



荣德基 总主编

®

典 型 题

综合应用创新题

新课标

九年级物理

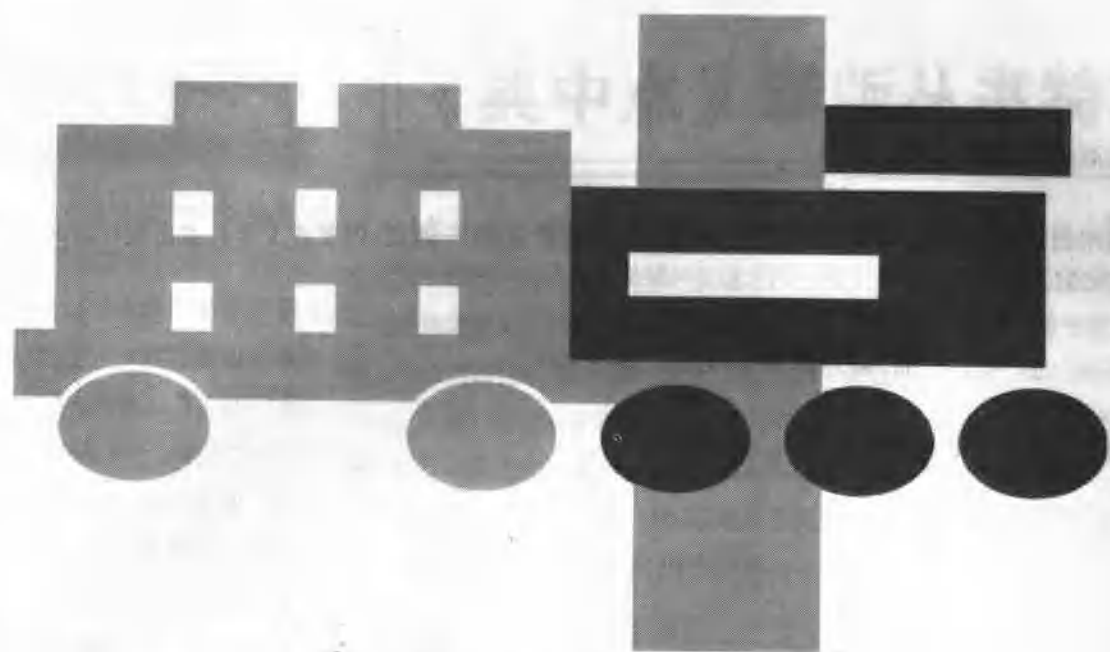
下

配北师大版

掀起题海的浪花

凝起知识的雨露

内蒙古少年儿童出版社

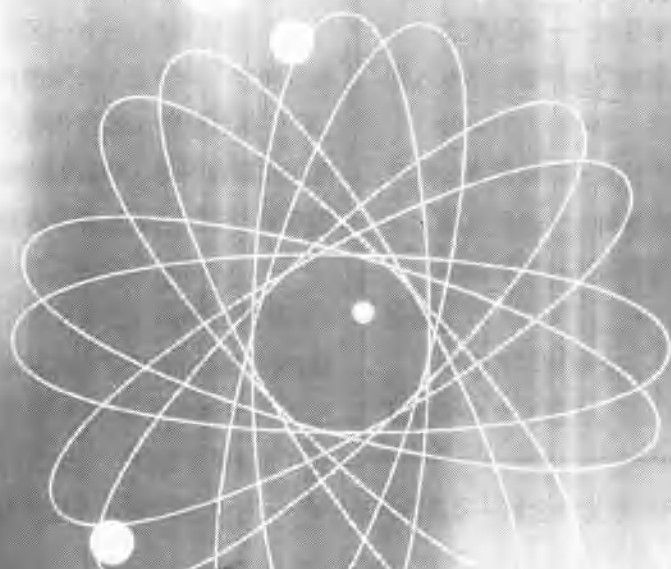


九年级物理(下)

(配北师大版)

总主编:荣德基

本册主编:吕香梅



鸟儿选择天空,因为它可以高飞
鱼儿选择大海,因为它可以畅游
骆驼选择沙漠,因为它可以跋涉
骏马选择草原,因为它可以驰骋
最好的选择,才能展现最优秀的你

内蒙古少年儿童出版社

图书在版编目(CIP)数据

综合应用创新题典中点. 九年级物理. 下: 北师大版/荣德基主编. —通辽: 内蒙古少年儿童出版社, 2006. 9
ISBN 7-5312-1963-8

I. 综... II. 荣... III. 物理课-初中-习题 IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 108060 号

你的差距牵动着我的心



责任编辑/满 仓

装帧设计/典点瑞泰

出版发行/内蒙古少年儿童出版社

地址邮编/内蒙古通辽市霍林河大街西 312 号(028000)

经 销/新华书店

印 刷/北京市朝阳区展望印刷厂印刷

总 字 数/1310 千字

规 格/880×1230 毫米 1/16

总 印 张/48.5

版 次/2006 年 9 月第 1 版

印 次/2006 年 9 月第 1 次印刷

总 定 价/66.90 元(全 6 册)

