



冠军

夺标方案

全方位知识+科学型整合=让你跳出题海 一举夺冠

你行我行大家行

I

九年级物理 上

人教版[®]

总主编 刘增利

云南出版集团公司
云南教育出版社





冠军 夺标方案

I


九年级物理 **上**

人教版[®]

总主编 刘增利
主编 佟丽梅 徐自力
编者 佟丽梅 徐自力 骆华

云南出版集团公司

云南教育出版社



图书在版编目(CIP)数据

冠军夺标方案: 人教版. 九年级物理. 上 / 刘增利主编. —昆明: 云南教育出版社, 2008.4
ISBN 978-7-5415-3248-1

I. 冠… II. 刘… III. 物理课—初中—习题 IV. G634

中国版本图书馆CIP数据核字(2008)第050185号

编读交流平台

- ✉ 主编邮箱: zhubian@wxsw.cn (任何疑问、意见或建议, 皆请提出, 我们是很虚心的。)
投稿邮箱: tougao@wxsw.cn (想让大家分享你的学习心得和人生体验吗? 快投稿吧!)
求购邮箱: qiugou@wxsw.cn (什么书适合自己, 在哪能买到? 我们的选书顾问为你量身选择。)

📞 图书质量监督电话: 010-82378880 (含图书内容咨询)

传真: 010-62340468



销售服务短信:

中国移动用户发至 625551001

中国联通用户发至 725551001

小灵通用户发至 9255551001

建议咨询短信:

中国移动用户发至 625556018

中国联通用户发至 725556018

小灵通用户发至 9255556018

想知道更多的图书信息, 更多的学习资源, 请编辑手机短信“万向思维”发送至 106650120; 想知道更多的考试信息, 更多的学习方法, 请编辑相应的手机短信“小学学习方法”“初中学习方法”或“高中学习方法”发送至 106650120。

📍 通信地址: 北京市海淀区王庄路1号清华同方科技广场B座11层万向思维(邮编100083)。

最新“万向思维金点子”奖学金获奖名单(2008年1月10日)

“创意之星”一等奖

杜舒(黑龙江肇东) 周佑海(陕西安康)

“创意之星”二等奖

薛明(安徽宿州) 王辉仁(湖南衡阳) 花宇(广西北海) 彭明松(湖南洞口) 熊睿(江西丰城)
罗小波(四川江油) 宗大城(吉林辽源) 钟智全(湖北天门) 刘欢(河南内黄) 庾蓉(四川遂宁)
慕绪兵(甘肃镇原) 杨静茹(陕西宝鸡) 陈博(湖北黄石) 蒲艳秋(广西南宁)

纠错王

胡佳高(湖北孝感) 余剑波(安徽黄山) 董红(新疆吐鲁番) 王威风(广东化州) 王振鹏(吉林通化)

中华人民共和国北京市海淀区公证处

公证员



冠军夺标方案

GUANJUN DUOBIAO FANGAN

[九年级物理(上) 人教版]

策划设计 北京万向思维基础教育教学研究中心物理教研组

总主编 刘增利

主编 佟丽梅 徐自力

编者 佟丽梅 徐自力 骆华

责任编辑 邹旋

责任审读 骆华

责任校对 张淑巧

责任录排 陈虹

封面设计 魏晋

版式设计 康赢 马丽

执行策划 杨文彬

出版 云南出版集团公司

云南教育出版社

印刷 陕西思维印务有限公司

经销 各地书店

开本 890×1240 1/16

印张 43

字数 1032千字

版次 2008年4月第1版

印次 2008年4月第1次印刷

书号 ISBN 978-7-5415-3248-1

定价 88.80元(全套共6册)

版权所有 翻印必究



除了伤病，其他任何东西都不能阻止罗纳尔多跻身历史上最伟大的球员行列，也许甚至是他们中间最伟大的。

冠军成长轨迹

他被称为外星人——3次世界足球先生，2次欧洲足球先生，2次世界杯冠军，1次亚军，各种最佳射手，俱乐部荣誉基本全部拿到。从荣誉上看，贝利和马拉多纳都不能与之相比。客观上说，罗纳尔多确实不是球王，但不是球王却胜似球王。

1976年9月22日，巴西里约热内卢郊外的一个贫民窟，索尼亚由亲戚那辆破旧不堪的“甲壳虫”送往医院。她耳旁不时回荡着巫医的话：她的第三个孩子是个男孩，他将拥有神奇的力量，把她和他所爱的人永远拉出苦海。

半小时后，一位超级巨星出生了。这天正是贝利宣布退役的日子，冥冥中似乎是上帝为巴西人又带来了球王的接班人。



罗纳尔多笨手笨脚，还有点矮胖，而且他的两颗门牙特别突出，让他说话时总是模模糊糊，

别人经常不知道他在说什么。4岁那年，父亲送给罗纳尔多一个塑料足球作为圣诞礼物。他就像一只蜜蜂找到了蜜源，再也不愿离开它了。

罗纳尔多在学校可不是个好学生。白天在学校里，他就像一个梦游者，让他学习最基本的读写简直比登天还难。他总爱沉浸在自己的幻想中，想的当然除了足球还是足球。一放学他就如离弦之箭冲到那片简陋的足球场开始踢球，无论是多大年龄的人都可以当他的玩伴。

年轻的罗纳尔多发现自己任何一场比赛中都是那样渴望控制球。只有当球在他脚下时他才开心，因此他总是想方设法找到最容易拿到球的位置。一开始，其他人很少把球传给这个步履笨拙的小孩，罗纳尔多只好靠自己的力量把球从别人的脚下抢过来。从这个时候起，罗纳尔多就开始体现出他善用身体进行对抗的特点，也让他在以后的日子拥有了不可小视的力量。

巴西传奇射手雅伊尔津霍是罗纳尔多的恩师，1990年，他将14岁的罗纳尔多推荐到了克鲁塞罗队。16岁时，罗纳尔多在巴西17岁以下国家队的进球率已经达到了57场59球，一颗新星开始闪耀。





袁雅洁
云南理科状元

孙田宇
吉林文科状元

朱仁杰
上海免试录取生

程相源
黑龙江理科状元

林小杰
山东文科状元

在心里我们每个人都有个冠军梦!

