

NEW HAIDIAN TEST KING NEW HAIDIAN TEST KING NE

初中物理

2

二年级下



北京市海淀区重点中学特级高级教师 编写
总主编 蒋大风 邓均

东北师范大学出版社
NORTHEAST NORMAL UNIVERSITY PRESS

新海淀考王



NEW HAIDIAN TEST KING NEW HAIDIAN TEST KING NE

初中物理

2 年级下

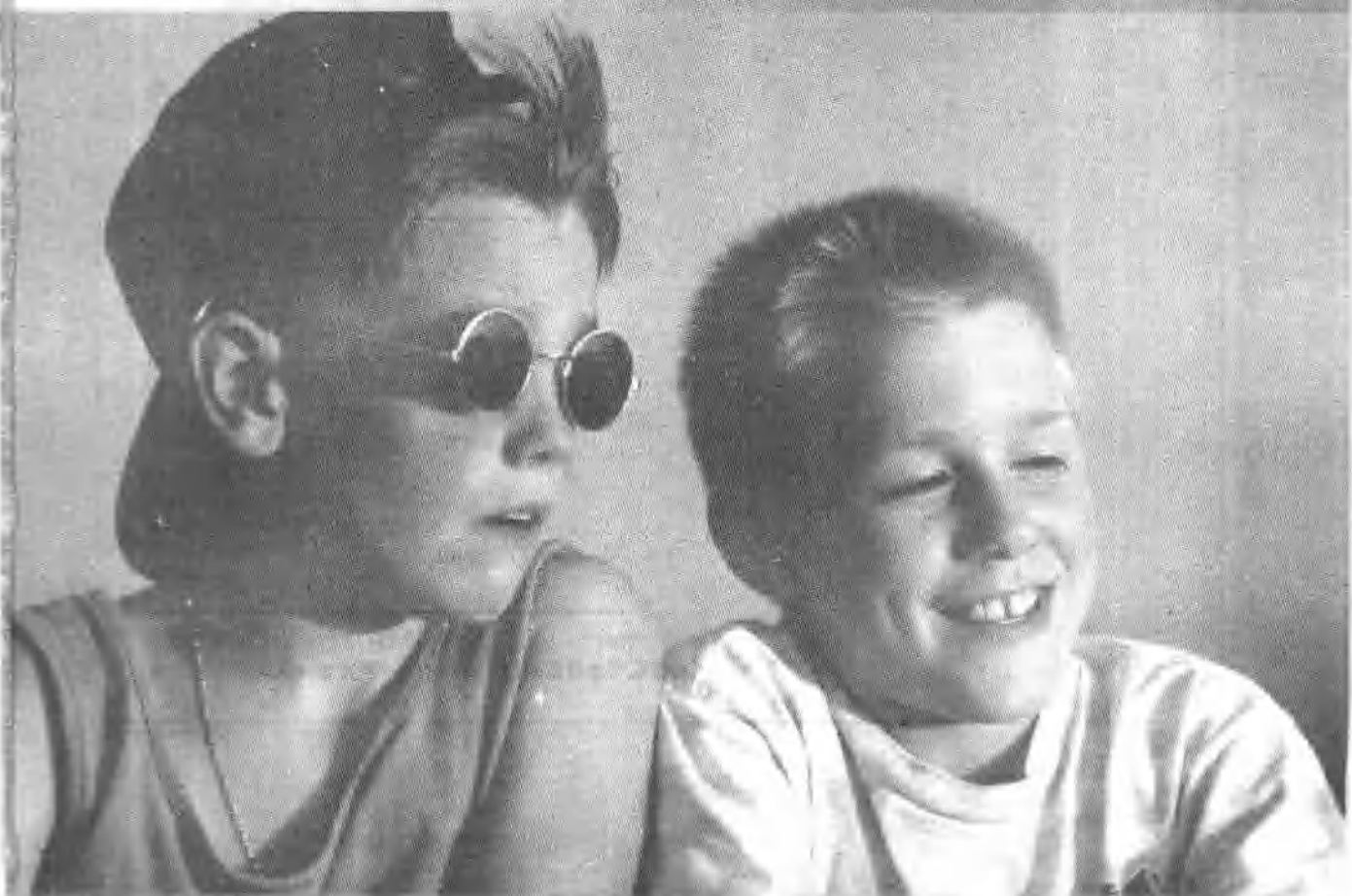


北京市海淀区重点中学特级高级教师 编写
总主编 蒋大风 邓均

东北师范大学出版社
NORTHEAST NORMAL UNIVERSITY PRESS

长春

新海淀考王



□出版人：贾国祥

□总策划：第二编辑室

□责任编辑：历杏梅

□封面设计：唐峻山

□责任校对：余粟

□责任印制：张允豪

□总主编：蒋大风 邓均

□编写：丁敬忠 王继忠 付国辉 毕于兰 齐伟哲 刘宝霞 刘桂兰

刘晓京 李宇焯 张绍田 张德生 周映平 吴勤志 钱立钧

聂亚文 崔德山 樊福

课课通丛书

新海淀考王

初中物理（二年级下）

北京市海淀区重点中学特级高级教师 编写

东北师范大学出版社出版发行

长春市人民大街138号（130024）

电话：0431—5695744 5688470

传真：0431—5695734

网址：<http://www.nnup.com>

电子函件：SDCBS@MAIL.JL.CN

广告许可证：吉工商广字2200004001001号

东北师范大学出版社激光照排中心制版

长春新华印刷厂印刷

长春市吉林大路35号（130031）

2002年1月第5版 2002年1月第5次印刷

开本：787 mm×1092 mm 1/16 印张：6.5 字数：158千

印数：199 701—279 700册

ISBN 7 - 5602 - 2076 - 2/G·1070 定价：6.50元

如发现印装质量问题，影响阅读，可直接与承印厂联系调换

《海淀题链》给学生一个链条似的解题思路!



东北师范大学出版社最新出版

北京市海淀区重点中学特级高级教师编写

海淀题链

Haidian tilian

解题思维能力发散训练

初一数学

主编 邓均 蒋大风



nsj
东北师范大学出版社

东北师范大学出版社

初一数学	3.00元	初二物理	6.80元
初二数学	9.00元	初三物理	6.80元
初三数学	13.00元	初三化学	6.80元

全国各地新华书店有售! 欢迎联系邮购!



东北师范大学出版社发行科

地址 长春市人民大街138号 邮编 130024

电话 0431-5695744 5688470 传真 0431-5695734

学习好

海淀
考王

海淀
名题

海淀
文杰

