

一、选择题

1. 以下各种现象，为增大摩擦力的是()

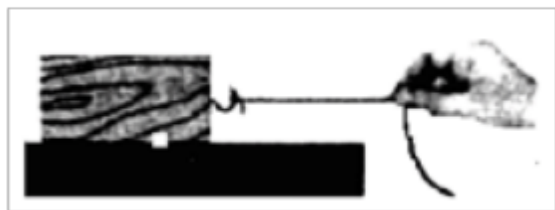
- A. 给门轴加上润滑油
- B. 气垫船的船底和水面之间形成一层气垫
- C. 下雪道路结冰后，将煤渣撒到路面上
- D. 滑冰时，冰面在冰刀的压力下稍有融化，形成一层水膜

2. 如图所示，一个软木塞塞在一根铁管内，软木塞上连接着一根细铁丝(细铁丝以及铁管多余部分没有画出)，如果用细铁丝推着软木塞往下匀速运动，需要的推力是 **7N**，如果用细铁丝拉着软木塞往上匀速运动，需要的拉力是 **9N**，假设铁管内径恒定，铁管内壁粗糙程度处处相同，不计细铁丝的质量，下列说法正确的是()



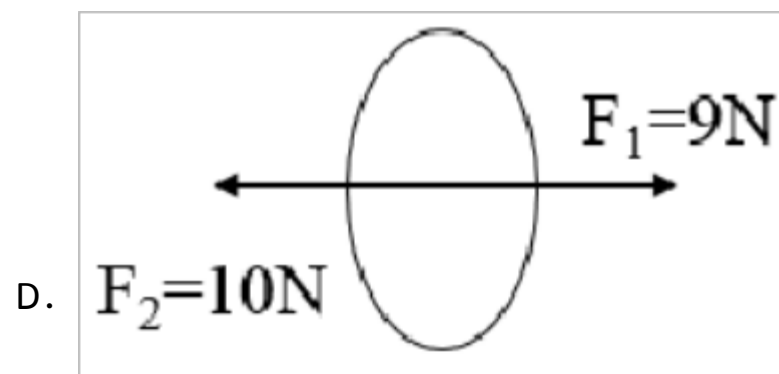
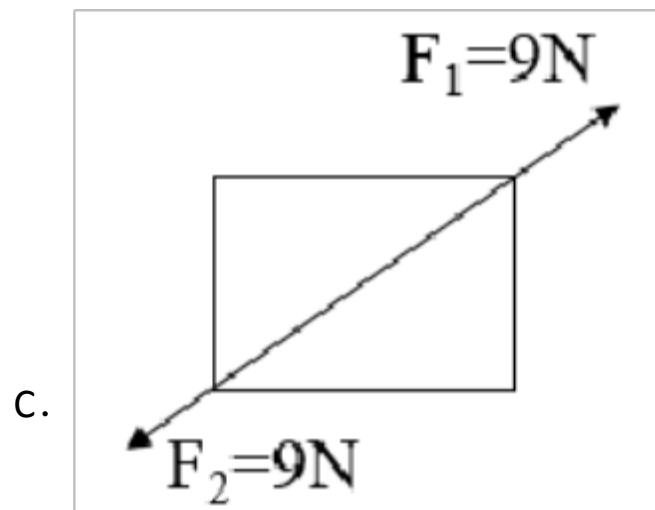
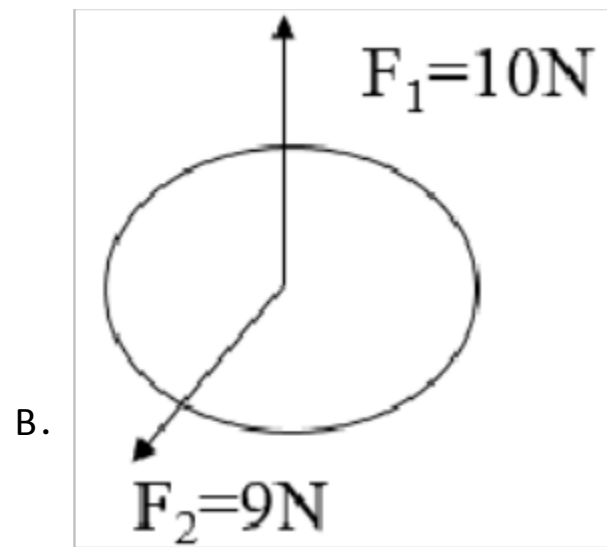
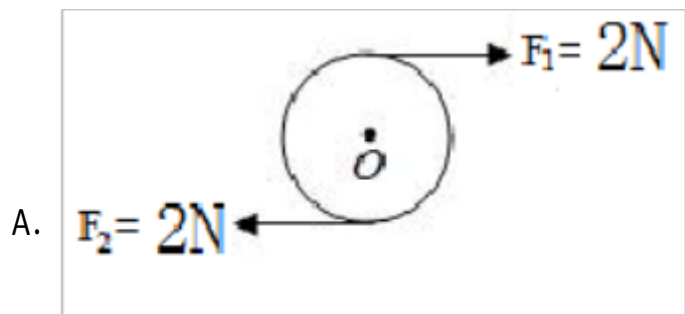
- A. 软木塞的质量为 **0.2kg**
- B. 软木塞向上匀速运动时的合力为 **2N**
- C. 软木塞在铁管中运动时受到的摩擦力大小为 **8N**
- D. 软木塞向上运动时的摩擦力大于向下运动时的摩擦力

