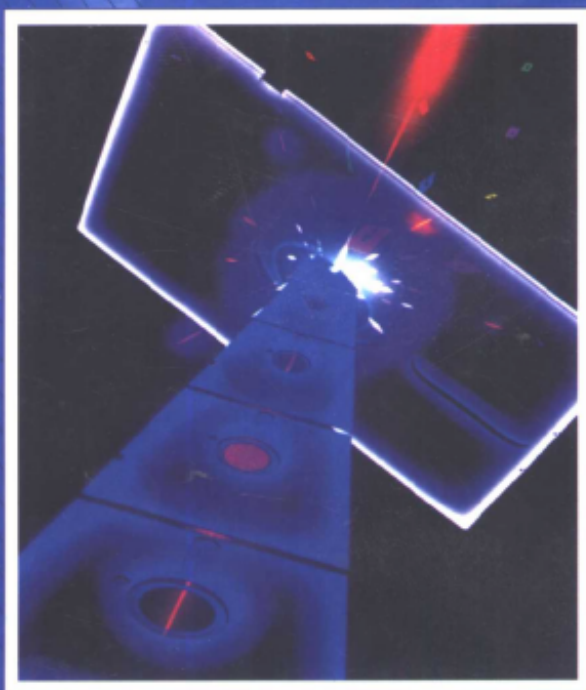


高中自学辅导实验教材

高中物理

上册

练习题 检测题及答案



丛书主编 王兴华等
本书主编 郭广大等

科学出版社

责任编辑：张建荣 曾美玉 / 封面设计：李西宁



ISBN 7-03-005526-8



9 787030 055262

ISBN 7-03-005526-8/G • 690

目 录

第一章 力	(1)
第二章 直线运动	(12)
第三章 牛顿运动定律	(28)
第四章 物体的平衡	(39)
第五章 曲线运动	(49)
第六章 万有引力定律	(60)
第七章 动量	(66)
第八章 机械能	(74)
第九章 机械振动	(82)
第十章 机械波	(94)
第十一章 分子热运动 能量守恒	(99)
第十二章 气体的性质	(105)
参考答案	(120)

第一章 力

练习题

1-1 A

1. 有关力的说法,正确的是 ()
 - A. 在物体还没有受到某个力的作用时,只有这个力的施力物体,而没有这个力的受力物体
 - B. 因为力是物体间的相互作用,所以施力物体和受力物体一定是相互接触的
 - C. 有些力只存在这些力的受力物体,而不存在这些力的施力物体
 - D. 对于任何一个力,受力物体与施力物体一定是同时存在的
2. 下列说法正确的是 ()
 - A. 甲对乙物体施力后,随后必有乙物体对甲物体的施力
 - B. 施力物体对受力物体施加了力,施力物体本身可能不受力的作用
 - C. 运动员将垒球抛出后,垒球所受力的施力物体不是运动员
 - D. 某物体作为一个施力物体,也一定是一个受力物体
3. 力的作用效果是_____或_____。
4. 用图示法画出力,并指出施力物体和受力物体。
 - (1) 水平桌面 对 桌面上的物体 产生 30N 的支持力。
 - (2) 某人用 1600N 的力沿与水平面成 30° 角斜向下的力推放在水平面上的物体。

1-1 B

1. 关于力的说法错误的是 ()
 - A. 力是物体对物体的作用
 - B. 只有直接接触的物体间才有力的作用
 - C. 由于不接触的两磁极间也有相互作用力,可推知:力可以脱离物体而独立存在
 - D. 力的大小可以用天平测量
2. 下列说法正确的是 ()
 - A. 甲用力把乙推倒而自己不倒,说明力的作用有时不是相互的
 - B. 只有有生命或有动力的物体才会施力,无生命或无动力的物体只会受力,不会施力
 - C. 只有运动物体才会受到力的作用
 - D. 找不到施力物体的力是不存在的
3. 下述各力中,根据力的性质命名的是 ()

A. 重力 B. 压力 C. 摩擦力 D. 阻力

4. 用图示法画出力, 并指出施力物体和受力物体。

(1) 放在倾角为 30° 角的斜面上的物体被某人施加沿斜面向上的 150N 的拉力。

(2) 甲、乙两人合抬一物, 各用 150N 的拉力, 两力与竖直方向夹角均为 30° 。

1-2 A

1. 判断以下几种说法是否正确 ()

A. 物体只有静止时才受到重力的作用

B. 一个挂在绳上的静止物体, 它受到的重力和它拉紧悬绳的力是同一个力

C. 一个物体, 无论是否运动, 受到重力都一样

D. 一个物体的重力是本身固有的, 所以重力没有施力物体

2. 关于重力的方向, 说法正确的是 ()

