



根据最新课程标准和最新教材编写

根据最新课程标准和最新教材编写

寒假作业

假期课堂

高一

物理



安徽人民出版社

定价

寒假 假期课堂

高一物理



安徽人民出版社

责任编辑: 黄 刚
黄玲玲

图书在版编目(CIP)数据

高一年级假期课堂/《高一年级假期课堂》编写组编.

—合肥:安徽人民出版社,2005.12

ISBN 7-212-02757-X

I. 高... II. 高... III. 课程—高中—习题 IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 136542 号

假期课堂 高一物理

《假期课堂》编写组编

出版发行:安徽人民出版社

地 址:合肥市金寨路 381 号九州大厦 邮编:230063

发 行 部:0551-2815410 0551-2833099(传真)

经 销:新华书店

制 版:合肥市中旭制版有限公司

印 刷:合肥杏花印务有限公司

开 本:880×1230 1/32 印张:14.5 字数:350 千

版 次:2005 年 12 月第 1 版 2005 年 12 月第 1 次印刷

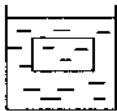
标准书号:ISBN 7-212-02757-X

定 价:20.80 元(共 8 册)

本版图书凡印刷、装订错误可及时向承印厂调换



1. 关于力,下述说法中正确的是()
 - A. 因为力是物体对物体的作用,所以,只有相互接触的物体间才有力的作用
 - B. 力不一定总有受力物体. 比如,一个人用力向外推掌,用了很大力,但没有受力物体
 - C. 因为重力的方向总是竖直向下的,所以,重力一定和地面垂直
 - D. 物体不论静止还是运动,也不论怎样运动,受到的重力都一样
2. 把一木块放在水平桌面上保持静止,下面说法正确的是()
 - A. 木块对桌面的压力就是木块受的重力,施力物体是地球
 - B. 木块对桌面的压力是弹力,是由于桌面发生形变而产生的
 - C. 木块对桌面的压力在数值上等于木块受的重力
 - D. 木块保持静止是由于木块对桌面的压力与桌面对木块的支持力保持平衡
3. 下列关于弹力的说法中正确的是()
 - A. 任何物体形变以后都会产生弹力
 - B. 只有弹簧被拉长以后才会产生弹力
 - C. 只有弹性物体形变之后才会产生弹力
 - D. 只有弹性物体不发生形变的时候,才产生弹力
4. 如图1所示,一物块恰好悬浮在水中,假如此时地球上物体的重力突然消失,则物块会()



 - A. 立即下沉
 - B. 立即上浮
 - C. 仍静止不动
 - D. 无法判断
5. 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沿绳、杆的直线上
 - D. 轻杆不同于轻绳,弹力的方向可以不在杆的直线上
6. 如图2所示,A、B叠放在水平地面上,则地面受到的压力是()
 - A. A和B对地面的压力之和
 - B. 只有B对地面的压力

图1



C. B 的重力

D. A 和 B 的重力之和

7. 重力与质量的关系式为_____；
一个 60kg 的人，其重力为_____；如果这个人在 $g' = g/6$ 的月球上，他的重力变为_____。

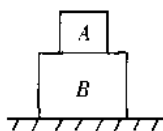


图 2

8. 在弹簧秤下悬挂一重物且保持静止状态，弹簧秤示数是 19.6N ，则重物的质量是_____ kg ，重力是_____ N 。
9. 如图 3 所示，重为 10N 的物体静止在水平地面上，试回答下列问题：

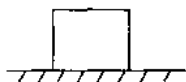


图 3

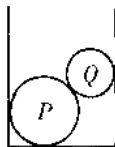
- (1) 物体受几个力作用？各是什么力？各力的施力物体是谁？

- (2) 作出力的图示和物体受力示意图。



能力训练场

如图，两根圆木 P 和 Q （视其为圆柱体）质量分别为 m 和 M ，放在相对的两个竖直墙壁和水平地面间，所有接触处均光滑，请分别画出 P 、 Q 所受到的重力和弹力的示意图。





