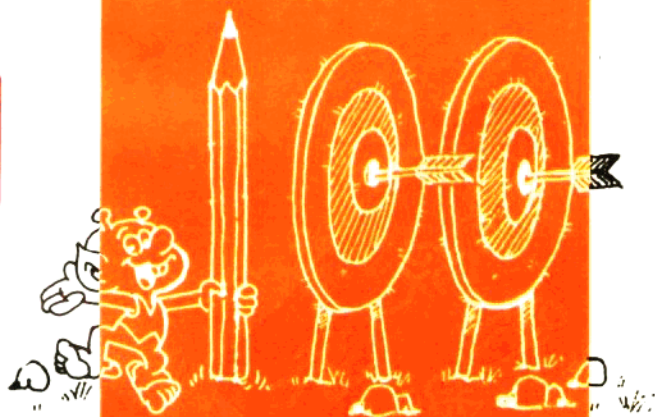


物理

最新中考典型试题 100 例解析与练习



中国物价出版社

53.1
WZX

东65A-2

最新中考物理典型试题 100 例解析与练习

主编:姜耀勤 分册主编:王振翔

编著者:王振翔 江光力 沈 群 张 娟

中国物价出版社

(京)新登字第 098 号

最新中考物理典型试题 100 例解析与练习

主编:姜耀勤 分册主编:王振翔

*

中国物价出版社出版发行

全国各地新华书店经销

北京建华印刷厂印刷

开本:787×1092 1/32 印张:8.5 字数:193 千

1994 年 1 月第 1 版 1996 年 2 月第 2 次印刷

印数:10,001—20,100 册

ISBN 7-80070-357-6/G·54 定价:7.70 元

写在前面

本套书系由北京市四中、八中、清华大学附中、北京大学附中、人民大学附中、首都师范大学附中等部分重点中学中考把关老师及极富教学和命题经验的教学研究人员,依据九年义务教育新教材、最新教学大纲和中考《考试说明》的要求编写的。它包括政治、语文、英语、数学、物理和化学,共6册,每册书均含有三个部分:第一部分为典型试题100例解析及巩固练习,这些例题是从1989年至1995年全国各地初中毕业、升学统一考试试卷中精选出最具有代表性的典型试题,按照知识系统编排的。它囊括了中考试题中的各类题型,覆盖了中考的各个知识点,体现了对各个方面能力的要求。通过对这100例典型试题的解析与练习,带动学生对基础知识的复习,加深对基础知识的理解,纠正易混易错的问题,教会学生掌握分析题目的思路与方法。

第二部分为系列练习题,包括三至四套“自我检测题”和“综合检测题”两项内容。这部分是根据寓知识和能力于“试题”之中的原则设计的,既覆盖了各个知识点,又突出了重点;既注意了知识方面的考查,又突出了基本能力的考查。所设计的练习题,题型全面、新颖、不编不怪,中、高档试题的比重适中,具有很强的针对性和预见性,对于学生及时发现复习中的疏漏,开阔视野,启迪思路,提高应考能力都有重要的作用。最后一套“综合检测题”选登了北京市1995年初中毕业、升学统一考试试卷,对了解中考的动态具有现实的指导意义。

第三部分为参考答案。对于一般试题,只附参考答案,但对

于难题,除附有参考答案以外,还附有解题思路、方法和步骤,有利于学生做到举一反三,融会贯通,一通百通。

本套书于1994年1月出版后,受到读者特别是初三毕业生的欢迎,现应新华书店的要求,我们对书中部分章节作了修改后,重印出版。我们诚恳欢迎读者们对这套书提出宝贵意见,以便再版时修订。

编 者

1996年1月

目 录

一、典型试题 100 例解析及巩固练习	(1)
二、系列练习题	(135)
自我检测题(一).....	(135)
自我检测题(二).....	(177)
自我检测题(三).....	(191)
综合检测题(一).....	(210)
综合检测题(二).....	(219)
综合检测题(三).....	(230)
三、参考答案	(242)
巩固练习.....	(242)
自我检测题(一).....	(244)
自我检测题(二).....	(251)
自我检测题(三).....	(252)
综合检测题(一).....	(254)
综合检测题(二).....	(255)
综合检测题(三).....	(260)

