

专题 07 相互作用

考点一：重力

1. (2023·湖北·高一学业考试) 关于重力及重心, 下列说法正确的是 ()

- A. 重力就是地球对地面附近物体的引力
- B. 物体的重心一定在物体上
- C. 质量分布均匀且形状规则的物体的重心在其几何中心
- D. 同一物体的重力在赤道处与在两极处的大小是一样的

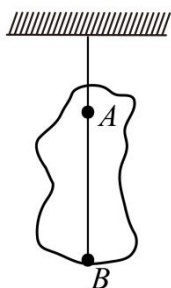
2. (2023·湖南·高二学业考试) 以下说法正确的是 ()

- A. 重力的方向总是垂直于水平面向下
- B. 重力的方向总是指向地心
- C. 重心的位置一定在物体上
- D. 形状规则的物体, 重心的位置在物体的几何中心处

3. (2023·广东阳江·高二校考学业考试) 图是斜面上物体所受重力的示意图, 其中正确的是 ()



4. (2023·广东清远·高二校考学业考试) 把一个薄板状物体悬挂起来, 静止时如图所示, 则对于此薄板状物体所受重力的理解, 下列说法正确的是 ()



- A. 重力就是地球对物体的引力
- B. 重力大小和物体运动状态有关
- C. 重力的方向总是指向地心
- D. 薄板的重心一定在直线 AB 上

5. (2023 春·江苏·高二学业考试) 在星球表面物体受到的重力大小可以用公式 $G=mg$ 表示, 地球和火星的 g 值如图所示。同一个物体从地球表面移至火星表面时



- A. 质量变大 B. 质量变小 C. 重力变大 D. 重力变小
6. (2022 秋·江苏·高二学业考试) 关于重力, 下列说法正确的是 ()
- A. 重力没有施力物体
- B. 在空中飞行的物体不受到重力作用
- C. 重力的方向总是垂直于接触面向下的
- D. 同一物体在地球各处所受重力大小不一定相等
7. (2022 秋·广西·高二学业考试) 如图所示。北京首钢自由式滑雪大跳台由助滑道、起跳台、着陆坡、停止坡组成。运动员在完成一次跳跃的过程中, 下列说法正确的是 ()



- A. 助滑时运动员两腿尽最深蹲是为了降低重心, 增大重力
- B. 滑行时跳台对运动员的支持力等于运动员对跳台的压力
- C. 起跳后运动员在完成空中动作时运动员可看成质点
- D. 完成动作后运动员就会侧身滑行在水平雪面上减速停下, 在减速停下的过程中运动员与雪面间的滑动摩擦力逐渐减小
8. (2022·湖南·高二学业考试) 如图所示, 木块沿竖直墙下落, 木块的受力情况是 ()



- A. 只受重力
- B. 受到重力和弹力

C. 受到重力、弹力和摩擦力

D. 受不受摩擦力取决于接触面是否光滑

9. (2022·湖南·高二学业考试) 下列关于力的说法中, 正确的是 ()

A. 运动的物体一定受到阻力

B. 一个挂在绳子上的物体, 它受到的重力就是绳对它的拉力

C. 重力的方向竖直向下, 也就是指向地心

D. 在地面上同一地点, 质量大的物体受的重力大

10. (2022 秋·江苏·高二统考学业考试) 关于力, 下列说法正确的是 ()

A. 拳击运动员一记重拳出击, 被对手躲过, 运动员施加的力没有受力物体

B. 在地面上的人受到的弹力是人发生形变欲恢复原状而产生的

C. 重力、弹力、摩擦力是按力的性质命名的, 动力、阻力、支持力是按力的作用效果命名的

D. 同一物体放在斜面上受到的重力一定小于放在水平面上受到的重力

11. (2022 秋·广西·高二学业考试) 不倒翁之所以“不倒”, 是因为它的重心设计巧妙, 下列说法中正确的是 ()

A. 重心在不倒翁的几何中心上

B. 不倒翁的重心很高

C. 不倒翁的重心很低

D. 不倒翁的重心不在物体上

12. (2021·海南·高二统考学业考试) 下列说法正确的是 ()

A. 重力的施力物体是地球

B. 物体的重心一定在物体上

C. 重心的位置只跟物体的形状有关

D. 不同地点的重力加速度都相同

13. (2021 春·河北·高二统考学业考试) 如图所示、小芳从滑梯顶端由静止开始加速下滑, 关于小芳所受重力, 下列说法正确的是 ()