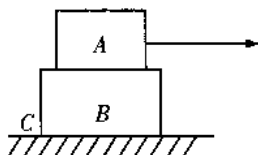
1. 下列关于重力、弹力和摩擦力的说法,正确的是()
 - A. 物体的重心并不一定在物体的几何中心上
 - B. 劲度系数越大的弹簧,产生的弹力越大
 - C. 动摩擦因数与物体之间的压力成反比,与滑动摩擦力成正比
 - D. 静摩擦力的大小是在零和最大静摩擦力之间发生变化

2. 如图所示,传送带将一木块向上匀速传送,则关于木块受到的摩擦力,以下说法中正确的是()



- A. 木块所受的摩擦力方向沿传送带向上
- B. 木块所受的摩擦力方向有可能沿传送带向下
- C. 此时木块不受摩擦力的作用
- D. 木块所受的摩擦力方向无法确定

3. 如图,C是水平地面,A和B是两个长方形物块,F是作用在A上沿水平方向的力,在F的作用下,两物块以相同速度做匀速直线运动,设A、B间的动摩擦因数为 μ_1 ,B、C间的动摩擦因数为 μ_2 ,可以推测 μ_1 、 μ_2 的可能情况是()



- A. $\mu_1 = 0$ 、 $\mu_2 \neq 0$
 - B. $\mu_1 \neq 0$ 、 $\mu_2 = 0$
 - C. $\mu_1 = 0$ 、 $\mu_2 = 0$
 - D. $\mu_1 \neq 0$ 、 $\mu_2 \neq 0$
4. 如图1所示, $\mu = 0.1$ 的水平面上向右运动的物体,质量为20kg. 在运动过程中,还受到一个水平向左的、大小为10N的拉力F的作用,则物体受到的滑动摩擦力为($g = 10\text{N/kg}$) ()

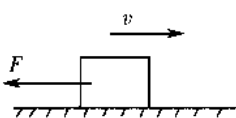


图1

- A. 10N, 向右
 - B. 10N, 向左
 - C. 20N, 向右
 - D. 20N, 向左
5. 如图2,一根质量为 m ,长为 L 的均匀直棒放在水平桌面上,沿棒长方向用力 F 推动时,它与水平桌面的摩擦力大小为 f ,当它有 $\frac{1}{3}$ 伸到桌面以外空间时,摩擦力大小为()

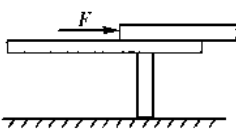


图2

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



6. 下列哪些现象利用了静摩擦力()
- A. 做爬杆运动 B. 把纱织成布
- C. 人行走时 D. 静止放在水平桌面上的书
7. 水平桌面上有一重为 100N 的物体,与桌面的动摩擦因数为 0.2 ,若依次用 10N 、 20N 、 30N 的水平力拉此物体,物体所受到的摩擦力依次为 _____ N 、_____ N 、_____ N . (设 $F_m = F_{\text{滑}}$)
8. 如图3所示,用力 F 将质量为 1kg 的物体压在竖直墙上, $F = 50\text{N}$,方向垂直于墙,若物体匀速下滑,物体受到的摩擦力是 _____ N ,动摩擦因数是 _____;若物体静止不动,它受到的静摩擦力是 _____,方向 _____.
($g = 10\text{N/kg}$)
9. 如图4所示,一木块放在水平地面上,在水平方向上施加外力 $F_1 = 10\text{N}$, $F_2 = 2\text{N}$,木块处于静止状态.若撤去外力 F_1 ,则木块受到的摩擦力大小为 _____ N ,方向 _____.

