

瞄准考试范围 突破重点难点 揭示试题规律 中考应试必备

★ 全程学习系列丛书

中考突破

按现行教材
编写

主编 王 虎 赵欣荣

物理

中国人民大学出版社

全程学习系列丛书

中考突破

物 理

主 编 王 虎 赵欣荣
撰稿人 孙可强 张清水 张 蓬

中国人民大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中考突破: 物理/王虎, 赵欣荣主编.

北京: 中国人民大学出版社, 1998

ISBN 7-300-02765-2/G·487

I. 中…

II. ①王…②赵…

III. 物理课-初中-升学参考资料

IV. G633

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (98) 第 16959 号

全程学习系列丛书

中考突破

物理

主编 王 虎 赵欣荣

出版发行: 中国人民大学出版社

(北京海淀路 157 号 邮码 100080)

经 销: 新华书店

印 刷: 北京市丰台区印刷厂

开本: 850×1168 毫米 1/32 印张: 7.375

1998 年 7 月第 1 版 1998 年 7 月第 1 次印刷

字数: 261 000

定价: 8.80 元

(图书出现印装问题, 本社负责调换)

目 录

第一部分	力 学	(1)
	中考要求.....	(1)
	第一单元 运动和力、简单声现象.....	(2)
	第二单元 密度、压强和浮力.....	(19)
	第三单元 简单机械, 动和能.....	(38)
	中考真题选析.....	(57)
	力学综合测试题一.....	(59)
	力学综合测试题二.....	(63)
	参考答案.....	(71)
第二部分	光的初步知识	(83)
	中考要求.....	(83)
	光的初步知识.....	(83)
	中考真题选析.....	(96)
	光学综合测试题.....	(97)
	参考答案.....	(101)
第三部分	热 学	(104)
	中考要求.....	(104)
	热学.....	(104)
	中考真题选析.....	(123)
	热学综合测试题.....	(124)
	参考答案.....	(128)
第四部分	电 学	(131)
	中考要求.....	(131)
	第一单元 电路和电流的定律.....	(132)
	第二单元 电功、电功率和生活用电.....	(157)
	第三单元 电和磁, 无线电通信常识, 能源的开 发和利用.....	(174)

中考真题选析	(189)
电学综合测试题	(192)
参考答案	(198)
中考物理模拟试题一	(205)
中考物理模拟试题二	(212)
中考物理模拟试题三	(220)

第一部分 力学

中考要求

初中教学大纲是由国家教委制定的,各地使用的教材虽不完全相同,但都是在教学大纲的指导下编写的.因此,平时教学和中考命题都是统一在教学大纲上.教学大纲对知识和能力的要求分为四个层次,A(知道)、B(理解)、C(应用)、D(会).

A(知道):是指对知识的认识和记忆能力,要求知道知识本身是什么,应该能够说出知识的要点、大意,在有关的问题中能识别它们.

B(理解):是指对知识的领悟能力,要求对有关知识能说出为什么,明确物理概念和规律的确切含义和物理规律的适用条件,并能用来分析、解决简单问题.

C(应用):是指能够灵活地运用基础知识分析和解决简单问题,比较灵活地运用知识进行简单的计算.

D(会):是指对作图、观察和实验技能方面的要求,包括会查表、作图、正确使用工具和仪器,正确操作实验并得出结果.

A级知识点

(1)长度的单位及换算;(2)误差、减小误差的方法;(3)机械运动、匀速直线运动;(4)运动和静止的相对性;(5)质量的单位;(6)力的概念;(7)滑动摩擦和滑动摩擦力;(8)连通器、抽水机;(9)大气压的变化;(10)轮船、汽球、潜水艇的浮沉原理;(11)功的原理;(12)声音的发生和传播、乐音的三要素;(13)机械能;(14)水能、风能的利用.

B级知识点

(1)平均速度;(2)力是物体间相互作用,力的三要素;(3)重力、重力与质量的关系;(4)惯性、惯性定律;(5)压力;(6)大气压;(7)动能、势能及其转化.

C级知识点

(1)速度;(2)密度;(3)力的图示;(4)同一直线上二力的合成、二力平衡的条件;(5)压强、液体内部压强规律和公式 $P = \rho gh$;(6)浮力、阿基米德原理、物体的沉浮条件;(7)杠杆及平衡条件、滑轮、滑轮组;(8)功、功率、机械效率.

