

新课标初中科学学习能力提升丛书

KE
EX
C
I
T
E

科学

夏兆省 薛仕静 主编

- ★ 知识扫描
- ★ 点击中考
- ★ 走进金牌



ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS
浙江大学出版社

新课标初中科学学习能力提高丛书

科学

(七年级)

主编	夏兆省	薛仕静	
编委	刘旭红	金国祥	夏兆省
	季晓影	薛仕静	单东兰
	潘秀珍	李纯洁	方晓峰
	罗裕臻	缪晶	王林静



ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS
浙江大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

新课标初中科学学习能力的提高丛书. 七年级科学 /
夏兆省, 薛仕静主编. —杭州: 浙江大学出版社,
2011. 11

ISBN 978-7-308-09254-8

I. ①新… II. ①夏… ②薛… III. ①科学知识—
初中—教学参考资料 IV. ①G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 219304 号

新课标初中科学学习能力的提高丛书

科学(七年级)

夏兆省 薛仕静 主编

责任编辑 傅百荣

封面设计 刘依群

出版发行 浙江大学出版社

(杭州天目山路 148 号 邮政编码 310007)

(网址: <http://www.zjupress.com>)

排 版 杭州中大图文设计有限公司

印 刷 杭州余杭人民印刷有限公司

开 本 787mm×1092mm 1/16

印 张 16.25

字 数 410 千

版 印 次 2011 年 11 月第 1 版 2011 年 11 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-308-09254-8

定 价 29.00 元

版权所有 翻印必究 印装差错 负责调换

浙江大学出版社发行部邮购电话 (0571)88925591

编者的话

“一切为了每一位学生的发展”是新课程的最高宗旨和核心理念。为了落实新课程理念,帮助学生提高学习效率,牢固掌握基础知识和基本技能,逐步形成学科能力,我们组织有丰富教学实践经验的骨干教师编写了这套《新课标初中科学学习能力的提高》丛书。

本书根据浙江教育出版社出版的《科学》(七年级)编写而成。本书以章为单位,每章分三部分:

知识扫描 对本章须掌握的概念、原理、规律等基础知识进行归纳和整理,形成完整的知识结构,同时重视知识的拓展与运用,以及知识的相互联系。

点击中考 精选近几年来各省、市中考试题中适合学生,具有鲜明时代特征,紧密联系生活和生产,与现代科技密切相关的开放性试题,突出科学探究,着力培养学生的学习能力,提高学生的学习兴趣。

走进金牌 精选典型例题进行剖析,重在训练学生的解题思路,提炼解题方法。精选历年竞赛题,供学生进行练习,以拓展所学的知识,提高分析问题和解决问题的能力。

此外,我们还按照学业和竞赛考试的要求,精心编写期末试卷,便于检测。

鉴于编者水平有限,时间仓促,本书中难免有错误和疏漏之处,敬请广大师生指正。

编者

2011年11月

目 录

第一册

第一章 科学入门

知识扫描	1
点击中考	6
走进金牌	17

第二章 观察生物

知识扫描	23
点击中考	28
走进金牌	41

第三章 地球与宇宙

知识扫描	51
点击中考	54
走进金牌	63

第四章 物质的特性

知识扫描	71
点击中考	73
走进金牌	85

第二册

第一章 对环境的察觉

知识扫描	93
点击中考	97
走进金牌	112

第二章 运动和力

知识扫描	123
点击中考	126
走进金牌	146

第三章 代代相传的生命

知识扫描	155
点击中考	162
走进金牌	174

第四章 不断运动的地球

知识扫描	184
点击中考	187
走进金牌	196

检测题

测试卷一	204
测试卷二	210
测试卷三	217

测试卷四	224
参考答案	232

第一册

第一章 科学入门

知识扫描

一、科学在我们身边

作为科学的入门,本节内容从自然界的一些奇妙现象入手,通过对这些自然现象的疑问,引发学生的探究兴趣,从而理解科学的本质——科学是一门研究各种自然现象,并寻找相应答案的学科。