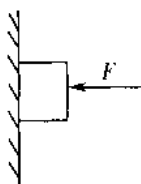


图3

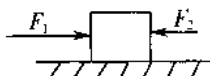
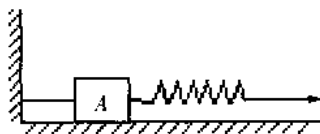


图4



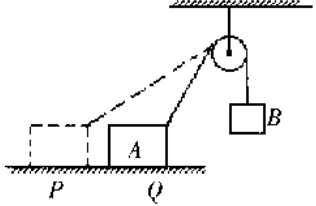
能力训练场

如图所示,放在水平地面上的物体 A 重 $G = 100\text{N}$,左侧用轻质绳系在墙上,此时张力为零,右侧连着一轻质弹簧,已知物体与地面间的动摩擦因数 $\mu = 0.4$,弹簧的劲度系数 $k = 25\text{N/cm}$. 在弹簧的右端加一水平推力 F ,则:



- (1) 当弹簧伸长 1cm 时,物体受哪几个力的作用,各为多大,并画出受力图;
- (2) 当弹簧伸长 2cm 时,物体受哪几个力的作用,各为多大,并画出受力图.



- 下列各组共点的三个力,可能为零的有()
 - 3 N、4 N、8 N
 - 3 N、5 N、1 N
 - 4 N、7 N、8 N
 - 7 N、9 N、16 N
- 一物体静止在斜面上,下面说法正确的是()
 - 物体受斜面的作用力,垂直斜面向上
 - 物体所受重力可分解为平行于斜面的下滑力和对斜面的正压力
 - 只要物体不滑动,它受的摩擦力随斜面倾角的增大而减小
 - 一旦物体沿斜面下滑,它所受的摩擦力将随斜面倾角的增大而减小
- 如图所示,A与B两个物体用轻绳相连后,跨过无摩擦的定滑轮,A物体在Q位置时处于静止状态,若将A物体移到P位置,仍然能够处于静止状态,则A物体由Q移到P后,作用于A物体上的力中增大的是()
 - 地面对A的摩擦力
 - 地面对A的支持力
 - 绳子对A的拉力
 - A受到的重力
- 两个共点力的大小分别为 $F_1 = 15\text{ N}$, $F_2 = 9\text{ N}$,它们的合力不可能等于()
 - 9 N
 - 25 N
 - 6 N
 - 21 N
- 关于静止在斜面上的物块的受力情况,下列分析正确的是()
 - 物块受两个力作用,即重力和斜面的支持力
 - 物块受三个力作用,即重力、斜面的支持力和摩擦力
 - 物块受三个力作用,即重力、斜面的支持力和物块所受的合力
 - 物块受四个力作用,即重力、斜面的支持力和摩擦力以及物块所受的合力
- 一质量为 m 的物体放在水平面上,在与水平面成 θ 角的力 F 的作用下,由静止开始运动,物体与水平面间的动摩擦因数为 μ ,如图1所示,则物体所受摩擦力 F_μ ()
 



- A. $F_{\mu} < \mu mg$
B. $F_{\mu} = \mu mg$
C. $F_{\mu} > \mu mg$
D. 不能确定

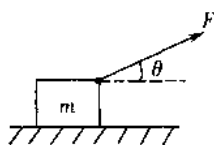


图 1

7. 如图 2 所示,重物的质量为 m ,轻细线 AO 和 BO 的夹角为 θ , AO 线的拉力 F_1 大小为 _____; BO 线的拉力 F_2 大小为 _____.