版权声明/版权所有 翻印必究

一个橘子成就的梦想

悉尼歌剧院是与印度泰姬陵、埃及金字塔比肩的世界顶级建筑。它是20世纪建筑史上的奇迹。

而令人意想不到的，这样一个令世人惊叹的建筑，竟出自丹麦38岁建筑师琼·伍重的灵机一动，而这个灵机一动，竟然与一个橘子有关。

在征集悉尼歌剧院方案的时候，琼·伍重也得到了这个消息，他决定参加大赛。他研究了世界各地歌剧院的建造风格，尽管它们或气势宏伟，或华美壮丽，他都没有从那里获得一点灵感。

这是在南半球一个十分美丽的港湾都市海边建造的歌剧院，必须摒弃一切旧的模式，具有崭新的思维。

早上，晚上，一日三餐，他沉浸在设计里。一天一天过去，截稿日渐近，却仍无头绪。

一天，妻子见苦苦思索的他又没有及时进餐，就随手递给他一个橘子。沉浸在思索

中的他，随手接过橘子，一边思考一边漫无目的地用小刀在橘子上划来划去。橘子被他的小刀横的竖的划了一道又一道。无意中橘子被切开了。当他回过神来，看着那一瓣一瓣的橘子，一道灵感闪电划过脑海上空。

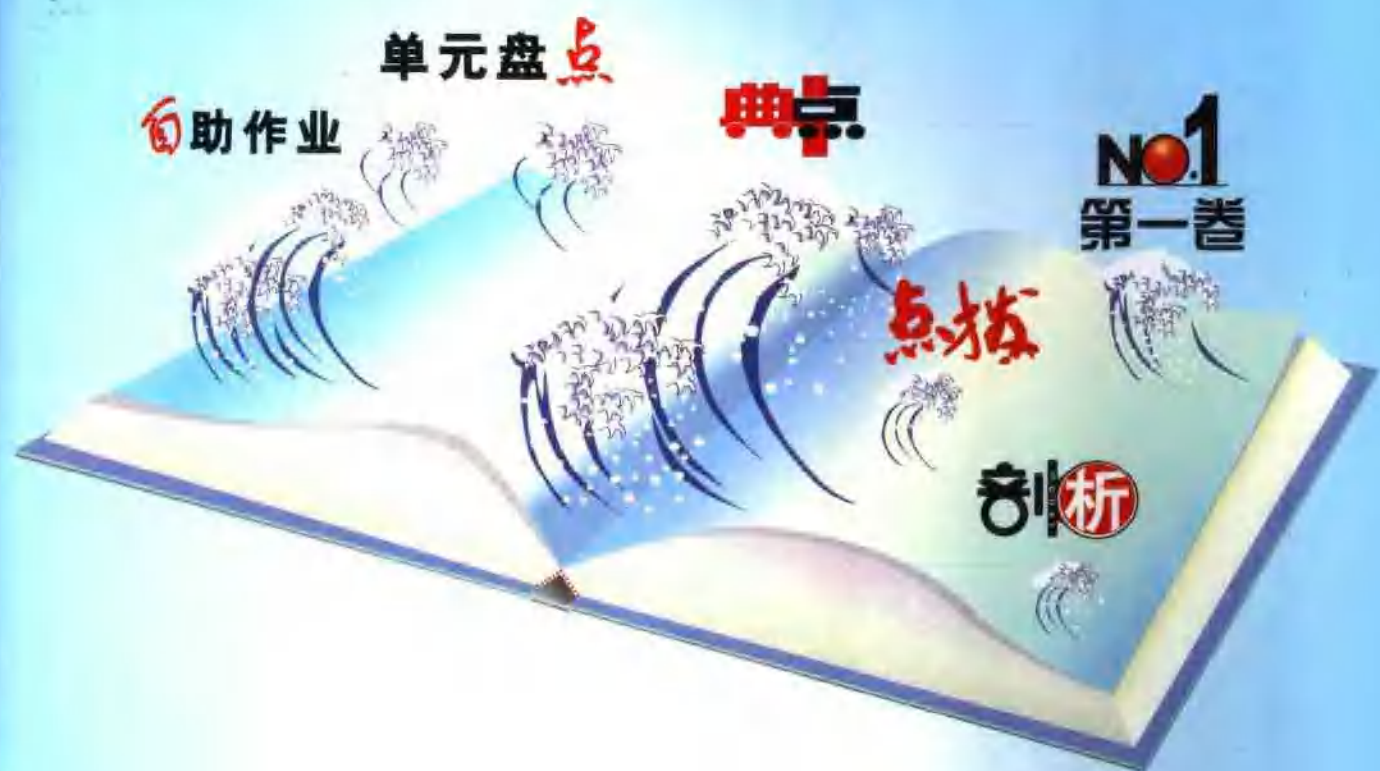
“啊，方案有了！”

他迅疾设计好草图，寄往新南威尔士州。于是，20世纪世界上最伟大的建筑——悉尼歌剧院诞生了。在悉尼——这世界第一美港的贝尼朗岬角上，三面临海的歌剧院，不管它怎么样变幻着色彩都与周围景色浑然一体。它已经成为一种海的象征，艺术的象征，人类精神的象征。

奇迹就是奇迹：琼·伍重的小刀在橘子上划过，无意中获得了悉尼歌剧院的外观造型，他的小刀无意划过，触动了一个科学原理：球体网割弧线分割法。

或许这对我们每个人都有启示：
人，不能轻易丢掉自己的梦想。





在知识的海洋里汲取智慧的浪花

见过一片海，
用渊博的知识激荡起壮阔的海面；
采过一丛花，
因智慧的碰撞绽放开含蓄的花瓣；
有过一个梦，
决定从这里启程……

《典中点》特色

《典中点》新版丛书特写

◆ 内容分A卷针对性训练题和B卷综合应用创新题，两个难度，两种训练方式。A卷侧重课堂基础知识的巩固，B卷侧重综合应用创新能力的训练。基本知识点基本能力点双管齐下，全面发展。

