



中考最新动向

★ 本书的宗旨

帮你收集，帮你分析，教你对策，助你把握中高考最新题型和趋势变化！

★ 我们的目标

为师生、家长提供最新、最快、最科学的中高考动向！

物理

ZHONGKAO ZUIXIN DONGXIANG

中考最新动向

徐跃华 主编

张春生 张青云 编著

 安徽教育出版社

物理

图书在版编目 (C I P) 数据

中考最新动向. 第二季. 物理 / 徐跃华主编. —合肥:
安徽教育出版社, 2006.
ISBN 7-5336-4727-0

I. 中... II. 徐... III. 物理课—初中—升学参考
资料 IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 024795 号

责任编辑:王冰平

装帧设计:张鑫坤

出版发行:安徽教育出版社(合肥市回龙桥路1号)

网 址:<http://www.ahep.com.cn>

经 销:新华书店

排 版:安徽飞腾彩色制版有限责任公司

印 刷:安徽省天歌印刷厂

开 本:880×1230 1/32

印 张:2.5

字 数:60 000

版 次:2006 年 4 月第 1 版 2006 年 4 月第 1 次印刷

定 价:3.80 元

发现印装质量问题,影响阅读,请与我社发行部联系调换

电 话:(0551)2822632

邮 编:230063

本书的宗旨——帮你收集、帮你分析、教你对策、助你把握中考最新题型和趋势变化!

我们的目标——为师生、家长提供最新、最快、最科学的中考动向!

出版说明

本套书为《中考最新动向》系列的第二季。

自《中考最新动向》(第一季)推出以来,不断有老师、学生和家长给我们打电话,发 email,对我们的第一季给予了热情的肯定,也给我们提出了很多宝贵的意见和建议,同时与我们交流有关中考的最新动向。

在 2006 年中考《考试纲要》发布之际,我们特邀中考命题研究人员和富有临考指导经验并密切关注中考命题动向的一线教师来编写《中考最新动向》的第二季。

第二季依旧分语文、数学、英语、物理、化学、历史、政治七册。本套书紧扣 2006 年中考《考试纲要》,结合全国各地,尤其是名地名校在应考复习和模拟测试中出现的最新动向,在分析研究的基础上,对 2006 年中考的命题类型、形式及考点等进行一些预测,并通过策略和方法指导以及相应的训练,帮助考生强化“软肋”,提高应对能力。

与第一季不同,《中考最新动向》第二季更侧重于对 2006 年中考的预测,针对性更强,应试性也更强。

一年两季,双剑合璧,让你及时捕捉中考的最新动向,以百倍的信心迎战中考!

目 录

	2006 年中考物理学科命题趋势分析	1
	专题一 物 质	6
	专题二 运动和相互作用	15
	专题三 能 量	22
	专题四 科学探究	35
	专题五 综 合	50
	中考物理模拟试题(一)	60
	中考物理模拟试题(二)	68

2006 年中考物理学科命题趋势分析

综合分析近五年的各地中考物理试题,结合 2005 年安徽省中考物理试题命制的特点,我们认为 2006 年安徽省中考命题将呈现如下趋势.



1. 试题具有教育性

试题将注意体现积极的价值取向,强调科学精神和人文精神,强调人与自然、社会协调发展的现代意识.例如:

汽车是常见的交通工具.它在给人们带来交通便利的同时,也带来了环境污染、交通安全等一些社会问题.现请你运用所学的物理知识解决下列问题:

(1)汽车里的燃料燃烧排放的尾气既污染环境,又会引起热岛效应.请你设想可以采用哪些新型能源来解决这个问题,并说出它的优点(要求写出一种).

(2)为了减少交通事故的发生,可以采用哪些有效措施?请你提出设想和建议(要求写出两条).