3. 用大小不变的水平拉力拉木块沿水平桌面上做匀速直线运动，如图所示。木块在运动过程中，下列说法正确的是()

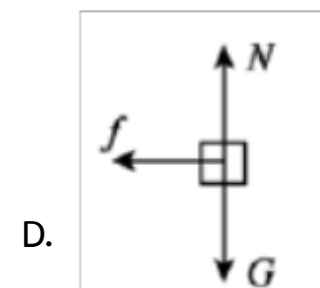
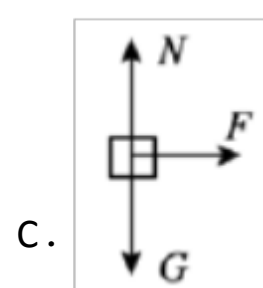
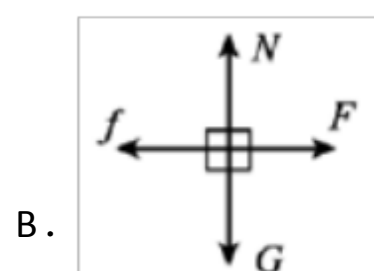
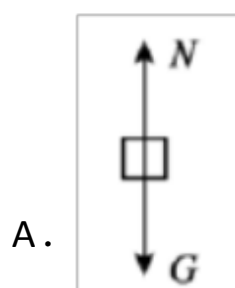


- A. 木块对桌面的压力和木块受到的重力是一对平衡力
- B. 木块受到的摩擦力与绳子对手的拉力是一对平衡力
- C. 绳对木块的拉力与木块所受的摩擦力是一对平衡力
- D. 绳对木块的拉力和木块对绳的拉力是一对平衡力

4. 如图所示，下列物体受力示意图中，物体处于二力平衡的是()



5. 如图所示，一名运动员将冰壶向右推出。冰壶在向右运动的过程中，受力情况如图所示（用“□”代替冰壶，不考虑空气阻力作用），其中正确的是（ ）



6. 下列事例中，利用惯性的是()

A. 高速路上汽车限速行驶

B. 交通工具配备刹车系统

C. 投掷标枪需要提前助跑

D. 快递常用泡沫塑料包装

7. 起重机匀速吊起一重物，开始以 3 m/s 的速度匀速上升到某一高度，静止 2 s 后，又以 2 m/s 的速度匀速下降，在匀速上升、静止、匀速下降三个阶段中，钢丝绳的拉力()

A. 上升时最大

B. 静止时为零

C. 下降时最小

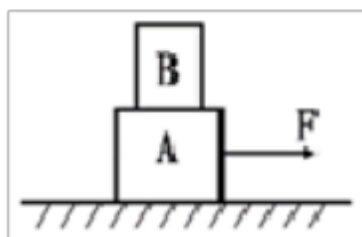
D. 始终不变

8. 如图所示，昆明公共自行车绿色标志由人、自行车和道路三个元素组成，寓意绿色出行，以下关于摩擦力的说法正确的是()



