

2018~2019学年广东广州越秀区广州市恒福中学 初二下学期期中物理试卷

一、选择题（共36分）

1 如图所示的四个实例中，目的是为了减小摩擦力的是（ ）

A.



瓶盖上刻有条纹

B.



行李箱下安装轮子

C.



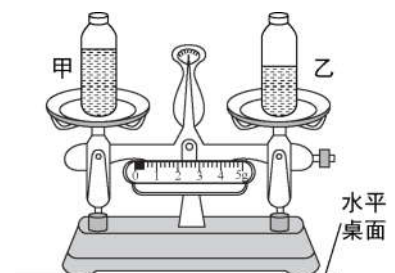
守门员的手套上有凸凹不平的花纹

D.



爬杆时用力握紧杆

2 两个规格相同的瓶子装了不同的液体，放在横梁已调平衡的天平上，当天平再次平衡时，如图所示，则（ ）



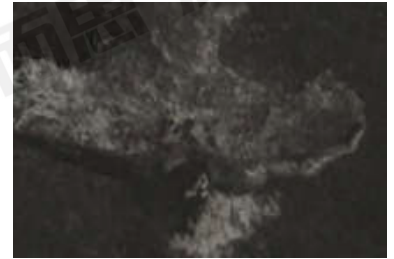
- A. 甲瓶液体质量较大 B. 甲瓶液体密度较大 C. 乙瓶液体密度较大 D. 两瓶液体密度相等

- 3 如图所示，一根弹簧，一端固定在竖直墙上，在弹性限度内用手水平向右拉伸弹簧另一端，下列有关“弹簧形变产生的力”描述正确的是（ ）



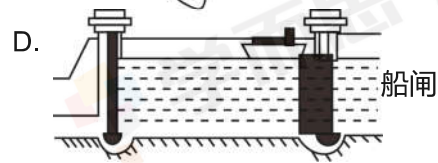
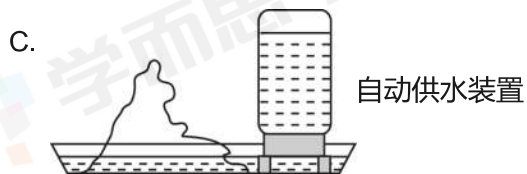
- A. 手对弹簧的拉力 B. 弹簧对手的拉力 C. 墙对弹簧的拉力 D. 以上说法都正确

- 4 人游泳时（如图），使人前进的力是（ ）



- A. 手臂划动的力 B. 手臂推水的力 C. 水对手臂的推力 D. 手和脚拍打水的力

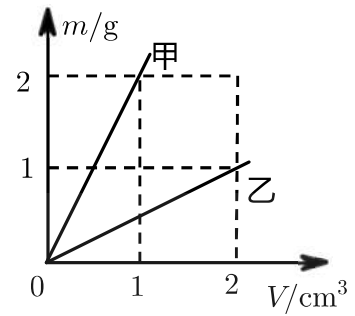
- 5 如图所示的四幅图中，不属于连通器的是（ ）



- 6 对放在水平桌面上的文具盒来说，下列各组力中属于一对相互作用力的是（ ）

- A. 文具盒的重力和文具盒对桌面的压力
 B. 文具盒的重力和桌面对文具盒的支持力
 C. 文具盒的重力和桌子的重力
 D. 文具盒对桌面的压力和桌面对文具盒的支持力

7 甲乙两种物质的质量和体积的关系如图所示，从图像可知（ ）



- A. $\rho_{\text{甲}} > \rho_{\text{乙}}$
 B. $\rho_{\text{甲}} < \rho_{\text{乙}}$
 C. 若 $V_{\text{甲}} = V_{\text{乙}}$ ，则 $m_{\text{甲}} < m_{\text{乙}}$
 D. 若 $m_{\text{甲}} = m_{\text{乙}}$ ，则 $V_{\text{甲}} > V_{\text{乙}}$

