到 \_\_\_\_\_ N

的压力. ( $g = 10\text{N/kg}$ )

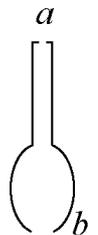
- 16 假设墙壁的材质结构等完全相同. 如图所示, 有粗细不同的的两颗钢钉, 小明想将钉子钉入墙壁. 小明用大小不同的力  $F_1$ 、 $F_2$ , 分别水平向右打击钢钉, 结果粗的钉子钉入墙内, 而细的没有. 受到击打时粗钉子对墙面的压强与细钉子对墙面的压强谁比较大? \_\_\_\_\_ (选填“无法比较”、“一样大”、“粗钉子大”或“细钉子大”)



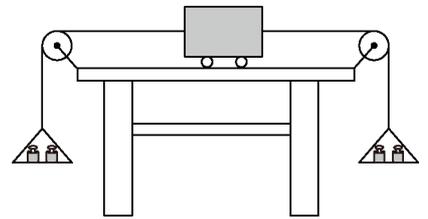
- 17 如图是托里拆利实验装置, 测得当地大气压等于 \_\_\_\_\_ mm高的水银柱所产生的压强.



- 18 如图是我国战国时期的青铜汲酒器示意图, 长柄上端与球形底部各开一小孔  $a$ 、 $b$ , 当汲酒器内充满酒水, 向上提升长柄取酒时, 应使开口  $a$  \_\_\_\_\_ (选填“闭合”或“打开”), 酒水不流出是由于 \_\_\_\_\_ 的作用.



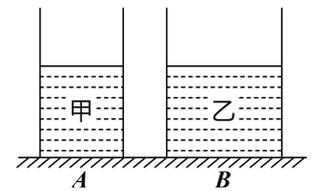
- 19 在实验中经常会出现实验现象与理论的“不配合”, 理性思考这些现象有助于提高我们的科学素养. 如图是研究二力平衡的实验装置, 此时小车保持静止. 若在右盘中再加入一个较小的砝码, 小车理应向右运动, 但实际操作时小车往往仍保持静止. 你认为出现这种现象的原因是 \_\_\_\_\_ .



20 测量某液体密度的实验如图17所示，液体的质量为 \_\_\_\_\_，依据公式  $\rho = \frac{m}{V}$ ，液体的密度为 \_\_\_\_\_  $\text{g/cm}^3$ 。

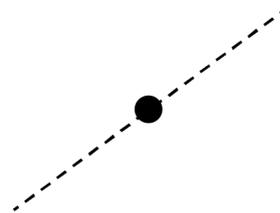


21 如图所示，底面积不同 ( $S_A < S_B$ ) 的圆柱形容器A和B分别盛有甲、乙两种液体，两液面相平且甲液体的质量等于乙液体的质量，则此时液体对各自容器底部的压强  $p_A$  \_\_\_\_\_  $p_B$ ，液体对各自容器底部的压力  $F_A$  \_\_\_\_\_  $F_B$ 。（均选填“大于”、“小于”、“等于”）