观察、实验、思考是科学探究的重要方法。

科学技术的作用具有两面性:科学技术一方面会给人类带来很多好处,另一方面也会给人类带来灾难。

二、实验和观察

1. 常用实验仪器

仪器名称	主要用途	使用注意事项
试管	作少量试剂的反应容器,装置小型气体发生器	1. 装溶液不超过试管容积的 $\frac{1}{2}$,如需加热,则不超过试管容积的 $\frac{1}{3}$ 2. 加热时,受热要均匀,应用试管夹夹持加热
试管夹	用于夹持试管	夹在离试管口 $\frac{1}{4} \sim \frac{1}{5}$ 处,应从试管底部上套或撤出
试管架	用于放置试管或晾干试管	加热的试管不宜直接放在塑料制的试管架中
烧杯	用作配制溶液或溶解物质,作为较多试剂的反应容器	1. 加热时,要垫石棉网 2. 溶解固体时,要轻轻搅拌
药匙	取用粉末状或小粒状固体药品	要保持干燥、洁净,取用不同药品时应将药匙用干净滤纸擦净
玻璃棒	用于搅拌、过滤或转移液体	玻璃棒两端必须烧圆,沿玻璃棒倾倒液体,可防止溶液溅出
胶头滴管	吸取和滴加少量液体	1. 吸取时捏胶头不能用力过猛,以免将液体吸入胶头 2. 向试管内滴加试剂时,不能把滴管伸入试管里或接触试管内壁
铁架台及铁夹等	用以夹持试管、烧瓶和固定各种仪器	铁圈、铁夹等,可以调整高度及前后距离,转移所需要的角度

仪器名称	主要用途	使用注意事项
石棉网	用于垫衬加热容器,使容器受热均匀	不能与水接触,以防石棉网脱落,铁丝锈蚀
酒精灯	用于加热	1. 酒精量不超过容器 2/3,不少于 1/4 2. 加热时玻璃仪器勿与灯芯接触,要使用温度最高的外焰 3. 不可用燃着的酒精灯点燃另一酒精灯 4. 用毕时用灯帽盖灭火焰,不能用嘴吹
电流表	测量电路中电流的大小	1. 不能直接连在电源的两端,不能超过量程 2. 电流应从正接线柱流入
电压表	测量用电器两端的电压大小	不能超过量程,正接线柱接在电源正极
显微镜	观察微小的物体	保持清洁、干燥,必须遵守操作规程

2. 实验观察与记录

(1)实验观察的基本科学态度:认真仔细,实事求是。

(2)观察的分类。

①直接观察:人们直接运用感觉器官进行察看。有时还不能对事物作出可靠的判断。

②间接观察:通过观察工具进行察看。

(3)常用的观察工具有:刻度尺、量筒、天平、温度计、电压表、电流表、显微镜、停表等。

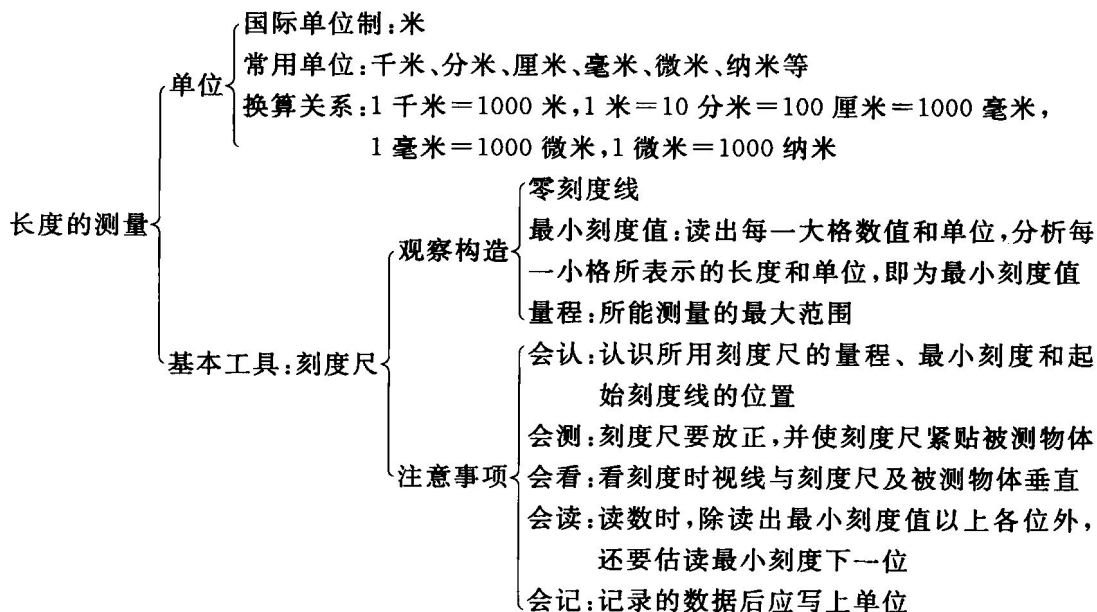
(4)记录。

①文字描述记录:用语言文字来表述观察到的现象。

②列表记录:用表格的形式表述观察到的现象。列表简明,但有些现象不易表达。

三、长度和面积的测量

1. 长度的测量



2. 长度的特殊测量法

(1) 积累取平均值法: 利用积少成多, 测多求少的方法来间接地测量。如: 测量一张纸的厚度、一枚邮票的质量、细铁丝的直径等。

(2) 滚轮法: 测较长曲线的长度时, 可先测出一个轮子的周长。当轮子沿着曲线从一端滚到另一端时, 记下轮子滚动的圈数。长度 = 周长 $\times$ 圈数。如: 测量操场的周长。

