



联合重点中学的一线教师 打造名门教辅的优质品牌

选择名门永远是对的

名门基训

全新改版

随堂练测活页卷

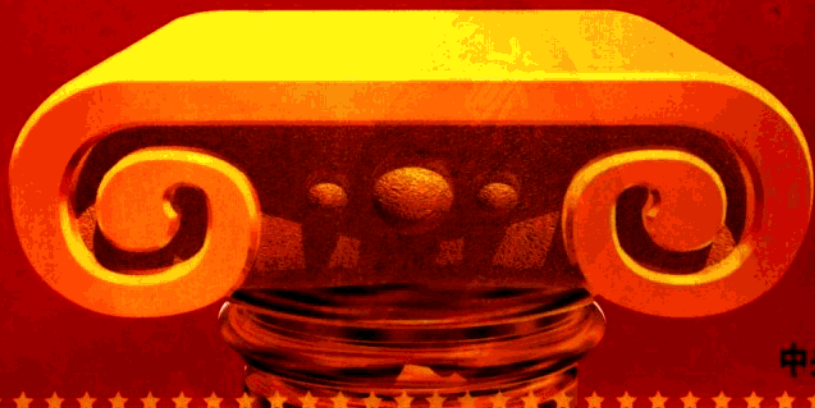
丛书主编 孙爱民

优化作业 精练：课时练、随堂练 —— 练基础

能力测试 实测：单元测、综合测 —— 测能力

形式灵活 便利：16开与8开相结合，实用方便

高一物理



中央民族大学出版社

前 言

亲爱的老师、同学们,新的学年又开始了,新的《名门基训》系列丛书又和大家见面了,经过反复地实践应用,本套丛书以更方便实用的特色,灵活新颖的优势,深受全国各地广大师生的喜爱。

新一轮丛书仍然坚持以最新《教学大纲》《考试说明》为编写依据,针对实际教学需要设计体例,丛书包括**优化作业**和**综合测试**两部分。**优化作业**又根据不同学科特色设计了[基础训练][能力提高][综合训练][阶段性作业]等子栏目,**综合测试**则完全按照教师不同阶段的考核测评需要而设计。试题的选编与设计具有鲜明的时代气息,注重试题立意新、内容结构新、创设情景新、开放探究新,力求体现新一轮课改、教改、考改的新趋势,能适合各个地区不同层次学校学生的使用。既可打牢双基,又能提高学习能力、应试能力。总之本丛书的编写充分体现如下指导思想和特色:

1. **梯度合理的试题结构。**编写时已充分虑及全国各地的教育水平,将作业题分为**基础**和**能力**两个部分,既能达到东南沿海先进地区高标准的教学要求,又能满足中西部欠发达地区的教学实际和各级学校高中师生对“试题”的不同要求,着力加强“能力型、开放型、应用型 and 综合型”试题的开发与研究,注重提高学生的练习效益。

2. **实用有效的课时设计。**本套丛书区别于其他传统教辅资料的最大特点在于按课时设计作业,而且根据不同学科特色,力求做到与教学同步、实用、有效,可操作性强。寓思于练,重点解决了每课时“练什么”和“怎样练”的问题。同时每次作业都注意到题量和时间的科学性合理性,切合教学实际。

3. **方便科学的时限分值。**为了方便教师批阅和便于学生充分了解自己的能力水平,优化作业和综合测试部分均设置了合理的时间和分值。

4. **精练详实的思路点拨。**答案详解详析,以突出知识要点和基本方法,并尽可能提供解题技巧,并注重重点、难点、疑点问题的解决,适用面广。

5. 巧妙灵活的开本形式。编写时充分考虑到本套丛书对老师和学生的实用效果,采取了灵活的开本形式,优化作业采用十六开活页,单元测试与期中期末测试采用八开活页。既便于平时作业又方便阶段性考核与测评。

本套《名门基训》从考纲、考点、考题的“三考”导向目标出发,从解题方法与技巧上点拨与剖析,着力体现“知识的三维整合、教材的三点突破、内容的三项结合”,堪称高中各年级教师和学生助练、助考的良好益友。

本套丛书的编写,凝结了全国各地一线教师的心血和汗水,并且在付梓前广泛听取了各地老师和学生的意见。尽管我们做到了章章推敲,题题把关,历时数月,反复校审,但仍难免存在一些错误和疏漏,恳请广大读者朋友批评指正,以便我们能及时修正。

名门教辅诚邀您与我们携手共进!

