

目 录

第一章 力	(1)
作业 1 力	(1)
作业 2 重力	(3)
作业 3 弹力	(5)
作业 4 摩擦力(1)	(7)
作业 5 摩擦力(2)	(9)
综合训练卷(1)	(11)
作业 6 力的合成	(13)
作业 7 力的分解	(15)
综合训练卷(2)	(17)
第一章单元训练卷	(19)
第二章 直线运动	(22)
作业 8 几个基本概念	(22)
作业 9 位移和时间的关系	(24)
作业 10 运动快慢的描述 速度	(26)
作业 11 速度和时间的关系	(28)
作业 12 速度改变快慢的描述 加速度	(30)
综合训练卷(3)	(32)
作业 13 匀变速直线运动的规律	(34)
作业 14 匀变速直线运动规律的应用(1)	(36)
作业 15 匀变速直线运动规律的应用(2)	(38)
作业 16 自由落体运动	(40)
综合训练卷(4)	(42)
第二章单元训练卷	(44)
期中检测卷	(47)
第三章 牛顿运动定律	(50)
作业 17 牛顿第一定律	(50)
作业 18 物体运动状态的改变	(52)
作业 19 牛顿第二运动定律(1)	(54)
作业 20 牛顿第二运动定律(2)	(56)
作业 21 牛顿第二运动定律(3)	(58)
综合训练卷(5)	(60)
作业 22 牛顿第三定律	(62)

作业 23 力学单位制	(64)
作业 24 牛顿运动定律的应用	(66)
作业 25 超重与失重 牛顿运动定律的适用范围	(68)
综合训练卷(6)	(70)
第三章单元训练卷	(72)
第四章 物体的平衡	(75)
作业 26 共点力作用下的平衡	(75)
作业 27 共点力平衡条件的应用(1)	(77)
作业 28 共点力平衡条件的应用(2)	(79)
作业 29 共点力平衡条件的应用(3)	(81)
第四章单元训练卷	(83)
期末检测卷	(86)
附 答案与点拨	

第一章 力
作业 1 力

班级	学号
姓名	



总分 100 分 时间 40 分钟 成绩评定_____

一、选择题 (每小题 6 分,共 48 分)



1. A 关于力,下列说法正确的是 ()
- A. 力是物体与物体之间的相互作用
- B. 力的单位只有牛顿,简称牛
- C. 力总是加快物体的运动
- D. 力的大小既可以用弹簧秤测量,也可以用天平测量

2. A 下列关于力的说法正确的是 ()
- A. 一个受力物体可以找到多个施力物体
- B. 两物体相互作用不一定直接接触
- C. 物体受到力作用后,形状及运动状态都一定发生变化
- D. 物体受到力作用后,形状及运动状态可能都不发生变化



3. A 关于力的分类,下列叙述正确的是 ()
- A. 根据效果命名的同一名称的力,性质一定相同
- B. 根据效果命名的不同名称的力,性质可能相同
- C. 性质不同的力,对物体的作用效果一定不同
- D. 性质相同的力,对物体的作用效果一定相同

4. B 甲、乙两物体分别受大小相等的力 F_1 和 F_2 作用,则下列判断中 ()
- ① F_1 和 F_2 一定相同 ② F_1 与 F_2 产生的效果一定相同 ③ F_1 与 F_2 的性质一定相同
- A. ①正确 B. ②③正确 C. ①②③正确 D. ①②③均不正确

5. B 被运动员踢出的足球沿水平地面滚动,速度越来越小,不计空气阻力,此过程中对足球施力的物体是 ()
- A. 只有地面 B. 只有地球 C. 地球和地面 D. 运动员、地球和地面

6. B 下列有关力的叙述中正确的是 ()
- A. 甲用力把乙推倒而自己不倒,说明甲对乙有力的作用,乙对甲没有力的作用
- B. 只有存在生命或动力的物体才可能施力,无生命或动力的物体只能受力不能施力
- C. 只有运动的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



7. A 关于动力和阻力,下列说法中正确的是 ()
- A. 物体在运动中所受的力均为阻力
- B. 与物体运动方向相同的力均为动力,与物体运动方向相反的力均为阻力
- C. 作用力较大的是动力,作用力较小的是阻力
- D. 动力和阻力不可能是同一性质的力

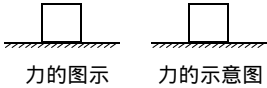
8. B 下列说法正确的是 ()
- A. 每个力都有施力物体和受力物体,找不到施力物体或受力物体的力是不存在的
- B. “风吹草动”,草受到了力,但没有施力物体,说明没有施力物体的力也是存在的
- C. 两个力都是 10 N,那么这两个力一定相同
- D. 网球运动员用力击球,网球受力后飞出,网球的施力物体是人

二、填空题 (每小题 7 分,共 28 分)

9. A 通常所说的拉力、支持力、弹力、摩擦力这几种力中,根据力的性质命名的力是_____,根据力的作用效果命名的力是_____.
10. A 力的大小用_____测量,在国际单位制中,力的单位是_____,简称_____,符号是_____.
11. C 一个小球在两个力 F_1 、 F_2 的作用下保持匀速直线运动状态,若 F_1 大小为 7 N,方向竖直向上,则 F_2 的大小为_____,方向为_____.
12. B A 物体受到 B 物体给它向右的大小为 2 N 的力作用,则 B 物体受到 A 物体给它的作用力大小为_____ N,方向为_____.