一、典型试题 100 例解析及巩固练习

例 1、如图 1 所示,刻度尺的最小刻度是_____厘米,木块的长度是_____厘米。

[分析与解答]

测量长度的基本工具是刻度尺。图 1 所示刻度尺的最小刻度是毫米,所以读数的准确值到毫米。木板的起始端对准刻度尺的 11 厘米处,末端对准 13.6 厘米与 13.7 厘米的毫米刻度线间的位置,可估计为 0.5 毫米(或 0.4 毫米、0.6 毫米),称为估计值,读作 0.05 厘米。那末木块的长度 $L = 13.65 \text{ 厘米} - 11.00 \text{ 厘米} = 2.65 \text{ 厘米}$ 。

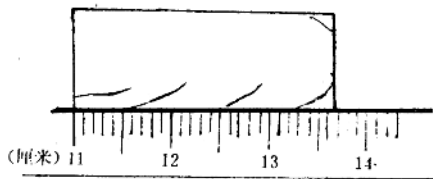


图 1

注意:(1)刻度尺的最小刻度是 1 毫米,记录数据时,毫米下一位估计数字要记上。如:记录 13.65 厘米时,毫米的下一位 5 是估计的;记录 11.00 厘米时,毫米的下一位零是估计的;长度值 2.65 厘米,毫米的下一位 5 是估计的。(2)单位不同,测量的数值也不一样。本题用厘米作单位是 2.65 厘米,用毫米作单位

则是 26.5 毫米。

本题答案: 0.1 厘米, 2.65 厘米。

[巩固练习]

1、如图 2 所示,某直尺的最小刻度是厘米,所测木板长度是 _____ 厘米。

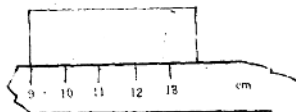


图 2

2、如图 3 所示,弹簧秤的测量范围是 _____,物重是 _____ 牛顿。

例 2、重 9.8 牛顿的物体,它的质量是 _____ 千克。

[分析与解答]

重 9.8 牛顿的物体,指的是该物体由于地球的吸引而受到的力为 9.8 牛顿,即该物体受到的重力为 9.8 牛顿。我们常常把物体受到的重力说成物重。那么该物体的质量是多少呢?质量是物体所含物质的多少。任何物体都有质量,质量是物体本身的一种属性,是一个物理量。在国际单位制里,质量的主单位是千克。在初中,只需要知道质量为 1 千克的物体受到的重力是 9.8 牛顿。所以重力与质量的关系公式为 $G=mg$ 。其中 $g=9.8$ 牛顿/千克。

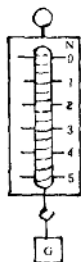


图 3

解: $\because G = mg$

$$\therefore m = \frac{G}{g} = \frac{9.8 \text{ 牛顿}}{9.8 \text{ 牛顿/千克}} = 1 \text{ 千克}$$

本题答案: 1。

[巩固练习]

3、质量是 5 千克的铁块, 受到的重力是 _____ 牛顿。

4、某宇航员在地球上的体重是 600 牛顿, 问他在月球上, 体重是多少牛顿?

例 3、小球 A 重 10 牛顿。比例线段 1 厘米表示 2.5 牛顿力。如图 4(a) 所示。作出小球 A 受重力图。

[分析与解答]

要作出小球 A 受重力图示, 首先要明确小球 A 是受力物体, 地球是施力物体。根据力的三要素即力的大小、方向和作用点来作。具体作

法是: 从力的作用点起(球的重心即球心), 沿重力的方向(即竖直向下)画一条线段, 按比例线段 1 厘米表示 2.5 牛顿的力, 画四段即为 10 牛顿, 再在线段的末端画箭头, 表示重力的方向。图 4(b) 为小球 A 的受力图。

本题答案: 图 4(b)。

[巩固练习]