北京名门教育研究所

目 录

第一章 力	(1)
力 重力 作业 1	(1)
力 重力 作业 2	(3)
弹力 作业 1	(5)
弹力 作业 2	(7)
摩擦力 作业 1	(9)
摩擦力 作业 2	(11)
阶段性作业	(13)
力的合成 作业 1	(15)
力的合成 作业 2	(17)
力的分解 作业 1	(19)
力的分解 作业 2	(21)
阶段性作业	(23)
第二章 直线运动	(25)
机械运动 作业 1	(25)
机械运动 作业 2	(27)
位移和时间的关系 作业 1	(29)
位移和时间的关系 作业 2	(31)
运动快慢的描述速度 作业 1	(33)
运动快慢的描述速度 作业 2	(35)
速度和时间的关系 作业 1	(37)
速度和时间的关系 作业 2	(39)
速度改变快慢的描述 加速度 作业 1	(41)
速度改变快慢的描述 加速度 作业 2	(43)
阶段性作业	(45)
匀变速直线运动的规律 作业 1	(47)
匀变速直线运动的规律 作业 2	(49)
匀变速直线运动规律的应用 作业 1	(51)
匀变速直线运动规律的应用 作业 2	(53)
自由落体运动 作业 1	(55)
自由落体运动 作业 2	(57)
阶段性作业	(59)
第三章 牛顿运动定律	(63)
牛顿第一定律 作业 1	(63)

牛顿第一定律 作业 2	(65)
牛顿第二定律 作业 1	(67)
牛顿第二定律 作业 2	(69)
牛顿第三定律 作业 1	(71)
牛顿第三定律 作业 2	(73)
阶段性作业	(75)
力学单位制 作业 1	(77)
力学单位制 作业 2	(79)
牛顿运动定律的应用 作业 1	(81)
牛顿运动定律的应用 作业 2	(83)
超重和失重 作业 1	(85)
超重和失重 作业 2	(87)
阶段性作业	(89)
第四章 物体的平衡	(93)
共点力平衡条件的应用 作业 1	(93)
共点力平衡条件的应用 作业 2	(97)
阶段性作业	(99)
附:答案	

第一章 力

力 重力 作业 1

班级: _____ 姓名: _____ 学号: _____ 成绩: _____

分值 50 分 时间 25 分钟

1. 关于力的下列说法中正确的是: ()
- A. 只有接触的两个物体之间才有力的作用
 - B. 力的大小可以用弹簧测力计来测量
 - C. 静止的物体可以只受到一个力的作用
 - D. 一个物体可以同时受到几个其他物体的作用
2. 一本书放在水平桌面上处于静止, 则有: ()
- A. 书对桌面的压力就是书受到的重力
 - B. 书对桌面的压力的施力物体是地球
 - C. 书对桌面的压力在数值上等于它受的重力
 - D. 因为桌面对书的支持力与书对桌面的压力大小相等, 所以书才处于静止
3. 关于物体的重心的下列说法中正确的是: ()
- A. 任何物体的重心一定在这个物体上
 - B. 在物体上只有重心处受到重力的作用
 - C. 物体的形状改变时, 它的重心位置会改变
 - D. 一辆空载的载重汽车, 在装上货物后, 它的重心位置会升高
4. 关于物体的重力和重心的下列说法中正确的是: ()
- A. 物体的重力是由于物体受到的万有引力而产生的
 - B. 物体的重力的大小跟重心的位置有关
 - C. 规则物体的重心一定在它的几何中心
 - D. 如果用一根细线吊起物体, 物体的重心一定在这根细线或其延长线上
5. 关于重心的下列说法, 其中正确的是: ()
- A. 重心就是重力的作用点, 物体受到的重力只作用在重心上
 - B. 物体的各个部分都受重力的作用, 因此重力并非只作用在物体的一个点上, 只是为了方便, 从效果上看, 可以认为物体各部分受到的重力集中于一点, 该点就称为物体的重心
 - C. 一根质量分布均匀的细杆, 重心位于其中点处, 若将细杆过其中点切成两段, 则两

段都没重心了

D. 一个物体的重心一定在物体上

6. 如图 1-1-1 所示, 质量 2 kg 的均质球放在水平桌面上, 试作出物体所受重力的图示.