- A. 骑行过程中，人受到了路面的摩擦力
- B. 摩擦力大小不受路面粗糙程度的影响
- C. 轮胎的表面做得凹凸不平是为了减小摩擦力
- D. 刹车时用力捏闸柄，通过增大闸皮对车圈的压力来增大摩擦力

9. 如图所示，叠放在一起的物体 A 和 B，在 $F=10\text{N}$ 的水平拉力作用下沿水平方向作匀速直线运动，则下列结论中正确的是()



- A. A 物体受到的摩擦力为 10N ，B 物体受到的摩擦力为 0N
- B. B 物体受到的重力与 A 对 B 的支持力是一对相互作用力
- C. A 受到的重力与地面对 A 的支持力是一对平衡力
- D. 若拉力 F 增大，B 与 A 之间的摩擦力增大，A 与地面的摩擦力也随着增大

10. 回想你上体育课时的情景，可以联想到相关的物理知识，下列说法错误的是()

- A. 跳远时，加速助跑是为了获得更大的惯性
- B. 运动鞋底的花纹可以增大摩擦
- C. 踢足球时，利用了力可以使物体的运动状态发生改变
- D. 起跑时用力蹬地，利用了力的作用是相互的原理

11. 一只手握住甲、乙两个核桃，逐渐增大握力，发现甲核桃碎裂时乙核桃完好，下列有关两核桃相互挤压时的说法正确的是()



- A. 甲对乙的作用力小于乙对甲的作用力
- B. 甲对乙的作用力没有使乙核桃发生形变
- C. 甲对乙的作用力与乙对甲的作用力都是弹力
- D. 甲对乙的作用力与乙对甲的作用力是一对平衡力

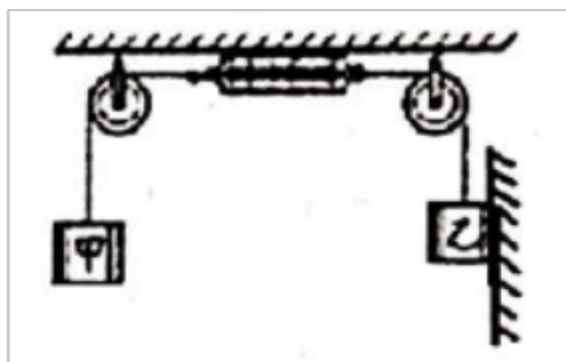
12. 下列由做饭联想到的物理知识，正确的是()

- A. 锅的把手上有花纹，是为了增大手与锅把之间的摩擦
- B. 两个鸡蛋对磕时，被磕破的鸡蛋所受到的作用力比较大
- C. 饺子皮上捏出了漂亮的花边，是力改变了物体的形状
- D. 泼水时盆留在手中，而水由于惯性离开水盆飞出

二、填空题

13. 滑板车是小学生喜爱的玩具之一。用脚向后蹬地，滑板车会沿地面向前运动，这说明力的作用是_____的；如果不再蹬地，滑板车会继续向前运动是因为_____，不再蹬地滑板车的速度会越来越慢，最后停下来，是因为_____，这表明力可以改变物体的_____；滑板车在水平地面上静止且人的两脚站立在滑板车上时，滑板车受到的支持力与_____是平衡力（选填“人的重力”、“车的重力”、“人与车的总重力”）。

14. 如图所示的装置中，甲重 6N，乙物是一块磁铁，重 8N，吸在竖直的墙面上，不计弹簧测力计与绳子的自重，滑轮与绳子间的摩擦，此时乙物体刚好沿墙面竖直向下匀速运动，则此时弹簧测力计的示数为_____N；若想使乙物体沿墙面竖直向上做匀速直线运动，则甲物体的质量需要增大_____kg。



15. 行驶中的汽车关闭发动机后不会立即停止运动，是因为汽车具有_____；汽车的速度越来越小，最后停下来，是因为汽车受到地面的_____。

16. 如图所示，歼 15 战机正从“辽宁号”航空母舰的甲板加速起飞，以_____为参照物，战机上飞行员是静止的，此时他受到了_____的作用（选填“平衡力”或“非平衡力”）。



17. 如图所示，一位穿着旱冰鞋的小女孩用力推墙，身体却向后运动，这可以说明物体间力的作用是_____；同时还能说明力可以改变物体的_____。小女孩穿旱冰鞋的目的是为了_____。