A. 小芳只有静止时才受重力

B. 小芳所受重力就是她对滑梯的压力

C. 小芳所受重力的方向竖直向下

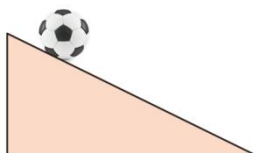
D. 小芳所受重力的方向垂直滑梯向下

14. (2021·浙江·高二统考学业考试) 2021 年自由式滑雪世锦赛传来好消息, 首次参赛的中国选手谷爱凌夺得冠军。如图是其腾空时的照片, 此时有关其受力的情况说法正确的是 ()



- A. 仅受重力
- B. 重力、腾空力
- C. 重力、空气阻力
- D. 重力、离心力

15. (2021·江苏·高二统考学业考试) 如图所示, 一个足球沿斜坡向下滚动, 滚动过程中该足球的 ()



- A. 重力增大
- B. 重力减小
- C. 重力方向与坡面垂直
- D. 重力方向与水平面垂直

16. (2021 秋·浙江·高二学业考试) 如图所示, 一小孩尝试用水平力推静止在水平地面上的大沙发, 但没有推动。关于沙发受到的力及它们的关系, 下列说法正确的是 ()



- A. 沙发受到推力的方向与其受到摩擦力的方向相同
- B. 沙发对地面的压力就是该沙发的重力
- C. 沙发受到地面的弹力, 方向与沙发形变方向相反
- D. 沙发受到地面的弹力, 产生的直接原因是地面的形变

17. (2021 秋·海南·高三统考学业考试) 以下说法正确的是 ()

- A. 在研究如何才能踢出香蕉球时, 能把足球看作质点
- B. 物体的重心一定在物体上
- C. 我国的北斗卫星导航系统 (BDS) 定位时, 是以地球为参考系
- D. 力的单位牛顿是国际单位制的基本单位

18. (2021 秋·广东·高二学业考试) 如图所示为仰韶文化时期的一款尖底瓶, 该瓶装水后“虚则欹、中则正、满则覆”。下面有关瓶 (包括瓶中的水) 的说法正确的是 ()



- A. 瓶所受重力就是地球对瓶的吸引力
- B. 瓶的重心一定在两条绳子连线的交点上
- C. 装入瓶中的水越多，瓶的重心可能会降低
- D. 装入瓶中的水多少不会影响瓶的重心位置

19. (2021 秋·广东·高二学业考试) 下列重力、弹力和摩擦力的说法，正确的是 ()

- A. 只有相互接触的物体间才能产生弹力
- B. 任何情况下，物体间的最大静摩擦力与滑动摩擦力一样大
- C. 几何形状规则物体的重心一定在物体上
- D. 同一物体在地球上各处所受重力相同

20. (2021 秋·黑龙江·高二统考学业考试) 质量为 M 的木块放在电梯中，当电梯由静止开始启动的过程中，下列说法正确的是 ()

- A. 木块的重力增加
- B. 木块的重力减小
- C. 木块的重力消失
- D. 木块的重力不变

考点二：弹力

1. (2023 春·湖北·高一学业考试) 手机放在水平桌面上处于静止状态，下面说法正确的是 ()

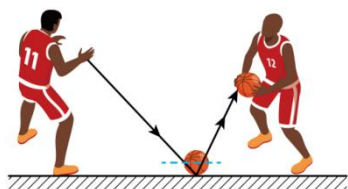
- A. 手机对桌面的压力是由于桌面发生弹性形变产生的
- B. 桌面对手机的支持力是手机发生弹性形变产生的
- C. 手机对桌面的压力与桌面对手机的支持力是一对平衡力
- D. 手机对桌面的压力与桌面对手机的支持力是一对相互作用力

2. (2023·湖北·高二学业考试) 电动平衡车具有运动灵活、操作简单，绿色环保等优点，如图所示，下列分析不正确的是 ()



- A. 电动平衡车运动灵活是因为惯性比较小
- B. 轮胎上凹凸不平的花纹是为了增加车与地面间的摩擦力
- C. 电动平衡车及人受到的重力和地面对其的支持力是一对相互作用力
- D. 地面对平衡电动车的支持力是由于地面发生形变而产生的

3. (2023·湖南·高二学业考试) 篮球比赛中, 为闪躲防守队员, 持球者将球经击地后传给队友, 如图所示, 则水平地面对篮球的弹力是由 ()



- A. 篮球的形变而产生, 方向斜向上
- B. 地面的形变而产生, 方向斜向上
- C. 篮球的形变而产生, 方向竖直向上
- D. 地面的形变而产生, 方向竖直向上

