

2020-2021学年四川省成都市金牛中学、蜀西实验学校等五校联考  
八年级下学期期中物理试卷

共 37 题

一、单项选择题

1、关于重力和质量的关系，以下几种说法中正确的是（ ）

- A. 1kg等于9.8N，重力方向总是竖直向下
- B. 将10kg物体从地球带到月球上，其质量和重力都要变小
- C. 天平和测力计在月球上将无法正常使用
- D. 地面某位置处，同一物体受到的重力跟它的质量成正比，所以2kg物体受到的重力是19.6N

2、一个木块从斜面上匀速直线下滑，在匀速直线下滑的过程中，下列说法正确的是（ ）

- A. 木块只受重力和支持力作用
- B. 木块只受重力和滑动摩擦力作用
- C. 木块只受支持力和滑动摩擦力作用
- D. 木块受重力、支持力和滑动摩擦力作用，并处于平衡状态

3、如图所示，物体运动状态发生改变的是（ ）

A.  弯道上沿曲线滑行的运动员

B.  吊在天花板下的静止电灯

C.  路上匀速直线行驶的小车

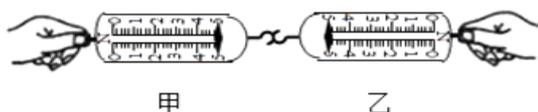
D.  空中匀速直线下落的降落伞

4、如图所示，小球A通过细绳吊在天花板上，小球A所受拉力的施力物体是（ ）



- A. 天花板
- B. 细绳
- C. 地球
- D. 小球A

5、如图所示，甲、乙两个弹簧测力计放在水平面上并相互钩在一起，用水平拉力 $F_1$ 和 $F_2$ 分别拉开，两弹簧测力计静止时，下列分析正确的是（ ）

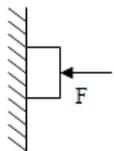


- A. 甲对乙的拉力和乙对甲的拉力是一对平衡力
- B. 手对甲的拉力与乙对甲的拉力是一对平衡力
- C. 甲对乙的拉力与乙对手的拉力是相互作用力
- D. 甲和乙受到的合力均为零， $F_1 \neq F_2$

6、重为5N的小球，竖直向上抛出，上升和下降过程中受到的空气阻力都是0.5N，上升和下降过程中所受的合力的大小和方向正确的是（ ）

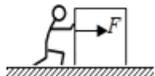
- A. 上升时大小为5.5 N，方向竖直向上
- B. 下降时大小为4.5N，方向竖直向上
- C. 上升时大小为4.5 N，方向竖直向下
- D. 下降时大小为4.5N，方向竖直向下

7、如图，以水平力F压物体A，使A沿着竖直墙壁匀速下滑，若将力F减小一半，则此时（ ）



- A. 物体所受的滑动摩擦力大小等于物体的重力，物体匀速下滑  
 B. 物体所受的滑动摩擦力将小于物体的重力，物体下滑速度越来越大  
 C. 物体所受的滑动摩擦力将从F减小为  $\frac{F}{2}$ ，物体下滑速度越来越大  
 D. 物体A可能静止

8、如图所示，小宇对箱子施加水平推力，下列说法中错误的是（ ）



- A. 当推力为75N时，箱子不动，此时推力等于地面对箱子的摩擦力  
 B. 当推力增大时，箱子由静止开始运动，说明力可以改变物体的运动状态  
 C. 当推力为100N时，箱子做匀速直线运动，地面对箱子的摩擦力为100N  
 D. 当推力为200N时，箱子做加速直线运动，地面对箱子的摩擦力为200N

9、对牛顿第一定律的理解，下列说法不正确的是（ ）

- A. 一切物体都具有惯性  
 B. 物体不受力的作用时，也能运动  
 C. 物体受到力的作用，运动状态一定改变  
 D. 物体的运动状态改变，一定是受到了力的作用