(3) 化曲为直法: 测量一段较短曲线的长度时, 可用一根没有弹性或弹性不大的柔软棉线一端放在曲线的一端处, 逐步沿着曲线放置, 让它与曲线完全重合, 在棉线上做好终点记号。用刻度尺量出两点间的距离, 即为曲线的长度。如: 测量地图上两点间的距离。

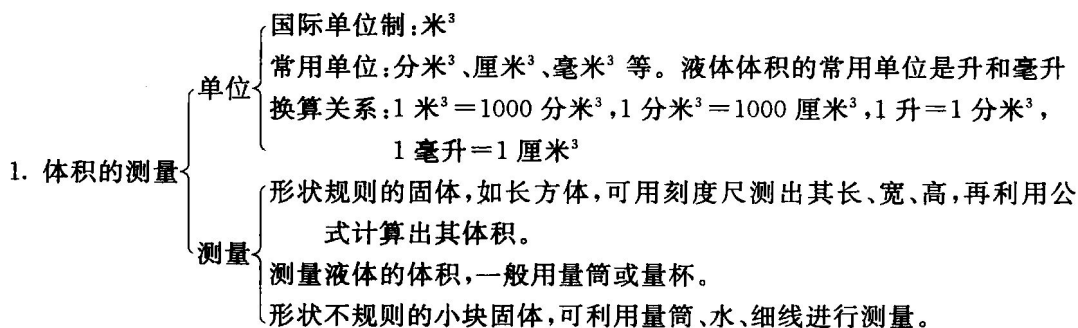
(4) 组合法: 用直尺和三角尺测量物体直径。

3. 面积的测量

(1) 规则物体的面积测量。如长方形, 可用刻度尺测出其长、宽, 再利用公式计算出其面积。

(2) 不规则物体的面积测量有割补法、方格法等。如方格法测量不规则物体的面积: ①量出每一方格的长和宽, 并利用长和宽求出每一方格的面积; ②算出不规则物体所占的方格数: 占半格以上的算 1 格, 不到半格的舍去; ③面积 = 每一方格的面积 $\times$ 总的方格数。

四、体积的测量



2. 量筒(或量杯)的正确使用方法

(1) 弄清量筒(或量杯)的量程和最小刻度(每小格表示多少毫升);

(2) 测量时要把量筒(或量杯)放在水平桌面上;

(3) 读数时, 视线应跟液面相平;

(4) 观察量筒(或量杯)内液面时, 如果液面是凹形的, 要以凹形底部为准; 如果液面是凸形的, 要以凸形顶部为准。水、酒精、煤油等液面是凹形的, 水银的液面是凸形的。

3. 浮在水面的不规则物体体积的测量方法

(1) 针压法: 用细铁针把物体按入水中使其浸没, 进行测量。

(2) 沉锤法: 把铁块与物体用细线拴在一起使其浸没, 进行测量。

五、温度的测量

1. 温度的测量
- 意义: 物体的冷热程度
 - 常用单位: 摄氏度($^{\circ}\text{C}$)
 - 常用工具: 温度计
 - (1) 原理: 液体的热胀冷缩
 - (2) 刻度方法: 规定把冰水混合物的温度定为 0°C , 把标准大气压下沸水的温度定为 100°C
 - (3) 正确使用方法: ① 估计被测物体的温度, 不能测量超过温度计量程的温度; ② 温度计的玻璃泡要与被测物体充分接触; ③ 一般不能将温度计从被测物体中拿出来读数; ④ 读数时视线要与温度计内液面相平

2. 体温计与常用温度计的区别

	用途	测用范围	准确度	构造	使用方法
温度计	测物体温度	零下几度 ~ 100°C , 范围大	1°C	内径细而均匀的玻璃管, 下端是玻璃泡	不能离开物体读数, 温度降低时, 管内液体能自动退回玻璃泡
体温计	测人的体温	$35\sim 42^{\circ}\text{C}$	0.1°C	下端玻璃泡比细管容积大得多; 玻璃泡与玻璃管之间有一侧面特别细的弯曲的玻璃管	能离开人体读数, 温度降低后管内液体不能自动退回玻璃泡, 要用力甩几下