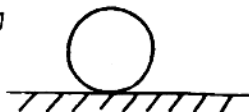
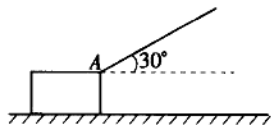


图 1-1-1

7. 用 30 N 的力 F 去拉木箱, 如图, 拉力和水平地面成 30° 角斜向上方, 作用在 A 点, 画出拉力 F 的图示.



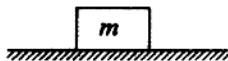
8. 宇航员乘飞船进入太空, 当宇航员在飞船外工作时, 宇航员做了一个冲拳的动作, 试分析在这一动作中, 宇航员是否对外有力的作用?

9. 画出以下几个力的图示

- (1) 水平桌面对放在桌面上的书产生 15 N 的支持力.
- (2) 放在水平桌面上的书对桌面产生 15 N 的压力.
- (3) 某人用 500 N 的推力沿与水平方向成 30° 角斜向下推车.

10. 如图所示, 质量为 2 kg 的物体 m , 受到两个力的作用, 重力和支持力, 则

- (1) 此物体有几个施力物体, 它们分别是什么物体?



- (2) 如图支持力等于重力, 且重力大小为 20 N, 试画出支持力的图示.

力 重力 作业 2

班级： _____ 姓名： _____ 学号： _____ 成绩： _____

分值 50 分 时间 25 分钟

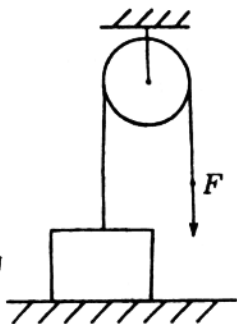


图 1-1-2

1. 下列关于力的说法中正确的是：()

 - A. 力不能离开施力物体和受力物体而单独存在
 - B. 物体运动的速度方向发生变化, 物体一定受到力的作用
 - C. 坚直向上抛出的物体达到最高点, 速度等于零时, 物体不受力的作用
 - D. 正在飞行之中的炮弹, 受到重力、空气阻力和前冲力的作用
2. 如图 1-1-2 所示, 物体重为 G , 放在水平地面上, 用一根细线通过定滑轮沿坚直方向拉物体, 若力 F 的大小不等于 0, 物体仍保持在水平地面上, 则有：()

 - A. 拉力 F 肯定小于 G
 - B. 拉力 F 可能等于 G
 - C. 物体对地面的压力肯定小于 G
 - D. 地面对物体的支持力可能等于 F
3. 如图 1-1-3(1) 所示, 质量为 2 kg 的物体沿着斜面下滑, 图 1-1-3(2) 中四个关于物体所受重力的图示, 其中正确的是：()



图 1-1-3(1)

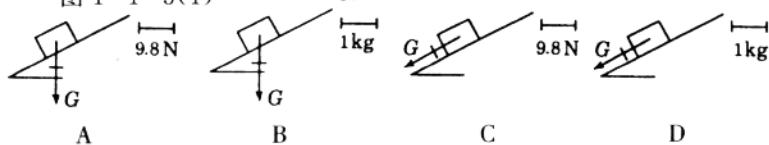


图 1-1-4(2)

4. 用细线系住一个体积为 0.5 m^3 的木块, 固定在水中, 如图 1-1-4 所示, 求细线对木块的拉力, 并画出木块受力的图示. 木块的密度 $\rho_{\text{木}} = 0.4 \times 10^3\text{ kg/m}^3$, $g = 10\text{ N/kg}$.