◆ 信息含量高。充分体现“综合、应用、创新”的精神，在命题素材、命题角度、命题方式等各方面均做到新、热、准，既渗透了新课程标准要求的新理念，又采取稳中求变的过渡式引导，让同学们在知识的学习与运用过程中自然地提升综合、应用、创新能力。

◆ 答案点拨到位。答案独立成册，是荣德基老师在教辅图书领域的又一独创，因此《典中点》也自然成为了先行者，它的答案包括参考答案、解题思路引导、详细解题过程、多种解题方法及本题拓展等信息，真正让你取得举一反三的学习效率。

◆ 题型丰富，命题结构科学。包括知识点解读案例题、经典基础题和一系列渗透新课标理念题。总之，“综合应用创新”是荣德教辅的灵魂式理念，而《典中点》则是这一理念的发展、完善、开拓的先行者和探索者。

《综合应用创新题·典中》，简称《典中点》，荣德基老师继《点拔》之后又一经典品牌，荣德教辅的灵魂之作！顾名思义，它的经典不仅在于它每一道题的质量以及它拥有的各种丰富多彩、开放创新的题型，更在于它是根据荣老师对新课标进行研究所总结出的“综合应用创新”学习理念量身定做的。当你在各个书店看到那些琳琅满目的教辅图书时，你是否突然很真切地感受到了学海无边、题海无涯？如果是这样，《典中点》应该是海面上一座静静伫立的小岛，它不巍峨，但却藏着奇珍异宝，它可以让你脱离题海漫游的苦累，轻松愉快高效地获取学习中的惊喜……

《典中点》系列

《典中点》新课标各版本教材配套用书

《典中点》试验修订版教材配套用书

《典中点》丛书贯彻的荣德教辅策划理念

点拨理念——用易学、易掌握、易变通的方式，用妥帖、精辟的语言，深入浅出，使同学们在思维里顿悟，在理解中通透，在运用中熟练。

创新理念——深入挖掘贯彻同步辅助教学的两个概念：教材新知识学习同步和教材知识复习同步。

精品理念——精益求精，策划读者需要的、做最适合读者的精品图书。

差距理念——荣老师的独创，贯彻荣德教辅始终的CETC循环学习法的精髓。

中考在平时理念——在练习中融入对应本课（节）知识点的中考真题，培养中考应试能力。

感谢一直以来关心支持《典中点》丛书的老师、家长和同学们，是你们给了我们动力和灵感。因此，你们来信中的鼓励和建议都将在荣德教辅新书中找到影子，希望你们能仔细观察、认真使用，也在本书中找到您的汗水！

最后，祝老师和家长朋友们工作顺利、身体健康！

祝同学们学习进步，天天快乐！！

编委会祝福

《典中点》丛书编委会

2006年4月

震撼学生心灵的学习方法

◆ 撬动灵感的杠杆——荣德基老师创造CETC学习法灵感的由来

创造从学习开始。1997年两本书叫醒了荣老师沉睡的灵感神经，点亮了CETC循环学习法的灵魂之光。她们是《在北大等你》（光明日报出版社出版）和《等你在清华》（中国检察出版社出版）。

书中考入清华和北大的文、理科高考状元及优秀学生，用自己的切身经历，介绍了他们高效率的复习方式和独特的高考心态平衡法。摘录如下：

1. “我习惯于把每次测验中出现的错误记录下来，到下一次考试前翻过来看看，这样就不会重犯过去的错误。”

（熊远朝，1996年广西文科高考第一名，北京大学经济学院）

2. “题不二错。我们班同学大都有一个错题本。通过分析错题，可以明白自己的弱点，更好地查漏补缺。同学们不妨一试。”

（段楠，1995年北京文科高考第一名，北京大学经济学院）

3. “对高考来说，重视一道错题比你做一百道习题也许更为重要。”

（洪森，1996年河北省文科高考第三名，北京大学法学院）

4. “我高中三年的单元考和期末考的卷子以及高三的各种试卷基本上都保存着，在最后关头把它们拿出来看

看，主要是看其中的错题，分析一下错误原因，讨论一下正确做法，使我加深了印象，不让自己再犯相同的错误。”

（徐海燕，1995年四川省理科高考第三名，北京大学生命科学学院）

7. “要重视自己的学习方法。在学习中，学习方法非常重要，两个智力 and 勤奋程度差不多的人，

方法好的可能会优秀很多。这里我只提供一个比较适用的方法：自己准备一个笔记本，把平时做题中出现的错误都整理上去，写上造成错误的原因和启示。如果你平时做题出错较多，比如一张练习卷要错五、六处或更多，抄错题恐怕得不偿失，这时你可以在试卷上把错题做上标记，在题目的旁边写上评析，然后把试卷保存好，每过一段时间，就把‘错题笔记’或标记错题的试卷翻着看一看，好处会很大。在看参考书时，也注意把精彩之处或做错题目做上标记，这样以后你再看这本书时就有所侧重了，不必再整个看一遍。”