六、质量的测量

1. 质量的测量
- (1) 概念: 质量表示物体所含物质的多少。质量是物体本身的一种属性。对于一个给定的物体, 它的质量是确定的。当物体的形状、温度、状态和位置改变时, 物体的质量保持不变
 - (2) 单位: 千克、吨、克、毫克等
 $1\text{ 吨}=1000\text{ 千克}$, $1\text{ 千克}=1000\text{ 克}$, $1\text{ 克}=1000\text{ 毫克}$
 - (3) 工具(实验室): 托盘天平

2. 托盘天平

构造:分度盘 指针 托盘 横梁 横梁标尺 游码 砝码 底座 平衡螺母

使用方法:(1)放平:将托盘天平放在水平桌面上。(2)调平:将游码拨至“0”刻度线处。调节平衡螺母,使指针对准分度盘中央刻度线,或指针在中央刻度线左右小范围等幅摆动。如指针偏左,平衡螺母向右(外)调;指针偏右,平衡螺母向左(往里)调。(3)称量:称量时被测物体放左盘,砝码放右盘,在估计被测物体的质量时,按“先大后小”加减砝码。读数时,左盘物体的质量等于右盘砝码的质量加上游码所对应的刻度值。(4)复原:用镊子将砝码放回砝码盒中,游码移回“0”刻度线处。

注意事项:(1)被测物体的质量不能超过天平的最大称量值(量程)。(2)保持天平干燥、清洁,不要把潮湿的物体或化学药品直接放在天平盘里。(3)取用砝码和移动游码用镊子,且要轻拿轻放。

七、时间的测量

时间的测量

单位:主单位是秒,常用单位还有分、时、天、月、年。基本换算关系是:

1 天=24 小时,1 小时=60 分钟=3600 秒

含义:时刻指的是时间的一个点,如 10:00;时间间隔指的是一段时问,如课间休息 10 分钟。

工具:实验室中常用来计时的工具是停表,有机械停表和电子停表。电子停表的准确值可以达到 0.01 秒。机械停表在读数时,要分别读出分(小盘,转一圈 15 分钟)和秒(大盘:转一圈 30 秒),并将它们相加,它的准确值为 0.1 秒。

八、科学探究

科学的核心是探究,科学探究是学习科学的一种重要方式。

1. 知道科学探究的基本过程

提出问题→进行猜想和假设→制订计划、设计实验→收集事实与证据→检验与评价→表达与交流

2. 科学探究的过程和方法

科学探究要素	考查的主要内容
提出问题	在观察、调查、阅读等情境中发现问题,提出符合题意要求的,可通过科学探究解决的问题
进行猜想和假设	针对所提出的问题,结合题意,依据已有的科学知识、经验,通过思考作出猜想和假设
制订计划、设计实验	针对探究目的和条件,选择合适的方法(实验、调查、访问、资料查询等)提取影响实验结果的主要因素,确定需要测量的量,并采用适当的方法控制变量,运用控制变量法进行科学探究

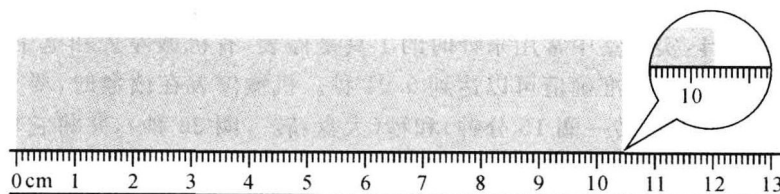
科学探究要素	考查的主要内容
收集事实与证据	使用基本仪器进行安全操作,会从多种信息源中选择有用信息,会记录和处理观察、测量所得的结果
检验与评价	分析、处理观察、测量和实验结果,与猜想和假设进行比较,得出基本符合证据的结论,当结论与假设不一致时,作出简单的解释,并能提出改进工作方法的具体建议
表达与交流	能用语言、文字、图表、模型等方式表述探究的过程和结果,与他人交换意见

点击中考

名题解析

一、应用实践题

例 1 (2007 年安徽省)图中被测物体的长度是_____ mm。



解析 本题主要是考查学生的长度的测量的基本技能。读数时先看清测量范围、单位、分度值,记录包含准确值、估计值及单位。

参考答案 10.40mm。

例 2 (2006 年天门市)烧杯中盛有 500g 冰,加热后全部融化成水,体积减小。在冰融化成水后,它的质量 ()

