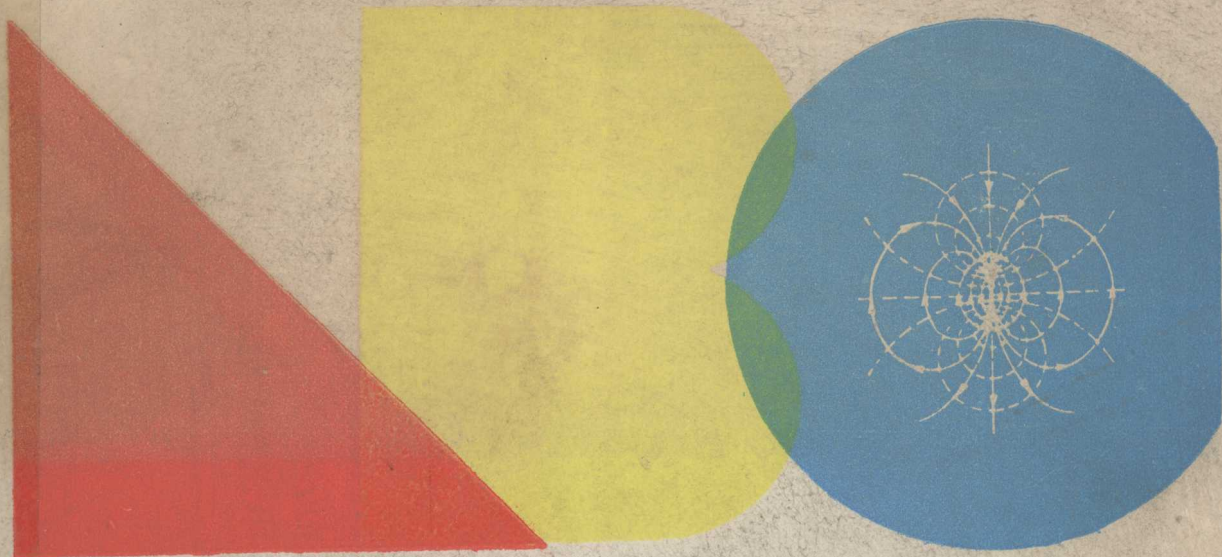




中学学科自测 ABC

高中物理 (一年级用)

第三版

华东师大二附中编

上海科学技术出版社

重庆师院图书馆

中学学科自测 ABC

华东师大二附中 编

高中物理

• 第三版 •

(一年级用)



CS265799

上海科学技术出版社

中学学科自测 ABC

高中物理

(一年级用)

• 第三版 •

华东师大二附中 编

上海科学技术出版社出版、发行

(上海瑞金二路 450 号)

新华书店上海发行所经销 常熟第七印刷厂印刷

开本 787×1092 1/16 印张 7 字数 160,000

1990年2月第1版

1994年6月第3版 1994年6月第13次印刷

印数: 283,001—308,000

ISBN 7-5323-3559-8/G·658

定价: 4.00元

并 册 出 本 科 学 技 术 出 版 社

(沪)新登字108号

前 言

根据现行各科教学大纲和初、高中语文、英语、数学、物理、化学等课本内容,结合我校各学科教师多年的教学实践,编写成这套《中学学科自测 ABC》自学参考书。全套书共33册。

本丛书第一版于1990年2月问世,四年来再版重印多次。这次第三版修订时,根据当前教学改革的实际情况,对有关内容作了必要的修改。其中,从起始年级开始,各册内容将逐年按新教材作相应的变动。丛书中对A、B、C三级的含义作了如下调整:

A级——教学大纲要求学生必须掌握的基础知识。

B级——在全面掌握基础知识的同时,着重提高知识综合应用的能力。

C级——对学有余力的学生进一步开拓知识面,加强灵活解题的技巧和能力,配有适量的竞赛类题目。

本丛书每个年级一册,书后附有参考答案。学生可根据本校实际情况和自己的需求,选择相应的练习或试卷进行自我测试。

本书由罗会甲老师编写。有疏漏之处,请读者批评指正。

华东师大二附中

1994年1月

目 录

怎样学好高中物理	1
初高中衔接练习题	2
第一章 力 物体的平衡	5
知识要点与学习水平	5
课堂练习一 (A 级)	5
课堂练习二 (A 级)	6
课堂练习三 (A 级)	6
本章自测题 (B 级)	6
第二章 直线运动	10
知识要点与学习水平	10
课堂练习一 (A 级)	10
课堂练习二 (A 级)	11
本章自测题 (B 级)	11
阶段自测试卷	15
A 级 (90分钟)	15
B 级 (90分钟)	18
C 级 (90分钟)	21
第三章 运动和力	26
知识要点与学习水平	26
课堂练习一 (A 级)	26
课堂练习二 (A 级)	27
本章自测题 (B 级)	27
第四章 曲线运动 万有引力	31
知识要点与学习水平	31
课堂练习一 (A 级)	31
课堂练习二 (A 级)	32
课堂练习三 (A 级)	32
本章自测题 (B 级)	32
第一学期期末自测试卷	35
A 级 (90分钟)	35
B 级 (90分钟)	38
C 级 (90分钟)	41
第五章 机械能	47
知识要点与学习水平	47
课堂练习一 (A 级)	47
课堂练习二 (A 级)	48

课堂练习三 (A 级).....	48*
本章自测题 (B 级).....	48*
第六章 物体的相互作用 动量	52
知识要点与学习水平	52
课堂练习一 (A 级).....	52
课堂练习二 (A 级).....	52
本章自测题 (B 级).....	53
阶段自测试卷	57
A 级 (90分钟).....	57
B 级 (90分钟).....	60
C 级 (90分钟).....	64
第七章 机械振动和机械波	69
知识要点与学习水平	69
课堂练习 (A 级).....	70
本章自测题 (B 级).....	70
第二学期期末自测试卷	74
A 级 (90分钟).....	74
B 级 (90分钟).....	77
C 级 (90分钟).....	80
参考答案	85
81.....	(第 900) 题 A
81.....	(第 900) 题 B
15.....	(第 900) 题 C
82.....	代味饭蛋 章三第
88.....	平光区学县县用版
89.....	(第 A) 一区县学第
79.....	(第 A) 二区县学第
79.....	(第 B) 三区县学第
17.....	代味饭蛋 饭蛋饭蛋 章四第
18.....	平光区学县县用版
18.....	(第 A) 一区县学第
88.....	(第 A) 二区县学第
88.....	(第 A) 二区县学第
88.....	(第 B) 三区县学第
88.....	卷为断自未限断学一第
88.....	(第 900) 题 A
88.....	(第 900) 题 B
11.....	(第 900) 题 C
71.....	题断断 章正第
71.....	平光区学县县用版
71.....	(第 A) 一区县学第
81.....	(第 A) 二区县学第

怎样学好高中物理

同学们,你们非常高兴地升入了高中,开始了高中阶段的学习生活。你们对即将开始学习的高中物理学科,一定有极其浓厚的兴趣,渴望学好这门功课。

在这门功课开始学习之前,应初步了解为什么要学习高中物理学?高中物理学些什么内容?怎样才能学好高中物理?为此,必须认真学习物理学的绪论课,它介绍了高中物理和初中物理有哪些不同?高中物理在内容的广度和知识理解的深度上,以及应用物理知识来分析问题、解决问题的能力上都将有较大的提高。

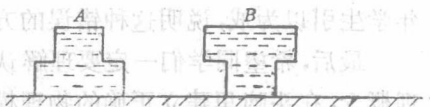
在高中怎样才能进一步学好物理知识?课文中提出:一是做好物理实验。它包括老师在课堂里的演示实验和学生在实验室里做的实验。二是学好物理概念和规律。物理学和一般的自然科学在这一点上是共同的,它是由大量的概念出发,经过思考,形成判断,建立物理学中的定律、原理和规律。在物理学理论完整的体系中,其中最基本的元素是概念,而概念是“帮助我们认识和掌握自然现象之网的网上纽结”。所以,我们在学习物理知识的过程中,建立正确的物理概念,正确掌握物理规律,并能应用物理概念和规律来分析、推理和论证一些物理过程,也就是应用这些物理规律来解决实际问题。三是做好练习。做练习是学好物理知识的必不可少的环节。然而,做练习并不是唯一的目的,而是为了掌握所学的知识,培养我们运用所学的知识分析和解决问题的能力。同学在做练习时,切忌不看书、不复习,拿起练习题就做,做完作业就算了事,这种误以为学物理就是做题的想法,现在已被不少青年学生引以为戒,说明这种错误的方法是有助于我们学好物理知识的。

最后,希望同学们一定要理解认真阅读课本的重要性。认真阅读课本,可以正确理解物理概念,在头脑里建立正确的物理模型,从而了解规律和掌握规律;可以培养和提高同学们的自学能力;还可以逐步了解物理学中研究问题的科学方法,这些是今后学习和工作所必须的。总之,认真阅读课本,掌握学习物理的方法,做一定数量的练习,努力勤奋学习,必然会取得学好高中物理的硕果。