三、简答与作图题 (每小题 6 分,共 24 分)

13. B 如图所示,用 30 N 的力拉放在水平地面上的木箱,拉力 F 和地面成 30° 角斜向上,画出拉力 F 的图示和示意图.



(第 13 题图)



14. B 用细线拉着一个重为 5 N 的小球,使小球竖直向上做匀速直线运动(不计空气阻力).
- (1)分析小球受几个力作用,各个力的大小、方向怎样,并指出施力物体.
- (2)请分别做出小球所受拉力的图示和示意图.

15. C 一重锤竖直向下落到地板上,对地板的撞击力为 250 N,以重锤为研究对象,请做出在这一过程中地板对重锤作用力的图示.
16. C 射出的箭飞速前进,它是否受到一个向前的冲力?为什么?

订正栏



作业 2 重 力

班级	学号
姓名	



总分 100 分 时间 40 分钟 成绩评定_____

一、选择题 (每小题 6 分, 共 48 分)



1. A 下列叙述中正确的是 ()

- A. 只有静止的物体才受重力
- B. 空中飞行的子弹受重力作用

- C. 重力就是物体对水平桌面的压力
- D. 静止时物体对水平桌面的压力大小等于重力

2. A 关于重力的方向, 下列各种叙述中正确的是 ()

- A. 重力的方向总是垂直向下
- B. 重力的方向总是竖直向下
- C. 重力的方向总是跟支持重物的支持面垂直
- D. 重力的方向总是跟支持面对重物的支持力方向相反



3. A 关于物体的重心, 下列说法正确的是 ()

- A. 形状规则的物体的重心, 一定在它的几何中心上
- B. 形状不规则的物体的重心, 不可能在它的几何中心上

- C. 物体的重心位置跟物体的质量分布和几何形状有关
- D. 用悬挂法寻找物体的重心, 当物体静止时, 细线的方向一定通过重心

4. A 以下说法正确的是 ()

- A. 静止在水平地面上的物体对地面的压力就是重力
- B. 物体重力的大小与物体的运动状态有关
- C. 物体所受的重力大小与地理纬度及离地面的高度有关, 与物体的形状及运动状态无关
- D. 两质量相同的物体, 它们的重力有可能不同

5. B 如果地面上一切物体受到的重力都消失了, 则可能出现的现象是 ()

- A. 江河的水不会流动
- B. 鸡毛和铁球都可以悬浮在空中
- C. 天上的雨仍然可以落到地面
- D. 一切物体的质量都将变为零

6. B 下列关于重力的说法, 正确的是 ()

- A. 物体对悬线的拉力一定等于物体所受的重力
- B. 物体对水平支持面的压力一定等于物体的重力
- C. 重力可以由弹簧秤测出, 弹簧秤的示数一定等于重力的大小
- D. 站在匀速运动的电梯中的人, 受到的重力和水平底面给他的支持力相平衡



7. B 重 4 N 的木块放在水平桌面上, 桌面受到 4 N 的压力, 以下说法正确的是 ()

- A. 这个压力就是重力, 施力物是地球
- B. 这个压力就是重力, 施力物是木块
- C. 这个压力不是重力, 这个压力的施力物是木块, 木块所受重力的施力物是地球
- D. 这个压力与木块所受的重力相平衡

()

- A. 把它抛出去 B. 把它放进水里
C. 把它从北极移到赤道上 D. 把它从地球移到月球上

二、填空题 (每小题 7 分, 共 28 分)

9. A 物体受到的重力是由_____产生的,重力的施力物体是_____,重力的方向_____,重力的作用点在_____.

10. A 在公式 $G = mg$ 中,在地球表面处 $g = 9.8 \text{ N/kg}$,在月球表面处 $g' = 1.63 \text{ N/kg}$. 一个质量是 50 kg 的人,在地球表面处所受的重力为 $\quad \text{N}$,他在月球表面处所受的重力为 $\quad \text{N}$.

11. B 一根粗细均匀的铁棒 AB 将 B 端截去 20 cm 则截后铁棒的重心与原来相比较, 将向_____端移动_____ cm .

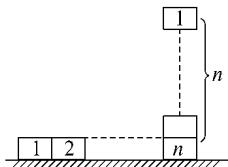
12. A 铝的密度是 $2.7 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ 现有一块体积为 30 cm^3 的铝块, 它所受的重力为_____ N.

三、计算题 (每小题 8 分, 共 24 分)

13. A 有一个等边三角形 ABC 在 B 和 C 两点各放一个质量为 m 的小球, 在 A 点放一个质量是 $2m$ 的小球, 则这个球组的重心在何处?

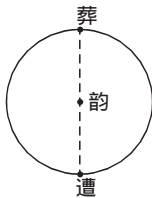


14. C 如图所示, n 块厚度为 d 的相同的砖块, 靠在一起平放在地面上, 今将它们一块一块向上叠起来, 这堆砖的重心升高了多少?



(第 14 题图)

15. C 如图所示,半径为 R 的一个飞轮的圆心在 O ,但它的重心不在转轴 O 处(转轴通过圆心 O),工人师傅在飞轮边缘上的 a 处挖下一小块质量为 Δm 的金属加固到正对面的轮边缘的 b 处,这时飞轮的重心位置正好在 O 处,现由于 b 处加固的 Δm 这块金属已脱落丢失,又使得飞轮的重心不在 O 处,工人师傅决定再在 a 处挖去一小块质量的金属,不用加固到 b 处,这样也能将飞轮的重心调到 O 处,问再挖去的一小块金属的质量等于多少?