D级知识点

(1)用刻度尺测长度;(2)测平均速度;(3)用天平测质量;(4)用天平和量筒测

密度;(5)用弹簧秤测力;(6)力的图示;(7)阿基米德原理实验;(8)研究液体的压强和托里拆利实验;(9)研究杠杆的平衡条件;(10)测滑轮组的机械效率;(11)画力臂。

近年中考对力学内容的考查特点

在初中物理知识中,力学和电学是两个主要部分。在近年各省市中考试题中,力学题目及分数占40%左右。

力学部分近年考试热点有:匀速直线运动,力的概念,力的三要素,力的图示,惯性,重力和质量的关系,压强,液体的内部压强,密度,阿基米德原理;功和功率,功的原理,杠杆的平衡条件,滑轮,机械效率和滑动摩擦,机械能守恒和能的转化。重点考查的学生实验有:天平的使用和调节,弹簧秤的使用,密度的测量,滑轮组机械效率的测量。

第一单元 运动和力、简单声现象

知识要点导学

一、测量

1. 长度测量

(1)长度的单位是米。比米大的单位有____、____、____、____。比米小的单位有____、____、____。它们间的换算关系是:1____=1000 米,1 米=10____=10²____=10³____=10⁶____。

(2)长度测量的基本工具是刻度尺。

①使用刻度尺前,要注意观察它的____、____和____。

②测量时,尺的刻度线要与被测的长度____,尺要沿着被测____,不利用磨损的零刻度。

③读数时,视线要与____,要估读到____的下一位。

④记录的测量结果由____和____组成。

2. 力的测量

(1)力的单位是____,简称____。

(2)测量力的基本工具:物理实验室中测力的工具是弹簧秤。

①弹簧秤的原理是:在弹簧的____内,弹簧____跟所受拉力成正比。

②使用前:观察弹簧秤的____、____、____. 所测的力不能超过_____.

③测力时:弹簧秤的轴线要与_____一致.

3. 时间测量

(1)国际单位制中时间单位是秒,常用单位还有____、____.

它们之间的换算关系是____、____、____.

(2)测量工具:钟表等.

二、机械运动

1. 机械运动

我们把_____叫机械运动.机械运动可分为_____和_____.

2. 参照物

研究物体运动还是静止,要_____,被选_____叫参照物.物体运动和静止是相对于_____来说的,这就是运动和静止的_____.

3. 匀速直线运动就是_____的运动

(1)在匀速直线运动中速度等于_____.用 v 表示速度, S 表示_____, t 表示_____,速度的公式 $v = \frac{S}{t}$.

(2)速度的单位:米/秒.常用的单位还有千米/小时、厘米/秒等.

1 米/秒 = _____ 千米/小时, 1 千米/小时 = _____ 米/秒

4. 变速运动

变速运动是_____.物体变速运动的快慢用平均速度表示.公式_____.

三、力

1. 力是_____的作用

_____力的作用是相互的,一个物体对别的物体施力时,也同时_____的作用力.

2. 力的作用效果

(1)力可以改变物体的_____;

(2)力可以改变物体的_____.

3. 力的三要素

力的____、____、_____.

4. 力的图示

(1)用一根带箭头的线段把力的_____表示出来.

(2)力的图示法:首先确定受力物体,根据力的大小选择力的标度;把力的作

用点画在_____,根据确定的标度用线段的长度表示力的_____,将图示力的符号和数值标在线段的末端旁边.

5. 重力

(1)_____叫重力.重力的施力物体是_____.

(2)重力的方向是_____.重力的作用点叫做物体的_____.

(3)重力的大小: $G = mg$,其中 $g = 9.8$ 牛/千克;它表示_____.

6. 力的合成

(1)合力:如果一个力产生的效果跟_____,这个力就叫这两个力的合力.

(2)二力的合成:同一直线上二力若方向相同,则合力的大小等于_____,方向与_____;若两个力方向相反,则合力的大小等于_____,方向与_____.

四、力和运动

1. 牛顿第一定律

(1)一切_____状态,这就是牛顿第一定律.

(2)牛顿第一定律是在_____基础上,通过_____得到的规律.

2. 惯性

我们把物体_____的性质叫惯性.惯性是物体的一种_____性,_____物体都有惯性.

3. 二力平衡

物体在受到两个力的作用时,如果保持_____或_____,就说这两个力相互平衡.

4. 二力平衡的条件

5. 摩擦力

(1)滑动摩擦力:两个相互接触的物体,当物体要发生或已发生相对运动时,就会在_____,这种力叫滑动摩擦力.