10、如图所示，用一根细线栓一块橡皮甩起来，使橡皮在水平面上做匀速圆周运动，则橡皮在做匀速圆周运动过程中（ ）

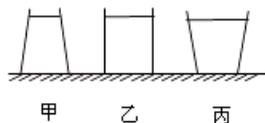


- A. 橡皮受平衡力作用  
 B. 橡皮受到的合力不为零  
 C. 橡皮的运动状态没有发生改变  
 D. 橡皮能保持匀速圆周运动是因为它具有惯性

11、质地均匀粗细相同的实心圆柱体A、B放在水平地面上。已知它们的密度之比  $\rho_A : \rho_B = 1 : 2$ ，对地面的压强之比  $P_A : P_B = 1 : 3$ 。则它们的高度之比  $h_A : h_B$  与它们的质量之比  $m_A : m_B$  分析正确的是（ ）

- A.  $h_A : h_B = 1 : 3$   
 B.  $h_A : h_B = 2 : 3$   
 C.  $m_A : m_B = 3 : 2$   
 D.  $m_A : m_B = 1 : 2$

12、三个质量相同，底面积相同，但形状不同的容器放在水平桌面上，其内分别装有甲、乙、丙三种液体，它们的液面在同一水平面上，如图所示。若容器对桌面的压强相等，则三种液体对容器底的压强（ ）

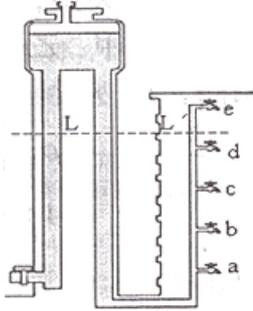


- A. 甲最大  
 B. 乙最大  
 C. 丙最大  
 D. 一样大

13、大气压与生产、生活及科研活动紧密相连。下面几个选项中，分析正确的是（ ）

- A. 做托里拆利实验时，若有空气进入玻璃管内，则测出的大气压的值比实际值大一些
- B. 利用高压锅煮食物容易煮熟，原因是压强越大，沸点越低
- C. 用纸片盖住装满水的玻璃杯并倒置后，纸片不掉落，是因为水把纸片粘住了
- D. 用吸管吸饮料是利用了大气压强

14、图示为水塔和用户水管、水龙头连接的简图，下列说法正确的是（ ）



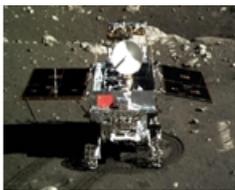
- A. 水塔储满水时每个水龙头水阀承受的水压一样大
- B. 水塔储满水时水龙头e水阀承受的水压是最大的
- C. 当水位降至LL'水平线时拧开e仍然有水流出
- D. 当水位降至LL'水平线时拧开e不再有水流出

15、在冬季，剩有半瓶水的暖水瓶经过一个晚上后，第二天拔瓶口的软木塞时，觉得软木塞很紧，不易拔出来。其主要原因是（ ）

- A. 软木塞受潮膨胀
- B. 瓶口因温度降低而收缩变小
- C. 瓶内气体温度降低把瓶塞吸住
- D. 瓶内气体因温度降低而压强减小，大气压把瓶塞压紧

## 二、填空题

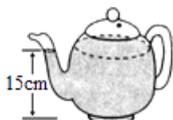
- 16、一物体质量为10kg，现用80N的力竖直向上提，此时物体受到的合力为\_\_\_\_\_ N；再用20N水平向右的力拉着物体在水平面上做匀速直线运动，此时物体受到的摩擦力为\_\_\_\_\_ N；前方突然出现一障碍物，为了不碰到它，马上用30N的拉力反向拉物体，此时物体所受的合力为\_\_\_\_\_ N。（g取10N/kg）
- 17、如图所示，2013年12月14日，嫦娥三号成功实施软着陆，把我国自主研发的“玉兔号”月球车送上了月球。软着陆的过程是利用着陆器下方的发动机产生向上的推力，减小着陆器的下降速度。这个过程中，力改变了物体的\_\_\_\_\_。“玉兔号”月球车车轮上的花纹可以\_\_\_\_\_摩擦。