A. 重力的方向总是垂直向下的

B. 重力的方向总是竖直向下的

C. 重力的方向总是和支持物体的支持面垂直的

D. 重力的方向随物体运动方向的不同而变化

3. 关于重心的说法, 正确的是 ()

A. 物体的重心一定在物体上

B. 形状规则的物体重心一定在其几何中心

C. 物体的重心位置跟物体的质量分布情况和物体的形状有关

D. 用线悬挂的物体静止时, 细线方向一定通过重心

1-2 B

1. 有关重力的说法, 正确的是 ()

A. 放在桌面上的茶杯受到重力的作用, 重力的施力物体是桌面

B. 一个物体的重力大小是永远不变的

C. 重力的作用点是重心

D. 物体的重心随物体摆放的位置不同一定会改变

2. 关于重力的说法正确的是 ()

A. 重力的方向总是指向地心

B. 重力的大小可以用弹簧秤和杆秤直接测量

C. 物体的重力大小等于它对支持物的压力

D. 重力的施力物体是地球

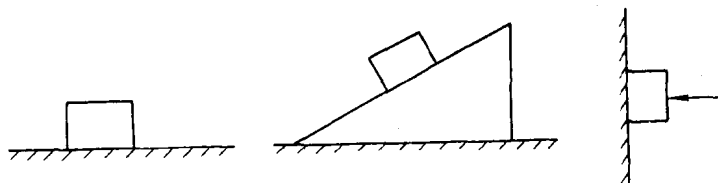


图 1-1

3. 图 1-1 各图中物体的重力都是 100N, 分别画出重力的示意图。
4. 画出下列物体的重力图示。

- (1) 在空中飞行的质量为 1kg 的物体。
- (2) 沿滑梯下滑的质量为 30kg 的儿童。

1-3 A

1. 下列关于产生弹力的条件, 正确的是 ()
- A. 只要两个物体发生形变, 就一定产生弹力
- B. 只要两个物体发生接触, 它们之间就有弹力的作用
- C. 两个物体接触且发生形变, 它们之间必有弹力
- D. 相互吸引的两个物体之间必有弹力作用
2. 下列说法哪些是正确的? ()
- A. 书放在桌面上, 桌子放在地面上, 由于书本有重力, 使桌子对地面压力增大了, 说明书本对地面有压力作用
- B. 一支笔放在玻璃板上, 玻璃板受到压力并不能看到弯曲, 说明有弹力作用时, 物体可以不发生形变
- C. 弹力产生条件是物体间直接接触, 同时物体间还要发生形变, 二者缺一不可
- D. 弯曲的物体一定受到弹力的作用
3. 画出图 1-2 中物体 A 所受弹力的方向。

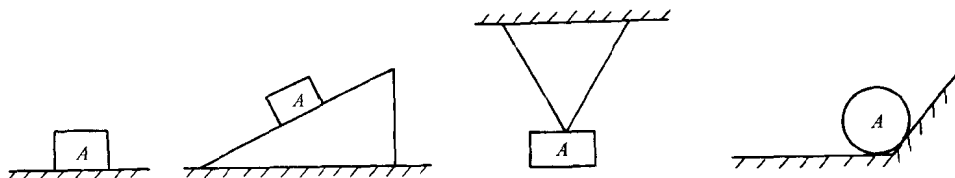


图 1-2

1-3 B

1. 下列说法正确的是 ()
- A. 木块放在桌面上要受到一个向上的弹力, 这是由于木块发生微小形变而产生的
- B. 拿一根细竹杆拨动水中的木头, 木头受到竹杆的弹力, 这是由于木头发生形变而产生的
- C. 绳对物体的拉力方向总是沿绳而指向绳收缩的方向
- D. 挂在电线下面的电灯受到向上的拉力, 是因为电线发生微小形变而产生的
2. 放在桌面上的书, 它受到的重力、支持力和它对桌面的压力之间的关系是 ()
- A. 压力就是重力
- B. 压力的施力物体是重力的受力物体
- C. 压力的受力物体是重力的施力物体
- D. 支持力和压力都是弹力