初高中衔接练习题

一、填空题(每空格1分,共34分)

- 天平是用来测量物体_____的工具,在使用时先要调节天平,首先调节_____水平,调好的标志是_____;然后调节_____平衡,调好的标志是_____。
- 力是_____作用,它是改变_____的原因,力的作用效果由力的_____决定的。
- 一个物体相对于别的物体的_____改变叫做机械运动。在研究机械运动的时候,事先假定为_____的物体叫做参照物,物体是运动还是静止跟_____有关系。坐在行驶着的汽车里的人如选_____作参照物,认为汽车里的人是静止的;如选_____作参照物,汽车里的人是运动的。
- 在一根原长为5厘米的弹簧下端,悬挂一木块,当木块静止时弹簧的长度为9厘米。若把木块放在水平桌面上,水平地拉弹簧,使木块在水平桌面上做匀速直线运动,此时弹簧长5.5厘米,已知木块重为16牛,木块与桌面间的滑动摩擦力是_____。
- 把一个物体全部浸没在水中,由于_____缘故,它将上浮,它在水面静止时,浸没在水中的体积是它体积的 $\frac{4}{5}$,物体的密度是_____。
- A、B是两个形状相同的容器,装满水如右下图置于桌面上,容器A底部压强_____容器B底部的压强;容器A底部受到的压力_____容器B底部受到的压力;容器A对桌面的压力_____容器B对桌面的压力;容器A对桌面的压强_____容器B对桌面的压强。(填大于、等于或小于)



- 质量相同的两个运动着的物体,速度小的具有动能_____;如果它们的速度相等,那么,质量大的具有动能_____。
- 在凸透镜成像中,当物距大于两倍焦距时,生成像的性质是_____,象距为_____;当物距小于两倍焦距而大于一倍焦距时,生成像的性质是_____,象距为_____;当物距小于焦距时,透过透镜可以看到一个_____象。
- 电荷的定向移动形成电流,物理学中规定_____为电流的方向。闭合电路导线中的电流的方向是从电池的_____极流向_____极,实际上电路导线内自由电子的移动是从电池的_____极流向_____极。
- 电学里电压的单位是根据_____来规定的。干电池的电压是1.5伏,这就是说,在由一节干电池作电源的电路里,每通过1库的电量*时,电流做功_____焦。

二、选择题(每小题3分,共24分)

- 关于运动和力下列说法正确的是

[]

- A. 力是维持物体运动的原因; B. 运动的物体一定受到力的作用;

* 按照 GB 3102. 5-82 的规定,“电量”应改为“电荷量”,本书考虑到目前课本实际情况暂留用“电量”,下同。

C. 力是改变物体运动状态的原因。

2. 一木块放在水平桌面上,在下列几对力中哪一对是平衡力 []

A. 木块受到的重力和桌面对木块的支持力;

B. 木块对桌面的压力和桌面对木块的支持力;

C. 木块受到的重力和木块对桌面的压力。

3. 下列各种情况中,力在做功的是 []

A. 小车在光滑水平面上匀速运动了5分钟;

B. 用力使小车在水平方向上前进了5米;

C. 用竖直向上的力提着物体沿水平方向前进了5米。

4. 一个人从远处走近竖直放置的平面镜,此人在镜里象的大小将 []

A. 不变; B. 逐渐变大; C. 逐渐变小。

5. $R = \frac{U}{I}$ 的意义是 []

A. 导体两端电压越大,则电阻越大; B. 导体中电流越小,则电阻越大;

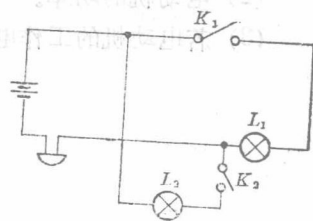
C. 导体的电阻等于导体两端电压与通过电流的比。

6. 如右图所示,闭合电键 K_1 ,断开电键 K_2 ,则 []

A. 电灯 L_1 亮, L_2 不亮,电铃响;

B. 电灯 L_1 不亮, L_2 亮,电铃响;

C. 电灯 L_1 亮, L_2 不亮,电铃不响。



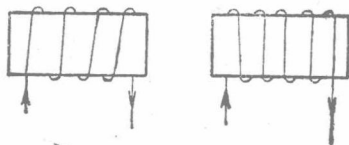
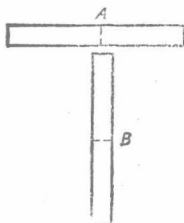
7. 两个外形完全相同的物体 A 和 B , 其中一个是条形磁

铁,另一个是没有磁性的铁,如左下图所示互相靠近时,它们没有相吸,则 []

A. A 是磁铁, B 是铁; B. A 是铁, B 是磁铁; C. 不能判断哪一个是磁铁。

8. 如右下图所示,两块软铁片上分别绕有线圈,线圈中通以如图方向的电流时,则两块铁片将 []

A. 互相吸引; B. 互相排斥; C. 不能确定。



三、实验题(第3题3分,其他各题2分,共9分)

用伏特表和安培表测量电阻时,试问:

1. 需要哪些器材?