5、木箱受到 45 牛顿水平向右的拉力, 在图 5 中用所给的标度画出拉力的图示。

6、如图 6, 一重物 A, 静止在斜面上。用力的图示法画出重

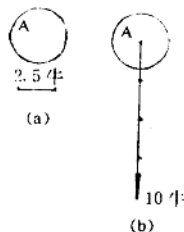


图 4

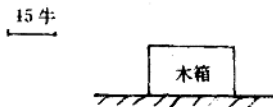


图 5

物 A 所受重力和摩擦力。

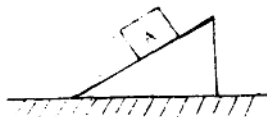


图 6

例 4、大小相等、方向相反、作用在同一物体上的两个力，一定是平衡力。

〔分析与解答〕

要掌握二力平衡条件。即作用在一个物体上的两个力，如果在同一条直线上，大小相等，方向相反，这两个力就平衡。本题只说作用在同一个物体上的两个力，而没有说是否作用在一条直线上，所以不完全符合二力平衡条件。

本题答案：错。

〔巩固练习〕

7、有一细线悬一个小球,如图 7,符合二力平衡条件的位置是()。

(A)A 位置 (B)B 位置 (C)C 位置 (D)D 位置

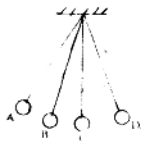


图 7

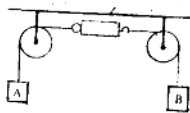


图 8

8、如图 8,A、B 两物各重 9.8 牛顿,若弹簧秤所受重力及滑轮与绳的摩擦力不计,问:

(A)弹簧秤能静止吗?

(B)弹簧秤能匀速运动吗?

(C)弹簧秤的读数应为多少牛顿?

例 5、人们常说太阳从东方升起,西方落下。这是以_____为参照物的。

[分析与解答]

我们每日看见太阳从东方升起,西方落下的自然现象。要说明太阳的运动情况时,首先要选定一个我们认为不动的物体作为参照物,与参照物之间的位置发生改变就是运动的,与参照物之间的位置不发生改变就是静止的。所以太阳从东方升起,西方落下的自然规律我们是以地球(或相对于地球静止的物体)作参照物。

本题答案:地球(或相对于地球静止的物体)。

[巩固练习]

9. 人坐在向前行驶的汽车里,看到路旁的树木向车后方退去,他是以_____作参照物的。

10. 售票员和乘客都坐在一辆行驶的汽车上,不同的观察者均以自身为参照物。正确的是()。

- (A)售票员认为汽车是运动的
- (B)售票员认为乘客是运动的
- (C)乘客认为售票员是运动的
- (D)乘客认为车是静止的

例 6、飞机投弹,要在飞到目标的正上方之前,提前投掷,才有可能命中目标。

[分析与解答]

把物体保持匀速直线运动状态或静止状态的这种性质叫惯性。一切物体都有惯性,惯性是物体的属性。飞机投弹是应用飞行着的炸弹具有的惯性,炸弹要保持匀速前进,但同时受重力的作用,故为了命中目标,要在飞到目标的正上方之前,提前投出,才能达到命中目标的目的。

本题答案:对。

[巩固练习]

11. 当汽车突然启动的时候,乘客由于_____会倒向跟车行相反的方向。

12. 关于惯性,以下说法正确的是()。

- (A)固体和液体有惯性,气体没有惯性。
- (B)物体在静止时有惯性,运动时没有惯性。
- (C)物体在地球上有惯性,放到月球上没有惯性。
- (D)物体在任何时候都有惯性。

例 7、一架飞机沿直线匀速飞行,在 30 分钟里飞行的路程是 360 千米。它飞行的速度是_____千米/小时或_____米/秒。

[分析与解答]