- 18、用螺丝刀拧螺丝钉，用力太小拧不紧，说明力的作用效果和力的\_\_\_\_\_有关；顺时针拧是把螺丝钉拧紧，逆时针拧是把螺丝钉拧松，说明力的作用效果与力的\_\_\_\_\_有关；手离螺丝刀柄越远，越容易把螺丝钉拧紧，说明力的作用效果还与力的\_\_\_\_\_有关。
- 19、一块质量为7.9kg的实心正方体铁块，放在一个长与宽分别为40cm和20cm的长方形水平桌面中央，则水平桌面对铁块的支持力为\_\_\_\_\_ N，铁块对水平桌面的压强为\_\_\_\_\_ Pa。（ $\rho_{\text{铁}}=7.9 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ ， $g=10 \text{N/kg}$ ）
- 20、如图为一种登山用的冰爪，它可以套在登山者的鞋上，由于冰雪很滑，穿上冰爪可以\_\_\_\_\_（选填“增大”或“减小”）摩擦力，冰爪底面做的非常锋利可以通过\_\_\_\_\_的方式\_\_\_\_\_（选填“增大”或“减小”）压强，使冰爪很容易的插入冰雪中。



- 21、饮茶是我国的传统文化，如图所示是一把装有水茶壶，壶嘴与壶身构成\_\_\_\_\_，茶壶的底部受到水产生压强为\_\_\_\_\_ Pa。若茶壶内部底面积为 $18\text{cm}^2$ ，则茶壶内底部受到水的压力\_\_\_\_\_ N。（ $g=10\text{N/kg}$ ）



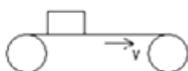
- 22、某楼顶水塔的水面比地面高出23m，一只离地面8m高的水龙头与水塔相通，水龙头横截面积为 $5\text{cm}^2$ ，若水龙头口处如用手指堵住，打开阀门时，水对手指的压强为\_\_\_\_\_ Pa，手指受到的压力为\_\_\_\_\_ N。（ $g$ 取 $10\text{N/kg}$ ）

### 三、作图题

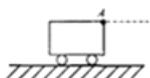
- 23、如图所示，商场中的人们随电梯一起向上匀速运动。用力的示意图画出它受到的各力；



- 24、如图所示，物体轻放在水平向右匀速运动的传送带上。在刚开始轻放的一段时间内，用力的示意图画出它受到的各力。

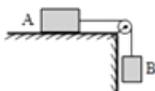


- 25、如图所示，用斜向右上方与水平方向成 $30^\circ$ 角的拉力 $F=30\text{N}$ ，作用在木箱A点处，画出拉力的图示。

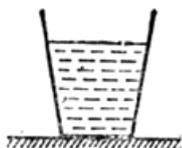


### 四、计算题

- 26、如图所示，A物体重 $40\text{N}$ ，B物体重 $12\text{N}$ 。求：



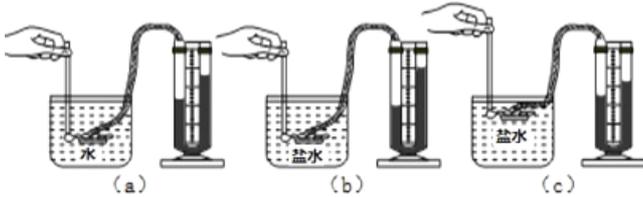
- (1) A物体在绳子水平拉力作用下沿水平桌面向右做匀速直线运动，A物体受到桌面的摩擦力大小和方向？
  - (2) 如果要使A物体匀速向左运动，应给它施加一个多大的水平向左的拉力？
- 27、如图所示，铁桶自重 $20\text{N}$ ，桶的底面积为 $200\text{cm}^2$ ，往桶里倒入 $80\text{N}$ 的水，水的深度 $25\text{cm}$ ，平放在面积为 $1\text{m}^2$ 的水平地面上，求：