本部分为全体同学务必完成的训练,它包括基础与延伸两个栏目,以能够由浅入深、全面透彻掌握本节内容。建议老师将此部分布置为学生的练习作业,酌情批阅讲解。

本栏目围绕规律的扩展延伸,方法的灵活运用,知识的综合应用等方面设题,通过训练能更深入地理解知识,了解知识的应用类型,灵活掌握解题方法,提高应用分析能力。

本栏目设题紧扣教材和课堂,知识点覆盖全面,难度偏易,通过训练能巩固理解基础知识,把握基本应用方法。

1. 知识基础 考查概念规律的基本内容、特殊表现、易误解点、与相关知识的区别与联系等,用于甄别概念,加深理解。例如第4题,考查对密度定义式的理解,帮助学生纠正错误观点,加深概念的认识。

2. 能力基础 培养运用物理基本公式、规律和基本方法解题的能力。这是进一步研究复杂问题的前提。例如第12题,利用图象法处理实验数据,从数和形的角度理解密度的概念。

第十一章 多彩的物质世界
三、密度

基础理解
一、选择题
1. 2007年4月,我国自主研制的“嫦娥一号”月球探测器顺利升空。
2. 下列说法中,正确的是
3. 下列说法中,正确的是
二、填空题
1. 下列说法中,正确的是

延伸应用
11. 下列说法中,正确的是
12. 下列说法中,正确的是
13. 下列说法中,正确的是
14. 下列说法中,正确的是
15. 下列说法中,正确的是
16. 下列说法中,正确的是
17. 下列说法中,正确的是
18. 下列说法中,正确的是
19. 下列说法中,正确的是
20. 下列说法中,正确的是
21. 下列说法中,正确的是
22. 下列说法中,正确的是
23. 下列说法中,正确的是
24. 下列说法中,正确的是
25. 下列说法中,正确的是
26. 下列说法中,正确的是
27. 下列说法中,正确的是
28. 下列说法中,正确的是
29. 下列说法中,正确的是
30. 下列说法中,正确的是
31. 下列说法中,正确的是
32. 下列说法中,正确的是
33. 下列说法中,正确的是
34. 下列说法中,正确的是
35. 下列说法中,正确的是
36. 下列说法中,正确的是
37. 下列说法中,正确的是
38. 下列说法中,正确的是
39. 下列说法中,正确的是
40. 下列说法中,正确的是
41. 下列说法中,正确的是
42. 下列说法中,正确的是
43. 下列说法中,正确的是
44. 下列说法中,正确的是
45. 下列说法中,正确的是
46. 下列说法中,正确的是
47. 下列说法中,正确的是
48. 下列说法中,正确的是
49. 下列说法中,正确的是
50. 下列说法中,正确的是
51. 下列说法中,正确的是
52. 下列说法中,正确的是
53. 下列说法中,正确的是
54. 下列说法中,正确的是
55. 下列说法中,正确的是
56. 下列说法中,正确的是
57. 下列说法中,正确的是
58. 下列说法中,正确的是
59. 下列说法中,正确的是
60. 下列说法中,正确的是
61. 下列说法中,正确的是
62. 下列说法中,正确的是
63. 下列说法中,正确的是
64. 下列说法中,正确的是
65. 下列说法中,正确的是
66. 下列说法中,正确的是
67. 下列说法中,正确的是
68. 下列说法中,正确的是
69. 下列说法中,正确的是
70. 下列说法中,正确的是
71. 下列说法中,正确的是
72. 下列说法中,正确的是
73. 下列说法中,正确的是
74. 下列说法中,正确的是
75. 下列说法中,正确的是
76. 下列说法中,正确的是
77. 下列说法中,正确的是
78. 下列说法中,正确的是
79. 下列说法中,正确的是
80. 下列说法中,正确的是
81. 下列说法中,正确的是
82. 下列说法中,正确的是
83. 下列说法中,正确的是
84. 下列说法中,正确的是
85. 下列说法中,正确的是
86. 下列说法中,正确的是
87. 下列说法中,正确的是
88. 下列说法中,正确的是
89. 下列说法中,正确的是
90. 下列说法中,正确的是
91. 下列说法中,正确的是
92. 下列说法中,正确的是
93. 下列说法中,正确的是
94. 下列说法中,正确的是
95. 下列说法中,正确的是
96. 下列说法中,正确的是
97. 下列说法中,正确的是
98. 下列说法中,正确的是
99. 下列说法中,正确的是
100. 下列说法中,正确的是

1. 延伸题,深入考查概念规律,了解概念规律的外延和内涵。例如通过第22题训练,学生能领悟到混合物密度的计算依据仍然是 $\rho = \frac{m}{V}$ 。

2. 迁移题,设置新的较复杂的条件背景考查知识、方法的应用,促使学生真正掌握解题的思想方法。例如第26题,通过一个有趣的实验,培养学生的分析能力和探究精神,并启发学生将学到的知识应用到实际中。

3. 应用题,综合应用各节相关知识解决复杂问题,或综合应用物理规律解决实际生活问题。例如第25题,以“乱砍滥伐”为命题背景,考查学生建立物理模型,运用密度公式解决问题的能力,使学生在解题中树立环保意识。

针对学生在练习当中反映的学习问题,提出若干宏观性的建议,供教师参考,方便指导学生。



- 本书由以下专家提供学术咨询
- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|-----|-----|--------|--------|--------|--------|--------|----|
| 山东 | 李松华 | 福建 | 邢凌初 | 安徽 | 章凌生 | 金鹏 | 施储 | 浙江 | 曹惠玲 | 江苏 | 朱靖 | 黑龙江 | 毛正文 | 吉林 | 林淑芬 | 辽宁 | 田秀忠 | 山西 | 高培英 | 潘鸿章 | 河北 | 郭正权 | 王大犇 | 徐兆泰 | 孟广恒 | 王乐君 | 北京 | 英语特级教师 | | | | | | | | | |
| 韩际清 | 江敬润 | 李松华 | 邢凌初 | 章凌生 | 金鹏 | 施储 | 曹惠玲 | 朱靖 | 毛正文 | 林淑芬 | 田秀忠 | 高培英 | 潘鸿章 | 郭正权 | 王大犇 | 徐兆泰 | 孟广恒 | 王乐君 | 英语特级教师 | 政治特级教师 | 历史特级教师 | 语文特级教师 | 地理特级教师 | 物理特级教师 | 数学高级教师 | 语文高级教师 | 化学高级教师 | 生物高级教师 | 副研究员 | 副教授 | 副教授 | 化学高级教师 | 地理特级教师 | 语文高级教师 | 地理特级教师 | 物理特级教师 | 教授 |