一个都不能少

海淀考王

巩固能力与提高成绩的秘密一是做题，二是做题，三是做题。几年来，《海淀考王》致力于提供课后练、加练、单元练的针对性训练方式，目的就在于全面提高和巩固你的学习或成绩和解题能力。2001年《海淀考王》根据教育部最新颁布的教学大纲和初版教材重新编写。

海淀名题

如果你相信哲学家所说的：“滴水可以击穿世界”那么，你就应该看看《海淀名题》。因为同样的道理，“道好题”也能够全面反映和检验该掌握的知识能力。《海淀名题》1999年名动全国，被誉为“不可不读的精品题集”。2001年新版质量更好，使用更方便。

海淀文杰

怎样才能写得一手好作文，实在是件让人头疼的事。假如你能够读读东北师范大学出版社最新出版的《海淀文杰》，你一定会有耳目一新。因为《海淀文杰》创意独特，新颖实用，能够按照中小学生的常见作文主题，给你一个可操作的作文思路和方法！更重要的是，《海淀文杰》能够帮助你提高作文能力，掌握作文方法。

东北师范大学出版社出版 全国各地书店均有销售

试读结束 需要全本请在线购买：www.ertongbook.com

目 录

[提高成绩与能力的秘诀第一是做题,第二是做题,第三还是做题.]

第八章 力	1	第十一章 单元测试	31
1. 什么是力	1	第十一章 加强题	32
2. 力的测量	2	第十二章 浮力	33
3. 力的图示	3	1. 浮力	33
4. 重力	3	2. 阿基米德原理	34
5. 同一直线上二力的合成	5	3. 浮力的作用	36
*6. 互成角度的二力的合成	5	*4. 流体压强与流速的关系	36
第八章 单元测试	6	第十二章 单元测试	39
第八章 加强题	8	第十二章 加强题	41
第九章 力和运动	10	第十三章 简单机械	43
1. 牛顿第一定律	10	1. 杠 杆	43
2. 惯性 惯性现象	11	2. 杠杆的应用	45
3. 二力平衡	12	3. 滑 轮	45
4. 摩擦力	13	*4. 轮 轴	48
第九章 单元测试	15	第十三章 单元测试	48
第九章 加强题	17	第十三章 加强题	51
第十章 压强	19	第十四章 功	53
1. 压力和压强	19	1. 功	53
*2. 实验:研究液体的压强	21	2. 功的原理	54
3. 液体压强的计算	21	3. 机械效率	55
4. 连通器 船闸	24	4. 实验:测滑轮组的机械效率	56
第十章 单元测试	24	5. 功 率	56
第十章 加强题	26	第十四章 单元测试	57
第十一章 大气压强	28	第十四章 加强题	59
1. 大气的压强	28	期中测试	61
2. 大气压的变化	29	期末测试	65
*3. 活塞式抽水机和离心泵	30	参考答案	69
4. 气体的压强跟体积的关系	30		

第八章

[提高成绩与能力的秘诀第一是做题,第二是做题,第三还是做题。]

力

1

什么是力

基本题型,及时消化课堂学习内容,提高学习水平!