- (1) 水对桶底的压强是多少？
- (2) 桶底受到水的压力是多少？
- (3) 水平地面受到桶的压强是多少？（ $g=10\text{N/Kg}$ ）

### 五、实验探究题

28、在“探究影响液体压强大小的因素”实验中，老师用压强计做了如图所示的（a）、（b）、（c）三次实验。

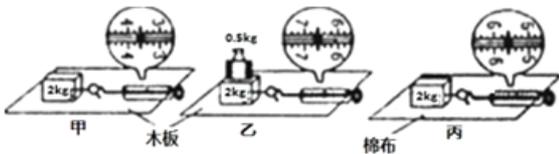


- (1) 压强计是通过U形管中液面的来反映被测压强大小的。使用前应检查装置是否漏气，方法是用手轻轻按压几下橡皮膜，如果U形管中的液体能灵活升降，则说明装置\_\_\_\_\_（选填“漏气”或“不漏气”）。
- (2) 比较实验（a）、（b）可知液体压强与液体的\_\_\_\_\_有关；比较实验（b）、（c）可知液体压强与液体的\_\_\_\_\_有关。

29、在探究“滑动摩擦力的大小与哪些因素有关”的活动中，小明同学提出以下猜想：

- A．滑动摩擦力的大小可能与物体运动的速度有关
- B．滑动摩擦力的大小可能与接触面的粗糙程度有关
- C．滑动摩擦力的大小可能与压力的大小有关

小明同学进行了如图所示的甲、乙、丙三个实验探究过程：



- (1) 在实验中，小明应该沿水平方向用弹簧测力计拉着物体做\_\_\_\_\_运动。依据\_\_\_\_\_的原理，这时物体所受的摩擦力等于弹簧测力计对物体的拉力。
- (2) 对比\_\_\_\_\_两图，可以验证猜想C。为验证猜想B，小明采用的是对比乙、丙两图，然后得出了“接触面越粗糙，滑动摩擦力越小”的错误结论，请你告诉他出现这种错误的原因是\_\_\_\_\_。
- (3) 甲探究过程中，拉动物体时，若把拉力增大到4N时，物体受到的滑动摩擦力为\_\_\_\_\_ N。物体将做\_\_\_\_\_（选填“加速”、“减速”、“匀速”）运动。

30、“在水平木板上铺上粗糙程度不同的材料，小车自斜面顶端由静止开始滑下，比较小车沿水平面运动的距离”（如图所示）。伽利略、牛顿等科学家曾多次做过类似实验，并在此基础上分析推导出著名的牛顿第一定律。

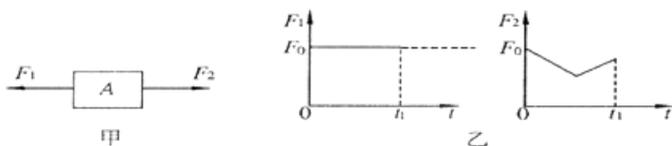
请回答下列问题：



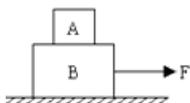
- (1) 为了得出科学结论，三次实验中小车每次都从斜面上同一位置释放，使小车运动到斜面底端时的速度\_\_\_\_\_（选填“相等”或“不相等”）。
- (2) 三次实验中，小车在水平面上受到的摩擦力最大的是第\_\_\_\_\_次，这说明小车受到摩擦力的大小与接触面的\_\_\_\_\_有关。
- (3) 进一步推理可知，若水平面绝对光滑（小车不受阻力），则小车会在水平面上做\_\_\_\_\_运动。

## 六、不定项选择题

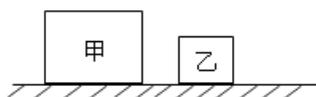
- 31、如图甲所示，静止在光滑水平面上的物体A始终只受同一直线上的两个力 $F_1$ 、 $F_2$ 的作用， $F_1$ 、 $F_2$ 的大小随时间的变化如图乙所示，则下列分析正确的是（ ）