（魏少岩，1996年平时成绩优秀保送清华）

◆ 荣老师规律总结：

如何对待错误？考上清华、北大的同学们，都有一个错题记录本，关注做错的题，花精力复习做错的题！

◆ CETC的灵魂——差距

C—comprehension：听老师讲课，读教材，看教辅，不懂的地方——差距。（为什么不懂，有差距）

E—exercise：做练习题的错题——差距。（练习时为什么做错，有差距）

T—test：各种考试中做错的题——差距。（考试时为什么做错，有差距）

C—countermeasure：应对措施——消灭差距的方式方法。（再次做题时，保证题不二错）

锁定差距：C、E、T

缩小差距与消灭差距：C

CETC：锁定差距——缩小差距——消灭差距（这是CETC的目标和核心）

荣德基CETC循环学习法：CETC不停地循环——循环——再循环，差距在循环中锁定，在循环中缩小，在循环中消灭。

5. “我建议同学们能建立一个‘错题记录’，仔细分析原因，找出相应的知识点加以巩固强化，这样能避免重复犯同样的错误。”

（尹华，1997年山东省理工科高考第一名，清华大学化学系）

6. “一个很有效的方法就是做完题后写总结、感想，尤其是对那些想了半天没做出来的或者会做错题的题尤为重要。要把自己为什么不会做

或者为什么做错的原因记下来，这样才会有真正的收获，做题的意义也在于此。我自己就一直是这样做的，如果你翻看我做过的习题集或试卷，就会发现随处都是用红笔写的批注，我从中收获极大。”

（陈卓恩，1997年保送清华大学经济管理学院，1997年北京理工科高考第七名）



荣德教辅对教师和学生们的关爱

荣德教辅丛书编委会在认真用心地策划教辅的同时，更加注重对全国的教师和学生读者的跟踪服务和相互交流。为了保证您享受到相应服务，请务必在寄给读者服务部的信中详细注明您的通信地址、邮编和联系电话，我们将为每一位教师和学生建立个人跟踪服务档案，并提供以下多种特色增值服务，敬请参与。

服务一：读书建议奖

荣德基老师非常重视同学们在使用荣德教辅过程中总结的意见和建议，自2002年设立“读书建议奖”以来，已有许多读者获得了该项奖励。2006—2007学年，继续对具有建设性的建议给予奖励，奖项如下：

一等奖2名，奖金500元；二等奖5名，奖金200元；三等奖50名，荣德基主编图书《单元盘点》《自助作业》或中考《第一卷》任选三册；四等奖200名，荣德基主编图书《单元盘点》《自助作业》或中考《第一卷》任选一册。

欢迎教师 and 同学们积极对荣德教辅的各个方面提出意见，以便我们再版时采纳并修改，更好地为读者服务：

1. 你认为本书在实用性上（题量及知识覆盖面）、适用性上（符合学习习惯）、难易度上（难易程度等方面）如何改进？
2. 你认为本书结构体系在设计上有哪些值得改进的方面？
3. 在用过的教辅书中你认为哪些对你最有帮助（请指出书名、科目、年级、出版社），主要优点是什么？

活动截止时间：2007年5月30日（以当地邮戳为准）。

获奖名单于2007年6月30日在荣德网上公布，请注意上网查询，祝你好运！

服务二：“在线擂台”和“在线评估”

荣德网（www.rudder.com.cn）设有两个“金牌”栏目，一是“在线擂台”，即同学们在网上同台竞技，看谁解题正确并且最快，优胜者将获得精美奖品；二是“在线评估”即“成长标杆”，根据同学们网上同步试题的测试结果，进行全国、各省、各地区的成绩成长排名，并剖析错题原因，弥补不足，消灭差距。还有学生、教师都很喜欢的“试卷交流”“课件交流”等栏目。

服务三：“读好书！收好礼！”活动

为了奖励同时选用荣德教辅两个系列以上的读者，丛书编委会精心策划了“读好书！收好礼！”活动：



如果在当地荣德教辅销售书店一次性购买荣德基主编五个系列图书《**点读**》《**中考**》《**剖析**》《**自助作业**》《**单元盘点**》中两个系列（注：1. 必须含《剖析》《单元盘点》或《自助作业》；2. 必须为同一年级用书；3. 同一系列不同学科）以上正版荣德教辅共九本者，请将购书小票、每本书的扉页（即该书第一页）和详细联系方式（地址，邮编，姓名，联系电话）一同寄回读者服务部，即可获赠《单元盘点》《自助作业》或中考《第一卷》任意一册（注明所要图书的年级、版本、系列、科目、上/下册）。

服务四：权威试卷助你成功！

为了更好的服务读者，加强 CETC 差距理念的指导作用，应广大读者朋友的要求，2005 年 8 月，荣德基老师联合中考命题研究专家等为 2006 年中考学子倾心打造了《荣德基 CETC 中考攻略第一卷》。

2005—2006 学年度中考《第一卷》，全面解析中考各阶段考试信息，配合、辅助师生备考。

2006 年中考，《第一卷》战果累累，乘风破浪，荣德基教育研究中心题海集粹，拾珍献宝，为 2007 年中考备考学子又特呈了《2006 年中考真题分类点拨》，造 2007 年中考备考强势。