3. 图 1-3 中物体 A 静止,画出物体 A 所受弹力示意图。

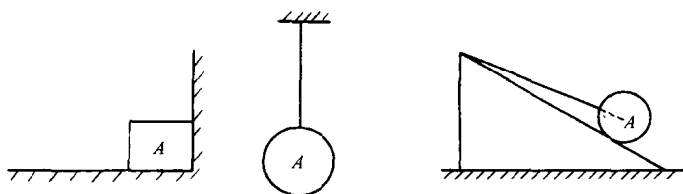


图 1-3

4. 画出图 1-4 中物体 A 受到的重力和弹力。

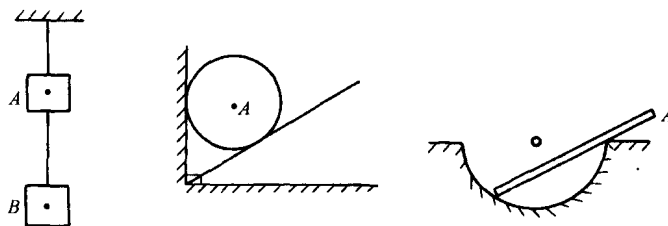


图 1-4

1-4 A

1. 胡克定律的内容是_____。公式表示为 $F=kx$, 其中 k 叫_____, 单位为_____。胡克定律在_____适用。

2. 一根弹簧劲度系数为 1000N/m , 在弹性限度内对其施加 30N 拉力时, 长度为 20cm , 求弹簧自然长度。

3. 一根弹簧, 不挂重物时长 15cm , 挂上重量为 0.5N 物体, 物体静止时弹簧长 18cm 。物体静止时受到弹力有多大? 这根弹簧劲度系数有多大?

1-4 B

1. 一根弹簧, 劲度系数为 200N/m , 自然长度为 20cm , 在它下端挂 2N 物体, 当物体静止时, 弹簧长度为多少厘米? 若此弹簧悬挂某重物静止时的长度为 24cm , 则该物重量为多少牛?

2. 一根弹簧在弹性限度内, 对其施加 30N 拉力时, 其长为 20cm , 对其施加 30N 压力时, 其长为 14cm , 则该弹簧自然长度为多少? 其劲度系数为多少?

3. 用一个支架, 一根弹簧, 一把尺子和一个已知质量的砝码, 来测定一个不太重的物体有多重, 该怎样做?

1-5 A

1. 关于静摩擦力, 下列说法错误的是

()

- A. 两个相对静止的物体之间一定有静摩擦力的作用
- B. 受静摩擦力作用的物体一定是静止的
- C. 静摩擦力一定是阻力

- D. 在压力一定条件下,静摩擦力的大小是可以变化的,但有一个限度
2. 关于摩擦力,下列说法中正确的是 ()
- A. 相互接触的物体间一定存在摩擦力
 - B. 两物体间存在摩擦力时,彼此间一定有弹力
 - C. 只有运动的物体才受摩擦力作用
 - D. 滑动摩擦力的方向与物体运动方向相反
3. 水平地面上有一铁块,铁块与地面间动摩擦因数 $\mu=0.25$,铁块重 1000N ,某人用 200N 的水平拉力拉铁块,没有拉动,那么铁块受地面摩擦力大小是 ()
- A. 1000N B. 200N C. 150N D. 250N

1-5 B

1. 关于静摩擦力的说法,下列正确的有 ()
- A. 静摩擦力的方向总是与物体相对运动趋势的方向相反
 - B. 静摩擦力的方向总是与物体的运动方向相反
 - C. 静摩擦力的大小可以用 $F=\mu \cdot F_N$ 计算
 - D. 正压力越大,静摩擦力就越大
2. 皮带运输机把物体匀速送到高处,物体受到摩擦力的方向 ()
- A. 与物体速度同向
 - B. 与物体速度反向
 - C. 摩擦力为零
 - D. 条件不足,无法判定
3. 水平桌面上放一重 200N 物体,与桌面间动摩擦因数为 0.2 ,当依次用 15N , 30N , 80N 水平拉力拉此物体时,物体受到的摩擦力依次为(设二者间最大静摩擦力为 42N) ()
- A. 15N , 30N , 40N B. 0N , 0N , 40N
 C. 0N , 20N , 40N D. 15N , 40N , 40N
4. 如图 1-5 所示,用力 F 把铁块压紧在竖直墙上不动,当 F 增大时,设墙受到压力为 F_N ,物体受墙摩擦力为 F_f ,则以下说法正确的是 ()
- A. F_N 增大, F_f 减小
 - B. F_N 增大, F_f 增大
 - C. F_N 减小, F_f 不变
 - D. F_N 增大, F_f 不变