(第 15 题图)

订正栏



作业3 弹力

班级	学号
姓名	



总分 100 分 时间 40 分钟 成绩评定_____

一、选择题 (每小题 6 分, 共 60 分)



1. A 关于弹性形变的概念, 下列理解正确的是 ()

- A. 物体在外力作用后的形变叫做弹性形变
- B. 物体的形状改变叫做弹性形变
- C. 一根铁丝用力折弯后的形变就是弹性形变
- D. 物体在外力停止作用后, 能够恢复原状的形变叫做弹性形变

2. A 下面有关弹力的几种说法正确的是 ()

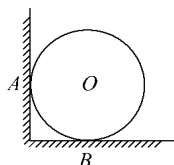
- ①只要两物体接触就一定产生弹力 ②只有发生弹性形变的物体才能产生弹力 ③只有受到弹簧作用的物体才会受弹力作用 ④相互接触的物体间不一定存在弹力

- A. ①② B. ③④ C. ①③ D. ②④



3. A 如图所示, 一个球形物体 O 静止放在水平地面上, 并与竖直墙相接触, A 、 B 两点是球与墙和球与地面的接触点, 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
- B. 物块受重力、 B 点的支持力
- C. 物体受重力、 B 点的支持力、 B 点的弹力
- D. 物体受重力、 B 点的支持力、物体对地面的压力



(第 3 题图)

4. B 关于弹簧的劲度系数 k , 下列说法正确的是 ()

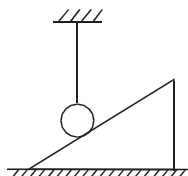
- A. 与弹簧所受的拉力大小有关, 拉力越大, k 值也越大
- B. 由弹簧本身决定, 与弹簧所受的拉力大小及形变程度无关
- C. 与弹簧发生的形变的大小有关, 形变越大, k 值越小
- D. 与弹簧本身特性, 所受拉力的大小, 形变大小都无关

5. A 下列说法正确的是 ()

- A. 木块放在桌面上受到向上的支持力, 这是由于木块发生微小形变而产生的
- B. 用一根细竹竿拨动水中的木头, 木头受到竹竿的推力, 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竖直向上的
- D. 挂在电线下面的电灯受到向上的拉力, 是由于电线发生微小形变而产生的

6. B 如图所示, 小球 A 系在竖直拉紧的细绳下端, 球恰又与斜面接触并处于静止状态, 则小球 A 所受的力是 ()

- A. 重力和绳对它的拉力
- B. 重力、绳对它的拉力和斜面对它的弹力
- C. 重力和斜面对球的支持力
- D. 绳对它的拉力和斜面对它的支持力



(第 6 题图)

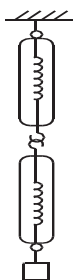


7. A 如图所示, 静止的弹簧秤受到大小都为 4 N 的拉力 F_1 、 F_2 的作用, 弹簧秤的示数为 $\quad\quad\quad$ ($\quad\quad$)



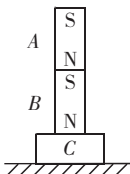
(第 7 题图)

8. B 如图所示,两个同样的弹簧秤每个自重都是 0.1 N ,下端挂钩的重力忽略不计,甲“正挂”乙“倒挂”,在乙的下方挂上重 0.2 N 的砝码,则甲、乙两弹簧秤的示数分别为 ()



(第8题图)

9. C 如图所示,条形磁铁 A、B 质量均为 m , C 为木块,它们放在水平面上静止时, B 对 A 的弹力为 F_1 , C 对 B 的弹力为 F_2 ,则 F_1 、 F_2 与重力 mg 的大小关系正确的是 ()



(第 9 题图)

10. A 一弹簧的两端各用 10 N 的外力向外拉伸, 弹簧伸长了 6 cm , 现将其中的一端固定于墙上, 另一端用 5 N 的外力来拉伸它, 则弹簧的伸长量应为 ()

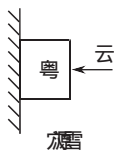
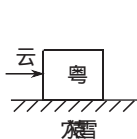
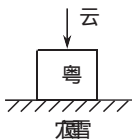
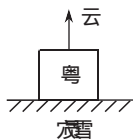
- A. 6 cm B. 3 cm C. 1.5 cm D. 0.75 cm

二、填空题 (每小题 8 分, 共 16 分)

11. A 一弹簧的劲度系数为 500 N/m , 它表示

若用 200 N 的力拉弹簧,则弹簧的伸长量为 _____ m.

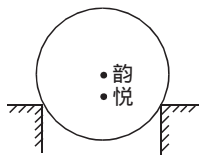
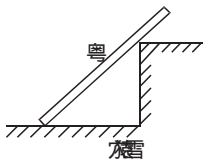
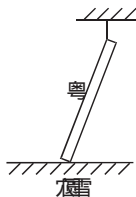
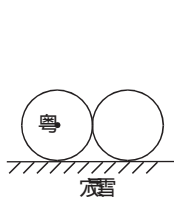
12. B 如图所示, 物体的重力均为 10 N , 加在物体上的外力 F 大小均为 7 N , 则下列各图中物体 A 对支持面的弹力大小分别为: $F_{N_1} = \underline{\hspace{1cm}}\text{ N}$, $F_{N_2} = \underline{\hspace{1cm}}\text{ N}$, $F_{N_3} = \underline{\hspace{1cm}}\text{ N}$, $F_{N_4} = \underline{\hspace{1cm}}\text{ N}$.



