



### 一、单项选择题 1

1. 关于弹力, 下列说法正确的是( )

A. 接触的两物体间一定存在弹力

B. 不接触的两物体间可能存在弹力

C. 书对桌面的压力垂直于桌面

D. 产生了形变的弹簧一定受弹力的作用

**答案: C**

2. 关于摩擦力, 下列说法正确的是( )

- A . 接触的物体间有弹力必有摩擦力
- B . 接触的物体间有摩擦力必有弹力
- C . 摩擦力总与物体受到的支持力成正比
- D . 摩擦力的方向总与物体运动方向相反

**解析：**摩擦力产生要具备三个条件：接触面间有弹力、接触面粗糙、有相对运动或相对运动趋势，A 错，B 对；摩擦力分为滑动摩擦力与静摩擦力，滑动摩擦力与支持力成正比，C 错；摩擦力的方向总与相对运动方向相反，D 错。

**答案：**B

- 3 . 关于平衡力与作用力和反作用力，下列说法正确的是( )
- A . 作用力和反作用力一定是同性质的力
  - B . 作用力和反作用力的合力为零
  - C . 物体在一对平衡力作用下一定静止不动
  - D . 作用力和反作用力是作用在同一物体上

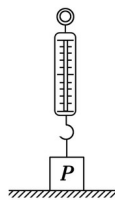
**答案：**A

4. (2014年惠州学业水平模拟)关于胡克定律  $F = kx$  中的  $x$ ，下列说法正确的是( )

- A.  $x$  是弹簧伸长后或压缩后的长度
- B.  $x$  是弹簧原来的长度
- C.  $x$  是弹簧变化(伸长或压缩)的长度
- D.  $x$  是弹簧原长加后来的长度

答案：C

5. 如图所示，物块  $P$  的重力是  $20\text{ N}$ ，放在水平地板上，用弹簧秤竖直向上拉物块。若弹簧秤的示数为  $5\text{ N}$ ，则地板对物块  $P$  的弹力是( )



- A.  $20\text{ N}$ ，方向竖直向上
- B.  $15\text{ N}$ ，方向竖直向下

C . 15 N , 方向竖直向上

D . 25 N , 方向竖直向上

**解析：**若弹簧秤的示数为 5 N , 地板对物块 *P* 产生向上的弹力

**15 N , 两个力合起来与物体的重力平衡 .**

**答案：**C

6 . (2014 年东莞学业水平模拟)静止在水平地面上的物体受到一个水平拉力的作用，但物体仍然保持静止，这表明( )

A . 拉力小于静摩擦力

B . 拉力与静摩擦力大小相等

C . 拉力越大，静摩擦力越小

D . 拉力大小变化时，静摩擦力大小不变

**答案：**B

7 . 下列关于力的说法，正确的是 ( )

A . 有力作用一定有施力物体，可能没有受力物体

- B . 力有时能脱离物体而独立存在
- C . 有受力物体就一定有施力物体
- D . 只有相互接触的物体才能有作用力

**解析：**有力作用一定有施力物体和受力物体，施力物体同时也是受力物体，A 错误，C 正确，力不能脱离物体而独立存在，B 错误，两个物体有力作用不一定相互接触，如磁铁吸引小铁钉就可以不相互接触，D 错误。

**答案：**C

8 . 静止的弹簧秤两端同时受到大小都为 4 N 的力  $F_1$ 、 $F_2$  的作用，则弹簧秤的示数为 ( )

- A . 0      B . 4 N
- C . 8 N     D . 无法确定

**解析：**弹簧秤的示数等于弹簧所受到的一边的拉力，故示数为 4 N.

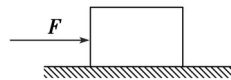
**答案：**B

9. (2014年东莞学业水平模拟)关于重力的说法中，正确的是( )

- A. 在地球上的物体都受到重力作用
- B. 物体只有在下落时才受到重力作用
- C. 物体只有受支持力的作用，才显示重力
- D. 物体只有放在地面上才受到重力作用