8 托盘天平横梁上都有标尺和游码，向右移动游码的作用是（ ）

- A. 相当于向左调节平衡螺母
 B. 代替指针用来指示平衡
 C. 相当于在左盘中加小砝码
 D. 相当于在右盘中加小砝码

9 “打酱油”是网络流行语，同学们可能不知原意是什么。你们的爸爸妈妈小时候去食品店买散装酱油时，商家常用“提子”来量度酱油的质量大小。图中把手长长的“提子”标着“0.5kg”，从酱油缸中打起一提酱油的质量就刚好是0.5kg。如果用这个“提子”来打白酒，则一提白酒的质量（ ）（

$\rho_{\text{酱油}} > \rho_{\text{白酒}}$ ）



我是打酱油的！

- A. 等于0.5kg
 B. 小于0.5kg

C. 大于 0.5kg

D. 以上判断均不正确

10 一张报纸平放在桌面上时对桌面的压强为 p_1 ；将这张报纸对折后平放时对桌面的压强为 p_2 ；将这张报纸撕去一半后平放时对桌面的压强为 p_3 ，则 p_1 、 p_2 、 p_3 三者之间的关系是（ ）

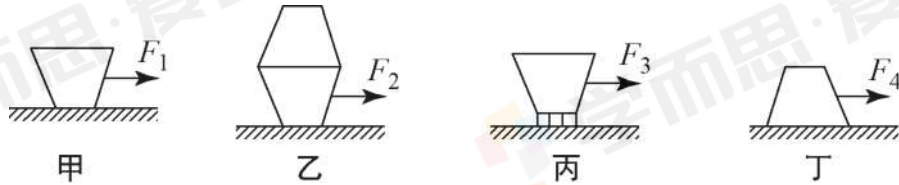
A. $p_1 = 2p_2$

B. $p_1 = \frac{1}{4}p_2$

C. $p_1 = \frac{1}{2}p_3$

D. $p_1 = p_3$

11 如图所示，有两个材料和表面粗糙程度完全相同的梯形物体，它们在力的作用下，以下列四种方式沿相同的水平面运动。下列对不同情况下物体所受摩擦力的比较正确的是（ ）



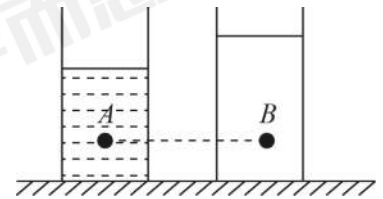
A. $f_{\text{丙}} > f_{\text{甲}} = f_{\text{丁}} > f_{\text{乙}}$

B. $f_{\text{乙}} > f_{\text{丙}} > f_{\text{丁}} > f_{\text{甲}}$

C. $f_{\text{乙}} > f_{\text{丁}} > f_{\text{甲}} > f_{\text{丙}}$

D. $f_{\text{乙}} > f_{\text{甲}} = f_{\text{丁}} > f_{\text{丙}}$

12 如图所示，桌面上是两个完全相同的圆柱形平底杯子，里面分别盛有质量相等的水和酒精， A 、 B 两点到杯子底部的距离相等，已知水的密度 $\rho_{\text{水}} = 1.0 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ ，酒精的密度 $\rho_{\text{酒精}} = 0.8 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ ，则 A 、 B 两点的压强 p_A 、 p_B 的大小关系是（ ）