[考王及时练]

→ New Haidian Test King

一、选择

1. 以下说法中错误的是 ()
 - A. 有力存在,必然可以找到该力的施力物体
 - B. 力的作用是相互的,所以施力物体和受力物体一定是接触的
 - C. 不接触的物体也可能有力的作用
 - D. 同一个力的施力物体和受力物体不可能是同一个物体
2. 以下说法中正确的是 ()
 - A. 力的产生离不开施力物体,但可以没有受力物体
 - B. 有的物体自己就有力,如磁铁的吸力
 - C. 甲对乙施力时,甲是施力物体,又是受力物体
 - D. 没有物体,力也可以存在
3. 关于力的下列说法中正确的是 ()
 - A. 物体间有力的作用,一定是相互接触的
 - B. 相互接触的物体之间一定发生力的作用
 - C. 手推车时,手推车的力大于车推手的力
 - D. 你拉车子前进时,车子也在拉你
4. 下列说法中正确的是 ()
 - A. 磁铁吸引铁钉的力大于铁钉吸引磁铁的力
 - B. 只有当磁铁与铁钉接触时,才会产生力的作用
 - C. 磁铁对铁钉有吸引作用,而铁钉不会吸引磁铁
 - D. 磁铁和铁钉虽然没有直接接触,但也会产生力的相互作用
5. 在水中划船时,使船由静止变为运动的力是 ()
 - A. 水对船的推力
 - B. 船桨对水的推力
 - C. 水对船桨的推力
 - D. 水直接对船的推力
6. 用一根条形磁铁可以把大头针吸引过来,但拿一根大头针却不能把磁铁吸引过来,关于这一现象,下列说法中正确的是 ()
 - A. 因为大头针没有磁性,所以不能把磁铁吸引过去

- B. 因为大头针吸引磁铁的力, 没有磁铁吸引大头针的力大
- C. 因为大头针太小
- D. 以上说法都不正确

二、填 空.

1. 我们提水桶时, 会感到手也受到水桶向下的拉力, 可见, 不但_____对_____施加了力, 同时_____对_____也施加了力.
2. 物理上研究的力是_____, 而物体间力的作用是_____的.
3. 物理上研究的力是_____. 守门员把射向球门的球踢回去, 踢球的力改变了足球的_____.
4. 用手使劲拍桌子, 手会感到疼痛是因为_____.
5. 一只花瓶放在水平桌面上, 对于花瓶受到的支持力的施力物体是_____, 受力物体是_____.
6. 一小孩手提一竹篮苹果, 对于手受到的力的施力物体是_____, 受力物体是_____.

2

力的测量

基本题型, 及时消化课堂学习内容, 提高学习水平!

[考王及时练]

→ New Haidian Test King

一、选 择.

1. 关于力的测量, 下列说法中正确的是 ()
 - A. 测力计是测量力的大小的工具, 常用的测力计是弹簧秤
 - B. 弹簧秤和天平都是测力计
 - C. 握力计是测力计
 - D. 在同一地点, 天平和弹簧秤测出的力的数值是相同的
2. 关于弹簧秤的使用, 下列说法中正确的是 ()
 - A. 用弹簧秤测量力时, 弹簧秤一定要竖直放置
 - B. 弹簧秤可以不用调节, 因此可知直接拿来使用
 - C. 使用弹簧秤时, 要注意不要超过弹簧秤的测量范围
 - D. 弹簧秤读数时, 视线要与弹簧秤的刻度水平
3. 某弹簧原长 150 mm, 悬挂 3 N 的砝码时, 弹簧伸长 9 mm, 用 5 N 的拉力时, 还没有超过弹性限度的范围, 则此时弹簧的伸长为 ()
 - A. 250 mm
 - B. 25 mm
 - C. 9 mm
 - D. 15 mm
4. 在地球上和月球上, 用天平和弹簧秤称量同一个物体, 其结果是 ()
 - A. 天平的读数相同, 弹簧秤的读数也相同
 - B. 天平的读数不同, 弹簧秤的读数也不同
 - C. 天平读数相同, 弹簧秤的读数不同
 - D. 天平读数不同, 弹簧秤的读数相同

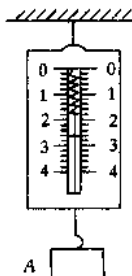


图 8 - 1

二、填 空.

1. 如图 8 - 1 所示, 弹簧秤的最小刻度是_____ N, 测量范围是_____ N, 指针所指的读数是_____ N.
2. 弹簧秤的工作原理是在弹性限度内, 弹簧的_____与受到的拉力成_____.