2. 画出电路图。

3. 需要测定哪些数据?并写出计算公式。

4. 怎样减少测量时的误差?

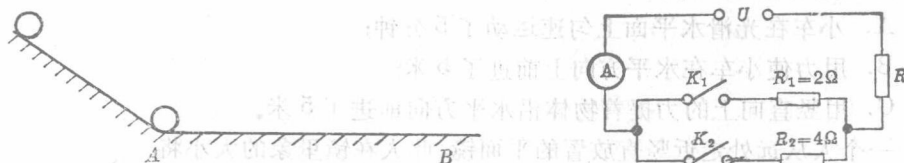
四、计算题(每题11分,共33分)

1. 小球从斜面上滚下到达无摩擦的光滑水平面上 A 点时,速度为 0.2 米/秒(如下页

左上图)。

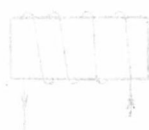
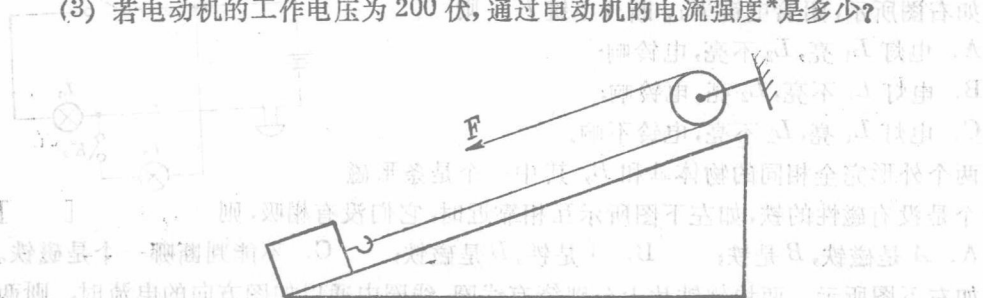
- (1) 小球在水平面作什么运动? 为什么?
- (2) 小球从A到B运动了15米,用了多少时间?

2. 如右下图所示,当 K_1 闭合、 K_2 断开时,安培表示数为3安,当 K_1 断开、 K_2 闭合时,安培表示数为2安,求电阻 R 和电压 U 。



3. 如下图中的装置,电动机用力 F 为400牛在5秒钟内把100千克的物体匀速拉到长5米、高1米的斜面顶端,如滑轮和绳子间的摩擦力不计,试求:

- (1) 斜面的机械效率。
- (2) 电动机的功率。
- (3) 若电动机的工作电压为200伏,通过电动机的电流强度*是多少?



*按照 GB3102.5-82 的规定,“电流强度”应改为“电流”,本书考虑到目前课本实际情况暂留用“电流强度”,下同。

第一章 力 物体的平衡

知识要点与学习水平

单 元	节 次	知 识 要 点	学 习 水 平			
			识记	理解	简单应用	综合应用
第一单元 力的概念	一、力	(1) 力的基本概念	✓	✓		
	二、重力	(2) 重力 (3) 重心	✓ ✓	✓ ✓		✓
	三、弹力	(4) 弹力的基本概念 (5) 胡克定律	✓ ✓	✓	✓	
	四、摩擦力	(6) 静摩擦力 (7) 滑动摩擦力 (8) 滑动摩擦系数	✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓		✓ ✓ ✓
第二单元 力的合成与分解	五、共点力的合成	(9) 共点力、合力与分力 (10) 平行四边形合成法则 (11) 矢量与标量	✓ ✓ ✓	✓ ✓	✓	
	学生实验一 共点的两个力的合成					
	六、力的分解	(12) 力的图示分解法	✓	✓		✓
第三单元 物体的平衡	七、共点力作用下 物体的平衡	(13) 平衡的概念 (14) 共点力平衡的条件 (15) 三力平衡的基本特点	✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓		✓ ✓ ✓
	八、有固定转动轴 物体的平衡	(16) 力臂的初步定义 (17) 力矩的定义及其物理意义 (18) 力矩平衡的条件	✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓		✓
	学生实验二 有固定转动轴物体的平衡					