(2)滑动摩擦力的大小跟_____和_____有关.

(3)减小有害摩擦的方法:_____、_____.

(4)增大有益摩擦的方法:_____、_____.

五、声现象

1. 声音的发生和传播

(1)声音产生的条件:声音是由物体_____产生的,一切正在发声的物体都

在____, ____ 停止,发声也停止.

(2)声音的传播:声音要靠____来传播,气体、液体和固体都可传播声音,____不能传播声音.在15℃的气温条件下,空气中声音传播的速度是____米/秒.

2. 乐音的三要素

(1)音调:跟发生体的振动的____有关.

(2)响度:跟发生体的振动的____、声源与听者的____有关.

(3)音色.

3. 减弱噪声的途径

(1)在____处减弱;

(2)在____过程中减弱;

(3)在人耳处减弱.

重点难点突破

1. 刻度尺、弹簧秤的正确使用

测量工具(刻度尺、弹簧秤)的正确使用要做到五会;即(1)会认:先认识测量工具上的单位、量程、最小刻度和零刻度线.(2)会放:(见基础知识部分).(3)会看:视线垂直刻度尺或刻度盘.(4)会读:要估读到最小刻度的下一位数字.(5)会记:记录的结果要有准确值、估读值和单位.

2. 怎样理解速度的概念

同学们在日常生活中对汽车、摩托车、自行车、赛跑的人等物体的运动速度已有一定的认识.在小学算术中也算过运动物体的速度.因此,同学们在理解速度概念时应联系已有的生活经验和知识,理解速度是表示物体运动快慢的物理量.在匀速直线运动中,速度等于物体在单位时间内通过的距离.运用公式 $v = \frac{S}{t}$ 计算做匀速直线运动的物体的速度.对变速直线运动的物体的运动速度要注意是指某段时间之内的或某段路程上的速度.

3. 认识和理解声音的产生和传播

声音我们非常熟悉,但要认识声音的产生和传播,还要以教材上的(老师课堂上做的)实验“发声体在振动”和“真空不能传声”,以及自己能做的实验为基础,感知确认,声音发生的条件和声音的传播.

4. 正确理解力的概念

“力”的理解以已有的生活知识为基础加以分析综合.

(1)力是物体对物体的作用.如人拉锯,人施力,锯受力.

(2)力是物体间的相互作用.如人推墙,人对墙施力,同时人也受到墙的反作用力等;可见物体间力的作用是相互的.

(3)力可以改变物体运动状态,还可以改变物体的形状.

5. 正确理解“惯性”和“惯性定律”

(1)惯性是物体保持运动状态不变的一种性质.一切物体在任何情况下都具有惯性.惯性的大小,只与它本身的质量有关,物体的质量越大,惯性越大.

(2)惯性定律是:一切物体在没有受到外力作用时,总保持静止状态或匀速直线运动状态.

(3)惯性与惯性定律不同,惯性定律是描述物体不受外力时遵循的一条运动规律,惯性定律的成立是有条件的.惯性是物体的一种性质,它与物体是否受力、是否运动、运动快慢等无关.

典型例题解析

【例1】在用刻度尺测量物体的长度时,下列要求中错误的是 ()

- A. 读数时视线应垂直刻度尺
- B. 测量时刻度尺不能歪斜
- C. 测量时必须从刻度尺的零刻度量起
- D. 记录测量结果时,必须在记录数据后面写上单位

【分析】本题主要考查同学们对刻度尺的正确使用的掌握情况.由题目给的选项可知C不正确,因为测量时我们可以从刻度尺的零刻度量起,也可以把刻度尺上的其他刻度作为起点.只要把作为起点的刻度与被测物体对齐就可进行测量.

【答案】C.

【例2】行驶着的汽车里坐着的乘客,看到公路两旁的树木迅速向后退,乘客所选择的参照物是 ()

- A. 树木
- B. 地面
- C. 乘客乘坐的汽车
- D. 天空中的云

【分析】研究物体的运动和静止,要首先确定假定为不动的物体做参照物,题目中的行驶的客车及里面的乘客随车运动是以地面作参照物的,树不动也是以地面做参照物.若以乘客乘坐的汽车为参照物,则树木就是运动的了.

【答案】C.

【说明】人们研究描述物体的运动或静止时对参照物的选择是任意的.一般我们从对运动的描述及处理更方便、更简单出发选择参照物.如:例2是以自己乘坐的汽车做参照物,我们说太阳东升西落是以地球做参照物等.