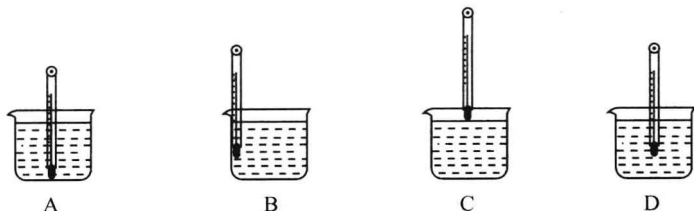
- A. 减小 B. 增大 C. 不变 D. 无法确定

解析 本题是考查学生对质量的概念的理解。质量是物体本身的一种属性,不会随它的位置、状态、形状的变化而变化。冰加热后全部融化成水,它的状态发生变化,但它的质量不变。

参考答案 C

例 3 (2004 年四川内江市)用温度计测量烧杯中液体的温度,如图所示的几种做法中正确的是 ()

解析 本题是对实验技能的考查。掌握温度计的使用:(1)测量时应将玻璃泡全部浸入被测液体中,不能碰到容器底或侧壁;(2)记录时,应待温度计示数稳定后读数,读数时,玻璃泡不能离开液体,视线必须与液柱的上表面相平。



参考答案 D

二、科学探究题

例 4 (2005 年浙江省)人的指甲是不断长长的,但到底是由指甲的哪一部位长长的呢?某同学对此提出假设:“指甲长长可能是由指甲的根部不断长长而形成的。”由此他设计了如下实验方案:

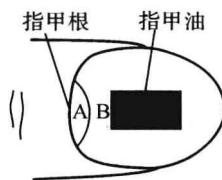
①在指甲的中轴线上,按图所示涂上指甲油(指甲油比较难以擦去,可以在指甲上保持较长时间)。

②半个月后,观察、测量并分析。

请回答相关问题:

(1)如果该同学的假设是正确的,则应观察到 AB 间的距离(选填“增大”、“不变”或“缩短”)

(2)对于指甲的生长,你还想研究的问题是_____。



例 4 图

解析 本题考查学生对所提供的情景经过阅读理解,能选取有价值的信息,根据假设预测实验的现象,还考查了学生的问题意识,在给定的场景中要能提出问题。

参考答案 (1)若“指甲长长可能是由指甲的根部不断长长而形成的”假设正确,那么一段时间后,由于指甲根部不断长长,AB 间的距离增大。

(2)有关指甲生长的问题有许多,只要有探究意义均可以。如指甲为什么有时很软?灰指甲产生的原因是什么?指甲会不会横向生长?指甲的生长状况与身体健康有关吗?指甲前部为什么会分层?等等。

例 5 (2007 年江苏连云港市)一架托盘天平横梁标尺的分值是 0.2g,最大示数是 5g,把天平放在水平台上调平衡后,在天平的左盘内放入被测物体,右盘内放入 10g 砝码,指针指在分度盘中线的左边。要测出被测物体的质量,应 ()

A. 将右端的平衡螺母旋出一些

B. 将右端的平衡螺母旋进一些

C. 将左、右两盘交换位置

D. 移动游码,使指针指在分度盘中线

解析 本题考查天平使用的基本技能。在称量物体质量的过程中,天平平衡后螺母不能再动。平衡螺母只能在称量前调节横梁平衡时移动。指针指在分度盘中线的左边,说明右盘中砝码质量偏小,故可移动游码,使横梁平衡。

参考答案 D

例 6 (2006 年湖北省黄冈市)洪亚买了一种叫“吹泡泡”的玩具,发现有时能吹出泡泡,有时又吹不出泡泡。爱动脑筋的他产生了一个疑问:这泡泡的产生究竟与哪些因素有关呢?