3. 弹簧秤是测量_____的常用工具,一个木块挂在弹簧秤下,弹簧秤的示数为 10 N,这时弹簧秤受到木块对它的_____的作用,这个力的施力物体是_____,这个力的大小是_____,方向是_____.
4. 有一根弹簧,在它的测量范围内如果挂上 9 N 的重物,弹簧的长度为 30 cm,挂上 5 N 的重物时,弹簧的长度为 26 cm,那么弹簧的原长是_____ cm.若用手拉弹簧,使弹簧的长为 25 cm,那么此人所用的拉力为_____ N.
5. 有一个弹簧秤,其刻度范围 0~5 N,最小刻度为 0.2 N,在未挂重物时,指针指在 0.2 N 处,当挂上重物后指针指在 4.8 N 处,那么此重物的实际重为_____ N.
6. 在弹性限度内,一根弹簧在外力 F_1 作用下伸长 2 cm,在外力 F_2 作用下伸长 5 cm,那么弹簧所受的外力之比 $F_1:F_2 =$ _____.

3	力的图示
4	重力

基本题型,及时消化课堂学习内容,提高学习水平

【考王及时练】
New Haidian Test King

一、选择.

1. 不计空气阻力,从手中推出去的铅球在空中 ()
 - A. 受到重力和手的推力的作用
 - B. 只受到重力的作用
 - C. 不受手的推力作用,也不受重力的作用
 - D. 当小球开始下落时,才受重力的作用
2. 以下关于重力的说法中正确的是 ()
 - A. 重力是物体本身的固有属性
 - B. 重力是由于地球对物体的吸引而产生的
 - C. 重力的大小与物体的质量成正比
 - D. 重力的方向总是竖直向下的
3. 物体的质量是 5 kg,要计算它所受到的重力,下列各种计算中正确的是 ()
 - A. $G = mg = 5 \text{ kg} = 49 \text{ N}$
 - B. $G = mg = 5 \text{ kg} \times 9.8 \text{ N} = 49 \text{ N}$
 - C. $G = mg = 5 \text{ kg} \times 9.8 / \text{kg} = 49 \text{ N}$
 - D. $G = mg = 5 \text{ kg} \times 9.8 \text{ N/kg} = 49 \text{ N}$
4. 小球沿斜面滚下,关于小球所受重力的示意图如图 8 - 2 所示,其中正确的是 ()

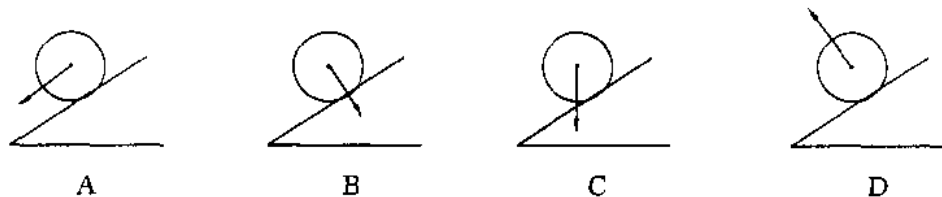


图 8 - 2

5. 炮弹从炮口射出在空中飞行,关于炮弹的受力情况,下列说法中正确的是 ()
- A. 炮弹不再受力
B. 炮弹只受重力
C. 炮弹只受到向前的推力
D. 炮弹受到重力和向前的推力
6. 下列说法中正确的是 ()
- A. 向上抛出的篮球,在上升过程中没有受到重力的作用,只有下落过程才受到重力的作用
B. 汽车沿斜坡行驶,其受到的重力是垂直于斜坡的
C. 物体在不受支持时,要下落,这是由于物体受到重力作用的原因
D. 在地球表面不同位置及不同高度,其重力将发生微小的变化
7. 一个斜向上与水平方向成 30° 角的力作用在一辆小车上,力的大小为 100 N ,在图 8 - 3 所示的力的图示中正确的是 ()

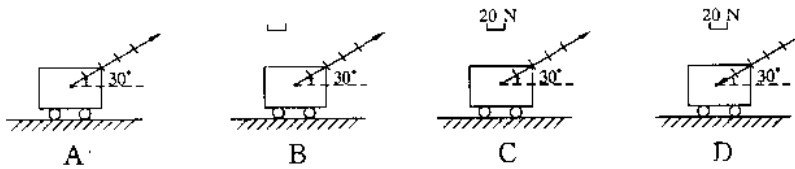


图 8 - 3

8. 下列物体所受到的重力最接近于 1 N 的是 ()
- A. 一本小册子
B. 一只鸡
C. 一个二分硬币
D. 一张桌子
9. 关于重力,下列说法中错误的是 ()
- A. 物体由于地球的吸引而受到的力叫做重力
B. 重力在物体上的作用点叫重心,物体的重心有可能不在物体上
C. 重力的方向是竖直向下的,地球表面的物体所受到的重力可能不互相平行
D. 重力的方向是竖直向下的,因此所有物体所受到的重力的方向都互相平行

二、填 空.