此题结合汽车的使用所带来的环境污染、交通安全等方面的一些社会问题,让学生运用所学的物理知识提出一些好的设想和建议来解决这些问题.既渗透了开发新能源、保护环境和交通安全等知识,又突出了科学技术在社会发展中的作用,体现了科学性与人文性的有机结合.第一问开放性很强,学生可以从减少废气、节能等方面充分发挥自己的想像.第二问也是一个开放性问题,学生可以从避免由于惯性造成的伤害、遵守交通规则等方面来提出自己的设想和建议.再如:

“花气袭人知骤暖,鹊声穿树喜新晴.”这是南宋诗人陆游《村居书

喜》中的两句诗。对于前一句,从物理学角度可以理解为:花朵分泌的芳香油分子_____加快,说明当时周边的气温突然_____。

此题体现了多学科的综合,体现了学科间知识相互渗透考查的命题方向。试题材料取自一首脍炙人口的古诗,渗透出→股浓厚的人文气息,让学生体会到诗的美好意境。在考查学生理论联系实际能力和物理语言表述能力的同时,激发学生热爱科学、努力学好物理的积极性。



2. 试题具有时代性

中考试题也要与时俱进,关注当前的社会热点、焦点问题,从而引导学生关注国家、人类和世界的命运。例如:

我国于2006年1月1日开始实施《可再生能源法》。这部法律不仅向人们显示了可再生能源对于未来社会生活的重大意义,同时,也为可再生能源未来的发展指出了更明确的方向。

(1)目前我国常用的能源有煤炭、石油、天然气、风能、水能、核燃料、太阳能等,其中属于可再生能源的是_____。

(2)与不可再生能源相比,可再生能源的主要优点是_____
(只要求写一条)。

近年来,石油价格波动较大,成为全世界关注的焦点。我国已成为全球第二大石油消费国,能源问题已是影响我国经济发展的重要因素。因此,以能源为背景的试题将成为中考的一个热点。

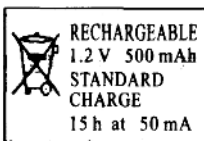


3. 试题具有真实的物理情景

“从生活走向物理,从物理走向社会”是物理课程标准的基本理念,即物理教学要贴近学生生活,贴近社会实际。试题将从学生熟悉的家庭、学校和社会生活中选材,创设真实的物理情景,从多角度展现生活与物理、物理与社会的广泛联系,使学生在答题的过程中了解现实问题,感受、体会和领悟人与环境、人与社会、人与自然的协调发展的关系,从物理学角度对学生进行人文教育,唤起学生对国家、社会、家乡和环境的关注。例如:

右图是某电池外壳上的说明,由说明可知该电池的电压是_____

V. 根据学过的物理知识可判断出“500 mAh”中的“mAh”是物理量_____的单位。电池中含有汞(Hg)、镉(Cd)等多种重金属,电池外壳锈蚀腐烂后会污染环境,危害公众健康。说明中左边的图案表示打“×”的普通垃圾箱,它告诉我们_____。



物品的铭牌或商品的说明书在生活中随处可见,是真实的情景。物品的许多信息(如规格、性能、使用方法等)都反映在上面,因此能读懂铭牌或说明书,能从科学的角度理解上面所含有的物理信息是现代生活中不可缺少的能力。本题通过电池外壳文字(相当于铭牌)的认读考查了以上教育思想,特别提醒了使用电池时要注意环境保护,树立自觉的环保意识。另外,试题用了英文标准,也有学科渗透的思想,与新课程标准的理念是相符的。



4. 试题强调应用性

注意理论和实际的结合,注重联系社会、生产和生活实际,试题中涉及的物理情境真实可靠,能有效地考查学生运用物理知识分析、解决实际问题的能力。例如:

学习了电学和热学知识后,小华通过实验得知:用电热壶将 20°C 、 15 kg 的水加热到 100°C , 需要花费 1.05 元电费, 而用煤气灶做同样的实验, 则需要消耗 0.42 元的煤气。已知水的比热容为 $4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^{\circ}\text{C})$ 。

(1) 如果使用煤炉做同样的实验, 已知煤炉燃烧所用无烟煤的热值为 $3.4 \times 10^7 \text{ J}/\text{kg}$, 假设煤炉的热能利用率为 20% , 无烟煤的价格是 0.34 元/千克, 则需花费多少钱?