4. (2023·陕西·高二学业考试) 如图所示, 一只小鸟落在了树枝上, 树枝发生了弯曲, 小鸟处于静止状态, 下列说法正确的是 ()



- A. 树枝发生了弯曲, 是因为小鸟对树枝的压力大于树枝对小鸟的支持力
- B. 小鸟起飞瞬间, 翅膀对空气的作用力大于空气对翅膀的作用力
- C. 树枝对小鸟弹力的方向斜向上偏右
- D. 树枝对小鸟的支持力是由树枝发生形变产生的

5. (2023 秋·浙江·高二学业考试) 如图所示, 足球运动员正在踢球, 此时足球对脚的弹力 ()

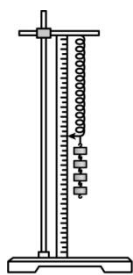


- A. 方向向上
B. 方向沿球飞出方向
C. 由脚的形变所产生
D. 由球的形变所产生

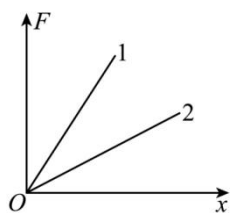
6. (2023 春·江苏·高二学业考试) 一轻质弹簧原长 6cm, 劲度系数为 100N/m, 在 2N 的拉力作用下(弹簧未超过弹性限度) 该弹簧的长度为 ()

- A. 2cm B. 4cm C. 6cm D. 8cm

7. (2023 春·江苏·高二学业考试) 某同学利用如图甲所示的装置, 选取了 1、2 两根不同的弹簧, 探究弹簧的弹力 F 与伸长量 x 的关系。在实验过程中, 弹簧始终在弹性限度内, 弹簧质量可忽略不计, 他在同一个坐标系内作出了 F - x 图像, 如图乙所示。据此可知, 弹簧 1、2 的劲度系数 k_1 和 k_2 的关系为 ()



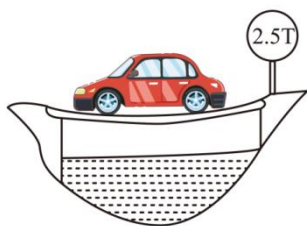
图甲



图乙

- A. $k_1 > k_2$ B. $k_1 < k_2$ C. $k_1 = k_2$ D. 不能确定

8. (2023 春·江苏·高二学业考试) 小明小朋友在幼儿园将玩具汽车停在了模型桥面上, 如图所示, 则下列说法正确的是 ()



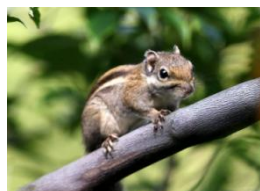
- A. 玩具汽车受到的重力和桥面对玩具汽车的支持力是一对作用力和反作用力
B. 玩具汽车受到的支持力和玩具汽车对桥面的压力是一对平衡力
C. 玩具汽车受到的支持力是因为桥面的形变产生的
D. 玩具汽车对桥面的压力是因为桥面的形变产生的

9. (2023 春·江苏·高二学业考试) 一轻质弹簧原长为 8cm, 在 4N 的拉力作用下长度变为 10cm, 弹簧未超出

弹性限度，则该弹簧的劲度系数为（ ）

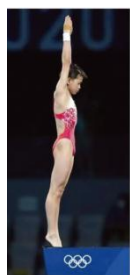
- A. 40N/m B. 50N/m C. 200N/m D. 400N/m

10. (2023 春·江苏·高二学业考试) 松鼠在中国的东北和华北各地十分常见，如图所示，一只松鼠站在倾斜的树枝上，则树枝对松鼠的弹力的方向为（ ）



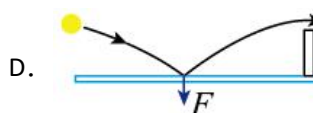
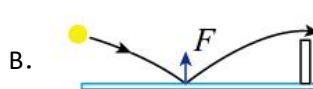
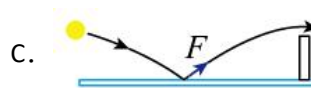
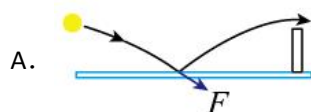
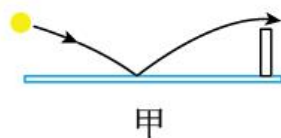
- A. 竖直向上 B. 竖直向下 C. 垂直树枝斜向上 D. 沿树枝方向