- 有一金属块重 98 N ,它的质量是 _____ kg ,若把它搬到月球上去,它的质量将 _____,等于 _____ kg .
- 国际上通用的力的单位是 _____,测量力的大小的工具是 _____,力的 _____、_____、_____,叫做力的三要素,它们都能影响力的 _____.
- 地面附近的物体由于受到地球的吸引而受到的力叫_____.它的大小可以用_____来称量,重力的大小与_____成正比;重力的方向是_____;重力的施力物体是_____,重力在物体上的作用点叫物体的_____.水平仪上的中垂线,是根据_____的道理制成的.
- 运动员甲可以举起质量为 150 kg 的杠铃,运动员乙可以举起杠铃的质量数是甲的 2 倍,那么运动员乙能举起杠铃的重力为 _____ N .

三、计 算.

- 某测力计的最大读数是 200 N ,它能不能用来称量质量为 20 kg 的物体?
- 大型载重汽车的载重量为 15 t ,现有 $8 \times 10^5\text{ N}$ 的石料,问需要运多少次才能运完?
- 一块木块用弹簧秤称量时,所得的示数是 2500 N ,能不能把它放在“称量”是 250 g 的天平上称它的质量?

四、画 图.

- 某人用 30 N 的力沿水平方向推车 A,用力的图示法在图 8 - 4 中把这个力表示出来,并要求用 1 cm 长的线段表示 10 N 的力.

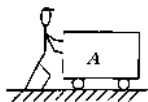


图 8 - 4

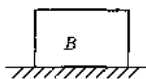


图 8 - 5

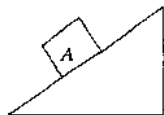


图 8 - 6

- 所受重力为 100 N 的木箱 B 放在水平地面上, 现用一个大小为 40 N 的力沿着和水平方向成 30° 角向右拉木箱, 用力的图示法在图 8 - 5 中画出木箱受到的重力和拉力.
- 有一个重为 60 N 的物体 A 静止在斜面上(如图 8 - 6 所示), 用力的图示法在图 8 - 6 中画出物体受到的重力.

5	同一直线上二力的合成
6	互成角度的二力的合成

[考王及时练] ■
基本题型, 及时消化课堂学习内容, 提高学习水平
New Haidian Test King

一、选择.

- 一个人用 500 N 的力竖直向上提起一个 300 N 的水桶, 下列说法中正确的是 ()
 - 水桶只受到向上的拉力, 所以合力为 $F = 500$ N
 - 水桶只受到向下的重力, 所以合力为 $F = 300$ N
 - 水桶受拉力和重力两个力, 合力为 $F = 800$ N
 - 水桶受拉力和重力两个力, 合力为 $F = 200$ N, 方向竖直向上
- 一个物体受到 F_1 和 F_2 两个力的作用, $F_1 = 15$ N, $F_2 = 12$ N, 则其合力大小不可能为 ()
 - 30 N
 - 27 N
 - 3 N
 - 17 N
- 有两个力 $F_1 = 60$ N, $F_2 = 20$ N, 那么它们的合力 ()
 - 一定不会超过 80 N
 - 一定不会小于 40 N
 - 等于 20 N
 - 可能等于 80 N
- 一个小孩用 30 N 的力通过定滑轮在绳端 A 竖直向下拉放在水平地面上的一只箱子 B(如图 8 - 7 所示), 箱子的质量为 5 kg, 这时地面对箱子的支持力是 ()
 - 0 N
 - 30 N
 - 19 N
 - 49 N
- 如图 8 - 8 所示, 物体 A, B 都处于静止状态, 它们所受到的重力分别为 6 N 和 14 N, 关于它们的受力情况, 下列说法中正确的是 ()
 - 物体 A 受到的合力为 0
 - 物体 A 受到的合力为 14 N
 - 物体 B 受到的重力与拉力的合力为 8 N
 - 物体 B 受到的拉力与地面的支持力的合力是 14 N
- * 作用在同一物体上的两个力, $F_1 = 10$ N, $F_2 = 15$ N, 关于这两个力的合力, 下列说法中正确的是 ()

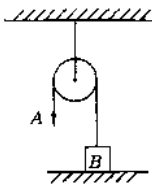


图 8 - 7

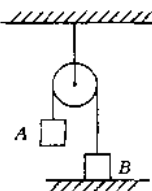


图 8 - 8

- A. 这两个力的合力大小可能等于 30 N
- B. 这两个力的合力大小不可能等于 20 N
- C. 这两个力的合力大小可能等于 20 N
- D. 这两个力的合力大小不可能等于 5 N

二、填 空.