A. $p_A > p_B$

B. $p_A < p_B$

C. $p_A = p_B$

D. 无法确定

二、填空题（共25分）

13

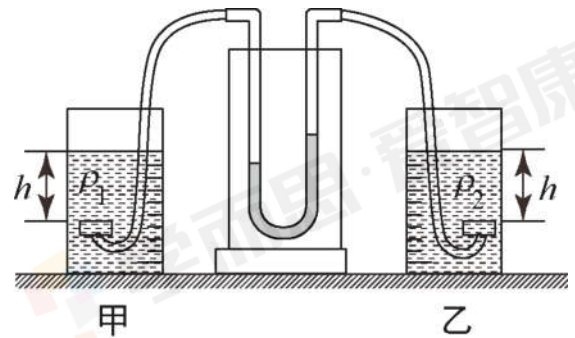
在下列数字后面填上适当的质量单位（用符号表示）：

一只母鸡的质量大约是 1.5×10^3 _____；物理课本的质量大约是0.2 _____；世界上最大的哺乳动物是蓝鲸，质量可达到200 _____。

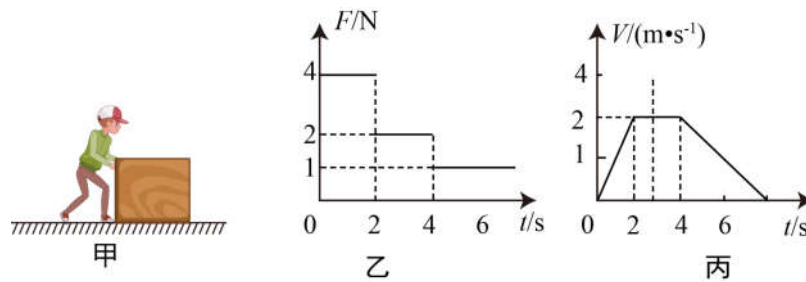
- 14 拉弓射箭的过程中，弓被拉弯（如图）说明力可以改变物体的 _____；松手后箭飞出，说明力可以改变物体的 _____，箭离开手后继续前进，说明箭具有 _____。



- 15 利用压强计可以方便地显示出液体内部压强的大小，当探头放进液体中时，探头的橡皮膜受到液体的压力作用，就会使U形管内的液体出现高度差。为了更直观地对比两种液体的密度大小，小刚按图所示将液体压强计进行了改进。当两探头置于空气中时，U形管内液面相平。现将两探头分别放在甲、乙容器内密度为 ρ_1 和 ρ_2 的两种液体中，且两探头所处的深度相同时，U形管中的液面位置如图所示，则 ρ_1 _____ ρ_2 （填“>”“<”或“=”）；若要使U形管中的液面再次相平，应 _____（填“向上”或“向下”）移动甲容器中的探头。



- 16 如图甲所示，放在水平地面上的物体在水平推力 F 的作用下向右运动， F 的大小与时间 t 的关系和物体运动速度 v 与时间 t 的关系如图乙和丙所示。由图像可知，当 $t = 3\text{s}$ 时，物体处于 _____（选填“加速”“匀速”或“减速”）运动状态；此时物体受到的摩擦力为 _____ N，方向是 _____；当 $t = 5\text{s}$ 时，物体受到的摩擦力为 _____ N。

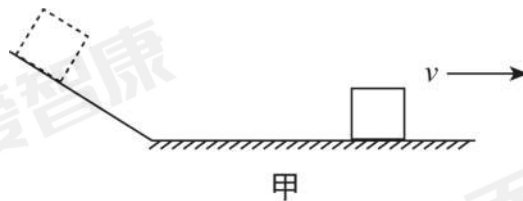


- 17 有两个质地均匀的物体，质量之比为 $1:2$ ，体积之比为 $3:2$ ，则这两种物质的密度之比为_____。我们常说“铁比木头重”是指铁的_____比木头大。冬天，北方放在户外装有水的水缸经常会被撑破，这是因为当气温很低时，水缸里的水会凝固成冰，其密度_____（选填“变大”“变小”或“不变”），体积_____（选填“变大”“变小”或“不变”）的缘故。