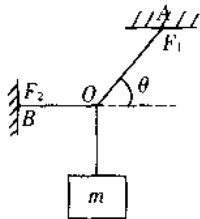


图 2

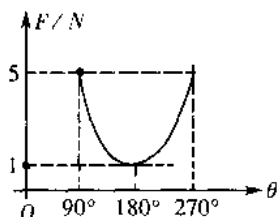


图 3

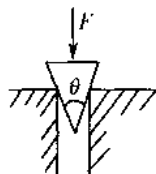


图 4

8. 作用在物体上的两个共点力的合力 F 与两分力的夹角 θ 的关系如图 3 所示,两分力大小一定,则合力变化范围是 _____.
9. 同平面互成 120° 角的三个共点力,其大小分别为 8N 、 8N 和 12N ,则这三个力的合力大小为 _____ N ,方向为 _____.
10. 一表面光滑质量很小的截面是等腰三角形的尖劈,其顶角为 θ ,插在缝 A 、 B 之间,如图 4 所示,在尖劈上加一压力 F ,则尖劈对缝的左侧的压力大小为 _____.
11. 如图 5,轻杆 AC 与 BC 在竖直壁上构成一个三角支架,如图 5 所示,现在 C 点挂一重为 G 的物体,则杆 AC 受力大小为 _____,杆 BC 受力大小为 _____.

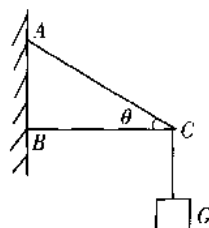


图 5



12. 如图6所示,一半径为 R 的球重为 G , 它被长为 R 细绳挂在光滑的竖直墙壁上,求:

(1) 细绳拉力的大小;

(2) 墙壁受的压力的大小.

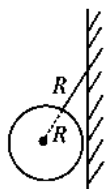
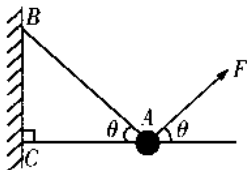


图6



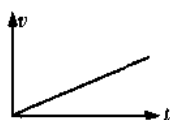
能力训练场

如图所示,物体 A 的质量 $m = 3\text{kg}$, 用两根轻绳 B 、 C 连接于竖直墙上,若图中夹角 $\theta = 60^\circ$, 要使两绳都能绷直, 即物体 A 在如图所示位置保持平衡, 求力 F 的大小应满足的条件. (取 $g = 10\text{N/kg}$)





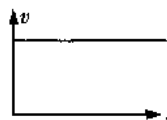
- 下列几种运动中的物体,可以看作质点的是()
 - 从广州飞往北京的飞机
 - 绕地轴做自转的地球
 - 绕太阳公转的地球
 - 在平直公路上行驶的汽车
- 关于瞬时速度,下列说法中正确的是()
 - 瞬时速度是指物体在某一段时间内的速度
 - 瞬时速度是指物体在某一段位移内的速度
 - 瞬时速度是指物体在某一段路程内的速度
 - 瞬时速度是指物体在某一位置或在某一时刻的速度
- 由图中的图像可以判断物体做的是匀变速直线运动的是()



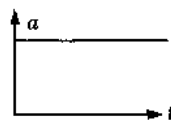
A.



B.



C.



D.

- 《敦煌·曲子词》中有这样的诗句:“满眼风波多闪烁,看山恰似走来迎,仔细看山山不动,是船行。”其中后三句所选的参考系依次是()
 - 船、河岸、山
 - 船、流水、山
 - 地面、流水、山
 - 山、河岸、流水
- 下列说法正确的有()
 - 位移是描述质点位置变化快慢的量
 - 速度是描述质点位置变化的量
 - 加速度是描述质点速度变化快慢的量
 - 加速度是描述质点速度变化大小的量
- 图1是A、B、C、D四个质点的 $s-t$ 和 $v-t$ 图像,不作匀速直线运动的质点是()

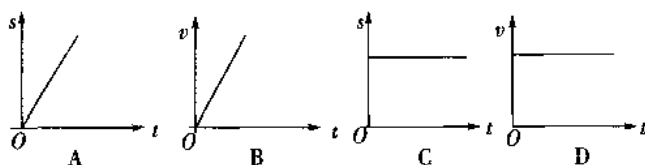


图1

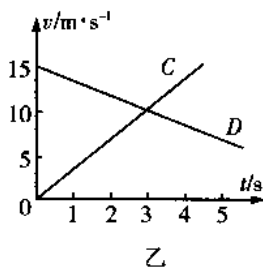
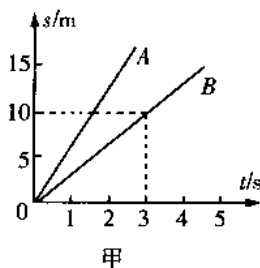