1. 甲、乙两同学移动一辆小车,甲用 60 N 的力沿水平方向向前拉,乙用 45 N 的力在车后沿水平方向向前推,小车受到的合力大小是_____,合力的方向是_____,小车的运动情况为_____.
2. 一正方体物块,重为 40 N,放在水平地面上,现在用 20 N 的压力,沿竖直方向向下压木块,这时木块受到的合力大小为_____ N,地面对木块的支持力是_____ N.
3. 如果一个力产生的效果与两个力共同产生的效果_____,这个力就叫做那两个力的合力.
4. 同一条直线上、方向相同的两个力的合力大小等于这两个力的_____,合力的方向与这两个力的方向_____.
5. 互成角度的两个力的合力,可以用_____求出.
6. 甲、乙二人用一条绳子向同一方向拉一只船,甲用力为 400 N,乙用力为 100 N,船受到的拉力是_____ N,若乙用同样的大小的力向甲用力的反方向施力,船受到的合力为_____ N.
7. 起重机用 6000 N 的力向上吊起质量为 500 kg 的集装箱,这个集装箱受到的合力是_____ N,方向_____.
8. 如图 8-9 所示, F_1 和 F_2 作用在物体 A 上, $F_1 = 10$ N, $F_2 = 10$ N, 则它们的合力一定_____ 20 N. (填“大于”、“小于”或“等于”)

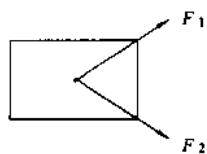


图 8-9

第八章

单 元 测 试

综合题型,能力提高,考试必然会有好成绩

[考王综合练]

→ New Haidian Test King

一、选 择.

1. 一个小朋友从滑梯上滑下,他受到的重力的方向是 ()
 - A. 沿滑梯的斜面向下
 - B. 垂直于滑梯的斜面
 - C. 竖直向下
 - D. 随时改变方向
2. 用绳子系住水桶,手握绳子从水井中提水,手受到竖直向下的拉力,此拉力的施力物体是 ()
 - A. 地球
 - B. 水桶
 - C. 绳子
 - D. 手
3. 一个初中学生的体重接近于 ()
 - A. 3000 N
 - B. 400 N
 - C. 40 N
 - D. 2000 N
4. 在测量范围内,弹簧的伸长与受到的拉力成正比,有一条弹簧,用 5 N 的力拉时,弹簧伸长 2 cm,那么用 10 N 的力拉时,弹簧的长度为 ()
 - A. 一定等于 4 cm
 - B. 一定等于 6 cm
 - C. 一定大于 4 cm
 - D. 一定大于 6 cm
5. 下列说法中正确的是 ()

- A. 发生力的作用时,只能是两个物体
 B. 两个物体一定要接触,才能发生力的作用
 C. 磁铁对铁钉有力的作用,同时铁钉对磁铁也有力的作用
 D. 重力的方向垂直向下
6. 重 50 N 的物体放在水平地面上,当它受到 70 N 竖直向上的拉力时,则下列说法中正确的是 ()
- A. 物体受到的合力为 120 N,合力的方向竖直向上
 B. 物体受到的合力为 20 N,合力的方向竖直向下
 C. 物体受到的合力为 70 N,合力的方向竖直向上
 D. 物体受到的合力为 20 N,合力的方向竖直向上
7. 放在水平粗糙地面上的桌子,受到的力有 ()
- A. 重力、支持力、摩擦力
 B. 重力、支持力
 C. 重力、压力、支持力
 D. 重力、压力
8. 马拉着马车前进,就马车前进时受到的拉力而言 ()
- A. 马车是受力物体,同时也是施力物体
 B. 马车是受力物体,地面是施力物体
 C. 马是受力物体,但马一定不是施力物体
 D. 马车是受力物体,马是施力物体

二、填 空.

- 力是物体对_____的作用,物体间力的作用是_____的.力不能脱离_____而独立存在.
- 在国际单位制中力的单位是_____.
- 力可以使物体运动速度的_____,_____发生变化,力还可以使物体发生_____.
- 由于_____而使物体受到的力叫做重力,重力在物体上的作用点叫做物体的_____.
- 公式 $G = mg$ 的物理含义是_____,公式中 $g =$ _____,它表示的物理含义是_____.
- 用测力计测一质量为 200 g 的物体所受到的重力,示数应为_____ N.
- 游泳的人手和脚用力向后划水就能向前进.这表明人向后给水一定作用力的同时也受到了一个_____的推力,这个现象表明物体间力的作用是_____的.
- 扔出去的篮球在空中飞行时,受到_____的作用(忽略空气阻力),这个力的施力物体是_____.
- 如图 8 - 10 所示,一本书放在水平桌面上,书受到的重力的施力物体是_____.书还受到支持力,支持力的施力物体应是_____.支持力的反作用力是_____.
- 放在水平地面上的木箱受到 150 N 的向左的推力而向左移动,地面给木箱向右的 30 N 的摩擦力,这两个力的合力是_____ N,方向是_____.