研究的对象是一架飞机,它的运动状态是作匀速直线运动,知其飞行的时间和路程,求飞机的飞行速度。所以用速度公式 $v = \frac{s}{t}$ 来解。要正确运用公式解题,必须注意单位的变换。

$$\text{解: ① } v = \frac{s}{t} = \frac{360 \text{ 千米}}{30 \text{ 分}} = \frac{360 \text{ 千米}}{\frac{30}{60} \text{ 小时}} = 720 \text{ 千米/小时。}$$

$$\text{② } v = \frac{s}{t} = \frac{360 \text{ 千米}}{30 \text{ 分}} = \frac{1000 \text{ 米} \times 360}{60 \text{ 秒} \times 30} = 200 \text{ 米/秒。}$$

本题答案:720 千米/小时 200 米/秒。

[巩固练习]

13、某卡车的速度为 36 千米/小时,一匹马的速度 12 米/秒,问那个速度大?

14、一列火车以 54 千米/小时的速度完全通过一个山洞,耗时 40 秒。已知这列火车长 100 米,求山洞的长度。

例 8、力是维持物体运动的原因。

[分析与解答]

要回答力是不是维持物体运动的原因,首先明确什么是物体运动状态的改变。物体运动状态是指物体运动速度的大小(包括速度等于零的静止状态)以及物体的运动方向。其次要认识怎样才能改变物体的运动状态。物体运动状态的改变有以下几种情况:(1)物体从静止变为运动或从运动变为静止;(2)物体运动速度的大小发生变化;(3)物体的运动方向发生改变;(4)物体运动速度大小和运动方向同时发生变化。最后是应怎样理解力与物体运动之间的关系。要改变物体的运动状态,就必须对它施加

足够力的作用。所以,力是改变物体运动状态的原因,但不是维持物体运动的原因。

本题答案:错。

[巩固练习]

15、下面说法中,正确的是()。

- (A)物体的运动需要力来维持
- (B)物体间力的作用是相互的
- (C)物体在平衡力的作用下,一定保持静止状态
- (D)推出去的铅球,在空中运动时仍受到推力的作用

16、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

例 9、下列情况中,正确的说法是()。

- (A)我们用手拿住东西靠摩擦
- (B)我们平常走路靠摩擦
- (C)增大摩擦有好处
- (D)减小摩擦有好处

[分析与解答]

摩擦是人们经常遇到的物理现象。在日常生活中,我们用手拿起东西靠摩擦。假如没有摩擦,手拿起东西时,就会滑掉。我们平常走路,也是靠摩擦。假如没有摩擦,就会滑倒,就会寸步难行,这样摩擦有好处。但从另一方面看,如机器运转,摩擦会使机器磨损,性能变坏,白白消耗动能,并缩短机器寿命,这样摩擦有害。从上述知,摩擦既有好处,摩擦也有坏处。增大有益摩擦有

好处,减小有害摩擦也有好处。

本题答案:(A)、(B)。

[巩固练习]

17、下列几个实例中,哪一个能够减小摩擦的?()

(A)克丝钳口上刻有花纹

(B)在皮带传动中把皮带张紧

(C)搬运笨重的机床时,在机床下垫儿根圆木棍

(D)在严寒积雪的公路上行驶的汽车,后轮缠有铁链

18、冰雪天,为了防止汽车打滑,下列措施哪种是不妥当的?
()

(A)在汽车轮上装链条

(B)在汽车行走的路面上撒沙子

(C)对汽车行走的路面浇水

(D)在汽车行走的路面上铺煤灰渣

例 10、把一块金属放盛满酒精($\rho_{\text{酒}} = 0.8 \times 10^3$ 千克/米³)的杯中时,从杯中溢出 8 克酒精。若将该金属块放入盛满水的杯中时,从杯中溢出水的质量。正确的是()。

(A)大于 8 克 (B)等于 8 克

(C)小于 8 克 (D)无法确定

[分析与解答]

知同一块金属,放入不同的液体中,那末能溢出相同体积的不同液体。现知金属块放入盛满酒精的杯中时,从杯中溢出 8 克酒精。知其酒精密度,则使用密度公式 $\rho = \frac{m}{V}$, 可计算出酒精的体积,则 $V_{\text{酒}} = V_{\text{金}}$ 。若将该金属块再放入盛满水的杯中时,则溢出水体积 $V_{\text{水}} = V_{\text{金}} = V_{\text{酒}}$ 。知水的密度 $\rho_{\text{水}}$, 再使用公式 $\rho = \frac{m}{V}$,