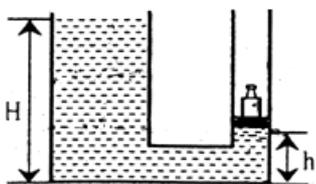
- A. 在 $t_1$ 时间内，物体所受的合力先变大后变小  
 B. 在 $t_1$ 时间内，物体所受的合力先变小后变大  
 C. 在 $t_1$ 时间内，物体先向左运动，后向右运动  
 D. 在 $t_1$ 时间内，物体先向右运动，后向左运动
- 32、在粗糙的水平地面上叠放着物体A和B，A和B之间的接触面也是粗糙的，如图．如果用力F拉B，A、B仍保持静止，则此时（ ）



- A. B和地面间的静摩擦力为F，B和A间的静摩擦力也是F  
 B. B和地面间的静摩擦力为F，B和A间的静摩擦力为零  
 C. B物体受到的重力和地面的支持力是一对平衡力  
 D. A对B的压力和地面对B的支持力的合力方向竖直向上
- 33、如图所示，甲、乙两个立方体（ $V_{甲} > V_{乙}$ ）分别放在水平地面上，它们对地面的压强相等，若把乙放在甲上面，甲对地面的压强增加 $P_1$ ；若把甲放在乙上面，乙对地面的压强增加 $P_2$ ；则 $P_1$ 、 $P_2$ 的大小关系（ ）



- A.  $P_1 > P_2$   
 B.  $P_1 = P_2$   
 C.  $P_1 < P_2$   
 D. 条件不足，无法判断
- 34、如图所示，一个两端开口的弯管形容器，从粗端向容器中灌水，在细端用一个横截面是 $0.01\text{m}^2$ 质量为 $1\text{kg}$ 的活塞堵住，活塞可在细管中无摩擦的滑动．当 $H=30\text{cm}$ ， $h=10\text{cm}$ 时，在活塞上放置一个质量是 $1\text{kg}$ 的砝码，活塞静止．由此可知（ ）



- A. 水对活塞的压强等于砝码对活塞的压强  
 B. 水对活塞的压力大小等于砝码所受重力的2倍  
 C. 砝码对活塞的压强相当于 $20\text{cm}$ 深的水产生的压强  
 D. 撤去砝码，当两侧液面相平时，活塞再次静止

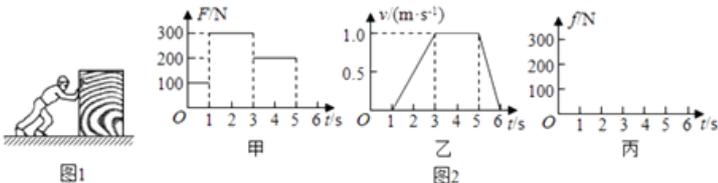
- 35、质量为1kg 的平底空水桶，底面积为 $700\text{cm}^2$ 。水桶内装有30cm 深的水，放在水平地面上，如图甲所示，水对水桶底的压强与水桶对地面的压强相等。当小明用竖直向上的力 $F=140\text{N}$  提水桶，但没有提起来时，如图乙所示，此时水桶对地面的压强为 $P$  ( $g$ 取 $10\text{N/kg}$ )。则下列选项正确的是 ( )



- A. 水桶内水的质量为21kg  
 B. 水桶内水的质量为20kg  
 C.  $P$ 的大小为100Pa  
 D.  $P$ 的大小为800Pa

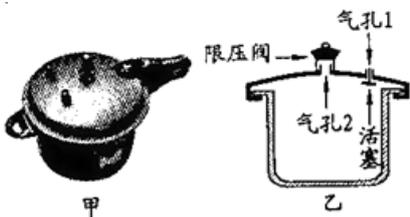
## 七、综合题

- 36、如图1所示，水平地面上有一块密度 $0.5 \times 10^3\text{kg/m}^3$ 、高1.2m的长方体木块。小林用水平推力 $F$ 把木块向前推动，此过程中，推力 $F$ 和木块前进的速度 $v$ 的大小随时间 $t$ 的变化情况分别如图2甲、乙所示。则



- (1) 木块静止时对地面的压强为\_\_\_\_\_ Pa .  
 (2) 请在图2丙中，画出0 ~ 6s内木块所受的摩擦力 $f$ 随时间 $t$ 变化的图线 .