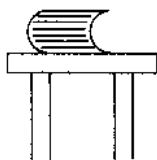


图 8 - 10

三、作 图.

- 一个重为 10 N,质量均匀的金属球,放在水平地面上处于静止状态,如图 8 - 11 所示,请按所给的标度,用力的图示法画出金属球所受到的重力.
- 一个质量为 5 kg 的小球,用细绳悬挂在天花板上,如图 8 - 12 所示,请用力的图示法画出小球受到的拉力.
- 一辆小车,在水平拉力 F 的作用下,沿水平方向向右做匀速直线运动(如图 8 - 13 所示),用力的示意图,画出小车在水平方向受到的力.

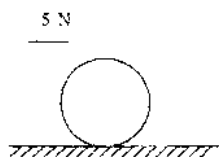


图 8 - 11

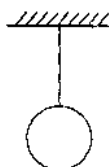


图 8 - 12

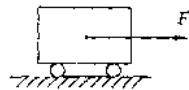


图 8 - 13

四、计算.

4. 物体的质量为 20 kg, 放在水平地面上, 求地面对物体的支持力是多大?
5. 甲、乙两物体的质量之比为 2:3, 则它们受到的重力之比为多少?

第八章

加强题

灵活解题, 强化训练, 学习效果和水平一目了然!

[考王提高练]

→ New Haidian Test King

一、选择.

1. 如图 8 - 14 所示, 一个金属罐头盒内盛有水, 盒的下方有一个小孔, 水从小孔中流出的过程中, 盒连同盒中水的共同重心将 ()
 - A. 一直下降
 - B. 一直上升
 - C. 先上升, 后下降
 - D. 先下降, 后上升
2. 关于力的概念, 下列说法中正确的是 ()
 - A. 力是物体发生形变和运动状态改变的原因
 - B. 一个力必定联系着两个物体, 其中任一个物体既是受力物体又是施力物体
 - C. 只要两个力的大小相同, 作用效果也就相同
 - D. 两个物体相互作用, 它们之间相互作用力的大小有可能不相同
3. 以下关于力的合成的几种说法中正确的是 ()
 - A. 某物体先只受力 F_1 的作用, 然后又只受力 F_2 的作用. 若 $F_1 = 5 \text{ N}$, $F_2 = 2 \text{ N}$, 则合力为 $F = F_1 = F_1 + F_2 = 5 \text{ N} + 2 \text{ N} = 7 \text{ N}$
 - B. 作用力与反作用力大小相等, 方向相反, 作用在一条直线上, 所以其合力为零
 - C. 作用力与反作用力大小相等, 方向相反, 作用在一条直线上, 可表达为 $F = -F'$, 变成 $F + F' = 2F$, 合力是作用力的 2 倍
 - D. 力的合成是一种等效思维的方法, 因此两个力可以根据它们产生的效果来合成
4. 关于重力, 下列说法中正确的是 ()
 - A. 同一地点物体受到的重力跟物体放置情况、运动状态无关
 - B. 质量是 1 kg 的物体受到的重力总是等于 9.8 N
 - C. 物体在人造卫星中处于失重状态, 所以人造卫星中的物体不受重力的作用
 - D. 一个力如果与物体所受到的重力平衡, 这个力一定是竖直向上, 这个力的作用线一定通过物体的重心
5. 作用在同一物体上的两个力的大小分别为 $F_1 = 5 \text{ N}$, $F_2 = 10 \text{ N}$, 则关于这两个力的合力, 下列说法中正确的是 ()

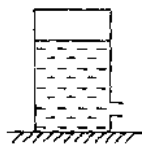


图 8 - 14

- A. 这两个力的合力大小不可能等于 4 N
- B. 这两个力的合力大小不可能等于 8 N
- C. 这两个力的合力大小不可能小于 5 N
- D. 这两个力的合力不可能大于 14 N

6. 用一端固定于地面的绳系住氢气球放入空气中, 如图 8 - 15 所示, 氢气球所受到的力可能是 ()

- A. 重力、绳子的拉力
- B. 重力、空气的浮力、绳子的拉力
- C. 重力、空气的浮力
- D. 重力、空气的浮力、绳子的拉力、水平风力

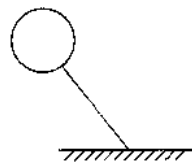


图 8 - 15

二、填 空.

1. 物体受三个力, 其中两个力的大小为 5 N 和 7 N. 这三个力的合力的最大值为 21 N, 则第三个力的大小是_____ N. 这三个力的合力的最小值为_____ N.
2. 重 2 N 的物体放在手掌上, 对物体施加力的物体有_____. 手掌向上运动, 手对物体竖直向上的作用力为 5 N. 此时, 物体所受合力的大小为_____ N. 若手掌突然停止运动, 物体被竖直上抛. 物体被抛出后, 所受力的大小为_____ N.
3. 一个弹簧秤, 测量范围为 0 ~ 10 N, 两个人分别用 5 N 的力沿水平方向同时拉弹簧秤的两端, 则弹簧秤的示数为_____ N.