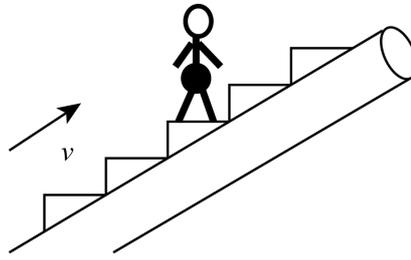
22 按要求作图。

(1) 起重机吊着货物沿虚线方向斜向上做匀速直线运动，用图甲中的黑点表示货物，请在图甲的黑点上，画出该货物受到的所有力的示意图。（忽略空气阻力）



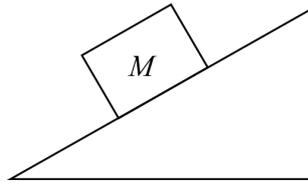
甲

(2) 图乙所示，商场里人站在电梯上（相对电梯静止）随电梯一起匀速向上运动，试画出人受到的所有力的示意图。



乙

(3) 如图丙所示，物体  $M$  放在斜面上静止不动。画出其所受重力及其对斜面压力的示意图。



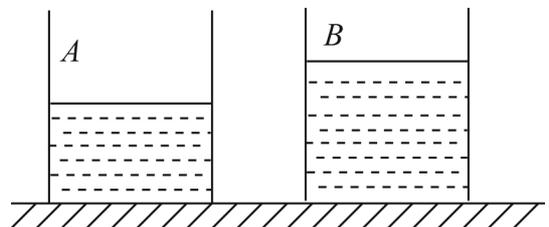
丙

### 三、解析题 (共18分)

23 小明在水平面推动一个木箱做匀速直线运动，已知木箱质量为  $3\text{kg}$ ，木箱所受的摩擦力是箱子本重力的  $0.2$  倍，（忽略空气阻力， $g = 10\text{N/kg}$ ），求：

- (1) 汽车受的重力  $G$ ?
- (2) 小明的推力  $F$ ?
- (3) 若箱子在运动过程中小明把推力变为  $10\text{N}$ ，则此时木箱所受的摩擦力为 \_\_\_\_\_  $\text{N}$ 。

24 如图所示， $A$ 、 $B$  是两个完全相同的薄壁柱形金属容器，质量为  $0.5\text{kg}$ ，底面积为  $0.01\text{m}^2$ ，分别装有  $2 \times 10^{-3}\text{m}^3$  的水和  $3 \times 10^{-3}\text{m}^3$  的酒精，置于水平桌面上 ( $\rho_{\text{酒精}} = 0.8 \times 10^3\text{kg/m}^3$ ， $g$  取  $10\text{N/kg}$ )，求。



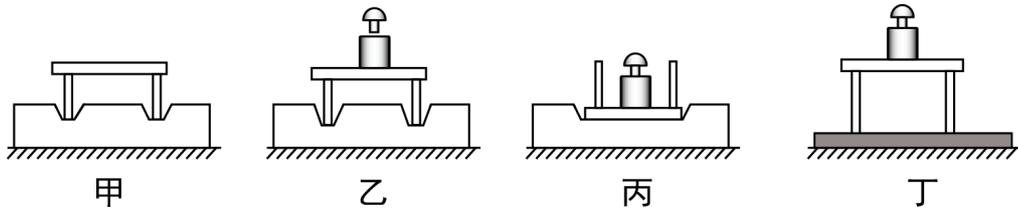
- (1) 水的质量?
- (2)  $A$  容器对桌面的压强?
- (3)

当两个容器中的液体在增大同一深度 $\Delta h$ 后, 容器中的液体对底部的压强能够达到

$p_{\text{水}} > p_{\text{酒精}}$ , 则 $\Delta h$ 的取值范围是 \_\_\_\_\_ .

## 四、实验探究题 (共23分)

25 在探究“压力的作用效果跟什么因素有关”的实验中, 小明同学利用海绵、小桌和砝码等器材做了如图所示的一系列实验.



- 实验中小明是通过比较海绵的 \_\_\_\_\_ 程度来比较压力作用效果的大小.
- 分析比较图甲、乙的实验现象, 乙图中小桌子上加砝码的目的是为了 \_\_\_\_\_ (选填“增大”或“减小”) 压力大小.
- 分析比较图 \_\_\_\_\_ 的实验现象, 可以得出结论: 当 \_\_\_\_\_ 相同时, 受力面积越小, 压力的作用效果越明显.
- 小明将图乙中的小桌和砝码又放到一块木板上, 如图丁所示, 图乙中海绵所受压强 $p_{\text{乙}}$ 和图丁中木板所受的压强 $p_{\text{丁}}$ 的大小关系是:  $p_{\text{乙}}$  \_\_\_\_\_  $p_{\text{丁}}$  (选填“大于”、“小于”、“等于”). 如果我们用木板代替海绵做如此实验如图丁所示, 能不能完成本次实验? \_\_\_\_\_ ; 原因是 \_\_\_\_\_ .

26 在探究“阻力对物体运动的影响”时, 使用的器材有斜面、木板、毛巾、棉布和小车.