【例3】一辆汽车从A城到B城的平均速度是36千米/小时,从B城返回A城

的平均速度是 54 千米/小时,求汽车往返的平均速度多大?

【分析】求平均速度一定要按照平均速度的定义, v 、 S 、 t 是同一段路程上的或同一时间内的三个物理量。

【解答】设 A、B 两城间距离为 S , 汽车从 A 城到 B 城的平均速度 $v_1 = 36$ 千米/小时, 从 B 城返回 A 城的平均速度 $v_2 = 54$ 千米/小时, 则汽车从 A 城到 B 城和返回需要的时间分别为 t_1 和 t_2 。

$$\because t_1 = \frac{S}{v_1}, t_2 = \frac{S}{v_2} \text{ 则往返时间 } t = t_1 + t_2$$

$\therefore$ 汽车往返平均速度

$$v = \frac{2S}{t_1 + t_2} = \frac{2S}{\frac{S}{v_1} + \frac{S}{v_2}} = \frac{2 \times 36 \text{ 千米/小时} \times 54 \text{ 千米/小时}}{36 \text{ 千米/小时} + 54 \text{ 千米/小时}} = 43.2 \text{ 千米/小时}$$

答: 汽车往返平均速度为 43.2 千米/小时。

【例 4】为什么登上月球的宇航员相距很近也要靠无线电电话交谈?

【解答】因为月球上没有空气, 而声音的传播要靠介质, 真空不能传声, 即使两人相距很近也只能靠无线电电话交谈。

【例 5】重 20 牛的物体 A 放在水平桌面上, 物体和桌面各受哪些力? 各多大? 方向怎样? 请画出物体 A 受力的图示。

【解析】①首先确定研究对象是放在桌面上的物体 A, 然后研究与物体 A 相互作用的物体有: 桌面和地球。②物体 A 受两个力, 重力和桌面的支持力, 由于物体静止, 则两个力合力为零, 是一对平衡力, 两力大小各为 20 牛。③桌面与物体 A 是相互的作用的物体, 桌面受到的压力和桌面对物体 A 的支持力是相互作用力和反作用力, 大小相等,

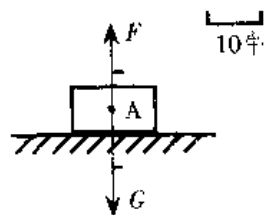


图 1-1

方向相反, 作用在同一条直线上, 因此桌面受压力大小为 20 牛, 方向竖直向下。

④画出物体 A 受力的图示如图 1-1。

【例 6】一氢气球吊着一重物以 1 米/秒的速度匀速上升, 在上升的过程中吊物的绳子突然断了, 在绳子断后物体 ()

- A. 立即匀速下落
- B. 立即下落, 且速度越来越快
- C. 先上升一段距离再下落, 下落时速度越来越大

D. 由于惯性,物体以 1 米/秒的速度匀速上升

【分析】分析此题的关键是理解惯性、力和运动的关系,当吊物体的绳子突然断了以后,由于惯性,物体初始以 1 米/秒的速度上升,但由于物体受到重力作用,重力的方向与物体上升的速度方向相反,所以物体将做减速运动,上升一段距离速度减小到零以后,物体将在重力作用下向下做加速运动。

【答案】C.

【说明】解此类问题时,要考虑全面,对惯性、运动和力的关系做全面分析。

跟踪强化训练

一、选择题

1. 写字台的高度大约是 ()
A. 78 分米 B. 78 厘米 C. 78 毫米 D. 78 微米
2. 用一最小刻度为毫米的刻度尺测一钢笔长度,记录结果正确的是 ()
A. 14.4 毫米 B. 14.41 毫米 C. 14.41 厘米 D. 144 毫米
3. 关于误差的说法中,下列叙述正确的是 ()
A. 误差就是实验中产生的错误
B. 测量中错误和误差都是不可避免的
C. 多测几次求平均值、使用精密仪器和改进实验方法可以避免误差
D. 误差是不可避免的,但可以尽量减小
4. 我们平常所说的卡车的速度是 60 千米/小时,这是指 ()
A. 卡车做匀速直线运动时的速度
B. 卡行驶过程中最快的速度
C. 卡车在行驶过程中某一时刻的速度
D. 卡车行驶过程中的平均速度
5. 两列火车并行排列,甲车的人见窗外树木向东移动,乙车的人从窗口看甲车,不见甲车移动,那么以地面为参照物时 ()
A. 甲车向西运动,乙车不动
B. 乙车向西运动,甲车不动
C. 甲车向西运动,乙车向东运动
D. 甲、乙两车以相同速度向西运动
6. 两个做匀速直线运动的物体,通过的路程之比为 3:2,所用的时间之比为 1:2,则两物体的速度之比为 ()