(1)同桌的郑梅猜想:泡泡的产生可能与吹泡泡用的管子粗细有关,于是她设计并科学地

实施了实验,记录了如下实验结果:

液体	肥皂液				
管子直径/mm	3	5	10	20	50
泡产生的情况	容易	较易	较难	难	不产生

分析以上实验结果,你得到的结论是:_____。

(2)对此问题,请你另外提出一种猜想:_____。

(3)设计一个方案,验证你的猜想:_____。

解析 本题考查通过阅读图表对表格中的实验数据分析处理、比较归纳得出实验结论的能力及考查探究实验过程。回答本题应从探究泡泡的产生究竟与什么因素有关出发,提出合理猜想,并利用所学的知识设计实验来验证自己的猜想是否合理。

参考答案 (1)相同条件下,管子直径越大,越难产生气泡。

(2)液体浓度、液体种类、吹泡泡用力的大小、液体的温度、蘸有液体的多少等。

(3)以液体浓度为猜想的设计方案:①往盛有相同多水的两杯中分别加入少许和较多的洗衣粉并搅拌均匀;②用一根管子在其中一只杯中蘸一下,用力吹气,观察气泡产生情况;③用相同的管子,在另一杯中蘸同样多的液体,用同样大小的力吹气,观察气泡产生情况。

三、开放综合题

例7 某同学在使用托盘天平称物体质量时,采用了如下步骤:

(1)把天平放在水平桌面上,把游码放在标尺左端的零刻线上;

(2)调节天平横梁右端的平衡螺母;

(3)将被测物体放在天平的右盘里;

(4)根据估计被测物体质量,用手拿砝码放在左盘里,再移动游码直到横梁平衡;

(5)算出被测物体质量后,把砝码放回盒里。

以上有三个步骤出现缺漏或错误,请在下面括号里填上有缺漏或错误的序号,然后在后面的横线上补充或改正。

() _____;

() _____;

() _____。

解析 本题考查用天平测量物体质量的步骤。解答该题的关键是熟练掌握天平的使用方法。

参考答案 (2)使天平的横梁平衡;

(3)将被测物体放在天平的左盘里;

(4)用镊子夹取砝码,按从大到小的顺序向右盘加减砝码。

例8 某同学测量一杯热水的温度,选好一支量程适当的温度计,将温度计插入热水中后立即拿出来观察温度计的示数。在该同学操作的两点错误处画横线,并将正确的操作写在下面。

(1) _____。

(2) _____。

解析 本题是一道阅读分析型信息给予题。解答该题的关键是熟练掌握温度计的使用方法和使用注意事项。在熟练掌握温度计的使用方法和使用注意事项的基础上,再对题目给出的文字材料进行分析和判断,即可很简单地做出正确解答。

参考答案 立即拿出来。

(1)要稍等一会儿,待温度计的示数稳定。

(2)玻璃泡要继续留在热水中。

例9 请测定一形状不规则的石蜡块的体积 V ,所用器材不限。要求:

(1)写出所用的主要器材、简要步骤和需要测量的物理量;

(2)写出相应的体积表达式。

解析 本题是一道开放性实验题,主要考查学生掌握实验器材基本技能知识的程度和分析与解决实际问题的能力。测体积的方法有排水法、公式法等,通过联想,不难得出以下答案。

参考答案 方法一:(1)测出量筒中水的体积 V_1 ,用大头针将石蜡块浸在水中,测出量筒中水的体积 V_2 。(2) $V = V_2 - V_1$ 。

方法二:(1)将石蜡块用酒精灯加热后使其变软,做成正方体,用刻度尺测出边长 a 。(2) $V = a^3$ 。

中考演练

一、选择题

- 小明去校医务室测量身高,医生给他写了个数据:身高 1.59,但没有写单位。这个数据后面的单位是 ()
A. 千米 B. 千克 C. 秒 D. 米
- 感受身边的科学——质量为 $1.5 \times 10^4 \text{ mg}$ 的物体可能是 ()
A. 你的电脑 B. 你的课桌 C. 你的钢笔 D. 你的质量
- 下列单位换算过程正确的是 ()
A. $180 \text{ 秒} = 180 \text{ 秒} \times 1/60 = 3 \text{ 分}$ B. $1.8 \text{ 米} = 1.8 \times 1000 = 1800 \text{ 毫米}$
C. $0.5 \text{ 千克} = 0.5 \text{ 千克} \times 1000 \text{ 克} = 500 \text{ 克}$ D. $0.556 \text{ 升} = 0.556 \times 1000 \text{ 毫升} = 556 \text{ 毫升}$
- 托盘天平横梁上都有标尺和游码,向右移动游码的作用是 ()
A. 相当于向左调节平衡螺母 B. 可代替指针用来指示平衡
C. 相当于在左盘中加小砝码 D. 相当于在右盘中加小砝码
- “纳米”是一种长度单位, $1 \text{ nm} = 10^{-9} \text{ m}$,纳米技术是以 $0.1 \sim 100 \text{ nm}$ 这样的尺度为研究对象的前沿科学,目前我国在对纳米技术的研究方面已经跻身世界前列, $1.76 \times 10^9 \text{ nm}$ 可能是 ()
A. 一个人的身高 B. 科学课本的长度 C. 一座山的高度 D. 一个篮球场的长度
- 在使用刻度尺测量物体长度时,下列说法中正确的是 ()