谢尼
陕西文科状元



任飞
重庆文科状元



傅必振
山西理科状元



吴倩
云南文科状元



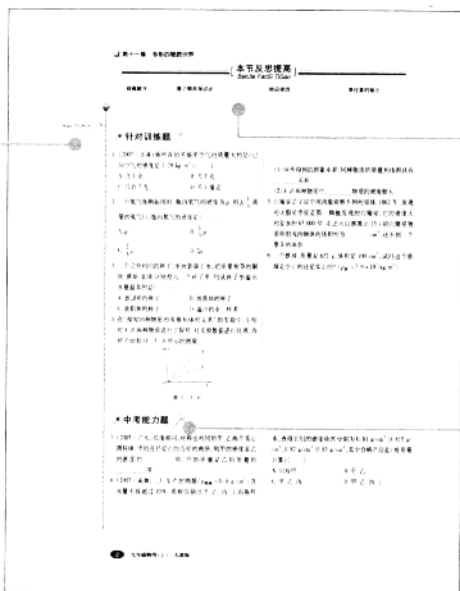
冯文婷
海南文科状元



Champion

我没有注意到其他选手的表现，我只感觉到他们一直在我身后追赶。——刘翔

基础：课内知识方法思想
延伸：扩展知识熟练方法
迁移：学以致用举一反三
应用：综合分析灵活解题
学习观：自我反思自我调节



本部分为同学自主训练的内容，包括针对训练题材和中考能力题两栏，用以弥补缺失、强化重点、提高能力。建议同学比前一部分训练的情况，自行完成练习，总结得失。教师也可酌情指导。

本栏定位于同学在自主训练或者老师评讲之后，反思错误，分析原因，找到正确的应对方法后，再需要一些类似的题型进行强化练习，以巩固自己的心得，真正理解知识掌握应用方法。因此，本栏题目围绕以下几个方面设题：易错题，需重点强调的知识点，需重点学习的方法、需重点强化训练的题型等。

本栏题目不仅在于是中考题，更在于是更具有探究性开放性新颖性。它不一定是难题，但会要求一定思维的深度，需要同学多些耐心，细致分析，解决问题的同时获得更多的提升。



全书检测卷

此为本书插页，含各章检测卷、期中卷、期末卷和全书习题参考答案，提供给教师或学生适时评测的资源。

- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----|
| 王光曾 | 新疆 | 周雪 | 甘肃 | 张载锡 | 陕西 | 杨淑筠 | 李正渊 | 云南 | 龙纪文 | 申管行 | 贵州 | 刘志国 | 汪永琪 | 四川 | 李升珂 | 郑中和 | 重庆 | 邓雅学 | 彭运锋 | 广西 | 吴拔全 | 广东 | 周华楠 | 杨慧仙 | 湖南 | 夏正威 | 胡明道 | 湖北 | 陈达仁 | 骆传枢 | 河南 |
| 化学高级教师 | | 物理特级教师 | 物理特级教师 | 物理特级教师 | 物理特级教师 | 政治特级教师 | 政治特级教师 | 政治特级教师 | 政治特级教师 | 政治特级教师 | 政治特级教师 | 数学特级教师 | 化学特级教师 | 化学特级教师 | 英语高级教师 | 英语高级教师 | 语文特级教师 | 语文特级教师 | 英语特级教师 | 英语特级教师 | 数学高级教师 | 数学高级教师 | 化学高级教师 | 化学高级教师 | 语文特级教师 | 语文特级教师 | 语文特级教师 | 语文高级教师 | 数学特级教师 | 数学特级教师 | |



北京 洪鸣捷

套餐A 冠军夺标 I+II



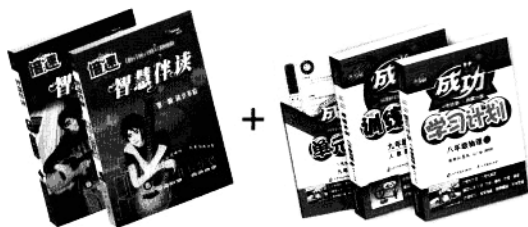
套餐B 经典“学”经典“练”



套餐C 10分钟课堂“笔行天下”



套餐D 智慧伴读“学”成功



物理·无“理”·有“理”

“物理：事物的内在规律；事物的道理。”这解释的依据可是权威的《现代汉语词典》！但我面对物理时，总禁不住怀疑，这物理真的有“道理”吗？为什么我看见它，本来清醒的大脑立刻会陷入混乱状态，犹如三千丈长的麻绳毫无头绪的缠绕在一起。

比如这种题型，在一个所谓的木板斜面上，有一个弹簧测力计在拉一个物体，然后针对这种状态出的题目，那简直就是五花八门，什么摩擦啊、机械效率啊，等等。老师虽然讲了多次，可我遇到它还是手足无措。不但它，还有什么机械能、势能、电压电阻……整个一团乱。有时，我甚至想，要是初中就分文理科，那该多好！我会毫不犹豫地选择文科，摆脱物理这个无“理”的家伙的纠缠。

可是，还要面对中考，我得想尽办法补。虽然埋头题海，成绩却一直在“海底”遨游。这让我很郁闷。偶尔的一次，和同学在书店碰面，估计她是看我在物理那排书架前徘徊得太久，于心不忍又有点好奇地走过来，二话没说，从书架上拿了一本书给我，“买它吧，挺好的。”《经典学法频道》，名字还不错，买了。之所以这么快决定，主要因那同学，她虽是女生，可每次考试，物理都是班里第一，是我们年级的神话人物。她推荐的，应该没错吧，我想。

事实证明，我的决定是正确的。这本书中不仅题型多样，讲解透彻，非常容易理解。每一节都是漫画导入，我很喜欢；题型分析的同时，旁边竟然还有及时的小建议、活泼的知识体验，这种设计简直太奇妙了。慢慢的，我发现自己不再排斥物理，开始觉得它还是有“理”可言的，有些“理”如果理解透了，用在生活中，还是很有趣的。