7. 质点从A点出发向东移动100m,再向北移动200m,最后向东移动100m停下,则在此全程中,质点的位移大小等于_____m,方向_____;质点通过的路程等于_____m.
8. 在匀速直线运动中,一个物体的平均速度是10m/s,它在通过连续相等位移的各段的平均速度大小是_____m/s,瞬时速度是_____m/s.
9. 一个学生在百米直线赛跑中,测得他在7s末的速度为9m/s,10s末到达终点的速度为10.2m/s,则他在全程内的平均速度是_____m/s.



能力训练场

有四个运动的物体A、B、C、D,物体A、B运动的 $s-t$ 图像如图甲所示,物体C、D运动的 $v-t$ 图像如图乙所示,由图像可以判断出物体A做的是_____运动;物体C做的是_____运动.在0-3s的时间内,物体B运动的位移为_____m,物体D运动的位移为_____m.





1. 在匀变速直线运动中,下列说法正确的是()
 - A. 相同时间内位移的变化相同
 - B. 相同时间内速度的变化相同
 - C. 相同位移内速度的变化相同
 - D. 相同位移内的平均速度相同
2. 做匀加速直线运动的物体,加速度为 2 m/s^2 ,它的意义是()
 - A. 物体在任一秒末的速度是该秒初的速度的两倍
 - B. 物体在任一秒末速度比该秒初的速度大 2 m/s
 - C. 物体在任一秒的初速度比前一秒的末速度大 2 m/s
 - D. 物体在任一秒的位移都比前一秒内的位移增加 2 m
3. 某质点的位移随时间的变化规律的关系式是: $S = 4t + 2t^2$, S 与 t 的单位分别为 m 和 s ,则质点的初速度与加速度分别为()
 - A. 4 m/s 与 2 m/s^2
 - B. 0 与 4 m/s^2
 - C. 4 m/s 与 4 m/s^2
 - D. 4 m/s 与 0
4. 相同小球从斜面上某一位置每隔 0.1 s 释放一个,连续放几个后,对斜面上正运动着的小球拍下部分照片,如图 1 所示,现测得 $AB = 15 \text{ cm}$, $BC = 20 \text{ cm}$,已知小球在斜面上作加速度相同的初速为零的匀加速直线运动. 求:
 - (1) 各球的加速度大小;
 - (2) 拍片时 B 的速度多大?



(3)拍片时 D 、 C 两球间距;

(4)拍片时 A 球上方正运动的球有几个?



能力训练场

A 、 B 两车沿同一地点出发朝相同一方向行驶,其中 A 车以 $V_A = 10\text{m/s}$ 的速度做匀速运动,且先行 2s 。 B 车由静止开始以 $a = 2\text{m/s}^2$ 的加速度运动。求:

(1) B 车追上 A 车之前, AB 两车间的最大距离;

(2) B 车从运动开始,经过多长时间 B 追上 A ?



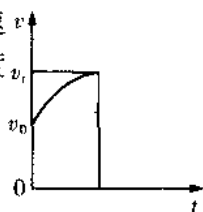
1. 质点做初速度为零的匀加速直线运动,在第一个 2s 内、第二个 2s 内、第 5s 内这三段时间内的位移之比为()

A. 2:6:5
B. 2:8:7
C. 4:12:9
D. 2:2:1

2. 如图所示,为一物体做直线运动的 $v-t$ 图像,初速度为 v_0 ,末速度为 v_t ,则物体在 t_1 时间内平均速度为()