(第 12 题图)

三、作图与计算题 (每小题 12 分, 共 24 分)

13. B 画出图中 A 物体所受弹力的示意图.



(第 13 题图)

(第 14 题图)

14. C 如图所示,一个金属球放在凹槽上,它的重心位置 C 在它的球心位置 O 的下方。请在图中画出该金属球所受弹力的示意图。



作业 4 摩擦力(1)

班级	学号
姓名	



总分 100 分 时间 40 分钟 成绩评定_____

一、选择题 (每小题 6 分, 共 60 分)



1. A 关于摩擦力, 下列说法正确的是 ()

- A. 物体受到摩擦力作用时, 一定受到弹力作用
- B. 只有运动的物体才能受到滑动摩擦力作用
- C. 具有相对运动的两物体间一定存在滑动摩擦力作用
- D. 摩擦力的方向与物体运动方向相反

2. A 关于摩擦力的产生, 下列条件中必需的是 ()

- ①直接接触 ②有弹力作用 ③有相对运动或相对运动的趋势 ④接触面粗糙
- A. 只有④
- B. 只有①②
- C. 只有③
- D. ①②③④



3. A 关于静摩擦力的说法下列正确的是 ()

- A. 静摩擦力的方向总与物体的运动方向相反
- B. 静摩擦力的大小与相应的正压力成正比
- C. 静摩擦力只能在物体静止时产生
- D. 静摩擦力的方向与接触物体相对运动的趋势方向相反

4. A 关于滑动摩擦力说法中正确的是 ()

- A. 滑动摩擦力的方向总与物体的运动方向相反
- B. 运动着的物体不可能受静摩擦力作用, 只能受滑动摩擦力作用
- C. 滑动摩擦力的方向总与相对运动的方向相反
- D. 滑动摩擦力的大小与相应的正压力成正比

5. B 关于动摩擦因数 μ , 下列说法正确的是 ()

- A. 两物体间没有摩擦力产生说明两物体间的动摩擦因数 $\mu=0$
- B. 增大两物体的接触面积, 则两物体间的动摩擦因数增大
- C. 增大两物体间的正压力, 则两物体间的动摩擦因数增大
- D. 两物体的材料一定, 两物体间的动摩擦因数仅决定于两接触面的粗糙程度

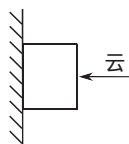
6. B 重 100 N 的物体, 静止在粗糙的水平面上, 物体与水平面间的动摩擦因数为 0.2, 当物体受到一个大小为 10 N, 方向水平向右的拉力作用后, 水平面对物体的摩擦力大小和方向是 ()

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



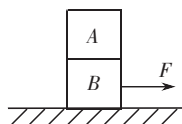
7. B 如图所示, 用力 F 把铁块压在竖直墙上不动, 那么, 当 F 增大时, 关于铁块对墙的压力 N , 铁块受墙的摩擦力 f , 下列判断正确的是 ()

- A. N 增大, f 不变
- B. N 增大, f 增大
- C. N 变小, f 不变
- D. N 不变, f 不变



(第 7 题图)

8. B 如图所示,两个相同的立方体 A 和 B,叠放在水平桌面上,今以水平力 F 拉 B,而两立方体均保持静止,则下列结论正确的是 ()

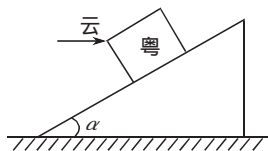


(第 8 题图)

9. B 汽车的发动机通过变速器和后轮相连,当汽车由静止开始向前开动后 ()

- A. 前后轮受到的摩擦力方向都向后
B. 前后轮受到的摩擦力方向都向前
C. 前轮受到的摩擦力向前,后轮受到的摩擦力向后
D. 前轮受到的摩擦力向后,后轮受到的摩擦力向前

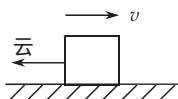
10. C 物体 A 静止在倾角为 α 的斜面上,如图所示,当给物体施加一个水平推力 F 时,物体仍然静止,则下列判断正确的是 ()



(第 10 题图)

二、填空题 (每小题 8 分,共 16 分)

11. B 如图所示,在水平面上有一个向右运动的物体,物体的质量为 20 kg ,与水平面间的动摩擦因数为 0.1 ,它在运动过程中还受到一个水平向左的大小为 10 N 的拉力作用,则物体所受滑动摩擦力的大小为 _____ N ,方向 _____.
(g 取 10 N/kg)



(第 11 题图)

12. B 重力为 400 N 的木箱放在水平地面上,木箱与地面间的滑动摩擦力是重力的 0.25 倍.如果用 150 N 的水平力推该木箱,木箱受到的摩擦力为 _____.

三、计算题 (每小题 8 分,共 24 分)

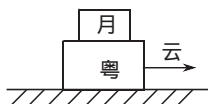
13. B 重 200 N 的物体放在水平地面上,物体与地面间的动摩擦因数为 0.2 ,今用大小为 39 N 的水平力作用在物体上,求物体所受到的摩擦力大小.



14. B 重为 400 N 的木箱放在水平面上,木箱与水平面间的动摩擦因数为 0.25 ,如果分别用 300 N 和 50 N 的水平力去拉它,木箱受到的摩擦阻力是否相同?若不相同,则各是多大?

15. C 如图所示,在水平桌面上放一个重 $G_A = 20\text{ N}$ 的木块 A, A 与桌面间的动摩擦因数 $\mu_1 = 0.4$,在 A 上放有重 $G_B = 10\text{ N}$ 的木块 B, B 与 A 接触面间的动摩擦因数 $\mu_2 = 0.1$,求:

- (1)使 A 和 B 一起匀速运动的水平拉力 F .
(2)若水平力 F 作用在 B 上,使 B 匀速运动时水平面给 A 的摩擦力多大?