- A. 若刻度尺的零刻度线磨损,则不能测出准确结果
 B. 读数时,估读的数位越多越准确
 C. 用多次测量求平均值的方法能减少误差
 D. 只要方法正确,认真测量,误差是可以避免的
 7. 下列实验仪器不能用于药品加热的是 ()



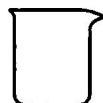
A. 量筒



B. 蒸发皿



C. 试管



D. 烧杯

8. 下列温度最接近 23°C 的是 ()

- A. 人体的正常体温
 B. 北方冬季的平均气温
 C. 让人感觉温暖、舒适的房间温度
 D. 冰水混合的温度

9. 下列说法正确的是 ()

- A. 将一铜块熔化成铜水,它的质量减少
 B. 将一粗糙的铜块磨成光滑的正方体,它的质量不发生变化
 C. 将一铜块从南极拿到北极,它的质量增大
 D. 将一铜块拉成丝,它的质量不发生变化

10. 托盘天平是科学实验中常用的仪器。下列有关其使用的说法中不正确的是 ()

- A. 称量物体前首先应估计被测物体的质量,以免超过量程
 B. 称量时,向右移动游码,相当于向右盘加进码
 C. 不管桌面是否水平,只要调平横梁就可以称量
 D. 不能把化学药品直接放在托盘上称量

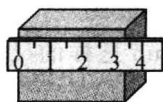
11. 关于水银温度计和体温计,下面说法正确的是 ()

- A. 都可直接测沸水的温度
 B. 都可离开被测物体读数
 C. 玻璃管内径都有一弯曲处特别细
 D. 都是利用液体热胀冷缩的性质制成的

12. 用手表测量某同学的脉搏为每分钟 75 次,则该同学的心脏跳动一次所用时间为 ()

- A. 0.8s
 B. 0.08s
 C. 0.6s
 D. 1.33s

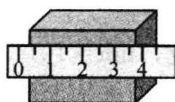
13. 某同学用刻度尺测一盒子长度,请帮他选择一个正确的测量方法是 ()



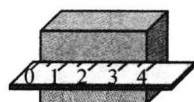
A



B



C



D

14. 某同学学过“长度的测量”知识以后,想研究一个测量项目(如图),某商场的一楼与二楼间的高度不能直接测量。他用直尺测出一个“踏步”的宽和高分别是 a 和 b ,然后用软绳顺

着踏步从 A 点铺到 B 点,所用绳子长为 L ,则一、二楼间的高度为

()

A. $bL/a+b$

B. $aL/a+b$

C. $\frac{aL}{\sqrt{a^2+b^2}}$

D. $\frac{bL}{\sqrt{a^2+b^2}}$

15. 小明身高 175cm、质量 65kg。针对他的身体条件,下

列估测最接近实际的是

()

第 14 题图

A. 他的体积约为 65dm^3

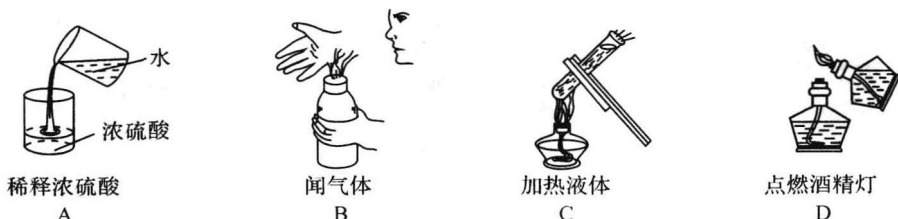
B. 他的正常步幅约为 2m(步幅:走路时,两脚尖之间的距离)

C. 他的“1 拃”约为 40cm(拃:念 zhǎ,张开手,拇指尖到中指指尖之间的距离)

D. 他的“1 度”约为 3m(度:念 tuō,两臂左右平伸时,两手中指尖之间的距离)

16. 下列实验操作规范的是

()



17. 一个油漆匠家油漆面积为 12 平方米的地板,用去油漆 6 升,则油漆的平均厚度是 ()

A. 5 毫米

B. 0.5 毫米

C. 0.05 毫米

D. 5 微米

18. 一个同学正确测得铅笔的长度是 16.34 厘米。从这个数据看,他所用刻度尺的最小刻度为 ()