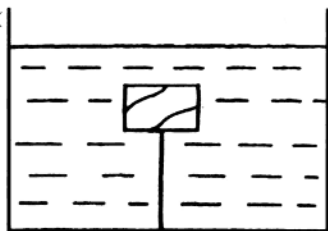
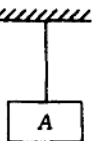


图 1-1-4

5. 用细线将一个质量为 400 g 的木块 A 吊在天花板上,如图 1-1-5 所示,试分析木块 A 的受力,指出各力的施力物体,并作出力的图示.



1-1-5

6. 有的同学说:“树在风的作用下发生弯曲,树受到了风的作用力,树是受力物体,但树无法对风施加力的作用,因此树只能是受力物体而不可能成为施力物体.”这种说法是否正确?试说明理由.

7. 如图 1-1-6 所示,一质量均匀分布的正方体,边长为 L ,若保持 A 点不动,使正方体从图示位置顺时针翻转 90° 的过程中,重心的位置最多升高多少?

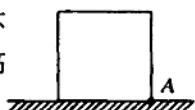
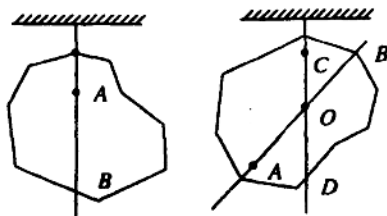
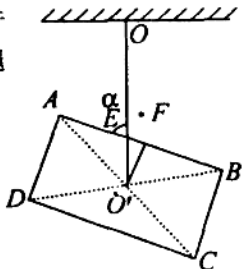


图 1-1-6

8. 薄板的重心位置可用悬挂法求出,如下图所示.先在 A 点把板悬挂起来,物体静止时,物体所受的重力与悬绳的拉力在同一竖直线上,所以物体的重心一定通过 A 点的竖直线 AB 上,然后在 C 点把物体悬挂起来,同理知,物体的重心一定在通过 C 点的竖直线 CD 上,AB 和 CD 的交点 O,就是薄板重心的位置.



9. 一匀质长方形的薄板,边长 $AB=30\text{ cm}$, $BC=16\text{ cm}$,用一轻绳拴于 AB 边上的某点 E,然后吊起,如图, $BE=21\text{ cm}$,则 AB 边与竖直绳 OE 的平角 $\alpha=$ _____.



10. 把一条盘在地上、长为 L 的质量分布均匀的软绳向上提起,当绳刚好拉直时,它的重心位置升高了_____.

弹力 作业 1

班级：_____ 姓名：_____ 学号：_____ 成绩：_____

分值 50 分 时间 25 分钟

1. 画出图 1-2-1, 均匀球 A 所受弹力的示意图.



1-2-1

2. 图 1-2-2 中, 物体 A 受的重力都是 10 N, 加在物体上的力 F 均为 3 N, 水平地面和竖直墙面对它的支持力分别是多少? 画出物体 A 受力的示意图.

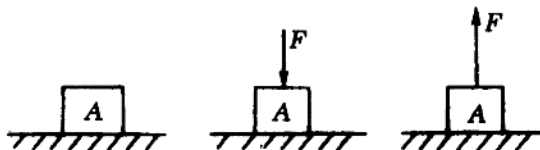


图 1-2-2

3. 物体 A 在光滑斜面上下滑, 如图 1-2-3 所示, 试画出物体 A 的受力示意图, 并说明每个力的施力物体.