答案：A

10. 如图，某同学用力推静止于地面的箱子，当箱子没有被推动时，关于箱子受到的静摩擦力，下列说法中正确的是( )



- A. 静摩擦力的方向与  $F$  的方向相同
- B. 静摩擦力的方向与  $F$  的方向相反
- C. 静摩擦力随推力的增大而减小
- D. 静摩擦力的大小与推力无关

解析：静摩擦力的方向与物体相对运动趋势的方向相反，当物

体受到向右的推力  $F$  作用时，有向右的运动趋势，故摩擦力的方向是向左与推力  $F$  的方向相反，B 正确，用  $F$  推物体而物体没动时，静摩擦力与推力是一对平衡力，当推力增大时，静摩擦力也跟着增大，C、D 错误。

答案：B

11. 在日常生活中，小巧美观的冰箱贴使用广泛。一磁性冰箱贴贴在冰箱的竖直表面上静止不动时，它受到的磁力( )

- A. 小于受到的弹力
- B. 大于受到的弹力
- C. 和受到的弹力是一对作用力与反作用力
- D. 和受到的弹力是一对平衡力

解析：因磁性冰箱贴静止不动，在水平方向上受到两个力：磁力与弹力，应为平衡力，所以 D 正确，A、B、C 错误。

答案：D

12 . (2013年广东学业水平考试)在“探究弹力和弹簧伸长的关系”

实验中，下列实验器材中不需要的是( )

A . 秒表 B . 铁架台 C . 刻度尺 D . 钩码

**解析：**本实验是探究弹力和弹簧伸长的关系，不需要测量时间，

**A 选项正确。**

**答案：**A

## 二、单项选择题 II

13 . (2014 年惠州学业水平模拟)握在手中的瓶子不滑落下来，

这是因为( )

A . 手的握力大于瓶子所受的重力

B . 手的握力等于瓶子所受的重力

C . 手对瓶子的静摩擦力大于瓶子所受的重力

D . 手对瓶子的静摩擦力等于瓶子所受的重力

**解析：**瓶子受重力与手对瓶子的静摩擦力及手的握力作用而处

于平衡状态，重力与手对瓶子的静摩擦力是平衡力，大小相等，方向相反。D 选项正确。

答案：D

14. (2014 年惠州学业水平模拟)在光滑的斜面上自由下滑的物体受到的力是( )

- A. 重力和斜面的支持力
- B. 重力、下滑力和斜面的支持力
- C. 重力、下滑力
- D. 重力、支持力、下滑力和正压力

答案：A

15. (2014 年惠州学业水平模拟)马拉着拖车在粗糙的水平地面上做加速直线运动，已知马对车的拉力为  $F_1$ ，车对马的拉力为  $F_2$ ，则有( )

- A.  $F_1 > F_2$
- B.  $F_1 = F_2$

C .  $F_1 < F_2$  D . 无法确定

**解析：**马对车的拉力为  $F_1$  与车对马的拉力为  $F_2$  是一对作用力和反作用力，它们总是大小相等、方向相反的。B 选项正确。

**答案：**B

16 . (2013 年浙江学业水平考试)如图所示，活动发射平台载着质量为  $m$  的“神舟十号”和质量为  $M$  的火箭，在车的牵引下缓慢地驶向发射场。若行驶过程可视为匀速直线运动，则“神舟十号”、火箭受到的合力分别为( )



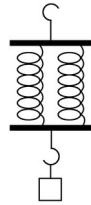
A . 0、0 B . 0、 $Mg$

C .  $mg$ 、0 D .  $mg$ 、 $Mg$

**解析：**“神舟十号”和火箭在车的牵引下做匀速直线运动，故它们所受的合力为零。A 选项正确。

答案：A

17. (2013 年广东学业水平考试)



在“探究弹力和弹簧伸长的关系”实验中，因单根弹簧的弹性限度有限，某同学将两根同样的轻质弹簧并联起来(如图所示)，测得其劲度系数为  $k$ ，则单根弹簧的劲度系数为( )