现在，我已经非常有信心去面对中考了。

你是立体的风景,需要发现的眼睛;
你是个性的生命,寻求共生的成长;
你是灵动的彩虹,温暖青葱的岁月;
你是快乐的阳光,照亮你我的世界。

万向思维教育信息高速路上,任何精彩都将得到千万倍的放大和千万次的传递。我们现面向全国中小学生征集下面五项内容(电子邮件或手稿不限),每半年评选出其中最精彩内容,汇编入“万向思维教育图书大系”中。一经出版,作者有署名权,并可获赠样书一本。来稿请在信封或电子邮件主题中注明学科及“题”“评”“特”“技”“文”字样,如“数学·题”,以便分拣。所有来稿,我们均视为已授权出版,出版时不再另行通知。

(此角粘贴于信纸首页右上角)

购买样书的书店: _____
该书店联系电话: _____
你的姓名: _____ 学校班级: _____
生日及星座: _____
最方便联系电话: _____
QQ/E-mail: _____
一句话描述你自己: _____
你的人生态度: _____
(或其他相关个人信息及生活照)

收集触发你灵感、点化你思路的“经典”题,让你黯然神伤而后豁然开朗的“陷阱”题,务请注明该题对应哪册书、哪个章节、哪个知识点,要包含详细的多种解题方法及过程。你就有机会成为“创意之星”。



发现并纠正万向思维各类书中的错误及不当之处,越多越好;对万向思维书的建议,越清晰越好;使用万向思维书的感受和趣事,越生动越好。或者你欣赏的其他书,捕捉其特点,推荐给我们。你就有机会成为“纠错王”。



设计并编写几页你心目中最好的教辅图书栏目和内容,或体现知识的漫画、趣话,或小制作、小发明,即使只是手稿也可以发给我们,你就有机会成为“创意之星”。

请记录具体的学习方法、解题“土”技巧、记忆“土”口诀,进步的经验给我们;请记下你每一堂课的心得体会,作个“连载”给自己,复印一份给我们。你就有机会成为“创意之星”。

你在无人的角落悄悄写下,悸动而羞涩,期待分享与认同;你每天洋洋洒洒,信手涂鸦,自认为盖世奇作不为人知,束之高阁却渴望“公之于众”。让我们为你实现变成书出版梦想,你也有机会成为“创意之星”。

“万向思维金点子”奖学金抽奖活动细则



2009年1月10日之前将上述内容寄给我们(相关联系方式见下页“编读交流平台”),就可参加“万向思维金点子”奖学金的抽奖活动。每次先根据你的信件所提供的内容(不符合上述“题”“评”“特”“技”“文”任意一项的信件视为无效),分别归入“创意之星”“纠错王”两类,再分别抽取相应奖项;获奖者在成为“创意之星”之后,可参加全国性、地方性宣传推广活动。

抽奖时间:第一次:2009年1月下旬 第二次:2009年7月下旬 中奖概率:0.12%

奖学金:(1)“创意之星”奖:一等奖2名(奖学金5000元);二等奖15名(奖学金1000元);三等奖300名(奖学金100元);鼓励奖2000名,各赠送两套价值10元的学习信息资料。

(2)“纠错王”奖:共5名,每一名奖学金1000元。

一、二、三等奖奖学金均为税前,个人所得税由万向思维国际图书(北京)有限公司代扣代缴。

抽奖结果:中奖名单分别于2009年1月31日和2009年7月31日在万向思维学习网上公布,届时我们将以邮寄方式发放奖学金及奖品,敬请关注。如因地址不详造成奖学金及奖品无法寄到或退回,公司概不负责。

开奖地点:北京市海淀区王庄路1号清华同方科技广场B座11层万向思维。(详情请登陆 www.wxsw.cn)

(本次抽奖活动经公证处公证)

目录 CONTENTS



第十一章 多彩的物质世界

一、宇宙和微观世界	(1)
二、质量	(4)
三、密度	(7)
四、测量物质的密度	(11)
五、密度与社会生活	(15)

第十二章 运动和力

一、运动的描述	(18)
二、运动的快慢	(21)
三、长度、时间及其测量	(25)
四、力	(28)
五、牛顿第一定律	(31)
六、二力平衡	(35)

第十三章 力和机械

一、弹力 弹簧测力计	(38)
二、重力	(41)
三、摩擦力	(44)
四、杠杆	(47)
五、其他简单机械	(51)

第十四章 压强和浮力

一、压强	(55)
二、液体的压强	(58)
三、大气压强	(61)
四、流体压强与流速的关系	(64)
五、浮力	(67)
六、浮力的应用	(71)

随书附插页：①第十一章~第十四章各章的全章检测卷，②期中检测卷，③期末检测卷；
④全书参考答案。



第十一章 多彩的物质世界

一、宇宙和微观世界

How To Win

基础巩固理解

一、选择题

- 下面关于宇宙的说法中正确的是()。
 - 宇宙是由银河系和太阳系组成的
 - 宇宙只是由银河系组成,太阳是银河系中的一员
 - 宇宙中有数十亿个星系,银河系是其中的一员
 - 太阳系中只有八大行星绕它运行
- 绕着原子核转动的是()。
 - 电子
 - 中子
 - 质子
 - 上述三种都绕原子核转动
- 物质在凝固时,体积一般会()。
 - 变大
 - 变小
 - 不变
 - 无法判断
- 组成分子的原子个数最少有()。
 - 一个
 - 两个
 - 三个
 - 四个
- (2006·南通)原子是由原子核和核外电子组成的,而组成原子核的是()。
 - 中子和电子
 - 质子和电子
 - 中子和质子
 - 电子和离子
- 下列关于分子的说法,正确的是()。
 - 分子是组成物质的最小微粒
 - 分子是组成物质的仍能保持其化学性质的最小微粒
 - 刮风时满天的灰尘是较大的土分子
 - 夏天,冰棒上冒出的“白气”就是较大的水分子
- (2006·黑龙江)根据物体尺度的大小,将①银河系、②电子、③分子、④太阳系从大到小排列,其中正确的是()。
 - ④②③①
 - ①④③②
 - ②③④①
 - ③④②①