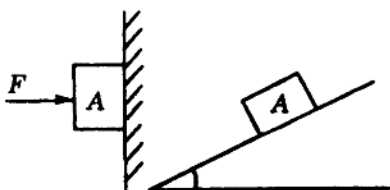


图 1-2-3

4. 下列关于产生弹力的条件的说法中正确的是: ()
- A. 只要两个物体相互接触, 就产生弹力 B. 只要两个物体相互吸引, 就产生弹力
- C. 物体发生扭转形变时, 不会产生弹力 D. 物体发生拉伸形变时, 产生的弹力是拉力
5. 如图 1-2-4 所示, 一铁块放在长木条上, 长木条被压弯了, 下列说法中正确的是: ()
- A. 因为长木条发生了形变, 所以木条对铁块产生向上的弹力
- B. 因为铁块没有形变, 所以铁块对长木条没有弹力的作用



图 1-2-4

- C. 虽然铁块没有发生形变,但铁块对长木条仍有向下的弹力
 D. 铁块与长木条都发生了形变,它们之间存在相互作用的弹力
6. 一根绳子受 200 N 的拉力就会被拉断. 如果两人沿相反方向同时拉绳子,每人用力为 _____ N 时,绳子会被拉断;如果将绳子的一端固定,一个人用力为 _____ N 拉绳子时,绳子也会被拉断.
7. 如图 1-2-5 所示,两个相同的光滑小球,放在 V 形槽 ABC 中,(1) AB 面处于水平;(2) AB 面处于倾斜. 试画出两个小球在两种情况下的受力示意图.

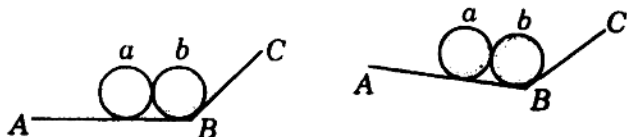


图 1-2-5

8. 用弹簧测力计吊起一个重物,处于静止时,弹簧测力计的示数是 4.5 N,试画出重物受力的图示,并说明重物所受各力的性质.
9. 如图 1-2-6 所示,小车上固定着一根弯成 α 角的曲杆,杆的另一端固定一个质量为 m 的球. 小车处于静止状态,分析杆对球的弹力大小和方向.

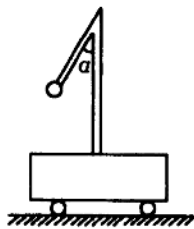
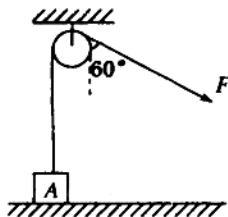


图 1-2-6

10. 一定滑轮通过一轻质绳系住物体 A, A 重 200 N,力 $F=50$ N,绳子与竖直方向夹角 60° ,物体 A 对地面的压力是多大?



弹力 作业 2

班级：_____ 姓名：_____ 学号：_____ 成绩：_____

分值 50 分 时间 25 分钟

1. 如图 1-2-7 所示, 小球和光滑斜面接触, 悬线绷紧且处于竖直方向, 则小球受到的作用力是: ()

- A. 重力和绳的拉力 B. 重力、绳的拉力和斜面的支持力
C. 重力和斜面的支持力 D. 重力、绳的拉力和下滑力

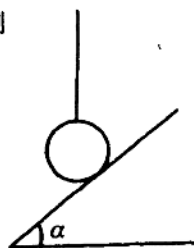


图 1-2-7

2. 一个正方形木块放在光滑的水平桌面上, 下列说法中正确的是: ()

- A. 木块受到的弹力是由于木块底部形变造成的
B. 木块受到的弹力是由于桌面形变造成的
C. 木块受到的重力与弹力是一对平衡力
D. 木块受到的重力与桌面受到的压力是一对作用力和反作用力

3. 如图 1-2-8 所示, 一个人重 600 N, 用 200 N 的力通过绳子和定滑轮拉一个静止在地面上重为 400 N 的物体 M, 试画出人和物体受力的示意图, 并说明各力的大小.

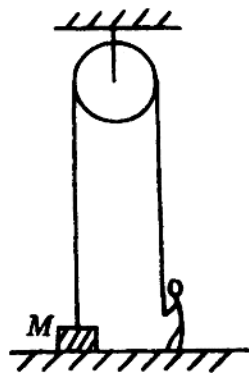


图 1-2-8

4. 如图 1-2-9 所示, 光滑球放在斜面上, 并与竖直挡板接触, 试分析球受到的作用力.