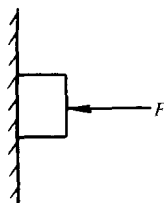


图 1-5

5. 如图 1-6 所示,在 $\mu=0.1$ 的水平面上向右运动的物体 $m=20\text{kg}$,同时受到一个向左大小为 10N 拉力作用,则物体受到滑动摩擦大小为_____,方向_____。

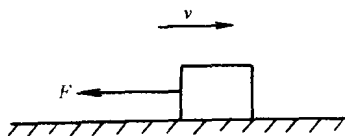


图 1-6

1-6 A

1. 画出图 1-7 各图中 A 物体受力分析图,已知 A 物体静止,图(3),(4)中 F 方向竖直。
2. 画出图 1-8 各图中物体受力分析图,已知 A 静止且各接触面光滑。

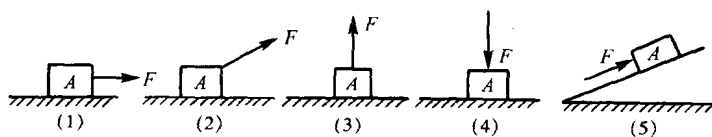


图 1-7

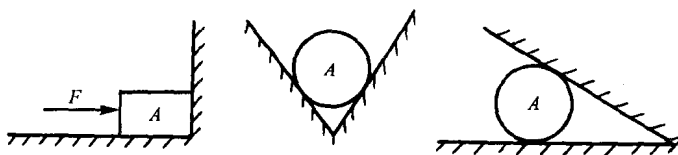
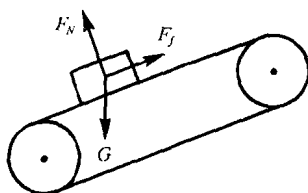


图 1-8

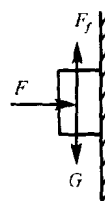
1-6 B

1. 图 1-9 中各物体受力分析正确的是哪些?



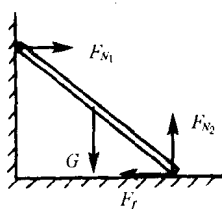
随皮带向下匀速运动的物体

(1)



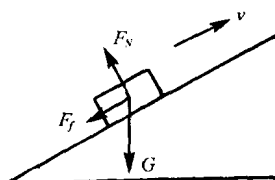
水平力 F 把铁块压在竖直墙上静止

(2)



靠在光滑竖直墙上静止的木板

(3)



沿斜面向上滑动的物体

(4)

图 1-9

2. 画出图 1-10 中 A, B 的受力图, A 和 B 并排靠在一起, 在力 F 推动下匀速前进。

3. 画出图 1-11 中物体 A, B 所受的力(球面和竖直墙面光滑, 其他粗糙)。

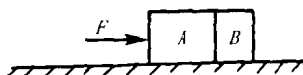


图 1-10

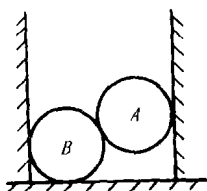


图 1-11

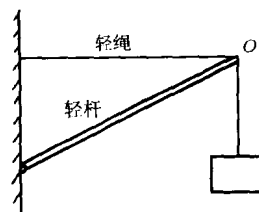


图 1-12

4. 画出图 1-12 中结点 O 的受力情况。

1-7 A

1. 四名同学一起玩拔河游戏, 其中两名分别用 280N 和 350N 的力向东拉, 另外两名同学分别用 300N 和 340N 的力向西拉, 则绳子所受的合力大小为_____, 方向为_____。

2. 作用在同一物体上的两个力, 一个力大小是 60N , 另一个是 80N , 它们夹角为 90° , 用作图法和计算法分别求这两个力的合力。

3. 两个力作用在同一物体上, $F_1=5\text{N}$, $F_2=4\text{N}$, 则它们的合力大小可能是 ()

A. 9N B. 5N C. 2N D. 10N

4. 两个共点力的合力最大为 15N , 最小为 5N , 则这两个力的大小分别为_____和_____, 如果这两个力的夹角是 90° , 则合力的大小为_____。

1-7 B

1. 用作图法求夹角分别为 30° , 60° , 90° , 120° , 150° 时的两个力的合力, 再求它们夹角是 0° 和 180° 时的合力。

比较求得结果, 能否得出下面结论:

(1) 合力总是大于分力;