- 37、家庭常用的高压锅与普通锅主要不同之处在于它的密封性好。图乙是高压锅的结构示意图，它的盖子上有三个气孔，带有活塞的气孔1使锅内与外界连通，此时锅内气压与外界大气压相等（外界大气压为 $1.0 \times 10^5\text{Pa}$ ）。当锅内温度升高至 $100^\circ\text{C}$ 时，锅内气体会把气孔1的活塞顶起，这时锅被密封。锅内温度继续升高，气体压强增大，当压强增至最大值时，气体就会冲开气孔2上的限压阀。气孔3正常情况下无作用，图乙中未画出。设锅内气压每增加 $3.6 \times 10^3\text{Pa}$ ，水的沸点相应增加 $1^\circ\text{C}$ 。



- (1) 锅内温度升高到 $110^\circ\text{C}$ 时，锅内的气压是多大？  
 (2) 此高压锅限压阀的质量为70g，气孔2的面积为 $7\text{mm}^2$ 。则锅内的最高温度可达到多少？（ $g$ 取 $10\text{N/kg}$ ，结果保留整数）  
 (3) 假如把这种高压锅向西藏地区销售，你认为需要做哪方面的改进，如何改进？

## 参考答案

### 一、单项选择题

#### 1、【答案】

D

【解析】

【解答】解：A、kg是质量的单位，N是力的单位，故不能说1kg等于9.8N，故A错误；

B、质量是物体本身的一种属性，只有在所含物质的多少发生变化时才会改变，如果只是改变了位置，则质量不会发生改变；将10kg物体从地球带到月球上，物体仅是位置发生变化，所以质量不变；月球上物体的重力是地球上重力的 $\frac{1}{6}$ ，所以物体到达月球后，其受到的重力减小，故B错误；

C、天平是利用压力等于重力来测量物体质量的，弹簧测力计可以通过弹簧形变的大小反映拉力的大小；月球引力虽然小于地球，但物体和砝码受到的引力减小程度相同，所以在月球上可以正常使用天平和弹簧测力计；故C错误；

D、物体受到的重力与物体质量的关系为 $G=mg$ ，即物体受到的重力跟它的质量成正比，

2kg物体受到的重力 $G=mg=2\text{kg}\times 9.8\text{N/kg}=19.6\text{N}$ ，故D正确。

故选：D。

【分析】（1）地球表面及附近的一切物体都受到重力的作用，重力的方向总是竖直向下的；（2）物体所含物质的多少叫做质量，物体的质量不随形状、状态和位置而改变；（3）根据天平和测力计的原理分析；（4）重力与质量的关系： $G=mg$ 。

#### 2、【答案】

D

【解析】

【解答】解：

木块从斜面上匀速直线下滑，木块做匀速直线运动，处于平衡状态，合力为零；即木块受重力、支持力和滑动摩擦力作用，并处于平衡状态，故ABC错误，D正确。

故选D。

【分析】物块匀速下滑，所受的合力为零，受重力、支持力和摩擦力作用。

#### 3、【答案】

A

【解析】

【解答】解：A、弯道上沿曲线滑行的运动员，速度和方向时刻在变，即运动状态发生改变，符合题意；

B、吊在天花板下的静止电灯，由于处于静止状态，速度的大小和方向都不变，即运动状态不变，不符合题意；

C、路上匀速直线行驶的小车，速度和方向都不变，即运动状态不发生改变，不符合题意；

D、空中匀速直线下落的降落伞，速度和方向都不变，即运动状态不发生改变，不符合题意。

故选A。

【分析】所谓物体运动状态的改变，指的是运动速度的改变，包括以下几种情况：（1）速度大小发生改变而方向不变；（2）速度大小不发生改变而方向改变；（3）速度大小以及方向都发生改变；结合四个选项进行判断。