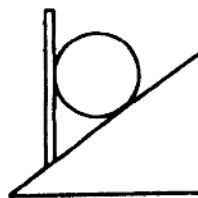


图 1-2-9

5. 如图 1-2-10 所示,光滑球放在水平木板上,并与倾斜的固定木板接触,试分析球受到的作用力.

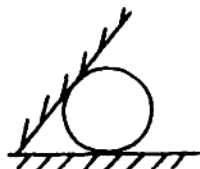


图 1-2-10

6. 在图 1-2-11 的几个图中,画出物块 A、B 受力的示意图.

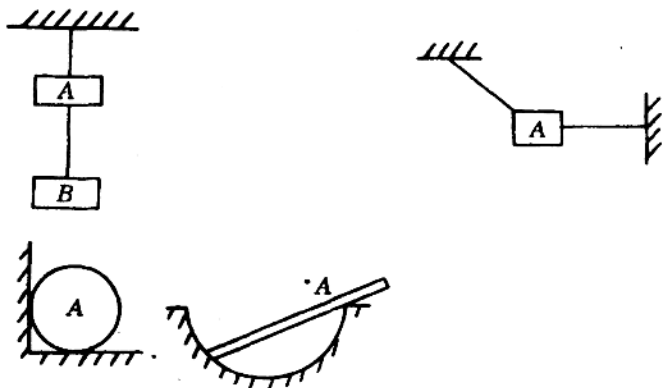
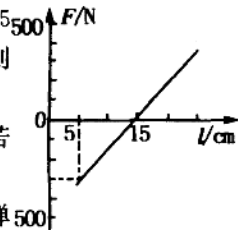


图 1-2-11

7. 如下图所示,弹簧秤和细线的重力及一切摩擦不计,重物 $G=10\text{ N}$,则弹簧秤 A 和 B 的示数分别为_____和_____.



8. 一个轻弹簧下端挂 5 N 的重物,弹簧伸长 0.6 cm ,要使它伸长 1.5 cm ,应挂重力为_____ N 的物体,若改挂质量为 1 kg 的物体,则弹簧的伸长量为_____ cm . ($g=10\text{ N/kg}$)
9. 弹簧原长为 20 cm ,下端挂重为 4 N 的物体时,弹簧长为 24 cm .若把弹簧剪去一半,挂重为 3 N 的物体时,则弹簧长度为_____.
10. 由实验测得某弹簧的弹力 F 与长度 l 的关系如右图所示,则该弹簧的原长 $l_0 =$ _____,劲度系数 $k =$ _____.



摩擦力 作业 1

班级: _____ 姓名: _____ 学号: _____ 成绩: _____

分值 50 分 时间 25 分钟

1. 图 1-3-1 中, 物体 A 沿 v 的方向运动, 画出物体 A 运动过程中受到的滑动摩擦力的方向.
 2. 图 1-3-2 中, 物体 A 处于静止状态. 画出物体 A 所受的静摩擦力的方向.