(2) 夹角在 $0^\circ \sim 180^\circ$ 之间时, 夹角越大, 合力越小。

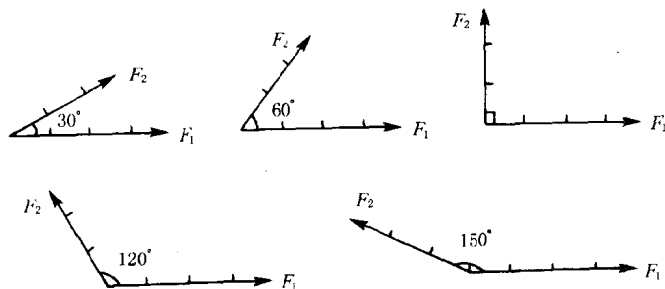


图 1-13

2. 关于共点力的合成, 下述说法中正确的是 ()

A. 合力总是大于分力

B. 两分力夹角越大, 合力越大

C. 合力的方向可以同时垂直于两个分力

D. 合力可以大于、小于其中一个分力, 也可以等于其中一个分力

3. 有三个力 $F_1=2\text{N}$, $F_2=4\text{N}$, $F_3=4\text{N}$ 互成 120° 时, 其合力大小为_____。

4. 有大小相等两个共点力 F_1 和 F_2 , 当它们夹角为 90° 时合力为 F , 则当它们间的夹角为 120° 时, 合力的大小为 ()

A. $2F$ B. $\frac{\sqrt{2}}{2}F$ C. $\sqrt{2}F$ D. $\frac{\sqrt{3}}{2}F$

1-8 A

1. 几个力,如果它们产生的效果跟原来一个力产生的_____相同,则这几个力就叫做原来那个力的_____。求一个已知力的分力叫做_____。力的_____是力的合成的逆运算,遵守_____定则。

2. 在光滑斜面上自由下滑的物体受到的力是 ()

- A. 重力、斜面对物体的支持力
- B. 重力、下滑力和斜面对物体的支持力
- C. 重力、下滑力
- D. 重力、支持力、下滑力和正压力

3. 将一个竖直向下 8N 的力分解为两个力,其中一个分力方向沿水平方向,大小为 6N,那么另一个分力大小是 ()

- A. 10N
- B. 8N
- C. 6N
- D. 2N

1-8 B

1. 一个静止在斜面上的物体,其质量为 5kg,斜面倾角为 30° ,则物体对斜面的正压力和沿斜面方向的下滑力大小分别为多大?

2. 将一个力 F 分解为两个不为零的力,下列哪种或哪些分解方法是不可能的? ()

- A. 分力之一垂直于 F 。
- B. 两个分力与 F 都在一条直线上。
- C. 一个分力的大小与 F 的大小相同。
- D. 一个分力与 F 相同。

3. 将一个力 F 分解,已知其中一个分力的方向与 F 夹角为 α ,那么另一个分力最小值应是_____。

4. 如图 1-14 所示,一个半径为 r ,重为 G 的圆球,用长度为 r 的细绳挂在竖直光滑墙上,则绳中张力 F 和墙壁的弹力 F_N 分别为多少?

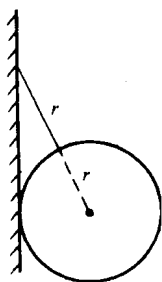


图 1-14

1-9 A

1. 如图 1-15 所示,三个共点力 $F_1=5\text{N}$, $F_2=10\text{N}$, $F_3=15\text{N}$, $\theta=60^\circ$,它们沿 x 轴方向合力 $F_x=$ _____,沿 y 轴方向合力 $F_y=$ _____,三力合力大小为_____,合力方向与 x 轴正方向夹角为_____。

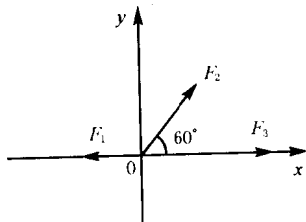


图 1-15

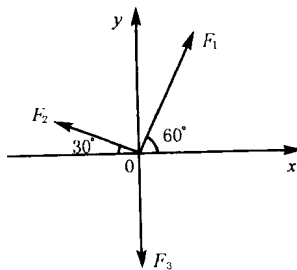


图 1-16

2. 如图 1-16 所示, 已知物体受 F_1, F_2, F_3 作用, 且知 $F_1 = 10\sqrt{3}\text{ N}$, $F_2 = 10\text{ N}$, $F_3 = 20\text{ N}$, 与 x 轴夹角 $\theta = 60^\circ$, $\alpha = 30^\circ$, 它们沿 x 轴方向合力 $F_x =$ _____, 沿 y 轴方向合力 $F_y =$ _____, 三力合力大小为 $F =$ _____。