A. 分米

B. 厘米

C. 毫米

D. 微米

19. 用毫米刻度尺测量细金属丝的直径所采用的方法是 ()

A. 方格法

B. 排水法

C. 以积累法取平均值

D. 黏合法或滚动法

20. 我国列车第四次提速后,出现了“星级列车”,从下表的列车时刻表中,可知该“星级列车”从上海至济南只需 ()

停靠站	到达时间	开车时间	里程/千米
上海	————	18:00	0
蚌埠	22:00	22:33	484
济南	03:13	03:21	966
北京	08:00	————	1463

A. 4 小时

B. 9 小时 13 分

C. 9 小时 21 分

D. 14 小时

二、简答题

21. 在国际单位制中,质量的主单位是_____;测量长度的仪器是_____;商店里的

台秤是用来测物体_____的工具;实验室中的量筒(或量杯)是用来测液体_____的工具。

22. 壹圆硬币的厚度约 2 _____, 人的头发丝直径约为 $70\mu\text{m} = \text{_____ m}$ 。

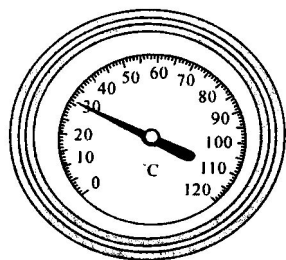
23. 测量与读数是科学学习中重要的基本技能。图中所示是一只工业用温度计, 此刻它显示的温度是 _____ $^{\circ}\text{C}$ 。

24. 用量筒测量水的体积时, 量筒里的水面是 _____ 形的。读数时, 视线要跟 _____ 相平。

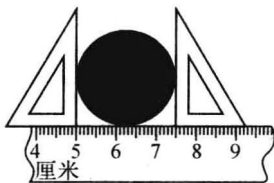
25. 某温度计的示数为“ -5.6°C ”, 正确的读法是 _____。

26. 如图所示, 1 元硬币直径的测量值是 _____ 厘米。

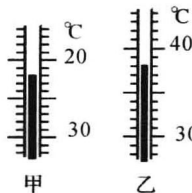
27. 使用温度计时, 首先要观察它的量程和认清它的 _____。图中所示的是用温度计分别测得的冰和水的温度, 那么冰的温度是 _____ $^{\circ}\text{C}$, 水的温度是 _____ $^{\circ}\text{C}$ 。



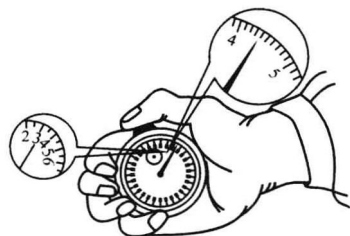
第 23 题图



第 26 题图



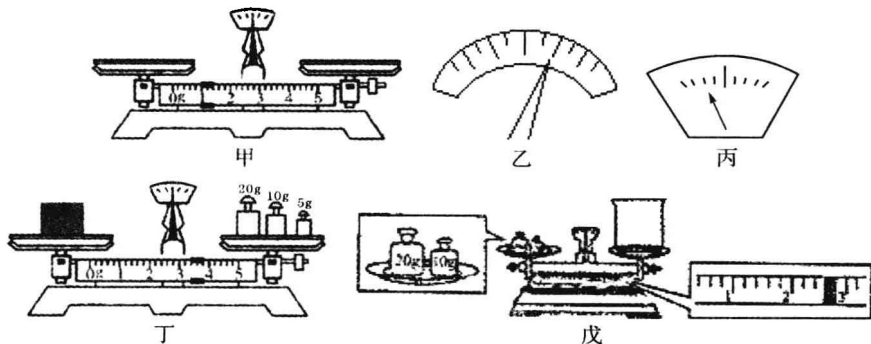
第 27 题图



第 28 题图

28. 如图所示, 停表的读数是 _____ min _____ s。

29. 在使用托盘天平测量物体质量的实验中:



第 29 题图

(1) 调节天平平衡时, 小华同学将天平放在水平工作面上后, 发现天平如图甲所示; 则接下来的操作应是: 首先 _____, 然后 _____, 直到指针尖对准分度标尺中央的刻度线。

(2) 小华同学在称量前调节托盘天平横梁时, 指针偏向刻度盘的右侧(如图乙所示), 此时应该 _____ ()

A. 往右盘里加砝码

B. 往左盘里加砝码

C. 将右边的螺母往右移

D. 将左边的螺母往左移

(3) 托盘天平调节好以后, 小华同学在称量时发现托盘天平横梁的指针如图丙所示, 则应 _____ ()