(第 15 题图)

作业 5 摩擦力(2)

班级	学号
姓名	



总分 100 分 时间 40 分钟 成绩评定_____

一、选择题 (每小题 7 分, 共 63 分)



1. A 下列关于静摩擦力的说法, 正确的是 ()

A. 两个相对静止的物体之间一定有静摩擦力的作用, 并且受静摩擦力作用的物体一定是静止的

B. 静摩擦力方向总与物体的运动趋势方向相反

C. 静摩擦力的大小可以用公式 $F = \mu N$ 直接计算

D. 在压力一定的条件下静摩擦力的大小是可以变化的, 但有一个限度

2. A 水平的传输带将工件匀速地从一端传输到另一端的过程中(不计空气阻力) ()

A. 工件受到与运动方向相同的静摩擦力作用

B. 工件受到与运动方向相同的滑动摩擦力作用

C. 工件受到与运动方向相反的滑动摩擦力作用

D. 工件不受摩擦力作用



3. B 滑动摩擦力 f 与正压力 N 的关系如图所示, 则下列结论中正确的是 ()

A. 直线 OP 的斜率仅由 f 确定

B. 直线 OP 的斜率仅由 f 、 N 决定

C. 直线 OP 的斜率与 f 、 N 无关

D. 直线 OP 的斜率没有物理意义

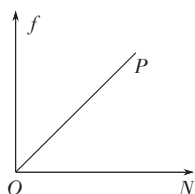
4. B 运动员双手紧握竹竿匀速攀升和匀速下滑时, 所受的摩擦力分别是 f_1 和 f_2 , 则 ()

A. f_1 向下, f_2 向上, 且 $f_1 = f_2$

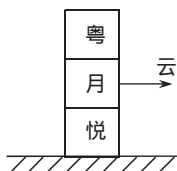
B. f_1 向下, f_2 向上, 且 $f_1 > f_2$

C. f_1 向上, f_2 向上, 且 $f_1 = f_2$

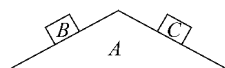
D. f_1 向上, f_2 向下, 且 $f_1 > f_2$



(第 3 题图)



(第 5 题图)



(第 6 题图)

5. B 如图所示, 三个相同的物体叠放在一起, 当作用在 B 物体上的水平力 F 为 2 N 时, 三个物体都静止, 则物体 A 、 B 之间, B 、 C 之间, C 与水平面之间的摩擦力大小分别为 ()

A. 0 、 0 、 0

B. 0 、 1 N 、 1 N

C. 0 、 2 N 、 2 N

D. 2 N 、 2 N 、 2 N

6. B 在粗糙的水平面上有一三角形木块 A , A 的两个粗糙斜面上分别放着 B 、 C 两个小木块, 如图所示. 已知 A 、 B 、 C 三木块都静止, 则粗糙水平面对三角形木块 ()

A. 有摩擦力的作用, 摩擦力的方向水平向右

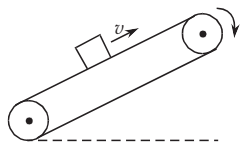
B. 有摩擦力的作用, 摩擦力的方向水平向左

C. 没有摩擦力的作用

D. 有摩擦力的作用, 但摩擦力的方向不能确定, 因为 AB 质量和斜面的倾角未给出



7. B 如图所示,皮带运输机将物体匀速地送往高处,下列结论正确的是 ()



(第7题图)

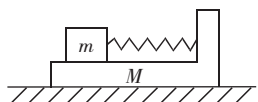
A. 物体受到与运动方向相同的摩擦力作用

B. 传送的速度越大,物体受的摩擦力也越大

C. 物体所受的摩擦力与匀速传送的速度无关

D. 若匀速地向下传送物体,物体所受的摩擦力沿皮带向下

8. B 放在水平地面上的物体 M 上表面有一物体 m , m 与 M 之间有一处于压缩状态的弹簧,整个装置处于静止状态,如图所示,则关于 M 和 m 受力情况的判断,正确的是 ()



(第8题图)

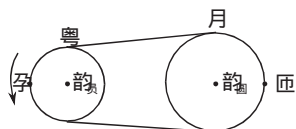
A. m 受到向右的摩擦力

B. M 受到 m 对它向左的摩擦力

C. 地面对 M 的摩擦力方向向右

D. 地面对 M 不存在摩擦力作用

9. C 如图所示, A 是主动轮, B 是从动轮,它们通过不打滑的皮带转动,轮的转动方向见图.在 B 轮上带有负载, P 、 Q 分别是两轮边缘上的点,则关于 P 、 Q 所受的摩擦力的判断正确的是 ()



(第9题图)

A. P 所受的是静摩擦力,方向向上

B. P 所受的是滑动摩擦力,方向向下

C. Q 所受的是静摩擦力,方向向下

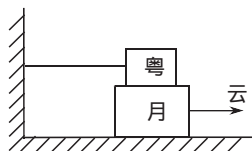
D. Q 所受的是滑动摩擦力,方向向上

二、填空题 (每小题8分,共16分)

10. B 如图所示,三块相同的砖被压在两竖直方向的木板之间,设每块砖的重力为 G ,则 A 与左板间的摩擦力大小为 _____, A 与 B 之间的摩擦力大小为 _____.



(第10题图)



(第11题图)

11. B 如图所示, A 、 B 的重力分别为 5 N 和 8 N ,各接触面间的动摩擦因数均为 0.2 ,则要能从 A 下方拉出 B 所需的最小水平拉力 $F =$ _____ N ,这时系 A 的水平绳中的张力大小为 _____ N .