2007 年中考《第一卷》特点主要表现为：

细挑精选、试题荟萃：对各教育发达地区的 2006 年中考真题进行了精心挑选，特别关注探究题、开放题、创新题，体现出中考改革最新特点和 2007 年中考命题趋势。

考题分类、效果检测：按照专题对 2006 年各地新课标中考真题进行分类，有助于考生检测第二轮专题复习效果。

点拨精辟、能力提升：对每一道试题的命题意图、解题方法、答题技巧进行了详细的讲解和点拨，能够提升考生的应试能力。

状元建议、经验共享：集中介绍历年各地中考状元的学习经验、备考秘诀和应试技巧。

你将参加 2007 年中考，让我们以优秀的图书打造优秀的你，让神气自信的你见证我们的努力和成就，让我们和你一起分享骄傲和自豪！

通讯地址：北京 100077—29 信箱 读者服务部 收 邮编：100077

服务咨询电话：010—67528614

邮购汇款地址：北京 100077—29 信箱 裴立武 收 邮编：100077

邮购汇款查询：010—86991251



目 录

CONTENTS



第十三章 电功和电功率	
第一节 电功和电能	1
A卷 教材针对性训练题	1
B卷 综合应用创新能力提升训练题	2
C卷 课标新型题拔高训练	4
第二节 电功率	5
A卷 教材针对性训练题	5
B卷 综合应用创新能力提升训练题	7
C卷 课标新型题拔高训练	9
第三节 探究——测量小灯泡的电功率	12
A卷 教材针对性训练题	12
B卷 综合应用创新能力提升训练题	14
C卷 课标新型题拔高训练	16
第四节 电流的热效应	18
A卷 教材针对性训练题	18
B卷 综合应用创新能力提升训练题	21
C卷 课标新型题拔高训练	23
第五节 家庭电路	25
A卷 教材针对性训练题	25
B卷 综合应用创新能力提升训练题	27
C卷 课标新型题拔高训练	28
第六节 安全用电	30
A卷 教材针对性训练题	30
B卷 综合应用创新能力提升训练题	31
C卷 课标新型题拔高训练	32
专题训练	34
第十三章标准检测卷	36
第十四章 电磁现象	
第一节 磁现象	39
A卷 教材针对性训练题	39
B卷 综合应用创新能力提升训练题	40
C卷 课标新型题拔高训练	41
第二节 磁 场	43
A卷 教材针对性训练题	43
B卷 综合应用创新能力提升训练题	44
C卷 课标新型题拔高训练	45
第三节 电流的磁场	47
A卷 教材针对性训练题	47
B卷 综合应用创新能力提升训练题	48
C卷 课标新型题拔高训练	49
第四节 探究——影响电磁铁磁性强弱的因素	50
A卷 教材针对性训练题	50
B卷 综合应用创新能力提升训练题	52
C卷 课标新型题拔高训练	54
第五节 电磁铁的应用	56
A卷 教材针对性训练题	56
B卷 综合应用创新能力提升训练题	57
C卷 课标新型题拔高训练	59
第六节 磁场对电流的作用力	61
A卷 教材针对性训练题	61
B卷 综合应用创新能力提升训练题	63
C卷 课标新型题拔高训练	64
第七节 直流电动机	66
A卷 教材针对性训练题	66
B卷 综合应用创新能力提升训练题	67
C卷 课标新型题拔高训练	68
第八节 电磁感应 发电机	69

A卷 教材针对性训练题	69
B卷 综合应用创新能力提升训练题	70
C卷 课标新型题拔高训练	72
专题训练一	73
专题训练二	75
第十四章标准检测卷	77
第二学期期中标准检测卷	80
第十五章 怎样传递信息——通信	
技术简介	
第一节 电磁波	83
A卷 教材针对性训练题	83
B卷 综合应用创新能力提升训练题	84
C卷 课标新型题拔高训练	85
第二节 广播和电视	86
A卷 教材针对性训练题	86
B卷 综合应用创新能力提升训练题	88
C卷 课标新型题拔高训练	89
第三节 现代通信技术及发展前景	90

A卷 教材针对性训练题	90
B卷 综合应用创新能力提升训练题	91
C卷 课标新型题拔高训练	93
第十五章标准检测卷	95
第十六章 粒子和宇宙	
第一节 探索微观世界的历程	97
A卷 教材针对性训练题	97
B卷 综合应用创新能力提升训练题	98
C卷 课标新型题拔高训练	99
第二节 浩瀚的宇宙	100
A卷 教材针对性训练题	100
B卷 综合应用创新能力提升训练题	101
第三节 能源:危机与希望	102
A卷 教材针对性训练题	102
B卷 综合应用创新能力提升训练题	103
第十六章标准检测卷	105
第二学期期末标准检测卷	107
参考答案及点拨拓展	109

第十三章 电功和电功率

第一节 电功和电能

A 卷：教材针对性训练题

(70分 35分钟) (109)

一、选择题(每题3分,共18分)