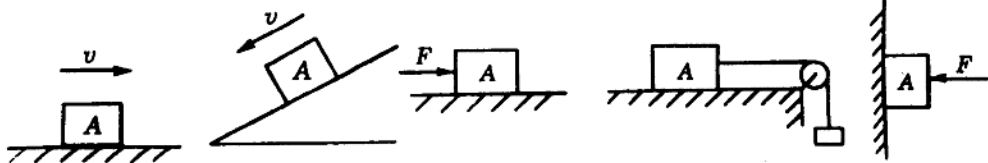


图 1-3-1

图 1-3-2

3. 关于滑动摩擦力的下列说法中正确的是: ()
- A. 滑动摩擦力的方向总是跟物体的运动方向相反
 - B. 一个物体在另一物体的粗糙表面滑动, 一定有滑动摩擦力
 - C. 相互压紧的物体之间的压力增大时, 滑动摩擦力一定增大
 - D. 滑动摩擦力总是阻碍物体运动的
4. 关于静摩擦力的下列说法中正确的是: ()
- A. 相对静止的两个相互接触的物体之间一定有静摩擦力
 - B. 处于相对静止的两个物体间的静摩擦力的大小跟接触面的粗糙程度无关
 - C. 静摩擦力的方向总跟外力方向相反
 - D. 静摩擦力的方向总在沿接触面的切线方向上
5. 关于摩擦力与弹力的关系, 下列说法中正确的是: ()
- A. 有弹力, 一定有摩擦力
 - B. 有弹力, 不一定有摩擦力
 - C. 有摩擦力, 一定有弹力
 - D. 有摩擦力, 不一定有弹力
6. 一个木块沿粗糙斜面下滑, 木块的受力情况是: ()
- A. 重力、木块对斜面的压力、沿斜面的下滑力
 - B. 重力、斜面的支持力、滑动摩擦力
 - C. 重力、木块对斜面的压力、滑动摩擦力
 - D. 重力、沿斜面的下滑力、斜面的支持力、滑动摩擦力
7. 要使静止在水平地面上重为 3 N 的物体移动, 至少需用 0.7 N 的水平推力; 物体移动后, 只需加 0.6 N 的水平推力, 就可以维持其匀速运动, 则物体跟水平地面的动摩擦因数是 _____; 物体与水平地面的最大静摩擦力是 _____; 若物体静止时用 0.4 N 的

水平力拉物体,此该物体受到的摩擦力是_____;若物体运动起来后,用 0.4 N 的水平力拉物体,此该物体受到的摩擦力是_____. (g 取 10 N/kg)

8. 画出图 1-3-3 中物体 A 的受力图,其中球面和竖直墙面是光滑的.

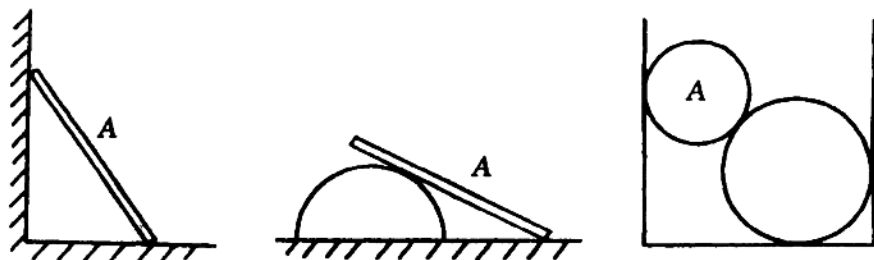
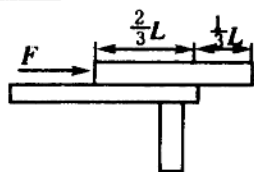
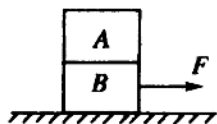


图 1-3-3

9. 一根质量为 m 长度为 l 的均匀的长方木料放在水平桌面上,木料与桌面间的动摩擦因数为 μ ,现用水平力 F 推木料,当木料经过如图所示的位置时,桌面对它的摩擦力等于_____.



10. 如图所示,两个质量相同的物块 A、B 叠放在水平粗糙地面上,若 A、B 之间及 B 与地之间动摩擦因数均为 0.4,且 $G_A = G_B = 10\text{N}$,当 $F = 5\text{N}$ 时,B 受地的摩擦力大小为_____ N,方向向_____,A 受 B 的摩擦力为_____. 当 $F = 8\text{N}$ 时,B 受的摩擦力大小为_____ N,受 A 的摩擦力的大小为_____.



摩擦力 作业 2

班级: _____ 姓名: _____ 学号: _____ 成绩: _____

分值 50 分 时间 25 分钟

1. 图 1-3-4 是两个叠放在水平面上的长方形木块, 对 B 施加一个向右的水平拉力 F , 但 A、B 都没动, 则 B 给 A 的静摩擦力: ()