11. (2023·黑龙江·高三学业考试) 2021 年东京奥运会，来自中国 14 岁天才选手全红婵以 466.20 的总分打破 10 米台跳水记录获得奥运会金牌，如图所示的情况就是一个实例。运动员静止站在跳板的一端时，下列说法正确的是（ ）



- A. 跳板发生形变，运动员的脚没有发生形变
B. 运动员受到的支持力，是运动员的脚发生形变而产生的
C. 跳板受到向下的压力，是因为跳板发生形变而产生的
D. 运动员受到的支持力，是因为跳板发生形变而产生的

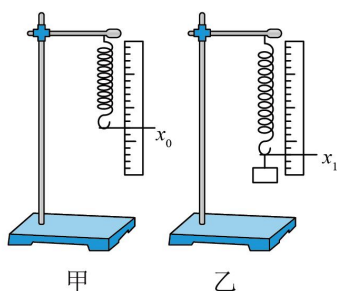
12. (2023 春·江苏·高二学业考试) 如图甲是乒乓球发球时的路径图，在乒乓球与桌面作用时，乒乓球受到桌面的弹力方向如图乙，正确的是（ ）



13. (2023 春·江苏·高二学业考试) 竖直悬挂一轻质弹簧, 不挂钩码时弹簧下端指针所指刻度为 8cm; 挂上 5N 的钩码, 指针所指刻度为 10cm, 此弹簧的劲度系数是 ()

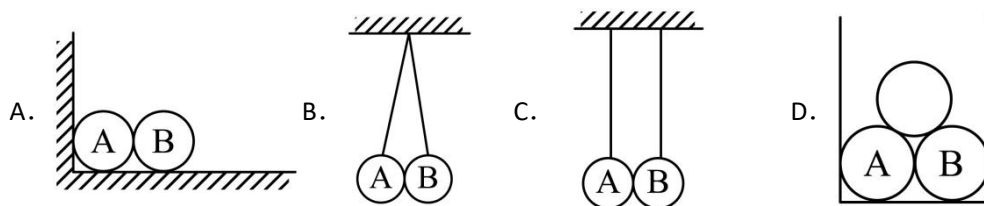
- A. 250N/m B. 50N/m C. 25N/m D. 2.5 N/m

14. (2023 春·江苏·高二学业考试) 某轻质弹簧的劲度系数为 k , 不挂钩码时, 弹簧长度为 x_0 , 如图甲所示。挂上钩码, 静止后弹簧长度为 x_1 (弹簧处于弹性限度内), 如图乙所示。则乙图中弹簧的弹力大小等于



- A. kx_0 B. kx_1 C. $k(x_1+x_0)$ D. $k(x_1-x_0)$

15. (2023 秋·浙江·高二学业考试) 在下列各图中,A,B 两球间一定有弹力作用的是 ()



16. (2022·海南·高二统考学业考试) 已知弹簧的劲度系数为 6N/cm, 在弹性限度内, 若弹簧从原长被压缩了 2cm, 则弹簧产生的弹力大小为 ()

- A. 3N B. 4N C. 8N D. 12N

17. (2022 春·河北·高二统考学业考试) 一轻质弹簧竖直悬挂, 弹簧长度为 14.00cm。在弹簧下端挂一质量为 0.2kg 的钩码, 静止时弹簧长度为 26.50cm, 弹簧弹力未超过弹性限度, 重力加速度 g 取 10m/s^2 。则该弹簧的劲度系数为 ()

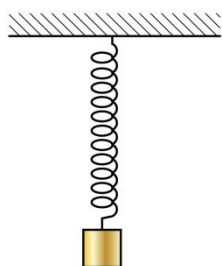
- A. 7.5N/m B. 8.0N/m C. 16N/m D. 32N/m

18. (2022·广东·高二统考学业考试) 东汉时期的郑玄提出: “假令弓力胜三石, 引之中三尺, 弛其弦, 以绳缓擗之, 每加物一石, 则张一尺。”包含的意思是在弓弦上每增加一石的重物, 弓就伸张一尺。这一表述远早于胡克定律。根据胡克定律, 在弹性限度内, 弹簧的弹力 ()

- A. 与弹簧长度成正比 B. 与弹簧长度成反比
C. 与弹簧的形变量成正比 D. 与弹簧的形变量成反比

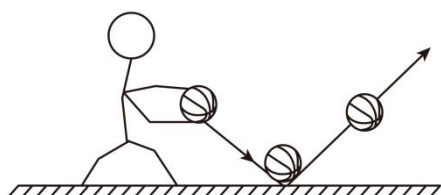
19. (2022 秋·江苏·高二学业考试) 如图所示, 轻质弹簧上端固定, 该弹簧的劲度系数为 50N/m, 在弹簧下