1-9 B

1. 大小均为 F 的三个力共同作用在 O 点, 如图 1-17 所示, F_1, F_2, F_3 之间夹角均为 60° , 求合力。

2. 如图 1-18 所示, 已知物体受 F_1, F_2 和 F_3 作用, 且 $F_3 = 10\text{ N}$, 合力为零, 由此可知, $F_1 =$ _____ N , $F_2 =$ _____ N 。

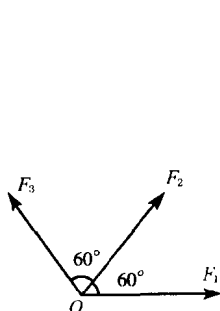


图 1-17

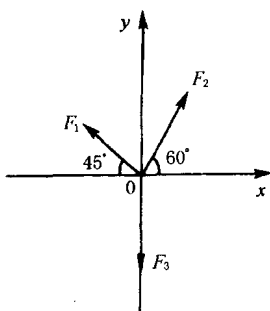


图 1-18

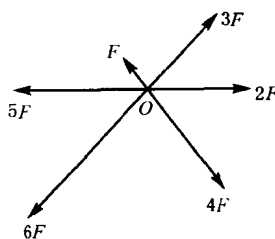


图 1-19

3. 如图 1-19 所示, 已知有六个力共同作用于一点, 相互之间夹角均为 60° , 大小如图所示。求这六个共点力的合力。

检测题

一、选择题 (每小题至少有一个选项正确)

1. 关于重力的说法正确的是

()

- A. 重力的方向总是指向地心
- B. 重力的大小可以用弹簧秤和杆秤直接测量
- C. 物体的重力的大小等于它静止时对水平支持物的压力
- D. 重力的施力物体是地球

2. 关于弹力, 下列说法正确的是

()

- A. 通常所说的支持力和绳的拉力, 都是弹力
- B. 压力和支持力的方向总是垂直于接触面
- C. 放在桌面上的书对桌子的压力是由于桌面发生形变产生的
- D. 绳中张力方向一定沿绳指向绳收缩方向

3. 关于摩擦力, 下列说法正确的是

()

- A. 物体受摩擦力作用时, 一定受到弹力。
- B. 只有运动的物体才会受到滑动摩擦力。
- C. 只有静止的物体才会受到静摩擦力。

D. 相对运动的两个物体间一定有摩擦力。

4. 动摩擦因数的大小跟 ()

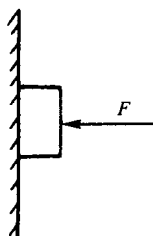
A. 滑动摩擦力的大小成正比

B. 压力的大小成正比

C. 相对运动速度无关

D. 相互接触的两个物体的材料和接触面的情况有关。

5. 如图 1-20 所示, 用水平力 F 将物体压在竖直墙上, 保持静止状态, 则物体所受摩擦力的大小 ()



A. 随 F 的增大而增大

B. 随 F 的减小而减小

C. 等于物体重力的大小

D. 可能大于物体重力的大小

6. 关于合力与两个分力的关系, 下列说法正确的是 ()

A. 合力的作用效果与分力共同作用的效果是相同的

B. 合力的大小一定等于两个分力的代数和

C. 合力可能小于它的任一分力

D. 合力可能等于某一分力大小

图 1-20

7. 卡车上放一只木箱, 则下列哪个说法错误? ()

A. 卡车启动时, 卡车对木箱摩擦力向前

B. 卡车刹车时, 卡车对木箱摩擦力向后

C. 卡车匀速运动时, 卡车对木箱摩擦力向前, 使木箱匀速前进

D. 卡车匀速运动时, 卡车与木箱间没有摩擦力

8. 已知两个力的合力大小为 10N , 其中一个分力与合力夹角为 37° , 则另一个分力的大小不可能 ($\sin 37^\circ = 0.6, \cos 37^\circ = 0.8$) ()

A. 大于 8N

B. 小于 8N

C. 大于 6N

D. 小于 6N

二、填空题

9. 有两个力, 合力大小是 10N , 其中一个分力大小是 5N , 另一分力的最大值等于_____, 最小值等于_____。

10. 一根轻弹簧挂 10N 重物时, 伸长 5cm , 若两人各持一端, 都用 20N 水平力向相反方向拉, 则弹簧伸长_____ cm , 所受合力为_____ N 。

11. 一个重 300N 的物体, 放在地板上, 至少要用 90N 的水平力才能使它开始运动, 在它移动之后, 只用 75N 的水平力就能使它做匀速运动, 这个物体与地板间最大静摩擦力为_____, 它和地板间动摩擦因数为_____, 若拉力增至 100N , 它和地板间的摩擦力大小为_____。