三、问答与计算题 (12题12分,13题9分,共21分)

12. B 在生活中,我们有这样的体会:当我们用力去推水平地面上笨重物体时,随着推力的增大,一直静止的物体突然运动起来,这时,我们感觉到轻松了些,推力小了,而物体仍能向前运动.这是什么原因?



13. C 一根均匀的直尺质量为 0.4 kg ,放在水平桌面上,尺与桌面间的动摩擦因数为 0.15 .现用水平力推尺,当尺有 $\frac{1}{3}$ 的长度露出桌面时,直尺所受的滑动摩擦力多大? (g 取 10 N/kg)

综合训练卷(1)

班级	学号
姓名	



总分 100 分 时间 40 分钟 成绩评定_____

一、选择题 (每小题 7 分, 共 56 分)



1. A 下列各组力按同一方式命名的是 ()
- A. 重力、支持力、摩擦力 B. 弹力、动力、阻力
- C. 拉力、压力、支持力 D. 重力、弹力、阻力

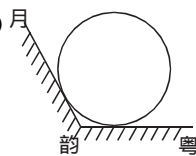
2. A 下列叙述中错误的是 ()
- A. 压力、支持力和拉力都是弹力
- B. 压力和支持力的方向总是垂直接触面
- C. 轻绳、轻杆上产生的弹力方向总是在沿着绳、杆的直线上
- D. 轻杆不同于轻绳, 弹力的方向可以不在沿杆的直线上



3. A 一本书放在水平桌面上, 下列说法正确的是 ()
- A. 书的重力就是书对桌面的压力
- B. 书对桌面的压力与桌面对书的支持力相平衡
- C. 书的重力与桌面对书的支持力是一对相互作用力
- D. 书对桌面的压力性质属于弹力, 是由于书的形变而产生的

4. B 一个人用水平力拉放在水平地面上的木箱, 但没有拉动, 这时 ()
- A. 人拉木箱的力小于地面给木箱的静摩擦力
- B. 人拉木箱的力小于木箱拉人的力
- C. 人拉木箱的力与木箱拉人的力相互平衡
- D. 地面对木箱的最大静摩擦力大于人拉木箱的力

5. A 如图所示, 一个质量分布均匀的球放在互成 120° 的两块光滑平面上保持静止状态. OA 是水平面, OB 是倾斜面, 关于球的受力, 下列说法正确的是 ()
- A. 球受重力、水平面和斜面的弹力
- B. 球除了受重力外, 只受到水平面的弹力
- C. 球所受各个力的施力物体都是水平面
- D. 球所受的弹力是由于球的形变而产生的

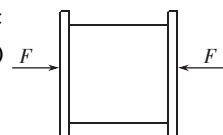


(第 5 题图)



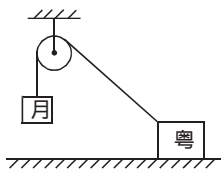
6. A 下列有关力的说法中正确的是 ()
- A. 重力就是地球对物体的吸引力
- B. 只有直接接触的物体间才可能出现弹力
- C. 摩擦力总是阻碍相对运动的进行或阻碍相对运动的发生
- D. 物体受摩擦力作用, 则一定受弹力作用

7. B 如图所示, 左右两边对木板所加的压力都等于 F 时, 夹在两板中间的木块静止不动. 现使两边的力都增加到 $2F$, 那么木块所受的摩擦力将 ()
- A. 和原来相等 B. 是原来的两倍
- C. 是原来的四倍 D. 无法确定

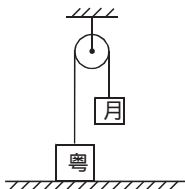


(第 7 题图)

8. B 两物体 A 和 B 通过跨过定滑轮的细绳连接,它们都处于静止状态,对于物体 A 的受力,下列说法正确的是 ()
- A. 受重力、绳子拉力、摩擦力作用
- B. 受重力、绳子拉力、水平面给它的弹力和摩擦力作用
- C. 受重力、绳子拉力、水平面给它的弹力作用
- D. 受重力、地球给它的吸引力、绳子拉力、水平面给它的弹力和摩擦力作用



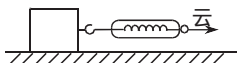
(第 8 题图)



(第 9 题图)

二、填空题 (每小题 10 分,共 20 分)

9. A 如图所示,两物体 A 和 B 的质量分别为 M 和 m ,用跨过定滑轮的轻绳相连, A 静止于水平地面上,不计绳与滑轮间的摩擦,则 A 对绳的作用力大小与地面对 A 的作用力大小分别为_____、_____.
10. B 如图所示,用弹簧秤水平地拉重 10 N 的物块,物块放在水平桌面上,逐渐增大拉力,当弹簧秤的示数为 2.2 N 时物块开始滑动,为维持物块匀速运动,以后拉力只需 2.0 N,则物块与桌面间的最大静摩擦力为_____ N,物块与桌面间的动摩擦因数为_____.