二、填空题

- (2005·江西)我们学习有关物质结构的知识后,对物质的存在形态有了一定的了解。如图 11-1-1 所示是形象地描述物质存在形态的一种模型,甲图描述的是_____体,乙图描述的是_____体,丙图描述的是_____体。

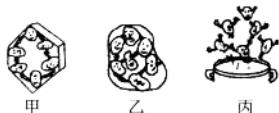


图 11-1-1

- 纳米是一个_____单位,符号是_____。
15 nm = _____ m, 1 m = _____ nm。

- 阅读材料,回答问题。

物理学不同研究对象的尺度

研究对象	尺度
宏观物理学	在人体尺度上下几个数量级的范围内
微观物理学(如分子、原子)	$10^{-10} \sim 10^{-9}$ m
高能或粒子物理学	10^{-15} m 以下
生物物理学(如细胞)	$10^{-6} \sim 10^{-5}$ m
地球物理学(如山川大地、大气(海洋))	$10^1 \sim 10^7$ m

根据所提供的材料选取:

- 能够用肉眼看到的研究对象是:_____;
- 不能够用肉眼看到的研究对象是:_____。

三、实验探究题

- 水是我们生活中不可或缺的物质,在寒冷的冬天会凝固成冰。逢年过节有的人家里也炼猪油,猪油是一种极容易凝固的物质。
 - 请你比较一下同一物质的固态和液态各有什么特点。
 - 请你通过实验探究物质从液态变成固态时的体积变化情况,写出你需要的实验器材和实验步骤,并估计实验结果。



阿基米德采莉亚历山大城大学

延伸迁移应用

一、选择题

12. (2007·台州)1934年,卢瑟福等科学家通过核反应发现氢的同位素原子——氚.氚可用 ${}^3_1\text{H}$ 表示(其中“1”表示核电荷数),氚原子的模型如图11-1-2所示,图中“●”表示的粒子是().

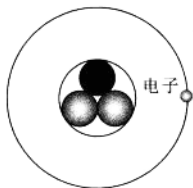


图11-1-2

- A. 原子核 B. 质子
C. 中子 D. 核外电子
13. (2006·仙桃)表述宇宙中星体间的距离和组成物质分子直径的大小,最方便的单位分别是().
- A. km, dm B. km, cm
C. 光年, mm D. 光年, nm
14. (2007·莆田)图11-1-3中,与原子结构模型最为接近的是().

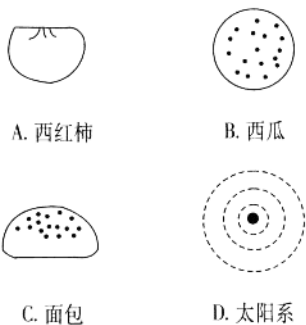


图11-1-3

二、填空题

15. (2007·江西)如图11-1-4所示是用来说明原子内部结构的示意图.由图可知:原子是由_____和_____组成,原子核由中子和_____组成.

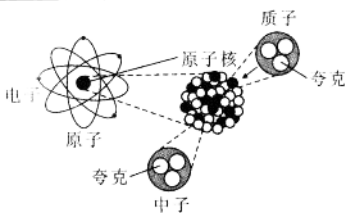


图11-1-4

三、图表题

16. 某同学学习了固态、液态、气态的微观模型后,为了便于记忆和分析,设计了如下表格:

特点 状态	是否有 一定的 形状	是否有 一定的 体积	是否有 一定的 流动性	分子间 距离	分子间 作用力
固态	有			很小	
液态		有			较大
气态			有		

- (1)请你帮助这位同学完成表格.
(2)这位同学在学习过程中所采用的研究方法是().
- A. 控制变量法 B. 转换法
C. 类比法 D. 比较法

四、计算题

17. 农历七月七日,俗称“七夕”,相传是天上的牛郎和织女一年一度天河相会的日子,据科学家测算,牛郎星与织女星相距16光年.求:
- (1)牛郎星与织女星相距多少千米?(一年按360天计算)
(2)假设“牛郎”乘坐飞船以光速向“织女”开去,试问他们需要多长时间才能相会?

作业综合评价	<input type="checkbox"/> A ⁺	<input type="checkbox"/> A ⁻	<input type="checkbox"/> B ⁺	<input type="checkbox"/> B ⁻	<input type="checkbox"/> C ⁺	<input type="checkbox"/> C ⁻
作业改进意见						
<input type="checkbox"/> 重温课本,理解概念,形成清晰的认识 <input type="checkbox"/> 书写工整,规范作图,规范解答过程 <input type="checkbox"/> 提高运算技能,认真仔细不马虎 <input type="checkbox"/> 仔细观察,亲身探究,提高实验技能 <input type="checkbox"/> 注意分析条件的联系和因果关系,提高综合、分析、推理能力 其他_____						

错题题号

属于哪类知识点

错误原因

要注意的地方

How To Win

● 针对训练题

1. (2007·梅州)组成物质的最基本微粒是()。

- A. 电子 B. 中子
C. 质子 D. 分子

2. (2007·莆田)下列氢原子的各种模型图中,正确的是()。

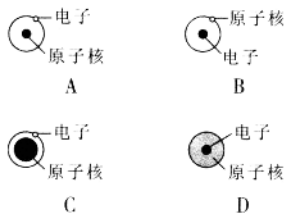


图 11-1-5

3. (2007·宜昌)我们知道,银河系很大,一般用_____作长度单位表示最方便;而分子直径很小,一般用_____作长度单位表示最方便。

4. 物质处于不同状态时具有不同的物理性质:_____态物质具有一定的体积和形状;_____态物质有一定的体积,没有确定的形状,具有流动性;_____态物质容易被压缩,具有流动性。(填“气”“液”或“固”)

● 中考能力题

5. (2007·上海)20世纪初科学家先后提出了如图 11-1-6甲、乙、丙所示的三种原子模型,依照提出时间的顺序,正确的排列为()。



甲:葡萄干蛋糕模型 乙:电子云模型 丙:行星模型

图 11-1-6

- A. 甲、乙、丙 B. 丙、乙、甲
C. 乙、丙、甲 D. 甲、丙、乙

6. 实验室采用如下方法测量油膜分子的大小:取待测油 1 mL,滴入容量瓶中,再向容量瓶中倒入有机溶剂直至总体积达到 500 mL,用滴定管取混合液 0.04 mL 滴入水槽中,由于该有机溶剂与水的结合力远大于油,故水面最终留下一层油膜.测出油膜的面积约为 500 cm^2 ,则该油膜分子的直径大约为多少?