课堂练习一(A级)

1. 试判断关于重力的下面几种说法。(正确的用“✓”表示,错误的用“×”表示)

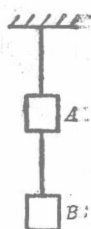
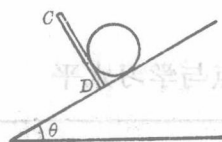
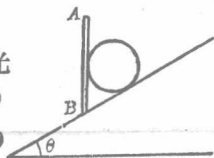
- (1) 重力的方向总是垂直向下的。 ()
- (2) 重力就是地球对物体的吸引力。 ()
- (3) 重力就是由于地球的吸引而产生的,重力的方向总是竖直向下的。 ()
- (4) 地球上的物体只有静止时才受重力。 ()
- (5) 物体在落向地面时,它的重力会减小。 ()
- (6) 同一物体在同一地点,不论在什么情况下所受重力都一样。 ()

2. A 、 B 两物体均重 10 牛，问每物体各受几个力作用？作出每物体的受力图。

课堂练习二(A 级)

1. 两个大小均为 5 牛的力，求它们之间夹角分别为 0° 、 60° 、 90° 、 120° 、 180° 时合力的大小各是多少？

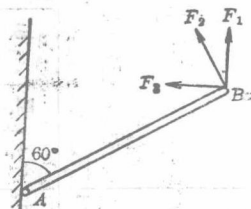
2. 如右图所示，已知球重为 G ，光滑斜面倾角为 θ ， AB 板竖直放置， CD 板垂直于斜面放置，试求 AB 板和 CD 板所受的压力。



课堂练习三(A 级)

1. 木块重 20 牛，放在倾角为 30° 的斜面上，要使物体沿斜面向上做匀速运动，求拉力 F 的大小（已知斜面与物体间的滑动摩擦系数为 0.2）。如要使物体沿斜面向下做匀速运动，应施力的大小和方向如何？

2. 如右图所示， AB 杆可绕 A 端的轴在竖直面内转动。若使 AB 杆静止在与竖直方向成 60° 角的位置上，在杆的 B 端有三种施力方式，即沿竖直方向施力 F_1 ；或沿与杆垂直方向施力 F_2 ；或沿水平方向施力 F_3 。求在三种情况下所施的力及其力矩各是多少？（已知杆长为 L 、杆重为 G ）



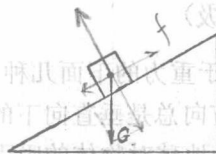
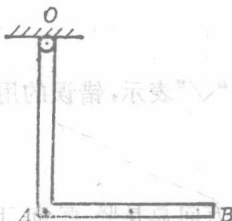
本章自测题(B 级)

一、填空题

1. F_1 和 F_2 是两个已知的共点力，它们的合力的大小随着它们之间的夹角的减小而增大。一根绳子的中点挂着一个重物，使重物下垂，绳子两端形成一个夹角，绳子所受的拉力随着夹角的增大而增大。

2. 一个物体受几个共点力作用而处于平衡状态，如果撤去一个向东的 6 牛的力，又撤去一个向北的 8 牛的力，这时物体所受的合力是 10 牛，方向是 南偏西 36.9° 。

3. 重 10 牛的物体静止在斜面上，已知重力沿斜面的分力为 6 牛，那么物体对斜面的压力为 8 牛，物体受到的摩擦力是 6 牛，这个斜面的高与长之比为 3:5。

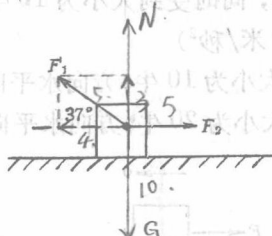
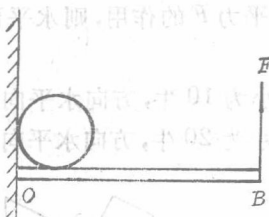


4. 如上左图所示，重 10 牛的等臂均匀直角曲尺，悬挂在 O 轴上，为使 AB 部分呈水平状态，则在 B 端至少应加一个 10 牛的拉力，若拉力方向竖直向上，则它的大小应为 5 牛。

5. 一个重力为 G 的物体静止在如上右图的斜面上，则斜面对物体的作用力大小为 G 。

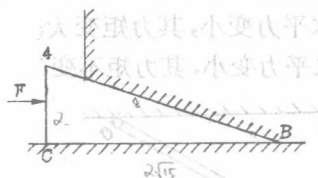
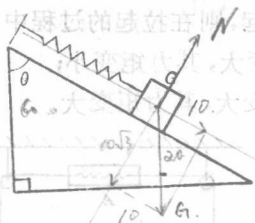
方向是 竖直向上。