(第 10 题图)

三、作图与计算题 (每小题 12 分,共 24 分)

11. B 在竖直悬挂的轻弹簧下加挂钩码,可以研究弹力与弹簧伸长量的关系.某同学得出了下表的实验数据,实验时弹力始终未超过弹性限度.

砝码质量 m/g	0	30	60	90	120	150
弹簧总长度 l/cm	6.0	7.2	8.3	9.5	10.6	11.8

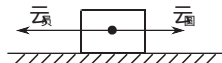
(1)根据实验数据在坐标系中作出弹力 F 跟弹簧伸长量 x 关系的图象.

(2)根据图象计算弹簧的劲度系数 k .

12. C 如图所示,水平面上有一重为 40 N 的物体,受到 $F_1 = 13$ N 和 $F_2 = 6$ N 的水平力的作用而保持静止, F_1 与 F_2 的方向相反.物体与水平面间的动摩擦因数 $\mu = 0.2$,设最大的静摩擦力等于滑动摩擦力.求:(1)物体所受摩擦力的大小和方向.

(2)若只撤去 F_1 ,物体所受摩擦力的大小和方向.

(3)若只撤去 F_2 ,物体所受摩擦力的大小和方向.



(第 12 题图)



作业6 力的合成

班级	学号
姓名	

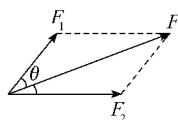


总分 100 分 时间 40 分钟 成绩评定 _____

一、选择题 (每小题 6 分, 共 54 分)



1. A 如图所示, 两个共点力 F_1 、 F_2 的大小一定, 夹角 θ 是变化的, 合力为 F . 在 θ 角从 0° 逐渐增大到 180° 的过程中, 合力 F 的大小变化情况为 ()



(第 1 题图)

- A. 从最小逐渐增加到最大 B. 从最大逐渐减小到零
C. 从最大逐渐减小到最小 D. 先增大后减小

2. A 关于两个分力 F_1 、 F_2 及它们的合力 F 的说法, 下述正确的是 ()

- A. 合力 F 一定与 F_1 、 F_2 共同产生的效果相同
B. 两力 F_1 、 F_2 一定是同种性质的力
C. 两力 F_1 、 F_2 一定是同一个物体受的力
D. 两力 F_1 、 F_2 与 F 是物体同时受到的三个力



3. A 物体受两个共点力 F_1 和 F_2 作用, 其大小分别是 $F_1 = 6 \text{ N}$ 、 $F_2 = 10 \text{ N}$, 则无论这两个力之间的夹角为何值, 它们的合力不可能是 ()

- A. 5 N B. 10 N C. 16 N D. 18 N

4. B 将二力 F_1 、 F_2 合成 $F_{\text{合}}$, 则可以肯定 ()

- A. F_1 和 $F_{\text{合}}$ 是同一性质的力 B. $F_{\text{合}}$ 是同一施力物体产生的力
C. $F_{\text{合}}$ 的效果与 F_1 、 F_2 的总效果相同 D. F_1 、 F_2 的代数和等于 $F_{\text{合}}$

5. B 两个共点力 F_1 和 F_2 间的夹角为 θ , 两力的合力为 F , 以下说法中正确的是 ()

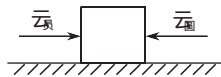
- A. 若 F_1 、 F_2 大小不变, θ 角越小, F 就越大 B. 只要 F_1 、 F_2 大小不变, F 的大小也不变
C. F 总比 F_1 和 F_2 中的任何一个力都大 D. 如果 θ 不变, F_1 大小不变, 只要 F_2 增大, F 就增大

6. B 物体同时受到同一平面内的三个力作用, 下列几组力中其合力可能为零的是 ()

- A. 5 N、7 N、8 N B. 2 N、3 N、5 N
C. 1 N、5 N、10 N D. 1 N、10 N、10 N



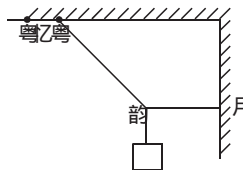
7. B 如图所示, 一木块放在水平桌面上, 受水平方向的推力 F_1 和 F_2 作用, 但木块处于静止状态, $F_1 = 10 \text{ N}$ 、 $F_2 = 2 \text{ N}$. 若撤去 F_1 , 则木块所受的合力 F 和摩擦力 f 的大小、方向分别为 ()



(第 7 题图)

- A. $F = 0$; $f = 2 \text{ N}$, 方向向右
B. $F = 10 \text{ N}$, 方向向左; $f = 8 \text{ N}$, 方向向右
C. $F = 10 \text{ N}$, 方向向左; $f = 12 \text{ N}$, 方向向右
D. $F = 0$; $f = 0$

8. B 如图所示, 当绳子的悬点 A 缓慢地移到 A' 点的过程中, 关于绳子 AO 和 BO 张力的合力变化情况, 下列结论正确的是 ()



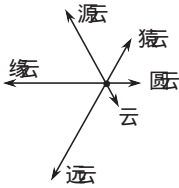
(第 8 题图)

- A. 逐渐变大 B. 逐渐变小
C. 先逐渐变大后逐渐变小 D. 保持不变

9. B 质量为 m 的长方形木块静止在倾角为 θ 的斜面上,斜面对木块的支持力和摩擦力的合力方向应该是 ()
- A. 沿斜面向下 B. 垂直于斜面向上 C. 沿斜面向上 D. 竖直向上

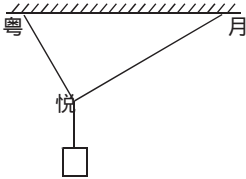
二、填空题 (每小题 7 分,共 21 分)

10. A 有三个共点力 $F_1=2\text{ N}$, $F_2=4\text{ N}$, $F_3=4\text{ N}$ 互成 120° 夹角,其合力大小为 _____ N ,方向为 _____.
11. B 物体受几个共点力作用而保持静止状态,现将其中的一个力 $F_1=3\text{ N}$ 转过 90° ,其他力保持不变,则物体所受的合外力为 _____ N ,方向与原 F_1 方向之间的夹角为 _____.
12. B 有六个共点力大小分别是 F 、 $2F$ 、 $3F$ 、 $4F$ 、 $5F$ 、 $6F$ 相互间夹角均为 60° ,如图所示,则它们的合力大小为 _____,方向为 _____.