端悬挂 20N 的重物，重物处于静止时弹簧的形变量是（ ）



- A. 2cm B. 4cm C. 20cm D. 40cm

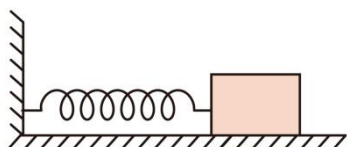
20. (2022 秋·广东·高二学业考试) 体育课上一学生在水平篮球场上拍篮球，如图所示，试分析篮球与地面作用时，地面给篮球的弹力的方向为（ ）



- A. 斜左上 B. 斜右上 C. 竖直向上 D. 竖直向下

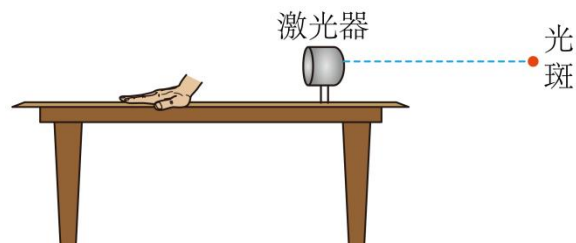
二、多选题

21. (2023 春·广东·高二统考学业考试) 如图所示，被压缩的轻质弹簧推动木块向右运动到恢复原长的过程中，弹簧的（ ）



- A. 弹力不变 B. 弹力减小
C. 弹性势能不变 D. 弹性势能减小

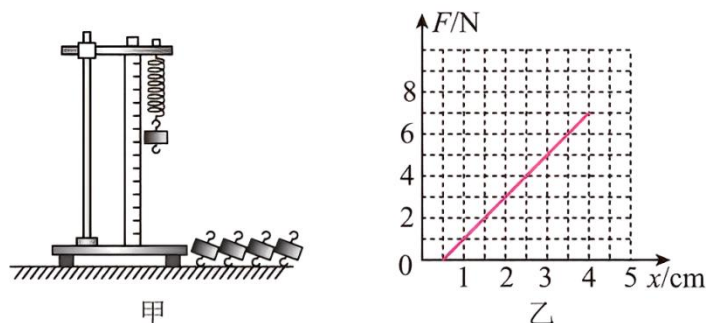
22. (2022 春·贵州·高二统考学业考试) 下图为演示微小形变的装置。老师启动桌面上的激光器，墙上出现一个红色光斑，然后用力向下压桌面。据此能观察到的现象及分析得到的结论是（ ）



- A. 墙上光斑不移动 B. 墙上光斑明显向上移动
C. 桌面发生明显形变 D. 桌面发生微小形变

三、实验题

23. (2023·陕西·高二学业考试) 某同学利用如图甲装置做“探究弹力和弹簧伸长量的关系”实验。

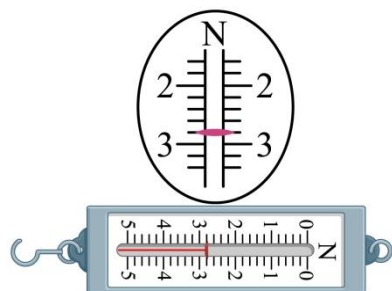


(1) 在安装刻度尺时, 必须使刻度尺保持_____状态。

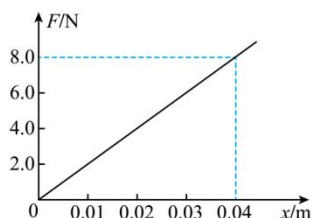
(2) 图乙是弹簧弹力大小 F 与弹簧伸长量 x 的 $F-x$ 图像, 由图可求出弹簧的劲度系数为_____N/m, 图像不过坐标原点的原因是_____。

[3] 图线不过原点说明没有力时有了形变量, 故说明弹簧有自身的重力存在

24. (2023 春·江苏·高二学业考试) 图中弹簧测力计的示数为_____N。

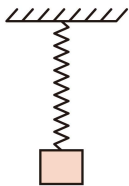


25. (2022·北京·高二统考学业考试) 某同学做“探究弹簧弹力与形变量的关系”实验时, 作出弹簧弹力 F 与其伸长量 x 之间关系的 $F-x$ 图像, 如图所示, 图线是一条过原点的直线。通过图像可知, 弹簧弹力 F 与其伸长量 x 成_____ (选填“正比”或“反比”); 该弹簧的劲度系数是_____N/m。