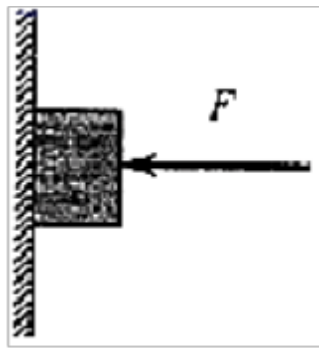


18. 2011 年 7 月，D3115 次动车与 D301 次动车在温州发生追尾脱轨坠落事故。危急之际，工作人员虽然紧急刹车制动，但列车由于_____继续向前滑动，追尾事件瞬间发生。动车脱轨后向桥下坠落是因为动车受到_____的作用。

19. 一位跳伞运动员连同装备总重 600N，从飞机上跳下下落时所受的空气浮力与阻力共约 200N，则该运动员所受的合力约为_____N，方向_____（选填“向上”或“向下”）。

20. 如图所示，物体重 4N，被 5N 的水平压力 F 压在竖直墙壁上保持静止，此时物体受到的摩擦力为_____N。如果将水平压力 F 增大到 7N，物体受到的摩擦力_____；如果将水平压力 F 减少到 4N，物体会沿墙壁匀速下滑，此时物体受到的摩

擦力_____ (后两空选填“变大”、“变小”或“不变”)。



三、解答题

21. 跳伞运动员和伞的总质量是 80 千克，运动员张开伞后以 6 米/秒的速度匀速降落，求：

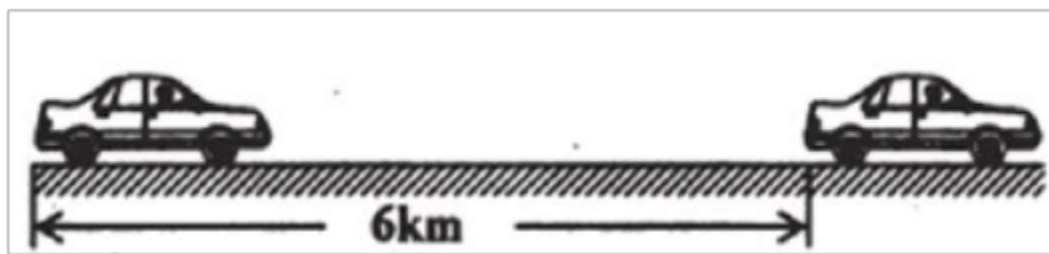
(1) 运动员和伞受到的总重力；

(2) 运动员和伞受到的阻力；

22. 如图，一辆质量为 1.5t 的小轿车，在某段相距 6km 平直的高速公路上匀速行驶了 4min，它受到的阻力是小轿车自重的 0.16 倍。求：

(1) 小轿车在该平直路段匀速行驶的速度是多少千米/时？多少米/秒？

(2) 小轿车在该平直路段匀速行驶过程中，发动机的牵引力是多大？



23. 小明在水平地面推动一个木箱向右做匀速直线运动，已知木箱质量为 5kg，木箱所受的摩擦力是箱子本身重力的 0.2 倍，（忽略空气阻力， $g=10\text{N/kg}$ ），

(1) 求木箱受的重力 G ；

(2) 画出木箱在水平方向的受力示意图（用一黑点代表木箱）；

(3) 求小明的推力 F ；

(4) 若箱子在运动过程中小明突然把推力变为 8N，则此时木箱所受的摩擦力为多少 N？

24. 某羽毛球的质量为 0.1 千克，若把羽毛球竖直向上抛出后，羽毛球在上升和下落的过程中都受到大小为 0.5 牛的阻力 f 作用，阻力方向始终与小球运动方向相反。求：