- 如果通过电炉的电流增大到原来的2倍,则在相同的时间内()
 - 电流做功增加2倍
 - 电流做功增大到原来的4倍
 - 消耗电能增加2倍
 - 产生的内能是原来的2倍
- 电阻 $R_1 = R_2$, 把它们串联或并联起来, 先后接到电压为 U 的电源两端, 在相等的时间内()
 - 串联时消耗的电能多
 - 并联时消耗的电能多
 - 两种接法消耗的电能一样多
 - 无法确定
- 电流通过一台用电器产生的内能是 $12\ 000\text{ J}$, 机械能是 $36\ 000\text{ J}$, 电流做功为()
 - $12\ 000\text{ J}$
 - $24\ 000\text{ J}$
 - $36\ 000\text{ J}$
 - $48\ 000\text{ J}$
- 如图 13-1-1 所示电路中, 电源电压不变, 在相等的时间内, R_1 消耗的电能()
 - S 断开时较多
 - S 闭合时较多
 - S 断开和闭合时一样多
 - 无法比较
- 小亮家的洗衣机工作 0.5 h , 电流做功 $3.6 \times 10^6\text{ J}$, 这台洗衣机消耗的电能是()
 - $1.8 \times 10^6\text{ J}$
 - $3.6 \times 10^6\text{ J}$
 - $7.2 \times 10^6\text{ J}$
 - 14.4 J

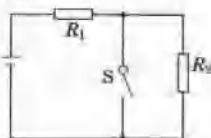


图 13-1-1

- 如图 13-1-2 所示, 同一材料做成的导体 ABC , AB 部分和 BC 部分等长, 但 AB 部分的横截面积大, 当开关 S 闭合后, 下列叙述正确的是()
 - 在相同的时间内电流所做的功为 $W_{AB} > W_{BC}$
 - 在相同的时间内电流所做的功为 $W_{AB} < W_{BC}$
 - 在相同的时间内电流所做的功为 $W_{AB} = W_{BC}$
 - 因电流电压未知, 无法比较电流通过导体 AB 和 BC 的电功的大小

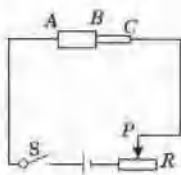


图 13-1-2

二、填空题(每空2分,共22分)

- 在 12 V 电压下, 通过一只电灯泡的电流为 1.5 A , 2 s 内电流做的功为 _____ J , 在这段时间内消耗的电能为 _____ J 。
- 一只电灯泡的电阻为 $484\ \Omega$, 接在照明电路中, 通过灯泡的电流为 _____ A , 通电 1 h , 电灯泡消耗的电能为 _____ J 。
- 一个小电动机接在 6 V 的电源上, 电流在 1 min 内做功 180 J , 那么通过电动机的电流是 _____ A 。
- 一个电热器接在 220 V 电路上, 工作 1 min , 电流做功 $3\ 000\text{ J}$ 。若将它接到 110 V 的电路上(设电热器电阻不变), 工作 4 min , 则有 _____ J 的电能转化为内能。
- 两盏电灯的灯丝电阻 $R_1 = 484\ \Omega$, $R_2 = 1\ 936\ \Omega$, 把它们并联接在 220 V 的电源上使用。同在 1 min 时间内, R_1 消耗的电能是 _____ J , R_2 消耗的电能是 _____ J 。
- 某家用户月初电能表示数为 0237 回, 月底示数为 0263 回。他家这个月消耗的电能是 _____ $\text{kW} \cdot \text{h}$, 合 _____ J , 若下个月用电 31.7 度, 则电能表示数为 _____。

三、计算题(每题10分,共20分)

- 在图 13-1-3 所示的电路中, 电阻 R_1 的阻值为 $10\ \Omega$, 开关 S 断开时, 电流表 A 的示数为 0.6 A ; 开关 S 闭合时, 电流表的示数为 1 A 。求:
 - 电源电压;
 - 电阻 R_2 ;
 - 通电 10^5 s , 电流通过 R_1 所做的功 W_1 为多少 J ? 合多少度?

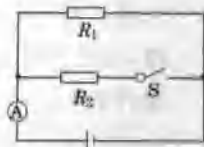


图 13-1-3

14. 蓄能电站是电网为合理用电,提高电力的经济效益而设计的。它的工作原理是把深夜过剩的电能通过水泵把下水库的水抽到高处の上水库内,白天则通过闸门放水发电,以补充电能不足。某抽水蓄能电站,其上水库可蓄水 $800 \times 10^4 \text{ m}^3$,放水时上下水库平均落差为 500 m ,假设上水库蓄水白天全部放完,发电的效率为 75% 。(g取 10 N/kg)则:

(1)每天可发电多少度?

(2)每年(按 365 天计算)可为国家发电多少千瓦时?

(3)知道了蓄能电站的工作原理,要使电站全年正常发电,你认为电站选址必须满足的两个重要自然条件是什么?

四、图表信息题(10分)

15. 下面是某同学家本月的电费单据。

哈尔滨市供电局 户名 $\times \times \times$ 地址: $\times \times \times$

本月抄表数	分类·倍率	电能($\text{kW} \cdot \text{h}$)	金额(元)
2929	40111	207	82.80
总金额			82.80

付费期限:2002.5.1 户号:31095620

据此单据,你可以得到哪些数据信息?(说出两点)

卷:综合应用创新能力提升训练题

(50分 30分钟) (109)

一、学科综合题(1~7题各4分,8题8分,共36分)

- 关于电功,下列说法正确的是()
 - 电流通过电灯做功时,电能只转化为光能
 - 电流做功的多少可能大于电能转化为其他形式的能量
 - 通过导体的电流越大,电流做的功一定越多
 - 电压一定时,通过导体的电流越多,电流单位时间内做的功一定越多
- 以下知识连线或归纳不正确的是()
 - 实际过程与实质的连线
 - 电流做功的过程 — 其他形式的能转化为电能
 - 蓄电池供电的过程 — 电能转化为其他形式的能
 - 压缩气体做功过程 — 机械能转化为内能
 - 常见例子与能量转化的连线
 - 电流通过电炉 — 机械能转化为电能
 - 蓄电池充电 — 电能转化为化学能
 - 发电机工作 — 电能转化为内能
 - 电能表
 - 作用:测量电流的仪表
 - 读数方法:前后两次读数之差
 - 1度电的作用
 - 生产化肥 0.7 kg
 - 机织棉布 11 m
 - 电车行驶 0.85 km