(2) 如果某地区可以同时提供电、煤气和煤, 从经济和环保等角度综合分析, 你会建议使用哪种燃料? 请阐明理由。

此题要运用物理知识来进行决策和判断, 渗透了节约能源和保护环境的思想。无烟煤烧水费用的计算, 涉及到热量计算和对热值概念的理解。面对第二小题中的问题, 不可能只是从经济角度考虑, 还要综

合考虑是否方便、卫生、安全、环保等。

5. 注重对学生科学探究能力的考查

试题中科学探究的素材不仅取自于一些常规实验,而且也取自于“知识与技能”领域里的某些知识点,使考生在解答试题的过程中真正体验到一些物理思想和科学方法的运用。试卷中设计的探究试题考查形式体现出多样性、新颖性,不仅针对探究过程中的某些要素进行考查,也注重对探究全过程的考查。这样有利于引导学生将学习的重心从过分强调知识的传承和积累向强调知识的探究过程转化,从被动接受知识向主动获取知识转化。

6. 开放性试题将是中考试卷的亮点之一

开放性试题的设置将趋向合理,以确实具有条件开放、过程开放、结论开放的特点为基础,留给学生自由发挥的空间较大,有利于培养学生的发散思维能力,能考查学生的创新意识和创新能力。

7. 综合性试题往往是试卷的压轴题

综合性试题主要是指对题目所涉及内容的综合,它要求综合运用不同学科或同一学科中不同内容的知识解答试题,引导学生对所学知识进行适当的重组与整合。综合性试题材料不是人为拼凑的,它能有效地考查学生的阅读、收集信息、理解、表达、分析、综合能力,能注意到学科间的联系。例如:

从“神舟五号”到“神舟六号”,中国载人航天工程的每一次壮丽腾飞,都有这样一种精神不断地震撼着人们的心灵——艰苦奋斗、勇于奉献。正是这种强大的精神力量,托举起了一个民族千年的飞天梦想。作为中华民族飞天梦想的实践者,费俊龙、聂海胜在太空中的一举一动,都吸引了亿万人的关注。“神舟六号”的成功发射和平安着陆,是中华民族在攀登世界科技高峰征程上完成的又一伟大壮举,标志着中华民族为人类探索太空的伟大事业作出了新的重大贡献。

(1)两位航天员在太空中要穿特制的宇航服,宇航服的作用很多,你能说出几点吗?

(2)请你说出火箭升空过程中的能量转化。

(3)分析发射台底受保护的原理。

(4)飞船在太空遨游,它是否受力的作用,为什么?

(5)在飞船的实验室里,仍然能够使用的仪器是()。

A. 密度计

B. 酒精温度计

C. 天平

D. 水银气压计

(6)如果在宇宙飞船上划燃火柴,火焰会立即熄灭,这是因为()。

A. 氧气不够

B. 在失重状态下,空气不对流

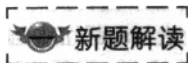
C. 达不到着火点

D. 宇宙飞船上的温度低

此题所设置的情景具有鲜明的时代气息,涉及现代高科技知识,但所描述的问题并不复杂,学生能够回答,拉近了学生和高科技的距离,激发了学生的学习热情和对祖国的自豪感。以此进行命题,正是当前所提倡的。此题综合了力学和热学知识,考查学生综合运用所学科学知识和科学思维方法解决现实中的科学问题的能力,也有利于促使教学走出学科局限,关注学生整体科学素养的发展。载人航天工程是一项系统工程,涉及不同领域的知识,是命制综合性试题的好素材。

专题一 物质

本专题包括物质的形态和变化,物质的属性,物质的结构与物体的尺度,新材料及其应用四个部分.考查的重点是密度及密度的测定,物态变化与生活,物态变化与应用.考查的热点集中在物质的属性及其应用,新材料及其应用.主要题型为选择题、填空题和实验题.