- A. 大小等于 F , 方向向右 B. 大小等于 F , 方向向左
C. 等于零 D. 条件不足, 无法确定大小和方向

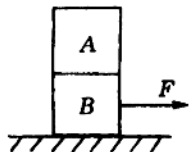


图 1-3-4

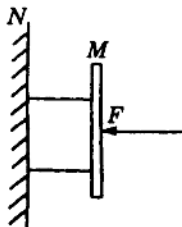


图 1-3-5

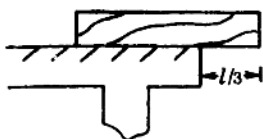


图 1-3-6

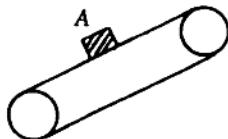


图 1-3-7

2. 如图 1-3-5 所示, 用木板 M 将一个木块压在竖直墙 N 上保持静止, 板对木块的压力大小是 F , 木块受到的摩擦力大小是 F_1 . 若将压力增大为 $2F$, 则木块受到的摩擦力的大小为 _____.
3. 质量为 M 的均匀长方形木块, 长为 l , 放在水平桌面上, 其中 $l/3$ 长度伸出桌面, 如图 1-3-6 所示, 木块与桌面间的动摩擦因数是 μ , 今用水平力 F 将它推出桌面, 长方形木块受到的摩擦力是 _____.
4. 物体 A 被皮带输送机匀速送到高处, 如图 1-3-7 所示, 设物体在皮带上不打滑, 试画出物体 A 受力意图.

5. 如图 1-3-8 所示, 当水平力 $F=50\text{ N}$ 时, 质量为 $m=11\text{ kg}$ 的物块可以在水平面上匀速前进. 若在物块上再放一个质量为 M 的铁块, 为使它们在水平面上一起匀速前进, 水平拉力 $F_1=75\text{ N}$. 求铁块的质量 M .

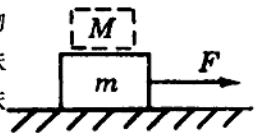


图 1-3-8

6. 用原长为 15 cm 的轻弹簧竖直吊起一个木块, 弹簧长为 23 cm . 若用这个弹簧沿水平方向拉该木块在水平桌面上匀速运动, 弹簧的长度是 17 cm . 若弹簧的弹力跟它的伸长量成正比, 求木块与水平桌面间的动摩擦因数. (g 取 10 N/kg)

7. 水平桌面上叠放着 A、B 两个物体, 它们的质量分别是 $m_A = 1 \text{ kg}$, $m_B = 3 \text{ kg}$. A、B 间、B 与桌面间的动摩擦因数都是 0.2. 若作用在 B 物体上一个水平力 F , 如图 1-3-9 所示. F 多大时, A、B 两个物体一起在水平桌面上匀速运动? A、B 匀速运动时, A 受到 B 的摩擦力多大?

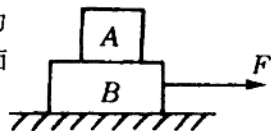
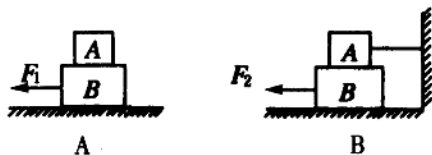


图 1-3-9

8. 质量为 10 kg 的物体静止放在水平面上, 物体和水平面的最大静摩擦力为 40 N, 滑动摩擦力为 37 N. 当水平拉物体的力分别为 38 N 和 50 N, 物体所受摩擦力的大小分别为多少?

9. 如图所示 A 与 B 两滑块叠放在水平面上, 已知 A 与滑块 B 所受重力分别为 $G_A = 10 \text{ N}$, $G_B = 20 \text{ N}$, A 与 B 间动摩擦因数 $\mu_A = 0.2$, B 与水平面间的动摩擦因数 $\mu_B = 0.3$. 试求在图 A 和 B 中所示的两种情况下拉动滑块 B 所需的最小的力分别为多大?



10. 图中物块 A 重 10 N, A 和桌面间的动摩擦因数 $\mu = 0.25$, 当悬挂物 B 重 3 N 时, A 开始沿桌面滑动, 求:

- (1) B 物体重 1 N 时, A 与桌面间的摩擦力多大?
- (2) B 物体重 6 N 时, A 与桌面间的摩擦力多大?
- (3) 当 A 物体上再加重 10 N 的 C 物体, B 物体重 6 N 时, A 与桌间的摩擦力多大?