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

7. 某车先以 15 米/秒的速度行驶了 10 秒,又以 5 米/秒的速度行驶了 15 秒,那么,在这段时间内车的平均速度是 ()

A.10 米/秒 B.9 米/秒 C.20 米/秒 D.8 米/秒

8. 一个木箱漂浮在河中,随平稳流动的河水向下游漂去.在木箱上游和木箱下游各有一条小船,两船到木箱距离相同.两船同时划向木箱,若两船在静水中划行的速度大小相同,那么 ()

A. 上游的小船先捞到木箱 B. 下游的小船先捞到木箱

C. 两船同时到达木箱处 D. 条件不足,无法确定

9. 关于力的说法,不正确的是 ()

A. 力是物体对物体的作用

B. 受力物体同时一定也是施力物体

C. 只有直接接触的物体,才可能产生力的作用

D. 力是改变物体运动状态的原因

10. 跳伞运动员打开降落伞,在降落过程中,前阶段降落速度是增大的,后阶段是匀速降落的,则跳伞运动员包括降落前后两阶段受力情况分别是 ... ()

A. 重力大于阻力,重力小于阻力

B. 重力大于阻力,重力等于阻力

C. 重力小于阻力,重力等于阻力

D. 重力小于阻力,重力大于阻力

11. 关于弹簧秤的使用方法,下列说法中不正确的是 ()

A. 加在弹簧秤上的力不能超过弹簧秤的量程

B. 使用之前,应检查弹簧秤指针是否指在“0”点,如不指“0”点,要调整过来

C. 弹簧秤只能测竖直方向的力,而不能测其他方向的力

D. 读数时,视线应过指针与弹簧秤垂直

12. 匀速直线行驶的火车车厢内用绳悬挂着一个小球,当小球突然向车行的反方向摆动时,这一现象说明火车 ()

A. 正在加速

B. 正在减速

C. 停止下来

D. 做匀速直线运动

13. 甲、乙两人在水平面上推一物体,甲用 60 牛的力向左推,乙用 30 牛的力向右推,两个力在同一直线上,则物体受到的 ()

A. 合力为 30 牛,方向向左

B. 合力为 90 牛,方向向左

C. 合力为 30 牛,方向向右

D. 合力为 90 牛,方向向右

14. 如图 1-2 所示,把重 100 牛的物体放在水平地面上,用 40 牛的水平拉力使物体向右匀速运动,则 ()

- A. 物体受到向左 100 牛顿的摩擦力
- B. 物体受到向左 40 牛顿的摩擦力
- C. 物体受到的摩擦力等于零
- D. 物体是靠惯性运动的



图 1-2

15. 关于运动和力的说法中,正确的是

- ()
- A. 必须有力作用在物体上,物体才能运动;没有力的作用物体就静止下来
- B. 力的作用不是使物体运动的原因,而是使物体运动状态发生改变的原因
- C. 只要有力作用在物体上,物体的运动状态就一定改变
- D. 只要有力作用在物体上,物体的形状就一定改变

16. 同学们根据声音,凭听觉就可知道哪位老师在说话,这是根据声音的 ...

- ()
- A. 频率 B. 音色 C. 响度 D. 音调

17. 下列关于声音传播的说法中正确的是 ()

- A. 声音可以在真空中传播 B. 声音可以在气体中传播
- C. 声音可以在液体中传播 D. 声音可以在固体中传播

18. A、B 两个物体都做匀速直线运动,已知 A、B 两物体的速度比为 2:1,所用的时间比为 3:2,则 A、B 两物体通过的路程比为

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

19. 下列说法中,正确的是

- A. 物体运动的时间越短,速度越大
- B. 相同的时间内,物体通过的路程越长,速度越大
- C. 物体运动的路程越长,速度越大
- D. 物体通过相同的路程所用的时间越短,速度越大

20. 关于声音的有关知识中,下列说法错误的是

- A. 音调的高低取决于声源频率的大小
- B. 人耳听到的声音的响度跟发声体的振幅有关
- C. 人耳听到的声音的响度跟距离发声体的远近有关
- D. 声音在空气中的传播速度比光的传播速度快