【新题点击 1】

医学上有一种新的治疗管腔狭窄的技术,是用一种新型材料制成的支架,在低温下($0\sim 10\text{ }^{\circ}\text{C}$)塑形,装入支架置入器,置入狭窄处后在体温下迅速恢复原设计形状,从而解除管腔狭窄问题.这种新材料是一种().

- A. 超导材料 B. 纳米材料 C. 隐性材料 D. 记忆材料

【名师诠释】

本题考查新材料的应用对人类生活和社会发展可能带来的影响.某些合金的形状被改变之后,一旦加热到一定的跃变温度,它又可以魔术般地变回到原来的形状,人们把具有这种特殊功能的合金称为形状记忆合金.如人造卫星上庞大的天线可以用记忆合金制作.发射人造卫星之前,将抛物面天线折叠起来装进卫星体内,火箭升空把人造卫星送到预定轨道后,只需加温,折叠的卫星天线因具有“记忆”功能而自然展开,恢复抛物面形状.

【答案】 D.



【新题点击 2】

(2005 年临沂市课改区)不同的材料有不同的物理性质,不同条件和环境对材料的物理性质要求不同.消防队员们所穿的消防服就应具备某些特殊性能.若让你设计消防服装,请根据学过的物理知识,对制造消防服装的材料应具备的物理性质提出要求.(至少提三项)

【名师诠释】

本题从实际中选取素材,将物质的属性与社会实际、科学技术的发展联系起来,是新课标倡导的方向.本题的答案具有开放性,有利于学生利用所学的知识自由发挥.

【答案】 耐热,防变形;不善于传热;反射光和热;抗燃,熔点高;黄色,便于发现消防队员的位置;耐腐蚀,防化学品;不善于导电,防触电;自洁能力强,不沾水和污渍.



【新题点击 3】

(2005 年南宁市课改区)雪糕是大家都喜欢吃的冷饮.请根据图 1-1 中的情景回答:

(1)图中的“白汽”是怎样形成的?

(2)关于“白汽”,符合实际的是哪幅图?请用有关物理知识说明理由.



图 1-1

【名师诠释】

本题素材来源于生活中真实亲切的情景,需要运用物态变化知识解释生活中的物理现象,让考生体会到物理知识就在生活中.图中的“白汽”是空气中水蒸气在雪糕周围遇冷液化成小水滴形成的.由于“白汽”温度较低,密度比空气大,所以会下沉.水沸腾时产生的“白汽”温度较高,密度小于空气,所以上升.

【答案】 (1)“白汽”是雪糕周围空气中的水蒸气遇冷液化而形成的.

(2)乙图符合实际.“白汽”密度大于空气的密度,所以“白汽”向下流动.

**【新题点击 4】**

(2005 年北京市海淀区)小明同学为测定酱油的密度,设计了下面的实验数据记录表格,表格中已经记录了最初烧杯和酱油的总质量,图 1-2 显示的是他将烧杯中一部分酱油倒入量筒后,烧杯和剩余酱油的总质量,以及从烧杯中倒入量筒内酱油的体积,请根据图中显示的情况,帮助小明完成实验数据表格的填写。

烧杯和酱油的 总质量 m_0/g	烧杯和剩余酱油的 总质量 m_1/g	倒出酱油的 质量 m_2/g	倒出酱油的 体积 V/cm^3	酱油的密度 $\rho/(g \cdot cm^{-3})$
150				