(6) 如下左图所示,质量均匀的小球放在水平长板上,并靠在竖直墙壁上,若接触处均为光滑,水平板可绕 O 点在竖直面内转动,板重不计,在 B 端加一竖直向上的力 F 使水平板的右端缓慢升高,在升高的过程中 F 将 变大,它对 O 轴的力矩将 变大。(填变大、不变或变小)



(7) 如上右图所示,物体重 10 N , F_1 、 F_2 的大小均为 5 N ,物体保持静止,此时物体对桌面的压力为 1 N 牛,摩擦力为 1 N 牛。

8. 如下左图所示, $G = 20\text{ N}$,轻弹簧的倔强系数是 250 N/m ,原来长度 35 cm ,斜面是光滑的, $\theta = 60^\circ$,当物体处于静止状态,弹簧的长度为 39 cm ,斜面受到的压力等于 $10\sqrt{3}\text{ N}$ 。



9. 一根粗细均匀的木杆,每米重 10 N ,支点位于离木杆左端 0.3 m 处,现将重 11 N 的物体挂在木杆的左端点,在木杆右端点再加一大小为 5 N 的竖直向上的作用力木杆恰能平衡,则木杆的长度为 1.1 米。

10. 直角劈如上右图所示, $AB = 8\text{ cm}$, $AC = 2\text{ cm}$,当水平力 $F = 200\text{ N}$ 推劈时,它对上侧面产生的推力为 $100\sqrt{3}\text{ N}$,它对下侧面产生的推力为 100 N 。

二、选择题

1. 一个人用力推了一下停在水平地面上的物体,物体在滑动过程中受的哪些力作用?

- A. 人的推力、重力、弹力、摩擦力; B. 重力、弹力、摩擦力;
C. 重力、弹力; D. 只受摩擦力。

2. 下述说法中哪一句是错误的?

- A. 摩擦力总是阻碍物体之间的相对运动的;
B. 摩擦力的方向与物体的运动方向总是在同一直线上;
C. 摩擦力的方向总是与物体相对运动的方向或相对趋势方向相反;
D. 摩擦力的方向与物体的运动方向有时是相互垂直的。

3. 甲压缩一根弹簧使它缩短了 2.5 cm ,乙拉这根弹簧时,弹簧伸长了 7.5 cm ,在弹性限度内甲、乙两人施力大小之比

- A. 1:4; B. 1:3; C. 3:1; D. 1:2.

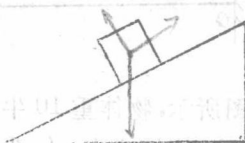
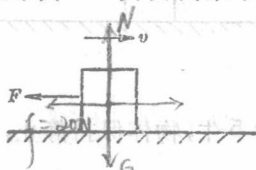
4. 下列各组力作用于同一物体, 物体可能保持平衡的是: [C.]

- A. 2 牛、5 牛、9 牛; B. 21 牛、3 牛、5 牛、10 牛;

- C. 20 牛、30 牛、20 牛; D. 9 牛、19 牛、8 牛.

5. 如左下图所示, 质量为 20 千克的物体在粗糙水平面上向右运动, 物体和平面间摩擦系数为 0.1, 同时受到大小为 10 牛、方向向左的水平力 F 的作用, 则水平面对物体的摩擦力为 (g 取 10 米/秒²) [D.]

- A. 大小为 10 牛, 方向水平向右; B. 大小为 10 牛, 方向水平向左;
C. 大小为 20 牛, 方向水平向右; D. 大小为 20 牛, 方向水平向左.

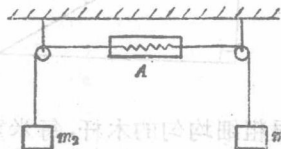
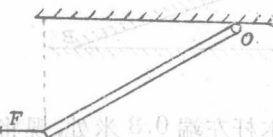


6. 一个物体在斜面上匀速下滑, 如右上图所示, 它的受力情况是 [D.]

- A. 重力、弹力、下滑力和摩擦力作用; B. 弹力、下滑力和摩擦力的作用;
C. 重力、弹力和下滑力的作用; D. 重力、弹力和摩擦力的作用.

7. 如左下图, 用水平力将木棒以 O 为转轴缓慢拉起, 则在拉起的过程中 []

- A. 水平力变小, 其力矩变大; B. 水平力变大, 其力矩变小;
C. 水平力变小, 其力矩不变; D. 水平力变大, 其力矩变大.