大河基本堵看到一群人在再木桶打水,感到很奇怪。

二、质量

How To Win

基础巩固理解

一、选择题

- 下面几种说法中表示物体质量的是()。
 - 5 cm^3 的酒精
 - 10 kg 的大米
 - 10 个鸡蛋
 - $20 \text{ }^\circ\text{C}$ 的气温
- (2007·吉林)密闭容器中装有 100 g 水,若将它冷却后全部凝固成冰,则水凝固成冰的质量()。
 - 变大
 - 变小
 - 不变
 - 无法确定
- (2007·茂名)在“使用托盘天平称物体的质量”的实验中,下列操作错误的是()。
 - 使用天平时,应将天平放在水平桌面上
 - 调节横梁平衡时,应先将游码移至横梁标尺左端“0”刻度线上
 - 称量时右盘应放置待称量的物体,左盘放置砝码
 - 观察到指针在正中刻度线或在做左右幅度相等的摆动时,可以认为天平横梁已经平衡
- 托盘天平横梁上都有标尺和游码,向右移动游码的作用是()。
 - 相当于向左调节平衡螺母
 - 可代替指针,用来指示平衡
 - 相当于往左盘中加小砝码
 - 相当于往右盘中加小砝码
- (2007·河北)用调节好的托盘天平称量一只烧杯的质量时,当天平的右盘加上最小的砝码后,发现指针稍微向分度盘中线的左侧偏斜,为了使天平平衡,应该()。
 - 把天平右端的平衡螺母向外旋出一些
 - 把天平右端的平衡螺母向里旋进一些
 - 把标尺上的游码向右移一些
 - 把天平右端的底部垫高一些

二、填空题

- 物理学中所说的“质量”是指_____，国际单位是_____；而日常生活中所说的“质量”是指产品的_____。
- 质量是_____的属性，不论是固体、_____体，还是_____体都有质量。质量不随物体的_____、_____、_____而改变，也不随物体的_____而改变。

- (2006·眉山)“神舟”六号上天，通过电视我们看到宇航员费俊龙和聂海胜可以在返回舱和轨道舱之间飘来飘去，他们的质量与其在地面上的质量相比_____。
- (2007·无锡)用托盘天平测量金属块的质量时，应先把天平放在_____桌面上，然后将游码移到标尺的_____位置上，发现横梁指针向左偏，此时应将平衡螺母向_____调(填“左”或“右”)。称量时，天平左盘放金属块，右盘放砝码，移动游码后，使天平再次平衡。若右盘中的砝码及游码指示位置如图 11-2-1 所示，则金属块的质量为_____g。

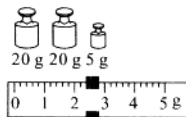


图 11-2-1

三、简答与实验题

- 如图 11-2-2 所示为托盘天平的示意图，请在下面横线处填上数字所对应的各部分名称。

- ① _____；② _____；③ _____；
④ _____；⑤ _____；⑥ _____。

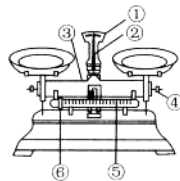


图 11-2-2

- 学习了“物体的质量”一节后，小明产生了这样一个疑问：物体的质量与其形状是否有关？为此，爱动脑筋的小明设计了一个实验来探究这个问题。他选用了一块橡皮泥作为研究对象，将橡皮泥捏成各种形状，用天平分别称出其质量，并记录数据如下表中所示：

橡皮泥形状	长方体	圆柱体	圆环	碎块
橡皮泥质量/g	28	28	28	28

- 小明实验时选用橡皮泥作为实验的材料。你认为选用这种材料对他的实验操作有什么好处？_____

(2)由小明的实验,你得出的结论是:

(3)小明所列的表中,并没有也不可能将橡皮泥所能捏出的形状都列出来,但仍然由此得出结论.这种研究问题得出结论的方法叫做_____.

- A. 类比法 B. 综合法
C. 归纳法 D. 等效法

12. 用调好的天平测一满墨水瓶中水的质量,一同学的步骤如下,是否合理? 如不合理,说出你的理由,并重新设计:

- ①将空墨水瓶灌满水后,用天平称出水 and 瓶的总质量 m_1 ;
②把瓶中水倒出,用天平称出墨水瓶的质量 m_2 ;
③用 $m_1 - m_2$ 得出瓶内所盛水的质量.



How To Win

• 延伸迁移应用



一、选择题

13. (2006·吉林)以下物体质量最接近 50 g 的是().
A. 一枚大头针 B. 一个鸡蛋
C. 一个西瓜 D. 一只羊
14. (2007·玉溪)水银温度计中封闭着一定量的水银,在用这种温度计测量温度的过程中,水银发生热胀冷缩,下列说法正确的是().
A. 温度计中水银的质量不变
B. 温度计中水银的体积不变
C. 温度计中水银的高度不变
D. 温度计中水银的温度不变
15. 用天平称一粒米的质量,下列方法中相对比较简便而又正确的是().
A. 先测出 100 粒米的质量,再通过计算求得
B. 把一粒米放在一只杯子中,测出其质量,再减去杯子的质量
C. 把一粒米放在天平盘里仔细测量
D. 把一粒米放在天平盘里,反复测量,再求平均值
16. 在用托盘天平称物体质量时,将被测物体和砝码放错位置,天平平衡时,左盘中放有 50 g、20 g、10 g 砝码各一个,游码读数为 4 g,则被测物体质量为().
A. 84 g B. 80 g C. 76 g D. 88 g

二、实验探究题

17. 如下两项实验:

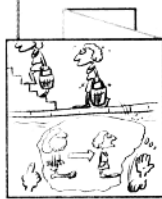
①用刻度尺测细钢丝的直径:把细钢丝在铅笔上紧密排绕 50 圈,然后用刻度尺量出线圈的总长度再除以 50;

②测一枚大头针的质量:先测出 100 枚大头针的总质量,再除以 100.