(1) 羽毛球所受重力 G 的大小和方向；

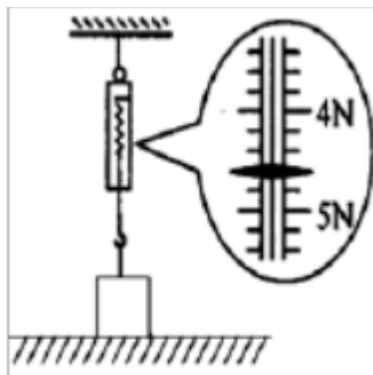
(2) 羽毛球在下降过程中所受合力的大小和方向；

(3) 羽毛球在哪个过程中所受合力较大；在上升和下降两个过程中小球所受合力相差多少牛。

25. 如图所示，一边长为 10cm 的实心正方体受到弹簧测力计竖直向上的拉力后仍静止于水平桌面上，已知立方体的质量是 500g，测力计的示数如图所示，求：

(1) 物体的密度？

(2) 求桌面对物体的支持力？



26. 我市共享单车租赁系统正式运行以来, 质量为 50kg 的小明坚持骑自行车上学, 自行车的整车质量 10kg . (g 取 10N/kg)



- (1) 若小明骑车时受到的阻力为总重的 0.02 倍, 求车受到的阻力?
- (2) 求自行车单独静止在地面时, 自行车对地面的压力? (没有相关知识说明不得分)

【参考答案】***试卷处理标记, 请不要删除

一、选择题

1. C

解析: C

A. 给门轴加上润滑油, 减小接触面粗糙程度, 减小摩擦力, 故 A 不符合题意;

B. 气垫船的船底和水面之间形成一层气垫, 使接触面分离, 减小摩擦力, 故 B 不符合题意;

C. 下雪道路结冰后, 将煤渣撒到路面上, 增大接触面粗糙程度, 增大摩擦力, 故 C 符合题意;

D. 滑冰时, 冰面在冰刀的压力下稍有融化, 形成一层水膜, 减小接触面粗糙程度, 减小摩擦力, 故 D 不符合题意。

故选 C。

2. C

解析: C

AC. 软木塞往下匀速运动, 由受力分析可得

$$G + F = f$$

软木塞往上匀速运动, 对管的压力和粗糙程度不变, 由受力分析可得

$$F = G + f$$

因为 $F_1=7\text{N}$, $F_2=9\text{N}$, 可解得 $G=1\text{N}$, $f=8\text{N}$, 软木塞的质量为

$$m = \frac{G}{g} = \frac{1\text{N}}{10\text{N/kg}} = 0.1\text{kg}$$

故 A 错误，C 正确；

B. 软木塞向上匀速运动时的合力为 0，故 B 错误；

D. 因为压力和粗糙程度不变，所以摩擦力不变，故 D 错误。

故选 C。

3. C

解析：C

A. 木块对桌面的压力和木块受到的重力，二力方向相同，作用在不同的物体上，因此不是一对平衡力，故 A 错误；

B. 木块受到的摩擦力与绳子对手的拉力，二力作用在不同的物体上，因此不是一对平衡力，故 B 错误；

C. 绳对木块的拉力与木块所受的摩擦力，二力大小相等、方向相反、同一物体、同一直线，因此是一对平衡力，故 C 正确；

D. 绳对木块的拉力和木块对绳的拉力，二力大小相等、方向相反、不同物体、同一直线，因此是一对相互作用力，故 D 错误。

故选 C。

4. C

解析：C

A. 物体所受的两个力不在同一直线上，不符合二力平衡的条件，故 A 不符合题意；

B. 物体所受的两个力不在同一直线上，不符合二力平衡的条件，故 B 不符合题意；

C. 物体所受的两个力，大小相等、方向相反，作用在同一直线上，符合二力平衡的条件，物体处于二力平衡状态，故 C 符合题意；

D. 物体所受的两个力，大小不相等，不符合二力平衡的条件，故 D 不符合题意。

故选 C。

5. D

解析：D

冰壶在向右运动的过程中速度逐渐减慢，是因为脱手之后的冰壶在水平方向上只受到向左的摩擦力。冰壶在竖直方向上静止，是因为冰壶在竖直方向上受到的重力和冰面对它的支持力为一对平衡力，故 ABC 错误，D 正确。

给选 D。

6. C

解析：C

A. 高速路上汽车限速行驶是为了防止惯性带来的伤害，故 A 不符合题意；

B. 交通工具配备刹车系统是利用了摩擦力，故 B 不符合题意；

C. 投掷标枪需要提前助跑利用了惯性，故 C 符合题意；

D. 快递常用泡沫塑料包装是因为塑料比较柔软可以保护被邮寄物体不被损坏，故 D 不符合题意。

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/145030311311011220>