4、【答案】

B

【解析】

【解答】解：小球A所受拉力的施力物体是细绳，方向竖直向上；故ACD错误；B正确。

故选B。

【分析】力是物体对物体的作用，发生力的作用时，至少要有两个物体；其中受到力的作用的物体叫受力物体；对别的物体施加了力的物体叫施力物体。

5、【答案】

B

【解析】

【解答】解：A、甲对乙的拉力和乙对甲的拉力作用在不同的物体上，是一对相互作用力，不是一对平衡力，故A错误；

B、甲乙都处于静止状态，手对甲的拉力与乙对甲的拉力大小相等，都作用在甲上，是一对平衡力，故B正确；

C、甲对乙的拉力与乙对甲的拉力是相互作用力，与乙对手的拉力不是一对相互作用力，故C错误；

D、甲乙都处于静止状态，甲和乙受到的合力均为零， $F_1$ 与 $F_2$ 大小相等，方向相反，故D错误。

故选B。

【分析】弹簧测力计使用时总是在平衡状态下使用的，即弹簧测力计在静止或匀速直线运动状态下工作的，此时弹簧测力计受到一对平衡力的作用。

一对相互作用力的特点是：两个物体之间的作用力和反作用力总是大小相等，方向相反，作用在一条直线上；

一对相互作用力与一对平衡力的不同是：平衡力是作用在一个物体上；相互作用力作用在两个物体上。

6、【答案】

D

【解析】

【解答】解：小球受到竖直向下的重力 $G=5\text{N}$ ，阻力 $f=0.5\text{N}$ ；（1）小球上升时，阻力竖直向下，小球受到的合力 $F_{\text{合}}=G+f=5\text{N}+0.5\text{N}=5.5\text{N}$ ，方向：竖直向下，故AC错误；（2）小球下降时，阻力竖直向上，小球受到的合力 $F_{\text{合}}=G-f=5\text{N}-0.5\text{N}=4.5\text{N}$ ，方向：竖直向下，故B错误、D正确。

故选D。

【分析】对小球受力分析，然后根据同一直线上力的合成方法分析答题：同一直线上的两个力，

如果力的方向相同，则合力的大小等于两个分力大小之和，方向与分力方向相同；

如果两个分力方向相反，则合力的大小等于两个分力大小之差，合力方向与较大分力的方向相同。

7、【答案】

B

【解析】

【解答】解：当水平力 $F$ 减小时，物体和墙之间的压力减小，所以摩擦力将小于物体的重力，物体下滑速度越来越大。

故选B

【分析】物体静止在竖直墙壁上受平衡力作用，摩擦力都等于重力。若将力 $F$ 减小一半，摩擦力将减小。

8、【答案】

D

【解析】

【解答】解：A、当推力为75N时，箱子不动，箱子受到的静摩擦力等于推力，故A正确，但不符合题意；  
B、当小宇增大推力，箱子由静止开始运动，说明力可以改变物体的运动状态，故B正确，但不符合题意；  
C、当推力为100N时，箱子做匀速直线运动，箱子受到的滑动摩擦力等于推力，故C正确，但不符合题意；  
D、当推力为200N时，箱子做加速直线运动，地面对箱子的摩擦力小于推力，即小于200N，故D错误，符合题意；  
故选D。

【分析】①物体静止或做匀速直线运动时，处于平衡状态，受到的力为平衡力，二力平衡时大小相等；②二力平衡力的条件：大小相等、方向相反、作用在同一条直线上，作用在同一物体上；