上述两项实验的思想方法是相同的,这两项实验遇到的问题共同特点是_____;
解决办法的共同特点是_____.

18. 在一次化学实验中需要用天平称取 20 g 的药品,称药品时,要求在托盘里垫一张适当大小的白纸,请你在以下几种称量方案中选出最佳的一种_____.
方案 A:(1)调节天平平衡;
(2)在左盘里放上白纸,在右盘上加 20 g 砝码;
(3)往左盘里加药品,小心地增减药品至天平平衡.
方案 B:(1)在左盘里放上白纸,并调节天平平衡;
(2)在右盘中加 20 g 砝码;
(3)往左盘里加药品,小心地增减药品至天平平衡.
方案 C:(1)调节天平平衡;
(2)在左盘里放上白纸,并在白纸上放药品;
(3)往右盘里加 20 g 砝码,并观察指针偏转情况,判断左盘中所放药品偏多偏少;
(4)反复增加或减少左盘里的药品,直至所称药品为 20 g 为止.
19. 某同学把质量是 200 g 的冰块熔化成水后用天平称其质量为 198.2 g,因此他得出了“物体的质量与它的状态有关,物体由固态变为液态时,质量变小”的结论.他得出的结论正确吗? _____(填“正确”或“不正确”).请你帮他分析一下,出现这种现象的原因可能是_____,改进措施是_____.

作业综合评价	<input type="checkbox"/> A ⁺	<input type="checkbox"/> A ⁻	<input type="checkbox"/> B ⁺	<input type="checkbox"/> B ⁻	<input type="checkbox"/> C ⁺	<input type="checkbox"/> C ⁻
作业改进意见						
<input type="checkbox"/> 重温课本,理解概念,形成清晰的认识						
<input type="checkbox"/> 书写工整,规范作图,规范解答过程						
<input type="checkbox"/> 提高运算技能,认真仔细不马虎						
<input type="checkbox"/> 仔细观察,亲身探究,提高实验技能						
<input type="checkbox"/> 注意分析条件的联系和因果关系,提高综合、分析、推理能力						
其他_____						



同学说,应该让农田地更肥沃,农民们才能更好地生活.

错题题号

属于哪类知识点

错误原因

要注意的地方

How To Win

针对训练题

1. (2007·广州) 一个正常成年人的质量最接近()。

- A. 60 kg B. 60 g C. 600 g D. 6 t

2. 下列现象中, 物体的质量将发生改变的是()。

- A. 铁块熔化成铁水
B. 把一块铜压成铜片
C. 把一块木头用宇宙飞船带到太空
D. 粗糙的铝锭被打磨成光滑的圆柱体

3. (2005·山西) 用调好的天平测量某物体质量, 当横梁平衡时, 所加砝码和游码的位置如图 11-2-3 所示, 则该物体的质量为_____g; 若砝码磨损了, 称量质量比物体质量偏_____ (填“大”或“小”)。

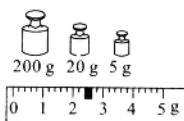


图 11-2-3

4. (2007·安徽) 图 11-2-4 是我们实验用的天平, 放在水平工作台上, 砝码盒中配备的砝码有 50 g、20 g、10 g、5 g 等。现有一质量待测的物体, 估计其质量在 30 g 左右。请将以下实验操作补充完整:

(1) 把游码移到标尺的_____, 观察指针的偏转情况, 通过调节_____, 使天平横梁平衡;

(2) 把物体放入左盘, 用镊子夹取_____g、_____g 砝码各 1 个放入右盘中, 若指针右偏, 则应取下_____g 砝码, 加上_____g 砝码……同时调节游码, 直到天平平衡;

(3) 将右盘中砝码的质量与标尺上游码所对应的质量值相加, 即是待测物体的质量。

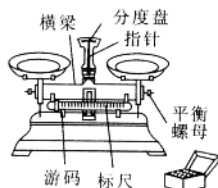


图 11-2-4

中考能力题

5. 小明在用天平测物体质量的实验中, 首先取来托盘天平放在水平桌面上, 发现如图 11-2-5 甲所示情况。

(1) 他应采取的措施是_____;

(2) 调节天平平衡后, 小明按图 11-2-5 乙所示的方法来称量物体的质量, 小华立即对小明说: “你操作时至少犯了两个错误。”小华所说的两个错误是:

①_____;

②_____。

(3) 小明虚心听取了小华的建议, 重新进行操作。在称量过程中, 当他在右盘中加入最小的砝码后又出现了如图 11-2-5 甲所示的情况, 他应该_____;

(4) 天平再次平衡后, 所用砝码和游码位置如图 11-

2-5 丙所示, 那么小明所称量物体的质量是_____g。

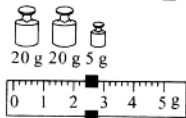
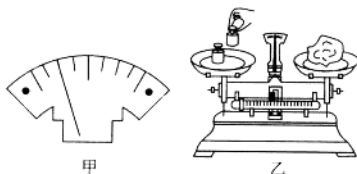


图 11-2-5

三、密度

基础巩固理解

一、选择题

- (2007·丽水)一些故事影片中常有这样的镜头:高墙倒塌压在众人(演员)身上,造成人员受伤.但在实际拍摄中,倒塌的高墙并不会伤害演员,砌成这种高墙的物块最有可能是().
A. 泥土砖块 B. 金属块
C. 泡沫塑料块 D. 水泥砖块
- (2006·浙江)人们常说:“黄金比铁重”,这句话的真实含义是().
A. 黄金的质量比铁的质量大
B. 黄金的体积比铁的体积大
C. 黄金的体积比铁的体积小
D. 黄金的密度比铁的密度大
- (2006·连云港)如图 11-3-1 所示为探究甲、乙两种物质质量跟体积的关系时作出的图象. 以下分析正确的是().