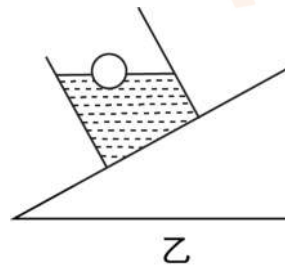
- 18 小强行走时被石块绊了一下，身体向前倾倒。对此情景合理的解释是：小强原来相对于地面是_____的，当他的_____（选填“脚”或“上身”）的运动状态突然改变时，他的_____（选填“脚”或“上身”）由于_____仍保持原来的运动状态。

- 19 按要求作图：

- (1) 如图甲所示，滑块从斜面顶端滑下后在水平木板表面上滑行。请画出滑块在木板上滑行时，在水平和竖直方向上受到的所有的力的示意图。



- (2) 如图乙所示，一个烧杯静止在斜面上，烧杯内的水面上漂浮着一个小球。请在图中作出烧杯对斜面的压力 $F_{压}$ 和小球受到的重力 G 的示意图。



三、解析题（共18分）

- 20 打仗时坦克要越过敌方又宽又深的壕沟总是很困难。针对这种情况，人们想出了一种简易的解决方案：在坦克上装备气囊，遇到壕沟时把气囊放在壕沟里，给气囊充满气体后，坦克通过壕沟就像在平地上行驶一样。若一辆坦克自重40吨，每条履带着地面积为 2.5m^2 。（ g 取 10N/kg ）求

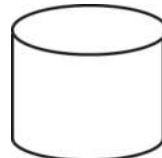


- (1) 坦克的重力是多少？
- (2) 坦克在水平地面行驶时对地面的压强为多少？
- (3) 若气囊能承受的最大压强为 $2 \times 10^5\text{Pa}$ 。当坦克全部压在气囊上时，为了确保坦克能不损坏气囊通过壕沟，坦克履带与气囊接触的受力总面积至少为多少？

- 21 学校实验室的水平桌面上摆放着一件厚度可忽略的玻璃容器。容器的质量为 0.5kg ，底面积为 100cm^2 ，当向容器内倒入质量为 4.5kg 的水后，测得水深为 40cm 。（ g 取 10N/kg ， $\rho_{\text{水}} = 1.0 \times 10^3\text{kg/m}^3$ ）求：



甲



乙

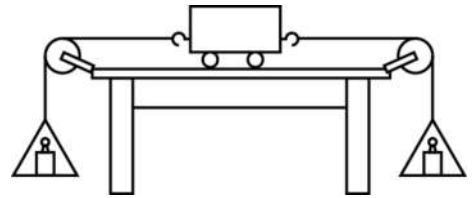


丙

- (1) 容器底受到水的压强；
- (2) 容器底受到水的压力；
- (3) 容器对水平桌面的压强；
- (4) 如果该容器是以下三个中的一个，你认为是图中哪个容器？（解答这个问题不用写计算过程）容器是：_____。

四、实验题（共21分）

- 22 如图所示装置是研究二力平衡的装置（每个砝码的质量相等）。

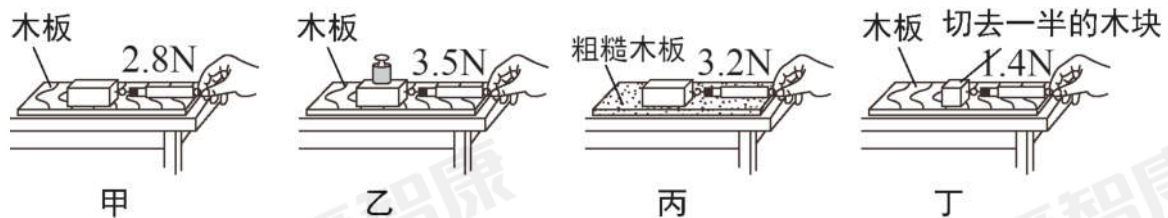


- (1) 实验中桌面要尽量 _____ (填“光滑”和“粗糙”), 以减少对实验的影响 .
- (2) 探究“平衡力大小是否相等”, 是通过观察左右砝码盘中砝码的 _____ 是否相等来判断的 .
- (3) 利用上图的装置, 在探究: “二力平衡时, 两个力是否作用在同一直线上”这个问题时, 可采取的实验方法是: _____, 观察小车是否保持静止 .
- (4) 二力平衡条件是: 作用在同一物体上的两个力大小 _____, 方向 _____ 并且作用在 _____ .