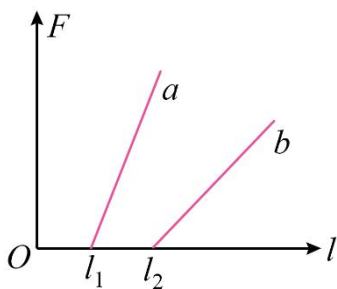
四、解答题

26. (2023 春·湖南·高二学业考试) 如图所示, 原长为 L_0 、劲度系数为 k 的轻质弹簧竖直悬挂在天花板上。现在弹簧的最下端悬挂一质量为 m 的物体且整个装置处于静止状态, 重力加速度为 g 。求弹簧的总长度。

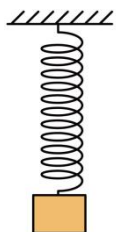


五、填空题

27. (2023·北京·高二学业考试) 在“探究弹力和弹簧伸长的关系”的实验中, 使用两条不同的轻质弹簧 a 和 b , 得到弹力与弹簧长度的图像如图所示, 可知 a 的原长_____ (填“大于”、“小于”、“等于”) b 的原长, a 的劲度系数_____ (填“大于”、“小于”、“等于”) b 的劲度系数。



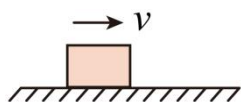
28. (2022 春·福建·高二统考学业考试) 如图, 将一物块挂在劲度系数 $k = 100\text{N/m}$ 的竖直轻质弹簧下端, 弹簧未超出弹性限度。当物块处于静止状态时, 弹簧伸长量 $x = 0.03\text{m}$, 此时弹簧弹力 $F =$ _____ N 。物块的重力 $G =$ _____ N ; 取下物块后, 弹簧劲度系数_____ (选填“会”或“不会”) 发生改变。



考点三：摩擦力

一、单选题

1. (2023·湖南·高二学业考试) 如图所示, 质量为 1kg 的物体沿水平地面向右滑动, 已知物体受到的滑动摩擦力大小为 3N , 取 $g = 10\text{m/s}^2$, 则物体与水平地面间的动摩擦因数为 ()



A. 1

B. 0.2

C. 0.3

D. 0.4

2. (2023·湖北·高二学业考试) 电动平衡车具有运动灵活、操作简单, 绿色环保等优点, 如图所示, 下列分析不正确的是 ()



- A. 电动平衡车运动灵活是因为惯性比较小
- B. 轮胎上凹凸不平的花纹是为了增加车与地面间的摩擦力
- C. 电动平衡车及人受到的重力和地面对其的支持力是一对相互作用力
- D. 地面对平衡电动车的支持力是由于地面发生形变而产生的

3. (2023·湖北·高二学业考试) 重为 400N 的木箱静止在水平地面上, 木箱与地面间的最大静摩擦力是 85N , 动摩擦因数为 0.2 , 如果用 90N 的水平力推木箱, 则木箱受到的摩擦力大小是 ()

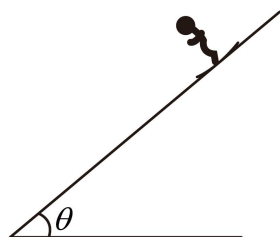
- A. 90N
- B. 85N
- C. 80N
- D. 15N

4. (2023·陕西·高二学业考试) 用手牢牢抓住一个啤酒瓶保持在竖直状态, 如图所示, 则关于啤酒瓶受到的摩擦力 ()



- A. 无论手抓得松紧, 增加瓶子里的酒量, 摩擦力增大
- B. 只有手抓得更紧, 并增加瓶子里的酒量, 摩擦力才增大
- C. 手捏得越紧, 摩擦力越大
- D. 手捏得越松, 摩擦力越小

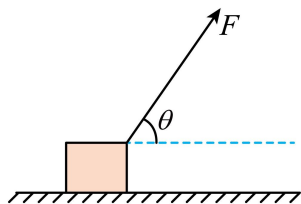
5. (2023 春·广东·高二统考学业考试) 如图所示, 滑雪运动员从斜面雪道滑下, 斜面与水平面间夹角为 θ , 滑板与雪道间的动摩擦因数为 μ , 运动员和滑板所受的重力为 G , 不计空气阻力, 则 ()