9、【答案】

C

【解析】

【解答】一切物体都有保持原来运动状态不变的性质，选项A正确；  
物体不受力的作用时，保持静止或匀速直线运动状态，选项B正确；  
物体受平衡力作用，运动状态不变，选项C错误；  
力是改变物体运动状态的原因，物体的运动状态改变，一定是受到了力的作用，选项D正确；  
故答案为：C。

【分析】物体保持原来运动状态不变的性质叫惯性，惯性是物体本身固有的性质，一切物体都有惯性；根据牛顿第一定律的内容可知力是改变物体运动状态的原因。

10、【答案】

B

【解析】

【解答】解：物体在做匀速圆周运动的过程中，虽然运动的速度在大小上是没有发生改变的，但是运动的方向却发生了改变，所以运动状态发生了改变，物体的运动状态发生了改变说明受到的力不是平衡力，故A、C是错误的。

物体的速度的大小没变，质量没变，高度没变，说明动能和重力势能都没有发生改变，所以机械能总量没有发生改变，故B是正确的。

在绳子对橡皮的牵引力作用下做圆周运动，不是因为惯性，故D是错误的。

故选B。

【分析】匀速圆周运动的过程中物体的运动状态发生了改变。

11、【答案】

B

【解析】

【解答】解：（1）根据圆柱体对地面的压强 $p = \frac{F}{S} = \frac{G}{S} = \frac{mg}{S} = \frac{\rho Vg}{S} = \frac{\rho shg}{s} = \rho gh$ 可得：

$\frac{h_A}{h_B} = \frac{\frac{p_A}{\rho_A g}}{\frac{p_B}{\rho_B g}} = \frac{p_A}{p_B} \times \frac{\rho_B}{\rho_A} = \frac{1}{3} \times \frac{2}{1} = \frac{2}{3}$ ，故A错误、B正确；（2）两圆柱体的粗细相同，则水平地面上的受力面积相等，则 $S_A = S_B$ ；

由于水平面上物体的压力和自身的重力相等，根据 $p = \frac{F}{S}$ 可知 $G = F = pS$ ，

则： $\frac{G_A}{G_B} = \frac{F_A}{F_B} = \frac{p_A S_A}{p_B S_B} = \frac{p_A}{p_B} = \frac{1}{3}$ ，

根据 $G = mg$ 可得： $\frac{m_A}{m_B} = \frac{G_A}{G_B} = \frac{1}{3}$ ，故CD错误。

故选B。

【分析】（1）水平面上物体的压力和自身的重力相等，根据压强公式、密度公式、重力公式、体积公式得出圆柱体对地面的压强，然后求出两圆柱体的高度之比；（2）已知两圆柱体的底面积相等以及压强关系，根据压强公式求出两者对地面的压力，再根据重力公式求出两圆柱体的质量之比。

12、【答案】

A

【解析】

【解答】解：（1）∵它们的液面在同一水平面上，容器底面积相同，

∴三种液体体积： $V_{甲} < V_{乙} < V_{丙}$ ；-----①（2）∵容器对桌面的压强相等，容器底面积相同

∴桌面受压力相等，而 $F = G$ ，三个容器质量相同（容器重相同）

∴三种液体重相同（质量相同）-----②

由①②根据密度公式 $\rho = \frac{m}{V}$ 可知： $\rho_{甲} > \rho_{乙} > \rho_{丙}$ ；（3）∵液面在同一水平面上， $h$ 相同，

∴由液体压强公式 $p = \rho gh$ 可知： $p_{甲} > p_{乙} > p_{丙}$ ；

故选A。

【分析】由底面积相同、容器对桌面的压强相等，可知压力相同，又因为容器质量相同（容器重相同），所以可知容器里面三种液体重相同（质量相同）；由题知，容器内液面在同一水平面上，可以得出三种液体的体积关系，从而得出液体密度关系，又知道 $h$ 相同，据液体压强公式求解。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/648041000056007006>