23 小平同学要探究“滑动摩擦力的大小与什么因素有关”, 他猜想影响滑动摩擦力大小的因素可能有:

- ①接触面所受的压力大小;
- ②接触面的粗糙程度;
- ③接触面积的大小 .

接下来小平通过如图所示实验操作验证他的猜想:



- (1) 实验中小平应该用弹簧测力计水平匀速拉动木块在长木板上滑动, 这样做是根据 _____ 的知识得出摩擦力等于拉力, 从而测出木块所受的摩擦力的大小 .
- (2) 如果小平要探究猜想②, 他应该选择 _____、 _____ 两幅图所示的实验步骤来操作, 根据图中弹簧测力计上标出的读数可得出结论: 在其他因素相同的情况下, _____, 滑动摩擦力越大 .
- (3) 小平要探究猜想③, 他将木板上的木块竖直切去一半, 重复甲的操作过程, 如图丁所示 . 他比较甲和丁的实验结果, 得出结论: 滑动摩擦力的大小与接触面积的大小有关 . 你认为他这样的实验结论是否可靠? 答: _____ . 小平在实验中存在的问题 _____ .

(4)

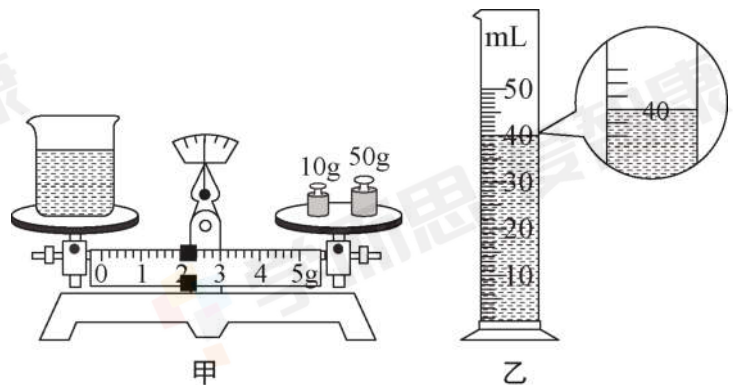
请你帮助小平利用现有器材另行设计一个实验来探究猜想③，并把所缺的实验步骤补充完整：

a. 先按甲图所示进行实验。

b. _____。

c. 比较两次实验结果，得出结论。

24 小明想知道酱油的密度，于是他和小华用天平和量筒做了如图所示的实验。



(1) 天平调节平衡后测出空烧杯的质量为18g，在烧杯中倒入适量的酱油，测出烧杯和酱油的总质量如图甲所示，则烧杯中酱油的质量为 _____ g，将烧杯中的酱油全部倒入量筒中，酱油的体积如图乙所示，酱油的密度为 _____ kg/m^3 。

(2) 小明用这种方法测出的酱油的密度与真实值相比 _____ (填“偏大”或“偏小”)。

(3) 老师看到他们很好地完成了实验，就要求小明和小华测出一只大红薯的密度，并提供了如下器材：一只大红薯(沉于水)、量筒、烧杯、溢水杯、弹簧测力计、小刀、刻度尺、细线、适量水(所给器材数量充足)。请你利用所给器材，帮助他们设计出测量红薯密度的实验方案(g 和水的密度 $\rho_{\text{水}}$ 为已知量)。

① 实验原理：_____。

② 从上述器材中选出实验所需器材：_____。

③ 写出实验步骤 _____。

④ 红薯密度的表达式： $\rho =$ _____。(用测量的物理量和已知量的符号表示)。