A. $\bar{v} = \frac{v_0 + v_t}{2}$
B. $\bar{v} > \frac{v_0 + v_t}{2}$
C. $\bar{v} < \frac{v_0 + v_t}{2}$

D. 无法判断



3. 甲、乙两个物体在同一直线上运动,它们的速度 $v/(m/s)$ 时间图像如图所示,由图像可知()

A. 在 t_1 时刻,甲、乙相遇
B. 在 t_1 时刻,甲和乙的速度大小相等,方向相反
C. 在 t_2 时刻,甲和乙的速度方向相同,加速度方向相反

D. 在 t_2 时刻,甲和乙的速度方向相同,加速度方向也相同

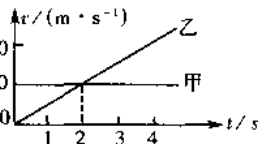
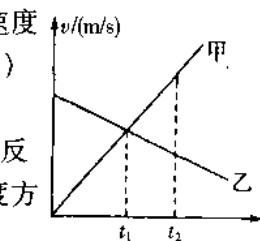
4. 甲、乙两个质点同时、同地、同方向作直线运动,它们的 $v-t$ 图像如图所示,则由图像可知()

A. 甲质点比乙运动得快,所以乙追不上甲
B. 在 2s 末时乙追上甲

C. 在 0 到 2s 内,甲的速度大于乙的速度,在 2s 后乙的速度大于甲的速度

D. 甲作匀速直线运动,乙作初速为零的匀加速直线运动

5. A、B 两车相距 20m, A 在前, B 在后,沿同一方向运动, A 以 2m/s 的





速度作匀速直线运动, B 以大小为 2.5m/s^2 的加速度作匀减速直线运动, 若要 B 追上 A , 则 B 的初速应取何值?



能力训练场

有些航空母舰上装有帮助飞机起飞的弹射系统。已知某型号的战斗机在跑道上加速时可产生的最大加速度为 5.0 m/s^2 , 起飞速度为 50 m/s , 如果航母甲板跑道长 100 m , 问弹射系统应至少使飞机产生多大的初速度? 如果航空母舰上不安装弹射系统, 要求这种飞机仍能在舰上起飞, 问甲板上跑道至少应为多长?



1. 甲物体重力是乙物体重力的五倍,甲从 H 高处自由下落,乙从 $2H$ 高处同时开始自由落下. 下面几种说法中,正确的是()
- A. 两物体下落过程中,同一时刻甲的速度比乙的速度大
B. 下落后 1 s 末,它们的速度相等
C. 各自下落 1 m 时,它们的速度相等
D. 下落过程中甲的加速度比乙的大
2. 球 A 从 h 高自由落下,与此同时,在球 A 正下方球 B 以初速度自地面竖直上抛,若已知两球在空中相遇,下面说法错误的是()
- A. h 一定, v_0 越大,相遇时间越短
B. h 一定, v_0 越大,相遇位置越高
C. h 一定, v_0 越大,相遇时球 A 速度越大
D. 两球在相遇前运动时间为 $\frac{h}{v_0}$
3. 做自由落体运动的物体()
- A. 第 1 s 、第 2 s 、第 3 s 末的瞬时速度之比是 $1:2:3$
B. 第 1 s 、第 2 s 、第 3 s 内的平均速度之比是 $1:2:3$
C. 头 1 s 、头 2 s 、头 3 s 内的平均速度之比是 $1:2:3$
D. 头 1 s 、头 2 s 、头 3 s 的中间时刻的瞬时速度之比是 $1:2:3$
4. 自由下落的物体,自起点开始依次下落三段相等位移所用时间比是()
- A. $1:3:5$
B. $1:4:9$
C. $1:\sqrt{2}:\sqrt{3}$
D. $1:(\sqrt{2}-1):(\sqrt{3}-\sqrt{2})$
5. 从高处释放一粒石子,经过 1 秒钟,从同一地点再释放一粒石子,在落地前,两粒石子之间的距离()
- A. 保持不变
B. 不断增大
C. 不断减小
D. 有时增大,有时减小