三、作图与计算题 (13、14 题各 8 分,15 题 9 分,共 25 分)

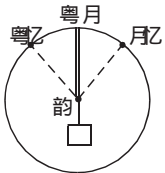
13. B 如图所示,细绳 AC 和 BC 共同吊起一个重 10 N 的物体,请用作图法求出两细线上的张力大小. (第 12 题图)



(第 13 题图)

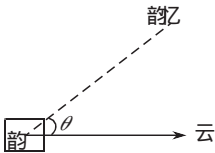


14. C 如图所示,两根相同的橡皮绳 OA 、 OB ,开始时夹角为 0° ,在 O 点处打结吊一重为 50 N 的物体,这时结点 O 刚好位于圆心.现将两橡皮绳的上端由 A 、 B 分别沿圆周向两边移动至 A' 、 B' ,使 $\angle AOA' = \angle BOB' = 60^\circ$.要使结点仍在圆心处,则此时结点处应挂多重的物体?



(第 14 题图)

15. C 在光滑的水平面上放有一个物体,水平力 $F=10\text{ N}$ 作用于物体,现要使物体所受的合力沿 OO' 方向, OO' 与 F 之间的夹角为 37° ,如图所示,则必须要同时在物体上施加一个力 F' ,求 F' 的最小值是多少?并求此条件下 F 与 F' 的合力 $F_{\text{合}}$ 的大小.



(第 15 题图)

作业7 力的分解

班级	学号
姓名	

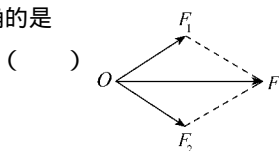


总分 100 分 时间 40 分钟 成绩评定_____

一、选择题 (每小题 6 分, 共 48 分)



1. A 如图所示, 力 F 分解为 F_1 、 F_2 两个分力, 则下列说法正确的是



()

A. F_1 、 F_2 和 F 是物体所受的三个力

B. 由 F 求 F_1 或 F_2 叫做力的分解

C. 由 F_1 、 F_2 求 F 叫做力的合成

D. 力的合成和分解都遵循平行四边形定则

(第 1 题图)

2. A 把力 F 分解为两个不为零的分力, 下列分解哪种是可能的

()

A. 分力之一垂直于 F

B. 两分力在同一直线上, 并与 F 重合

C. 两分力都比 F 大

D. 两分力都跟 F 垂直



3. A 一个已知力分解为两个分力时, 下面哪种情况只能得到一组惟一的解

()

A. 已知两个分力的大小

B. 已知两个分力的方向

C. 已知一个分力的大小和另一分力的方向

D. 已知一个分力的大小和方向

4. B 物体在斜面上保持静止状态, 则下列说法中正确的是

()

A. 重力可分解为沿斜面向下的力与对斜面的压力

B. 重力沿斜面向下的分力与斜面对物体的静摩擦力是一对平衡力

C. 物体对斜面的压力与斜面对物体的支持力是一对平衡力

D. 重力垂直于斜面方向的分力与斜面对物体的支持力是一对平衡力

5. B 将一个力 F 分解为不在一直线上的两个力 F_1 和 F_2 , 则

()

A. F_1 或 F_2 都不可能和 F 在一直线上

B. F 必大于 F_1 和 F_2 中的任一个力

C. F_1 或 F_2 不可能和 F 垂直

D. F_1 和 F_2 不可能相互垂直

6. B 将一个有确定方向的力 $F = 10 \text{ N}$ 分解成两个分力, 已知一个分力有确定的方向, 与 F 成 30° 夹角, 另一个分力的大小为 6 N , 则在分解时

()

A. 有无数组解

B. 有两组解

C. 有惟一解

D. 无解



7. B 如图所示, 放在水平面上的物体受到一个斜向上的拉力作用, 但物体仍保持静止状态, 现将 F 分解为水平方向的力 F_1 和竖直向上的力 F_2 , 下列说法正确的是

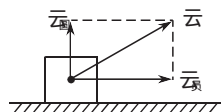
()

A. F_1 是物体对水平面的摩擦力

B. F_2 是水平面对物体的支持力

C. F_1 与水平面给物体的静摩擦力大小相等、方向相反

D. F_2 与物体的重力大小相等、方向相反



(第 7 题图)

8. B 某同学在讨论合力与分力关系时, 正确地得出了一个物体受到的两个共点力与其合力的矢量关系, 如图所示. 则下列结论正确的是

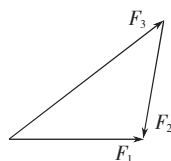
()

A. F_1 是 F_2 和 F_3 的合力

B. F_3 是 F_1 和 F_2 的合力

C. F_1 和 F_3 是 F_2 的分力

D. F_1 、 F_2 和 F_3 是物体同时受到的力



(第 8 题图)