A .  $2k$  B .  $k$

C .  $0.5k$  D .  $0.2k$

答案：B

### 三、多项选择题

18. (2014 年贵州学业水平模拟)一劲度系数为  $200 \text{ N/m}$  的轻质弹簧，原长为  $20 \text{ cm}$ ，当它的形变量为  $10 \text{ cm}$  时弹簧的状态以及弹力

的大小为( )

- A . 弹簧一定处于拉伸状态
- B . 弹簧可能处于压缩状态
- C . 弹力的大小为 40 N
- D . 20 N

**解析：**弹簧的形变量是指伸长量或压缩量，故 B 对 A 错；由胡

克定律得  $F = kx = 200 \times 0.1 \text{ N} = 20 \text{ N}$ ，B、D 选项正确。

**答案：**BD

19 . 关于力的说法中正确的是 ( )

- A . 力是物体对物体的作用
- B . 只有直接接触的物体才有力的作用
- C . 力不能离开受力物和施力物而单独存在
- D . 力是矢量，其大小可用弹簧秤测量

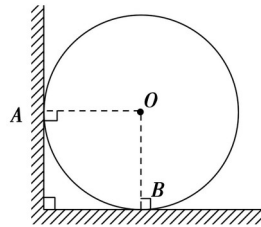
**解析：**力是物体对物体的作用，力不能脱离物体而单独存在，

但物体不接触也可以发生力的作用，A、C 正确，B 错误，力是矢量，

其大小可用弹簧秤测量，D 正确。

答案：ACD

20．如下图所示，一个球形物体静止于光滑水平面，并与竖直光滑墙壁接触， $A$ 、 $B$  两点是球跟墙和地面的接触点，则下列说法正确的是( )



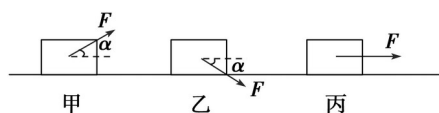
- A．物体受重力、 $B$  点的支持力、 $A$  点的弹力作用
- B．物体受重力、 $B$  点的支持力作用
- C．物体在  $A$  点不受弹力
- D．物体在  $A$  点受到向右的支持力

解析：本题要排除二个干扰，一是地面的弹力就是  $B$  点的支持力；二是  $A$  点有没有弹力，在  $A$  点球虽然与墙壁接触但相互间没有挤压，所以在  $A$  点没有弹力。那么怎么样判断  $A$  点没有相互挤压的

呢？我们可以用假设法，设想  $A$  处的墙壁消失，球仍然保持静止状态，所以在  $A$  处没有弹力。本题正确的选项是 B、C。

答案：BC

21. 如下图所示，甲、乙、丙三个物体的质量相等，与地面的动摩擦因数相同，受到三个大小相同的作用力，当它们滑动时，受到的摩擦力大小的情况，下列说法正确的是( )



- A. 甲、乙、丙三个物体所受摩擦力大小相等
- B. 甲受到的摩擦力最小
- C. 乙受到的摩擦力最大
- D. 丙受到的摩擦力最大

解析：由于  $F'_{N乙} > F'_{N丙} > F'_{N甲}$ ，故物块所受滑动摩擦力大小

关系： $F_{f乙} > F_{f丙} > F_{f甲}$ ，选项 B、C 正确。

答案：BC

22.(2013 年惠州学业水平模拟)汽车拉着拖车在水平道路上沿直线加速行驶，根据牛顿运动定律可知( )

- A . 汽车拉拖车的力大于拖车拉汽车的力
- B . 汽车拉拖车的力等于拖车拉汽车的力
- C . 汽车拉拖车的力大于拖车受到的阻力
- D . 汽车拉拖车的力小于拖车拉汽车的力

**解析：**汽车拉拖车的力与拖车拉汽车的力是一对作用力与反作用力，这对力必然大小相等，故 B 对，汽车拉拖车的力与拖车受到的阻力都作用在拖车上，由于拖车跟汽车一样做加速运动，故汽车拉拖车的力大于拖车受到的阻力，并不是平衡力，故 C 对。

**答案：**BC