12. 三个共点力的大小分别为 $2\text{N}, 3\text{N}, 4\text{N}$, 它们合力的最大值为_____, 最小值为_____。

13. 把一个力 F 分解为两个分力 F_1 和 F_2 , 已知 F_1 和 F 的夹角为 30° , 若 F_2 取某一值, 可使 F_1 有两个大小不同的值, F_2 的取值范围是_____。

14. 质量为 m 的均匀木板, 长为 l , 放在水平桌面上, 有 $\frac{1}{3}$ 长度伸出桌面, 如图 1-21 所

示,木板与桌面间动摩擦因数为 μ ,今用一水平力 F 把物体推出桌面,则木块此时受到的摩擦力大小是_____。

三、计算题

15. 如图 1-22 所示,光滑圆球质量为 3kg ,则竖直挡板受球的压力和斜面受到球的压力各为多少?(知斜面倾角 $\theta = 30^\circ$, $g = 10\text{N/kg}$)

16. 如图 1-23 所示, OA 绳能承受最大拉力 10N , OB 绳能承受最大拉力 5N ,绳 OC 能承受足够大拉力,为使绳均不被拉断, OC 绳下所挂重物的质量最多为多大?($g = 10\text{N/kg}$)

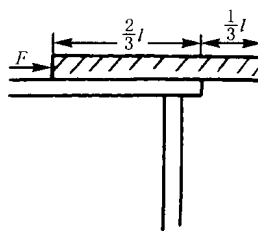


图 1-21

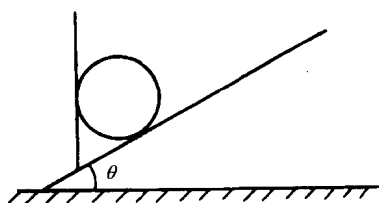


图 1-22

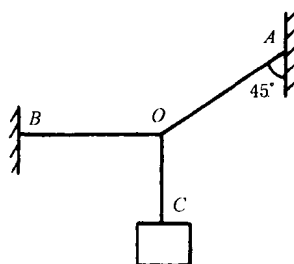


图 1-23

第二章 直线运动

练习题

2-1 A

1. 甲物体相对于乙物体发生了位置变化,则 ()
 - A. 甲物体相对于乙物体在做机械运动
 - B. 乙物体对甲物体也在做机械运动
 - C. 只能说甲物对乙物正在运动,而不能说乙物对甲物正在运动
 - D. 以上说法都不对
2. 下列关于参考系的说法正确的是 ()
 - A. 参考系就是绝对不动的物体
 - B. 运动着的物体不能作为参考系
 - C. 参考系是我们假想不动的物体
 - D. 不是哪个物体都能当参考系
3. 下列情形中可视为质点的物体有 ()
 - A. 平稳着陆过程中的客机
 - B. 研究地球绕太阳公转时的地球
 - C. 研究地球自转时的地球
 - D. 研究一列火车通过某一站牌时的火车

2-1 B

1. 清晨,太阳从东方冉冉升起,这里的参考系可能是 ()
 - A. 东方的村庄
 - B. 东方的群山
 - C. 东方的建筑物
 - D. 太阳
2. 某人在晨练中,感觉凉风迎面吹过来,他选择的参考系是 ()
 - A. 大地
 - B. 凉风
 - C. 他自己
 - D. 他周围景物
3. 选择不同的参考系来研究某物体的运动情况,所得结果 ()
 - A. 一定不同
 - B. 有可能不同
 - C. 一定相同
 - D. 不一定相同
4. 坐在汽车里的人,看到路旁的树木、村庄等都在向后移动,而感觉车在向前开行。在这里,他先后选择的参考系分别是 ()
 - A. 汽车,周围景物
 - B. 周围景物,汽车
 - C. 均为周围景物
 - D. 均为汽车

5. 下列关于质点的说法正确的是 ()

- A. 严格地说,任何实际物体都不是质点
- B. 质点是对实际物体的近似或叫理想化
- C. 质点是指将物体的大小、形状和质量都忽略不计的几何点
- D. 只有足够小的物体才能看作质点

2-2 A

1. 如图 2-1 所示,下列关于 A 点的说法正确的是 ()

- A. A 点表示的是一段时间
- B. A 点表示的是一个时刻
- C. A 点对应第 4s 初
- D. A 点对应第 4s 末

2. 如图 2-1 所示,下列关于 $\overline{AB}$ 线段的说法正确的是 ()