- A. 运动员和滑板所受重力沿雪道的分力大小为 $G\sin\theta$

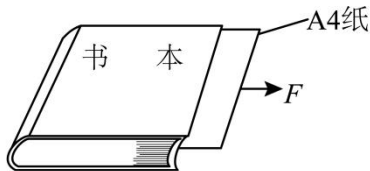
- B. 滑板对雪道的压力大小为 $G\sin\theta$
- C. 雪道对滑板的支持力大小为 $G\tan\theta$
- D. 滑板与雪道间的摩擦力大小为 μG

6. (2023 秋·四川·高二统考学业考试) 如图所示, 重 $G=20\text{N}$ 的物体, 在一个大小 $F=10\text{N}$ 、方向与水平面成 $\theta=53^\circ$ 的拉力作用下, 恰能沿水平面做匀速直线运动。取 $\sin 53^\circ=0.8$, $\cos 53^\circ=0.6$, 下列判断正确的是 ()



- A. 物体对水平面的压力大小为 20N
- B. 水平面对物体的支持力大小为 14N
- C. 水平面对物体的摩擦大小为 10N
- D. 物体与水平面间的动摩擦因数为 0.5

7. (2023 春·江苏·高二统考学业考试) 一本书重约 8N , 有 422 页, 书本正面朝上。现将一张 A4 纸夹在 $106\sim 107$ 页间, A4 纸能够覆盖几乎整个书页, 如图所示。若要将 A4 纸抽出, 至少需用约 1N 的拉力。不计书皮及 A4 纸的质量, 则 A4 纸和书之间的摩擦因数最接近 ()

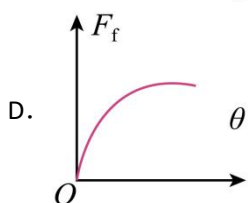
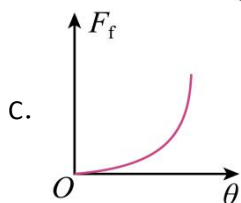
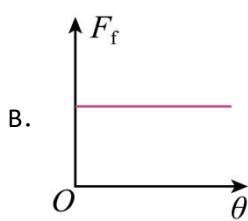
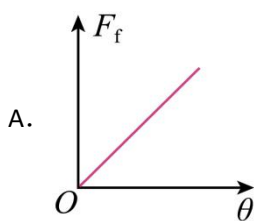


- A. 0.25
- B. 0.33
- C. 0.56
- D. 0.67

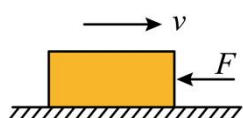
8. (2023·湖南·高二学业考试) 下列说法不正确的是 ()

- A. 汽车上的安全带可以在汽车紧急刹车时防止因为惯性给乘客带来的伤害
- B. 飞机投弹时只有在目标的正上方时投出炸弹才能命中目标
- C. 滑动摩擦力的方向一定与该接触面上的弹力方向垂直
- D. 牛顿第二定律不仅阐述了力、质量和加速度三者数量间的关系, 还明确了加速度的方向与力的方向的关系

9. (2023 春·江苏·高二学业考试) 长直木板上表面上静置一物体, 木板由水平位置缓慢转至物体恰好在木板上滑动时, 物体所受摩擦力 F_f 与木板倾角 θ 间关系图像正确的是 ()



10. (2023 春·江苏·高二学业考试) 如图所示, 重 10N 的物体向右运动, 物体与水平面之间的动摩擦因数 $\mu=0.4$, 若外加一水平向左的力 $F=5\text{N}$, 则此时物体的加速度大小为 ()



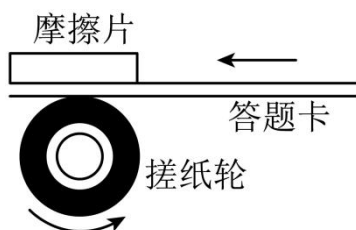
A. 0.1m/s^2

B. 0.9m/s^2

C. 1m/s^2

D. 9m/s^2

11. (2023·重庆·高三统考学业考试) 试卷读卡器的原理可简化成如图所示的模型, 搓纸轮与答题卡之间的动摩擦因数为 μ_1 , 答题卡与答题卡之间的动摩擦因数为 μ_2 , 答题卡与底部摩擦片之间的动摩擦因数为 μ_3 , 正常情况下, 读卡器能做到“每次只进一张答题卡”。搓纸轮沿逆时针方向转动, 带动第一张答题卡向左运动, 下列说法正确的是 ()