3. 灯 L_1 和 L_2 串联在电路中, L_1 的电阻比 L_2 的大, 在相等的时间里, 电流做的功()
- A. L_1 灯做功多 B. L_2 灯做功多
C. 两灯做功一样多 D. 无法确定

4. 如图 13-1-4 所示, 灯泡和电阻串联后接在电压为 U 的电路中, 已知电阻的阻值为 R , 通过电路的电流为 I , 则灯泡在 t 时间内消耗的电能是()

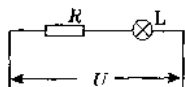


图 13-1-4

- A. UIt B. $\frac{U^2}{R}t$
C. I^2Rt D. $UIt - I^2Rt$
5. 一个导体的电阻为 R , 当它两端的电压为 U 时, 在时间 t 内消耗电能为 W_1 , 若使它消耗的电能减为原来的 $\frac{1}{4}$, 则下列方法正确的是()
- A. 电阻 R 不变, 电压减半, 通电时间减半
B. 电阻 R 不变, 电压不变, 通电时间减半
C. 电阻 R 不变, 电压减半, 通电时间不变
D. 电阻 R 减半, 电压增大到 $2U$, 通电时间减小为原来的 $\frac{1}{8}$

6. 如图 13-1-5 所示的各种数据, 下列说法不正确的是()

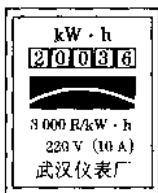


图 13-1-5

- A. 电能表正常工作时的电压一定为 220 V, 电流一定为 10 A
B. 每消耗 1 kW·h 的电能, 电能表的转盘转 3 000 转
C. 图中所示数值读作 2 003.6 kW·h
D. 电能表读数的单位为 kW·h
7. 如图 13-1-6 所示, R_1 的阻值是 2 Ω , 两端电压是 3 V, R_2 的阻值是 4 Ω , 则 2 s 内在 R_2 上所消耗的电能是 _____ J.

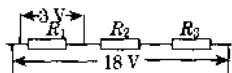


图 13-1-6

8. $R_1 = 3R_2$, 将 R_1 与 R_2 串联在同一电路中, 加在 R_1 两端的电压与 R_2 两端的电压之比为 _____, 在相同时间内电流通过 R_1 做的功与通过 R_2 做的功之比为 _____; 若将它们并联在同一电路, 通过 R_1 、 R_2 的电流之比为 _____, 在相同时间内, 电流通过 R_1 做的功与通过 R_2 做的功之比为 _____。

二、创新题(11分)

9. (一题多解) 如图 13-1-7 所示, 电源电压为 12 V, R_1 为 60 Ω . 开关 S 闭合后, 电流表示数为 0.5 A.

求 2 min 内电流通过电阻 R_2 做了多少功?

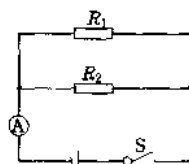


图 13-1-7

三、经典中考题(3分)

非课改区中考题

10. (2006, 沈阳, 1分) 由图 13-1-8 所示的电能表的表盘可知, 该电能表所在电路已经消耗的电能是 _____ kW·h.

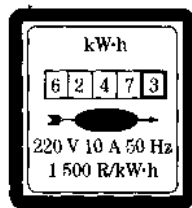


图 13-1-8

11. (2006, 泰州, 2分) 电能表是测量用电器消耗电能的仪表, 小华想验证他家电能表表盘上标注的每千瓦时的转数是否准确, 于是, 他将标有“220 V 3 A”的用电器单独接入电路中, 当该用电器正常工作 5 min 后, 电能表的转盘正好转了 110 r, 则该电能表每千瓦时的实际转数应是()
- A. 2 400 r B. 2 000 r
C. 1 500 r D. 1 200 r

卷：课标新型题拔高训练

(40分 20分钟) (110)

一、开放题(每题10分,共20分)

1. 有一只灯泡接在电压是220 V的家庭电路中, 点亮10 h用了1 kW·h电。当这只灯泡工作时, 可以求出这只灯泡有关的哪些物理量?

2. 我们生活在电的时代, 电能的来源很多, 应用非常广泛……

- (1) 列举出自然界存在的各种形式的能(三项以上), 其可以较为方便地转化为电能。
- (2) 列举出使用电能对减少污染、保持环境有利的三个具体例子。

二、说理题(13分)

3. 如图13-1-9为装饰用的小彩灯, 各小彩灯之间是串联的, 为了保证其中一个灯泡在灯丝断开后, 其他灯仍能发光, 可以在灯丝的两端并联一段电阻丝。为了使这样的彩灯正常工作时尽量减少电能损失, 电阻丝的阻值与灯丝的阻值有何关系? 为什么? 当灯丝烧断后, 该灯两端的电压有何变化? 为什么?