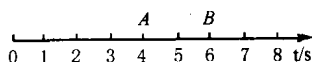


图 2-1

- A. 表示的是时刻
 - B. 表示的是时间
 - C. 对应 4s 末到 7s 初这段时间
 - D. 对应第三个 2s 内这段时间
3. 关于质点的位移和路程,下列说法中正确的有 ()
- A. 位移是矢量,路程是标量
 - B. 路程就是位移的大小
 - C. 不论什么样的运动中,路程总是大于位移的大小
 - D. 只有在曲线运动中,位移的大小才小于路程

2-2 B

1. 下列说法表示时刻的是 ()

- A. 中央电视台新闻联播节目 19 时开播
- B. 中央电视台新闻联播节目共用 30 分钟
- C. 某短跑运动员 100m 记录是 11.2min
- D. 早晨 7:30 开始上晨读

2. 在不同的参考系中研究运动质点的位移,下列说法中错误的是 ()

- A. 位移一定不同
- B. 位移的大小可能不同,但其方向一定相同
- C. 位移的方向可能不同,但其大小一定相同
- D. 位移的大小和方向可能都不相同

3. 关于运动质点的位移和路程,以下说法正确的是 ()

- A. 位移的大小有可能等于路程,但绝不会大于路程
- B. 在直线运动中,位移的大小也可能小于路程
- C. 在直线运动中,位移与路程没有区别
- D. 只要是曲线运动,位移的大小就不可能等于路程

4. 某运动员沿半径为 50m 的圆形操场跑了 7 圈半,则他的路程和位移大小分别是多

少?

2-3 A

1. 如图 2-2 所示的 $s-t$ 图像中,能表示质点做匀速直线运动的有 ()

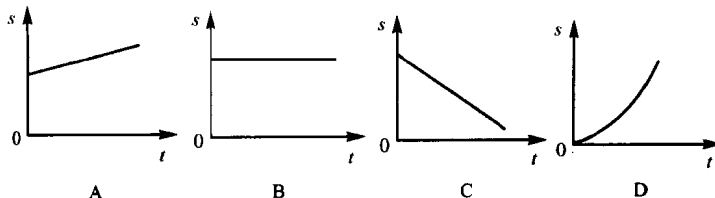


图 2-2

2. 如图 2-3 所示,甲、乙两辆汽车在同一直线上做匀速直线运动,由图像可知:

- (1) 20s 内甲、乙的位移分别为_____、_____;
- (2) 50s 内甲、乙的位移分别为_____、_____;
- (3) 甲、乙发生 300m 位移所用的时间分别为_____、_____;
- (4) 甲、乙匀速直线运动的速度分别为 $v_{\text{甲}} = \underline{\hspace{2cm}}$ 、 $v_{\text{乙}} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

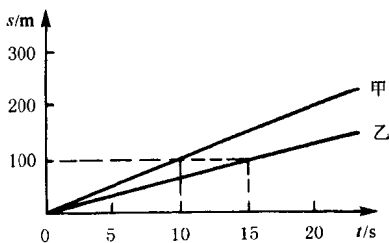


图 2-3

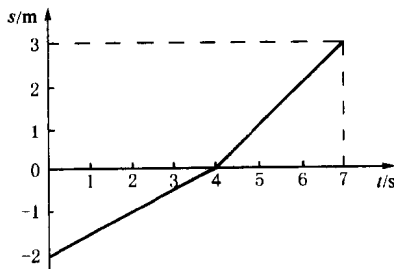


图 2-4

3. 某质点做直线运动的 $s-t$ 图像如图 2-4 所示,则质点在这 7s 内发生的位移为 ()

A. 1m B. 2m C. 3m D. 5m

4. 上题中,关于质点运动规律的说法正确的是 ()

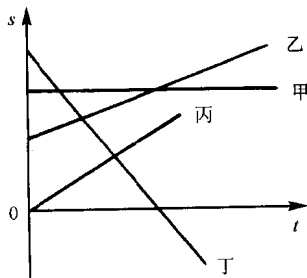


图 2-5

- A. 0~4s 内做匀速直线运动,速度 $v = 2\text{m/s}$
- B. 0~4s 内做匀速直线运动,速度 $v = 0.5\text{m/s}$
- C. 0~4s 内做匀速直线运动,速度 $v = -0.5\text{m/s}$
- D. 0~7s 内做匀速直线运动,速度 $v = \frac{5}{7}\text{m/s}$

2-3 B

1. 如图 2-5 所示,表示甲、乙、丙、丁四个质点的 $s-t$ 关系图像,以下说法正确的是 ()