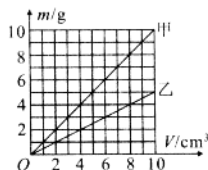


图 11-3-1

- 同种物质的质量跟体积的比值是不同的
 - 不同物质的质量跟体积的比值是相同的
 - 甲物质的质量跟体积的比值比乙物质的大
 - 甲物质的质量跟体积的比值比乙物质的小
- (2007·杭州)对密度定义式 $\rho = \frac{m}{V}$ 的下列几种理解中,正确的是().
A. 密度与物体的质量成正比
B. 密度与物体的体积成反比
C. 密度与物体的体积成正比
D. 密度是物质本身的一种特性,与物体的质量和体积无关
 - (2006·沈阳)关于质量和密度,下列说法中正确的是().
A. 冰冻矿泉水完全熔化后,质量变小,密度不变
B. 植物种子带到太空后,质量变小,密度不变

- 一杯牛奶喝掉一半后,质量变小,密度不变
 - 给自行车车胎打气时,车胎内气体质量变大,密度不变
- (2005·天津)甲物质的密度为 2.5 t/m^3 ,乙物质的密度为 2.5 kg/dm^3 ,丙物质的密度为 2.5 g/cm^3 ,丁物质的密度为 250 kg/m^3 ,其中密度最小的物质是().
A. 甲 B. 乙
C. 丙 D. 丁

二、填空题

- 单位体积的某种物质的_____叫做这种物质的密度,水的密度是_____.
- 世界上最大的鸟是鸵鸟,它的卵有 1.5 kg ,合_____g;世界上最小的鸟是蜂鸟,它的卵只有 0.35 g ,合_____mg;铁的密度是 $7.9 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$,合_____g/cm³,它的物理意义是_____.
- 两个物体质量之比为 $4:1$,体积之比为 $2:3$,则它们的密度之比为_____.
- 取质量相同的甲、乙、丙三种液体,分别放入完全相同的烧杯中,液面如图 11-3-2 所示,三种液体中密度最大的是_____.(填“甲”“乙”或“丙”)

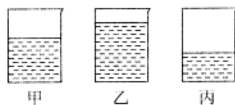


图 11-3-2

- (2006·沈阳)一小轿车每行驶 100 km ,耗油 10 L .已知汽车所用的 $93^{\#}$ 油的密度为 $0.75 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$,则汽车行驶 100 km 耗油的质量为_____kg.

三、实验探究题

- 为探究物质的某种特性,同学们找来大小不同的蜡块和大小不同的干松木做实验,实验得到如下数据:

实验序号	蜡块		干松木	
	体积 V/cm^3	质量 m/g	体积 V/cm^3	质量 m/g
1	10	9	10	5
2	20	18	20	10
3	30	27	30	15
4	40	36	40	20



到基尔德心中产生了对农民的同情心。

(1) 请在图 11-3-3 中用图象形象地把两种物质的质量随体积变化的情况表示出来。

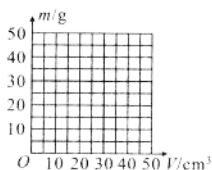


图 11-3-3

(2) 通过对以上图象的分析, 你可以得到什么结论(要求写出两条)?

- ① _____;
② _____.

• 延伸迁移应用

一、选择题

13. (2006·桂林) 下列说法中正确的是().
- A. 液体密度一定比固体密度小
B. 一种物质的密度不会随物态变化而改变
C. 物质的密度与体积的大小无关
D. 纯水的密度与盐水的密度相同
14. (2006·眉山) 体积为 100 cm^3 的冰熔化成水后, 下列说法正确的是($\rho_{\text{冰}} = 0.9 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$)().
- A. 质量不变, 水的体积为 90 cm^3
B. 质量变大, 水的质量为 100 g
C. 质量不变, 水的体积为 100 cm^3
D. 质量变小, 水的密度为 1.0 g/cm^3
15. (2005·常州) 在澳大利亚南部海滩, 发现一群搁浅的鲸鱼, 当地居民紧急动员, 帮助鲸鱼重返大海. 他们用皮尺粗略测算出其中一头鲸鱼的体积约为 3 m^3 , 则该头鲸鱼的质量约为().
- A. $3 \times 10^2 \text{ kg}$ B. $3 \times 10^3 \text{ kg}$
C. $3 \times 10^4 \text{ kg}$ D. $3 \times 10^5 \text{ kg}$
16. (2007·山东) 一个质量为 0.25 kg 的玻璃瓶, 盛满水时称得质量是 1.5 kg , 若盛满某液体时称得质量是 1.75 kg , 那么这种液体的密度是().
- A. $1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$
B. $1.16 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$
C. $1.75 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$
D. $1.2 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$
17. 甲、乙两种物质的质量和体积关系图象如图 11-3-4 所示, 由图象可知().

(3) 在物理学上通常用什么物理量来表示物质的这种特性?

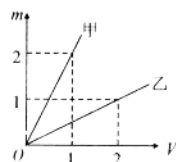


图 11-3-4

- A. $\rho_{\text{甲}}:\rho_{\text{乙}} = 4:1$
B. $\rho_{\text{甲}}:\rho_{\text{乙}} = 1:4$
C. 若 $V_{\text{甲}} = V_{\text{乙}}$, 则 $m_{\text{甲}} < m_{\text{乙}}$
D. 若 $m_{\text{甲}} = m_{\text{乙}}$, 则 $V_{\text{甲}} > V_{\text{乙}}$

二、填空题

18. (2006·河南) 某牛奶包装袋上标有“净含量 250 mL 275 g ”字样, 这种牛奶的密度为 _____ kg/m^3 .
19. 一只瓶子装满水, 水的体积是 0.8 dm^3 . 如果改用它来装酒精, 最多能装 _____ kg . 若原瓶中的水倒出后全部结成了冰, 冰的体积比原来增大了 _____ m^3 . ($\rho_{\text{酒精}} = 0.8 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$, $\rho_{\text{冰}} = 0.9 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$)
20. (2007·株洲) 有 A、B、C 三个由同种材料制成的金属球, 它们的质量分别为 128 g 、 400 g 、 60 g , 体积分别为 16 cm^3 、 50 cm^3 、 12 cm^3 . 在 A、B、C 三个金属球中, 若只有一个空心的, 那么 _____ 球是空心的, 这种材料的密度为 _____.
21. 密度分别是 ρ_1 和 ρ_2 的两种金属, 质量各一半进行混合, 则混合后的密度是 _____, 如果两种金属体积各占一半进行混合, 合金的密度是 _____.

三、简答与计算题

22. (2006·福州) 有两个大小相同、外表涂有相同防护漆的实心立方体, 已知其中一个为铁块, 另一个为木块,