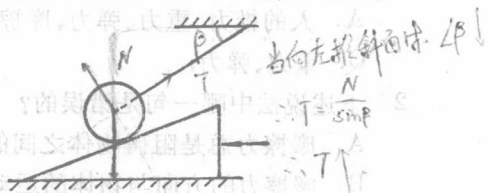
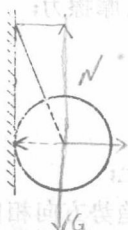


8. 如右上图所示的装置, A 为测力计, 物体 m_1 和 m_2 的质量相等, 如绳子和测力计的质量及摩擦都不计, 则测力计的读数为 [D.]

- A. m_1 或 m_2 ; B. $(m_1 + m_2)g$; C. $\frac{m_1 m_2 g}{2(m_1 + m_2)}$; D. $m_1 g$ 或 $m_2 g$.

9. 如左下图所示, 一个球用一条绳索系于光滑的竖直墙壁上, 若其它条件不变, 当球的半径增大时, 绳索受到的拉力和墙壁所受的压力的变化情况是 [B.]

- A. 不变, 不变; B. 增大, 增大; C. 减小, 减小; D. 增大, 减小.

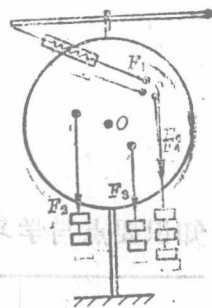


10. 一个球由细绳和光滑斜面支撑着, 如上右图所示, 当向左推动斜面移动一小段距离的过程中, 球对细绳的拉力大小的变化情况是 [C.]

- A. 变大; B. 不变; C. 变小; D. 条件不足无法判断.

三、实验题

在做研究“有固定转动轴物体的平衡条件”的实验时，装置如右图所示处于静止时。



1. F_1 、 F_2 、 F_3 和 F_4 四个力的合力是否为零？

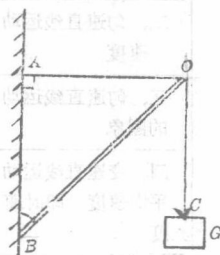
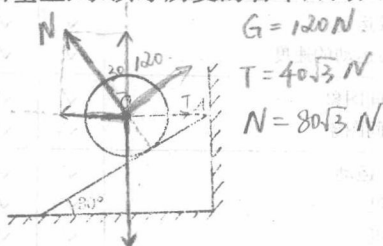
2. 力矩盘所受的合外力是否为零？

3. 作用在力矩盘上的四个力，有一个是测力计的弹力，而不是钩码所受重力引起的拉力，这对做实验有什么好处？

四、计算题

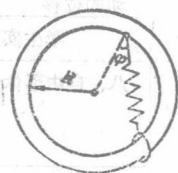
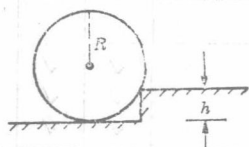
1. 某物体放在粗糙的水平地面上，受到水平向南的力 $F_1 = 4$ 牛和水平向东的力 $F_2 = 3$ 牛同时作用，物体处于静止状态，若撤去 F_1 的力后物体仍处于静止状态。试求：在撤去 F_1 的力的前后，物体受到的摩擦力的大小和方向分别改变了多少？

2. 如下左图所示，所受重力为 120 牛的圆球放在倾角为 30° 的光滑斜面上，此时绳子 AO 与竖直面垂直，求该球所受的各个力的大小和方向，并作受力图。



3. 如上右图是一个等腰直角支架， $\angle A$ 为直角， $\angle B$ 、 $\angle O$ 均为 45° ，OA 绳能承受的最大拉力是 80 牛，OB 杆能承受的最大压力是 100 牛，如 OC 绳足够牢固，求此支架能承受 G 最大重力是多大？

4. 车轮重 200 牛，今欲使车轮推上一障碍物，已知障碍物的高度是车轮半径的 $1/2$ ，试问过车轮轴心必须施多大的水平力(如下左图所示)？



5. 一个重为 G 的小环套在竖直放置的、半径为 R 的光滑大圆环上，如上右图所示，一个倔强系数为 k 、自然长度为 L ($L < 2k$) 的轻弹簧，其一端与小环相连，另一端固定在大环的最高点，如不计摩擦，静止着的弹簧与竖直方向间的夹角 φ 是多大？