21. 乐音的三个特征是

- A. 音调、频率、振幅 B. 音调、振幅、响度

C. 音调、响度、音色 D. 振幅、响度、音色

22. 下面说法中, 哪一句话是正确的 ()

A. 轮船机器开动后前进, 轮船只是受力物体

B. 踢出的足球离开脚以后, 仍然受到脚的作用力

C. 磁铁吸引铁钉, 磁铁和铁钉之间的作用是相互的

D. 磁铁吸引铁钉, 只有磁铁对铁钉的作用力, 而没有铁钉对磁铁的作用力

23. 在光滑的水平面上, 一个重为 100 牛的物体以 5 米/秒的速度作匀速直线运动, 需要的拉力为 ()

A. 100 牛 B. 500 牛 C. 5 牛 D. 0 牛

24. 甲、乙两车从同地出发做匀速直线运动, 甲车的速度为 10 米/秒, 乙车的速度是甲车速度的 1.5 倍, 甲车出发 1 分钟后, 乙车才出发去追甲车, 下列说法正确的是 ()

A. 乙车的速度是 25 米/秒 B. 乙车出发时距甲车 60 米远

C. 乙车追上甲车需用 6 分钟 D. 乙车追上甲车时离出发点 1.8 千米

25. 把一块重 5 牛的木块, 用 20 牛的力压在竖直的墙壁上, 木块沿墙壁匀速直线下滑, 则木块与墙之间的滑动摩擦力是 ()

A. 0 牛 B. 5 牛 C. 20 牛 D. 25 牛

26. 以下关于摩擦利弊的说法中, 错误的是 ()

A. 船在水中行驶时, 船和水之间的摩擦是有益的

B. 自行车前进时, 轮胎和地面之间的摩擦是有益的

C. 人走路时, 脚与地面之间的摩擦是有益的

D. 手握酒瓶, 手和瓶之间的摩擦是有益的

27. 一人用一个定滑轮提升地面上的重物, 但没有把重物从地面上提起来, 若重物所受重力为 G , 绳对重物的拉力为 F , 地面对重物的支持力为 N , 重物对地面的压力为 N' , 那么 ()

A. N 、 G 二力互相平衡 B. F 、 G 二力互相平衡

C. N 、 N' 二力互相平衡 D. G 、 N 二力的大小不相等

28. 下列情况中, 物体运动状态没有改变的是 ()

A. 物体作直线运动 B. 物体作曲线运动

C. 物体作匀速直线运动 D. 物体作变速直线运动

29. 关于运动和力的关系, 下列说法中正确的是 ()

A. 物体受力, 运动状态一定改变

B. 物体不受力, 运动状态一定不改变

- C. 物体运动状态不变,说明它不受力
D. 物体运动状态改变,不一定受到力的作用

30. 物体在二平衡力的作用下,处于匀速直线运动状态,若其中一个力突然消失,则 ()

- A. 物体将立即停止运动 B. 物体仍做匀速直线运动
C. 物体一定改变运动方向 D. 以上说法均不对

31. 质量相同的物体 A、B 和 C, A 在拉力 F_A 作用下以 2 米/秒的速度匀速上升, B 在拉力 F_B 的作用下以 1 米/秒的速度匀速下降, C 在拉力 F_C 的作用下静止不动,比较 F_A 、 F_B 和 F_C 的大小,则有 ()

- A. $F_A = F_B = F_C$ B. $F_B = F_A = F_C$
C. $F_A > F_B > F_C$ D. $F_A < F_B < F_C$

32. 关于同一直线上两个力的合力,下面正确的说法是 ()

- A. 合力一定大于其中任何一个力
B. 合力为零时,物体的运动状态一定不变
C. 合力为零时,二力大小相等,方向相反
D. 合力一定小于其中任何一个力

33. 在平直的公路上匀速行驶的汽车,就汽车前进时受到的地面摩擦力而言 ()

- A. 汽车是受力物体,也是施力物体
B. 地面是受力物体,也是施力物体
C. 汽车是受力物体,地面是施力物体
D. 地面是受力物体,汽车是施力物体

二、填空题

1. 使用刻度尺前,首先要观察它的 _____ 刻度线在哪里? 是否 _____; 它的测量 _____; 它的 _____.

2. 如图 1-3 所示刻度尺的最小刻度是 _____, 该物体的长度是 _____.

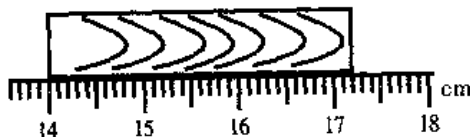


图 1-3