第九章

[提高成绩与能力的秘诀第一是做题,第二是做题,第三还是做题。]

力和运动

1

牛顿第一定律

基本题型,及时消化课堂学习内容,提高学习水平!

[考王及时练]

New Haidian Test King

一、选择.

- 关于惯性定律,下列说法中正确的是 ()
 - 惯性定律和惯性事实描述的是同一个物理现象
 - 惯性定律描述的是物体的运动规律
 - 惯性定律也叫牛顿第一定律
 - 惯性定律描述的是物体在运动时的运动规律,它不适用于静止物体
- 下列说法中正确的是 ()
 - 力是维持物体运动的原因
 - 物体运动状态改变,它受到的合外力一定也发生改变
 - 物体不受力的作用,它的运动状态也可能改变
 - 运动物体的速度方向改变了,它的运动状态也就改变了
- “必须有力作用在物体上,物体才能运动”,历史上最早提出这个观点的人和最早否定这个观点的人分别是 ()
 - 亚里士多德、牛顿
 - 亚里士多德、伽利略
 - 伽利略、亚里士多德
 - 伽利略、牛顿
- 下列关于运动和力的关系的叙述中错误的是 ()
 - 要使物体运动状态发生改变,必须对物体施加力的作用
 - 处于静止状态的物体一定不受外力的作用
 - 只要受到力的作用,物体的运动状态就一定发生改变
 - 从空中竖直下落的石块,运动速度越来越快,是石块受到重力的缘故
- 下列物体运动状态发生变化的是 ()
 - 从高处竖直下落的小球
 - 匀速下降的空降伞兵
 - 正在匀速转弯的汽车
 - 匀速转动的电风扇的风叶
- 正在运动着的物体如果它所受到的一切外力同时消失,那么它 ()
 - 将立即停止
 - 将做匀速直线运动
 - 运动速度将越来越大
 - 将做减速运动,最后停止

二、填 空.

1. 力是改变物体_____的原因,从手中竖直向上抛出一个小球,小球的运动速度逐渐变_____,这是因为小球受到_____作用的缘故.
2. 一个物体重 600 N,当它在水平地面上向右做匀速直线运动时,需用 60 N 的水平推力,则物体受到的阻力是_____ N,方向_____.若撤去外力,物体将做_____运动.
3. 一切物体在没有受到外力的作用时,总保持_____或_____.牛顿第一定律也叫_____.

2

惯性 惯性现象

基本题型,及时消化课堂学习内容,提高学习水平

[考王及时练]

New Haidian Test King

一、选 择.

1. 关于惯性,下列说法中正确的是 ()
 - A. 惯性是物体的固有属性之一,其大小与物体的运动速度无关
 - B. 惯性是一种力,使站在突然启动的汽车中的乘客朝汽车运动的相反方向倒去
 - C. 惯性是物体本身具有的一种性质,它的大小与物体的质量无关
 - D. 物体运动后不易停下,而静止时却容易运动,这说明运动物体的惯性比静止物体的惯性大
2. 下列事例中需防止由于惯性而造成不良后果的事例是 ()
 - A. 炸弹离开水平飞行的飞机后将做平抛运动
 - B. 站在行驶的汽车中的乘客必须握紧扶手
 - C. 运货汽车装载货物,必须将货物紧紧固定在车厢内
 - D. 拍打衣服时,衣服上的灰尘会脱离衣服
3. 子弹离开枪膛后能继续向前飞行,最终落向地面,下列说法中正确的是 ()
 - A. 子弹受到向前的推力
 - B. 由于惯性使子弹继续向前飞行
 - C. 由于阻力使子弹越飞越慢
 - D. 子弹的惯性克服了子弹飞行中受到的阻力
4. 下列说法中正确的是 ()
 - A. 物体在不受外力时,运动状态不变的性质叫惯性
 - B. 物体在任何时候都有惯性
 - C. 赛跑运动员到了终点后不能立即停下来,说明运动时惯性大
 - D. 只有当物体从静止变为运动或从运动变为静止时才具有惯性
5. 下列关于惯性的说法中正确的是 ()
 - A. 物体在静止时不容易被推动,说明物体静止时比运动时的惯性大
 - B. 由于速度大的物体不容易停下来,所以速度越大,惯性越大
 - C. 关闭油门的汽车,由于惯性的作用,它能继续前进一段距离,可见惯性也是一种力
 - D. 以上说法都不正确
6. 某同学坐在火车里,桌子上放着一个苹果,突然发现苹果向车行的方向滚去,这是因为 ()
 - A. 火车正在加速
 - B. 火车正在减速
 - C. 火车正在转弯
 - D. 说不清