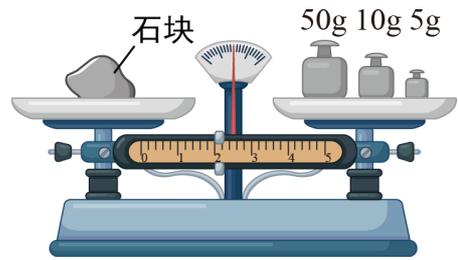


- 实验时要固定斜面, 并让小车从斜面上 \_\_\_\_\_ (选填“同一”或“不同”) 位置由静止滑下, 目的是使小车到达水平面时的速度大小 \_\_\_\_\_ (选填“相同”或“不相同”).
- 根据实验现象, 可以得出结论, 水平面越光滑, 小车受到的阻力越 \_\_\_\_\_, 在水平面上运动的距离越 \_\_\_\_\_ .
- 如果水平面绝对光滑, 对小车没有阻力, 则小车将做 \_\_\_\_\_ 运动.
-

如果要测小车在毛巾表面上运动时所受阻力的大小，正确做法是：\_\_\_\_\_。

27 为了测出某一小石块的密度 $\rho_{\text{石}}$ ，小高使用了天平、大烧杯、小烧杯和水。（已知水的密度为 $\rho_{\text{水}}$ ）

(1) 测量石块的质量：当天平平衡时如图甲所示，则石块的质量 $m =$ \_\_\_\_\_。



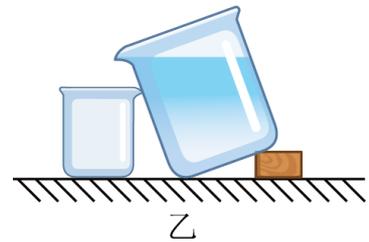
甲

(2) 小高测量石块体积的操作步骤如下：

- 测量承接了溢出水的小烧杯的总质量 $m_2$ ；
- 用细绳系着石块，缓缓放入大烧杯中，大烧杯中部分水溢进小烧杯；
- 测出空小烧杯的质量 $m_1$ ；
- 大烧杯、小烧杯按如图乙所示放置，把水倒进大烧杯中，让水面恰好到达溢水口；

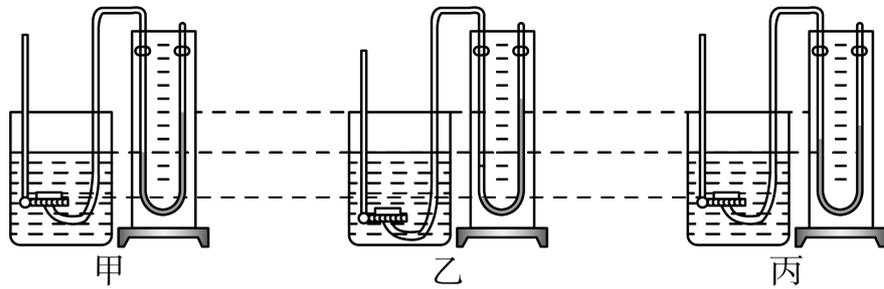
请你写出正确的步骤顺序\_\_\_\_\_。

小石块的体积 $V_{\text{石}} =$ \_\_\_\_\_，密度 $\rho_{\text{石}} =$ \_\_\_\_\_。（均用已知量和测量量的字母表示，已知水的密度为 $\rho_{\text{水}}$ ）



乙

28 小明同学利用如图装置探究“液体内部压强的特点”：



- (1) 实验前，应调整压强计，使U形管左右两边玻璃管中的液面 \_\_\_\_\_。而小明用手按压橡皮膜，发现U形管两边液面高度基本不变，造成这种现象的原因可能是 \_\_\_\_\_。
- (2) 小明把金属盒分别浸入到甲、乙图中的两种液体（水和酒精）中，发现图甲中U形管两边液柱的高度差较小，他判断图甲中的液体是酒精，其结论不可靠，原因是没有控制金属盒在液体中的 \_\_\_\_\_；他改变图乙中金属盒的深度到如图丙所示，比较甲、丙两图可知，在同一深度，不同液体的压强与液体的 \_\_\_\_\_ 有关。
- (3) 小明应该比较 \_\_\_\_\_ 两图，得出金属盒离液面的距离越深，U形管两边液柱的高度差就越大，表示液体的压强就越大。
- (4) 组装好的完好压强计中的U型管 \_\_\_\_\_ 连通器。（选填“是”或“不是”）