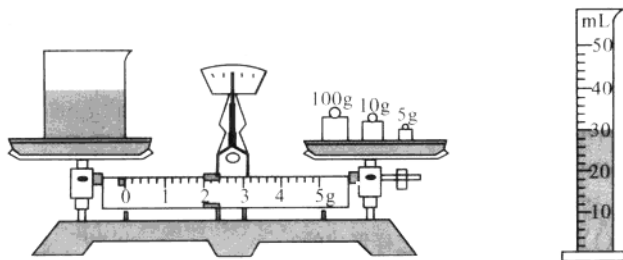


图 1-2

【名师诠释】

本题考查液体密度的测定.图中天平测量的是烧杯和剩余酱油的总质量,量筒中测量的是倒出的酱油的体积,这样直接测量出来的质量和体积不属于同一对象,所以不能把这个质量除以体积得到酱油的密度.可以用总质量减去剩余总质量,得到量筒中酱油的质量,除以量筒中酱油的体积,即可得出酱油的密度.这种操作方法在倒出酱油时,避免了因酱油沾在烧杯上导致测量体积的不准确.

【答案】

烧杯和酱油的 总质量 m_0/g	烧杯和剩余酱油的 总质量 m_1/g	倒出酱油的 质量 m_2/g	倒出酱油的 体积 V/cm^3	酱油的密度 $\rho/(g \cdot cm^{-3})$
	117	33	30	1.1



题型拓展

1. (2005 年济南市课改区) 铝合金因具有坚固、轻巧、美观、易于加工等优点而成为多数现代家庭封闭阳台时的首选材料, 这与铝合金的下列物理性质无关的是().

- A. 较小的密度
- B. 较大的硬度
- C. 良好的导电性
- D. 较好的延展性

2. (2005 年黄冈市) 晴天, 几位大学生在森林中迷路了, 下面四种利用风向引导他们走出森林的说法中, 正确的是(图中虚线为空气流动形成风的路径示意图)().



图 1-3

A. 森林吸热, 温度升高较慢, 空气温度低、密度大, 地面空气从森林流向外界, 应顺风走

B. 土地吸热, 温度升高较快, 空气温度高、密度小, 地面空气从外界流向森林, 应顺风走

C. 森林吸热, 温度升高较慢, 空气温度低、密度大, 地面空气从森林流向外界, 应迎风走

D. 土地吸热, 温度升高较快, 空气温度高、密度小, 地面空气从外界流向森林, 应迎风走

3. 解决日益严重的水资源危机的重要措施是节约用水. 在我国这样的人口大国, 节约用水意义重大. 下面的节水办法中不可行的是().

- A. 使用节水洁具
- B. 用洗菜、洗衣剩下的水洗拖把、冲厕所
- C. 利用工业废水直接浇灌农田
- D. 在农业生产中,推广喷灌技术

4. 春天到了,学校采取各种措施防止流行病传染.对以下两种防护措施的物理解释正确的是().

- A. 用消毒液擦拭教室门窗后,可以闻到气味,是升华现象
- B. 用消毒液擦拭教室门窗后,可以闻到气味,是汽化现象
- C. 用醋熏教室时,加热使醋温度升高,醋分子的无规则运动加剧
- D. 用醋熏教室时,加热使醋温度升高,醋分子的无规则运动减缓

5. (2005 年武汉市课改区)一壶水烧开后,壶盖被顶开,这是因为().

- A. 水分子变大了
- B. 水分解生成了氢气和氧气
- C. 水由液态变为气态,体积膨胀
- D. 构成物质的粒子数目增多

6. (2005 年徐州市课改区)在宇宙探索过程中产生了一些学说,下列学说中既具有科学价值又具有巨大的人文价值的是().

- A. 古人命名了许多星座
- B. 托勒密提出“地心说”
- C. 哥白尼提出“日心说”
- D. 伽莫夫提出“宇宙大爆炸学说”

7. (2005 年金华市)外科医生做小手术或紧急治疗运动员肌肉扭伤时,常用蒸发快的液态氯乙烷作麻醉剂,把液态氯乙烷喷到局部皮肤上,使皮肤快速冷却,在一段时间内失去疼痛感.这是由于氯乙烷().