第二章 直线运动

知识要点与学习水平

单 元	节 次	知 识 要 点	学 习 水 平			
			识记	理解	简单应用	综合应用
第一单元 匀速直线运动	一、质点 位移和路程	(1) 机械运动	✓	✓		
		(2) 质点	✓	✓		
		(3) 位移	✓	✓		✓
		(4) 路程	✓	✓		✓
	二、匀速直线运动速度	(5) 匀速直线运动	✓	✓		✓
		(6) 匀速直线运动的速度	✓	✓		✓
	三、匀速直线运动的图象	(7) 位移-时间图象	✓	✓	✓	
		(8) 速度-时间图象	✓	✓	✓	
	四、变速直线运动平均速度 即时速度	(9) 变速直线运动	✓	✓		
		(10) 平均速度	✓	✓		✓
		(11) 即时速度	✓	✓		✓
第二单元 匀变速直线运动	学生实验三 练习使用打点计时器					
	五、匀变速直线运动 加速度	(12) 匀变速直线运动	✓	✓		
		(13) 加速度	✓	✓		✓
	六、匀变速直线运动的速度	(14) 匀变速直线运动的速度	✓	✓		✓
		(15) 匀变速直线运动的速度图象	✓	✓		✓
	七、匀变速直线运动的位移	(16) 位移公式	✓	✓		✓
第三单元 自由落体运动 竖直上抛运动	学生实验四 测定匀变速直线运动的加速度					
	八、自由落体运动	(17) 自由落体运动	✓	✓		
		(18) 重力加速度	✓	✓		
		(19) 自由落体运动的规律	✓	✓		✓
	九、竖直上抛运动	(20) 竖直上抛运动	✓	✓		
		(21) 竖直上抛运动的规律	✓	✓		✓
第四单元 运动的合成与分解	十、运动的合成	(22) 运动的合成	✓	✓		✓
		(23) 运动的分解	✓	✓		✓

课堂练习一 (A 级)

1. 在匀变速直线运动中,关于加速度、速度和速度变化之间的关系,下列说法正确的是

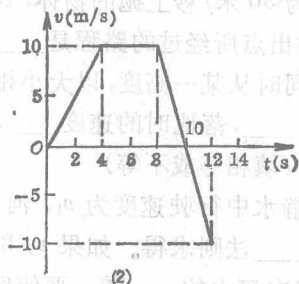
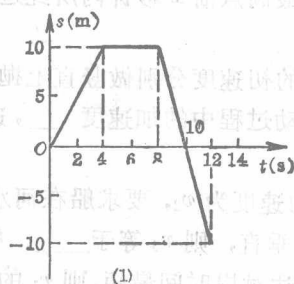
[]

- A. 物体加速度越大,其速度越大;
- B. 物体加速度越大,其速度变化越大;

C. 物体加速度越大,其速度的变化越快;

D. 物体运动速度变化越大,其加速度也一定越大。

2. 甲物体的位移-时间图象和乙物体的速度-时间图象如下图所示(1)、(2)所示,根据图象回答下列问题:两个物体在 $0\sim 4$ 秒; $4\sim 8$ 秒; $8\sim 10$ 秒; $10\sim 12$ 秒时间内分别做什么运动?加速度各是多大?速度各是多大?位移各是多大?



3. 以 18 千米/小时速度行驶的汽车,看到红灯刹车以后半分钟内完全停了下来,求汽车的加速度。

课堂练习二(A级)

1. 试判断正确与错误,正确的用“√”表示,错误的用“×”表示。

- (1) 物体的速度方向和运动方向总是一致的。 ()
- (2) 物体的加速度方向和速度方向总是一致的。 ()
- (3) 物体的加速度方向和速度变化的方向总是一致的。 ()
- (4) 物体的加速度很大时,速度一定很大。 ()
- (5) 物体的速度为零时,则加速度一定为零。 ()
- (6) 物体的速度逐渐变小,则加速度一定逐渐变小。 ()
- (7) 物体的速度很大时,加速度可能很小。 ()
- (8) 物体的加速度很大时,速度可能很小。 ()

2. 一个物体作自由落体运动,求:

- (1) 1 秒末、 2 秒末、 3 秒末速度之比。
- (2) 1 秒内、 2 秒内、 3 秒内下落高度之比。
- (3) 第 1 秒内、第 2 秒内、第 3 秒内位移之比。

3. 信号弹以 100 米/秒的速度竖直向上射出(忽略空气阻力),求:

- (1) 信号弹在最初 2 秒内上升的高度。
- (2) 信号弹所能达到的最大高度。
- (3) 从发射到落回地面所需要的时间。

本章自测题(B级)

一、填空题

1. 一个人从 A 点出发向东走 4 米到达 B 点,然后又从 B 点向南走 3 米到达 C 点,这个人所经过的路程等于____,发生的位移是____。