A. 第一张答题卡受到搓纸轮的摩擦力向右

B. 后一张答题卡受到前一张答题卡的摩擦力向右

C. 最后一张答题卡受到摩擦片的摩擦力向右

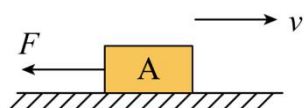
D. $\mu_1 > \mu_2 > \mu_3$

12. (2023 春·江苏·高二学业考试) 如图所示, 我国有一种传统的民族体育项目叫做“押加”, 实际上相当于两个人拔河, 如果甲、乙两人在押加比赛中, 甲获胜, 则下列说法中正确的是 ()



- A. 甲对乙的拉力大于乙对甲的拉力，所以甲获胜
- B. 当甲把乙匀速拉过去时，甲对乙的拉力大小等于乙对甲的拉力大小
- C. 当甲把乙加速拉过去时，甲对乙的拉力大于乙对甲的拉力
- D. 地面对甲的摩擦力等于地面对乙的摩擦力

13. (2023 春·江苏·高二学业考试) 如图所示，在水平面上有一个质量为 2.0kg 的物体 A ，正在向右运动，运动过程中还受到一个水平向左、大小为 10N 的外力的作用，则物体所受的滑动摩擦力为（接触面间动摩擦因数为 0.5 ，取 $g=10\text{N/kg}$ ）（ ）



- A. 10N ，向右
- B. 10N ，向左
- C. 20N ，向右
- D. 20N ，向左

14. (2023 秋·浙江·高二学业考试) 如图所示，小明同学用手握住一只圆柱形水杯，杯身竖直，处于静止状态，现缓慢向杯中倒水（水未溢出），杯子始终保持静止，下列关于缓慢倒水过程的说法正确的是（ ）



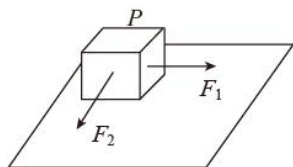
- A. 手握水杯的握力一定增大
- B. 水杯对手的摩擦力可能减小
- C. 水杯对手的摩擦力可能不变
- D. 水杯对手的摩擦力一定增大

15. (2023 春·江苏·高二学业考试) 如图所示，一同学推动木箱在水平地面上匀速运动，关于该同学的推力，下列判断正确的是（ ）



- A. 方向水平时推力最小
- B. 方向斜向下时可能比方向水平时推力小
- C. 方向斜向上时一定比方向水平时推力小
- D. 方向斜向上时可能比方向水平时推力小

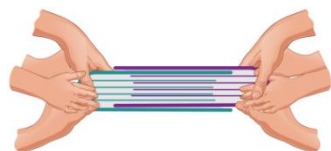
16. (2023 春·江苏·高二学业考试) 如图所示, 物块 P 静止在水平面上, 分别对它施加互相垂直的两个水平拉力 F_1 、 F_2 时 ($F_1 > F_2$) 物块将分别沿 F_1 、 F_2 方向滑动, 对应的滑动摩擦力大小分别是 f_1 、 f_2 , 若从静止开始同时施加这两个水平拉力, 物块受到的滑动摩擦力大小是 f_3 , 则关于这三个摩擦力的大小, 正确的判断是 ()



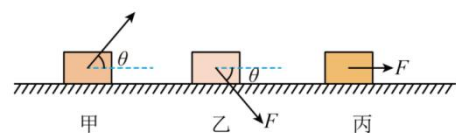
- A. $f = f_2 < f_3$ B. $f_1 = f_2 = f_3$ C. $f_1 > f_2 = f_3$ D. $f_1 < f_2 < f_3$
17. (2023 春·江苏·高二学业考试) 放在水平地面上的木块受到一个水平拉力作用仍保持静止状态的条件下, 下列说法正确的是 ()

- A. 拉力越大, 摩擦力越大
B. 拉力越大, 摩擦力越小
C. 无论拉力大小如何, 摩擦力都不变
D. 由于木块静止不动, 所以木块不受摩擦力的作用

18. (2023 春·江苏·高二学业考试) 如图所示, 将两本书的纸张交叉重叠起来, 两组同学分别抓住每本书的一侧用力水平向外拉, 两书仍在原处且没有被分开, 此过程中 ()



- A. 两本书之间是静摩擦力 B. 两本书之间是滑动摩擦力
C. 拉力小于摩擦力 D. 拉力大于摩擦力
19. (2023·贵州·高二校考学业考试) 如图所示, 甲、乙、丙三个物体质量相同, 与地面的动摩擦因数相同, 受到三个大小相同的作用力 F , 当它们滑动时, 受到的摩擦力大小是 ()



- A. 甲、乙、丙所受摩擦力相同
B. 甲受到的摩擦力最大
C. 乙受到的摩擦力最大

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/448077070140007011>