变换公式,则溢出水的质量 $m = \rho V$ 。

$$\text{解: } \because \rho = \frac{m}{V}$$

$$\therefore V_{\text{酒}} = \frac{m_{\text{酒}}}{\rho_{\text{酒}}} = \frac{8 \text{ 克}}{0.8 \text{ 克/厘米}^3} = 10 \text{ 厘米}^3$$

$$\because V_{\text{水}} = V_{\text{金}} = V_{\text{酒}}$$

$$\therefore m_{\text{水}} = \rho_{\text{水}} V_{\text{水}} = \rho_{\text{水}} V_{\text{酒}} = 1 \text{ 克/厘米}^3 \times 10 \text{ 厘米}^3 = 10 \text{ 克}$$

本题答案:(A)。

[巩固练习]

19、有一根表面涂蜡的细木棍,在它的一端绕有适量的铁丝,把它分别竖直放到甲、乙两种液体里,如图 9 所示。比较这两种液体的关系是()。

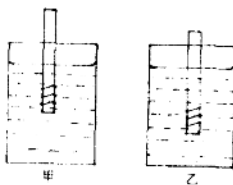


图 9

(A) $\rho_{\text{甲}} > \rho_{\text{乙}}$

(B) $\rho_{\text{甲}} < \rho_{\text{乙}}$

(C) $\rho_{\text{甲}} = \rho_{\text{乙}}$

(D) 无法确定

20、如图 10 所示,甲、乙、丙三个容器的底面积不相等,其中 $S_{\text{甲}} > S_{\text{乙}} > S_{\text{丙}}$,若甲容器注入汽油,乙容器注入水,丙容器注入煤油,当三种液体对容器底的压强相等时,三个容器液面的高度分别为 $h_{\text{甲}}$ 、 $h_{\text{乙}}$ 、 $h_{\text{丙}}$,则它们之间大小的关系是_____。(可用“>”,“<”或“=”符号来表示)

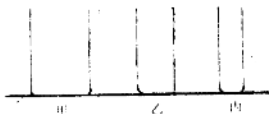


图 10

例 11、一块砖，三棱长分别为 5 厘米、10 厘米、20 厘米，重为 20 牛顿。将它放在水平地面上，三种放法如图 11 所示。对地面产生的压力分别是多大？压强分别是多大？

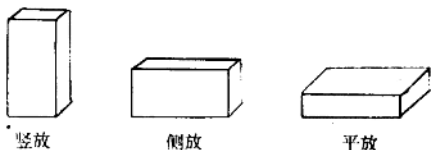


图 11

[分析与解答]

本题中压力是由砖块的重力产生的，即三种情况压力的大小都等于砖块的重力。本题中产生的压强，由于三种情况地面的受力面积不同，所以压强大小不同。

解：对地面的压力

$$F_{\text{竖}} = F_{\text{侧}} = F_{\text{平}} = 20 \text{ 牛顿}$$

三种情况的压强根据压强公式 $P = \frac{F}{S}$ 计算为：

$$P_{\text{竖}} = \frac{F_{\text{竖}}}{S_{\text{竖}}} = \frac{20 \text{ 牛顿}}{5 \times 10 \text{ 厘米}^2} = \frac{20 \text{ 牛顿}}{50 \times 10^{-4} \text{ 米}^2} = 4 \times 10^3 \text{ 帕斯卡}$$

$$P_{\text{侧}} = \frac{F_{\text{侧}}}{S_{\text{侧}}} = \frac{20 \text{ 牛顿}}{5 \times 20 \text{ 厘米}^2} = \frac{20 \text{ 牛顿}}{100 \times 10^{-4} \text{ 米}^2} = 2 \times 10^3 \text{ 帕斯卡}$$