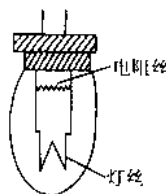


图13-1-9

三、竞赛题(7分)

4. (2003, 全国十三届初赛, 7分) 手机、数码相机等电器中多使用可充电电池, 电池上所标的“电压”和“容量”是两个重要参数。容量的单位通常为“毫安时”(符号 mA·h), 某种可充电电池所标的电压是1.2 V, 容量是1 300 mA·h, 请估算这种电池可储存的电能。

本节知识点及重难点全览表

本节知识点	A卷测试题号	B卷测试题号	C卷测试题号	重点	难点	热点
电功概念的理解	3,5,10,15	1,2	2	√	√	
电功的计算	1,2,4,6,7,8,9,11,13,14	3,4,5,7,8,9,11	1,3,4	√		√
电功的测量	12	6,10		√		

荣德基 CETC 循环学习之 ABC 卷错题反思录

题号	错解关键	错解分析	正确解法	规律总结

第二节 电功率

卷：教材针对性训练题

(80分 45分钟) (110)

一、选择题(每题3分,共18分)

- 1度电的电能可以使()
 - A. “220 V 40 W”的电灯正常工作10小时
 - B. “220 V 100 W”的电冰箱正常工作10小时
 - C. “220 V 1 000 W”的电热器正常工作10小时
 - D. “220 V 500 W”的电饭锅正常工作10小时
2. 灯泡的亮与暗决定于()
 - A. 灯泡两端的电压
 - B. 通过灯泡电流的强弱
 - C. 灯泡的额定功率
 - D. 灯泡的实际功率
3. 下列关于电功率的说法中正确的是()
 - A. 用电器的工作电流越大,电功率越大
 - B. 用电器的工作电压越大,电功率越大
 - C. 用电器的电阻越大,电功率越小
 - D. 用电器的单位时间里消耗的电能越少,电功率越小
4. 一根电阻丝两端的电压为 U 时,电阻丝消耗的功率为 P ,如果将电阻丝两端的电压增大为 $2U$ 时,电阻丝消耗的功率为()
 - A. $2P$
 - B. $4P$
 - C. $\frac{P}{2}$
 - D. $\frac{P}{4}$
5. 某学校电能表允许通过的电流最大值为25 A,则这所学校允许使用的用电器的最大总功率为()
 - A. 2 200 W
 - B. 2 500 W
 - C. 5 500 W
 - D. 1 000 W
6. “36 V 100 W”和“220 V 100 W”的两盏灯都正常发光时,比较它们的亮度()
 - A. “36 V 100 W”的灯亮

B. “220 V 100 W”的灯亮

C. 两盏灯一样亮

D. 无法判断

二、填空题(每空2分,共34分)

7. 一个电灯泡上标有“PZ220~60”字样,其中“220”表示_____,“60”表示_____.在使用各种电器时,一定要注意它的额定电压,只有在额定电压下用电器才能_____.当实际电压小于额定电压时,用电器消耗的功率_____额定功率,用电器不能_____工作;当实际电压大于额定电压时,用电器消耗的功率_____额定功率,长期这样使用,会影响用电器的_____,甚至被烧坏.
8. 两只灯泡的额定功率之比为3:2,如果都在额定电压下工作,在相同的的时间里,两灯泡消耗的电能之比为_____;如果电流通过它们的做功之比为2:1,那么它们的通电时间之比为_____.
9. 学生用的语言复读机工作电压是6 V,在工作电流是250 mA时,复读机消耗的功率是_____ W.若复读机连续工作30 min,电流做的功是_____ J.
10. 做同样多的功,电功率较大的用电器用电时间_____,而电功率较小的用电器用电时间_____;在相同时间里,电功率较大的用电器正常工作时做功_____,电功率较小的用电器正常工作时做功_____.
11. 现有灯丝材料相同、长度相同、规格为“PZ220~15”的A灯泡和规格为“PZ220~100”的B灯泡,它们的灯丝一个粗一个细,则灯丝粗的一定是_____灯泡,如果它们均在额定电压下工作,在相等的时间内_____灯做的功多.

三、计算题(每题 10 分,共 20 分)

12. 电动自行车以其轻便、安全、无污染受到人们的青睐,它行驶的动力是靠蓄电池提供的。小杨家买了一辆电动自行车,其工作电压为 35 V,工作电流为 6 A。求:

- (1) 蓄电池给电动车提供的电功率是多少瓦?
- (2) 如果蓄电池持续放电时间为 3 h,则该车以 5 m/s 的速度匀速行驶的最大行程是多少千米?
- (3) 电动车蓄电池的电功率一部分转化为无用的功率,另一部分转化为车行驶的有用功率,其效率为 80%,当电动车以 5 m/s 的速度匀速行驶,则电动车所受阻力为多少牛?

每次连续工作时间都是 15 min,并且每次工作后的间歇时间也都相等,那么它间歇时间的可能值是多少?

13. 有一种电冰箱,只有压缩机工作时才消耗电能,将一台这样的电冰箱单独接在标有 3 000 r/kW·h 字样的电能表上,测得电冰箱压缩机连续工作 10 min,电能表的表盘转了 75 r,求:

- (1) 这台电冰箱压缩机的功率是多大?
- (2) 如果测得该冰箱某一天耗电 1.2 kW·h,设压缩机

四、易错题(每题 4 分,共 8 分)

14. 标有“220 V 100 W”字样的灯泡若接在电压为 110 V 的电路中使用,则灯泡的实际功率是多少?(不考虑温度对电阻的影响)