- A. 汽化放热
- B. 汽化吸热
- C. 凝固放热
- D. 熔化吸热

8. (2005 年山西省课改区)你所在的考场里空气的质量大约是().(已知空气的密度是 1.29 kg/m^3)

- A. 几十克 B. 几千克
C. 几百千克 D. 几十毫克

9. (2005 年宜昌市课改区) 有一种“隐形飞机”可以有效避开雷达的探测. 秘密之一在于它的表面有一层特殊材料, 这种材料能够_____(选填“增强”或“减弱”)对电磁波的吸收作用; 秘密之二在于它的表面制成特殊形状, 这种形状能够_____(选填“增强”或“减弱”)对电磁波的反射, 从而避开雷达设备的探测.

10. (2005 年无锡市) 如图 1-4 所示是小红利用小瓶、橡皮塞和玻璃管自制的液体温度计. 该温度计是根据液体的_____规律来工作的. 实际使用中发现该温度计玻璃管中液柱变化不明显, 导致示数不准确. 对此, 请你提出一条改进的建议:_____.



图 1-4

11. (2005 年芜湖市课改区) 有一种气体打火机, 内装燃料是液态丁烷. 通常情况下, 丁烷是气体, 人们是用_____的方法将其变为液态的. 从微观角度看, 丁烷能从气态变为液态说明丁烷分子_____.

12. 一张均匀的长方形硬纸板上画有某地区的不规则的地图. 为了测量图上的面积, 大家用天平测量出整个纸板质量为 m_1 , 用刻度尺测出其面积为 S_1 , 后用剪刀按图形将该地图剪下来, 测出其质量为 m_2 . 则该地图上的面积为_____.

13. (2005 年潍坊市课改区) 劣质的油漆、板材、涂料、胶黏剂等材料含有较多的甲醛、苯、二甲苯等有毒有机物, 用来装修房屋, 会造成室内环境污染, 这是因为_____; 用胶黏剂可以把装修板材黏在一起, 这说明_____.

14. 我国被联合国列为 13 个最贫水国之一. 节约用水应当从我做起. 张林同学家采取了多种节水措施, 进一步减少了用水量. 四月底查水表时, 水表显示的数字为 325 m^3 , 四月份她家的用水量为 8 t . 五月底查水表时, 水表显示的数字如图 1-5 所示, 则五月份她家的用水量比四月份少了_____ t .

15. 太阳能是人类能源的宝库, 太阳能集热器是直接利用太阳能

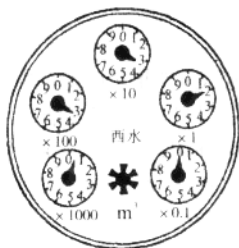


图 1-5



图 1-6

的一种装置,它可以利用太阳能把水加热.太阳能集热器主要由集热板和贮水器两部分组成,如图 1-6 所示.

- (1)贮水器总比集热板的位置高,请你猜想这样做的原因;
- (2)利用相关知识说明,并用实验验证你的猜想.

16. (2005 年福建省课改区)在“用天平和量筒测盐水密度”的实验中,甲、乙两同学各提出了一套方案.甲方案:先用天平测出空烧杯的质量,然后在烧杯中装入一些盐水,测出它们的总质量,再将盐水倒入量筒中测出盐水的体积.乙方案:先用天平测出烧杯和盐水的总质量,然后将盐水倒入量筒中一部分,测出盐水的体积,再测出余下盐水和烧杯的质量.你觉得谁的方案更好?请说明原因.

17. (2005 年宁夏课改区)小明家盖温棚需要买一些铁丝,一个售货员根据小明需要的铁丝长度 L 和规格(即横截面积 S),用台秤称了质量为 m 的一卷铁丝交给了小明.售货员称铁丝求长度的道理是什么?(写出铁丝长度的表达式)

解题指导

1.C. 铝合金轻巧是由于密度较小;坚固是由于具有较大的硬度;易于加工是由于具有较好的延展性;银白色外观,又不生锈,使其看起来很美观.良好的导电性与这些优点无关.