●山西中考教学研究专家组　编

SHANXI ZHONGKAO CHONGCI

山西中考

冲刺



物理

山西出版集团
北岳文艺出版社

需要全本请访问 www.ertongbook.com

山西中考冲刺

物理

山西中考教学研究专家组　编

山西出版集团
北岳文艺出版社

图书在版编目（CIP）数据

山西中考冲刺·物理/山西中考教学研究专家组编
太原：北岳文艺出版社，2009.12
ISBN 978-7-5378-3286-1

Ⅰ.山… Ⅱ.山… 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（2009）第 210520 号

书　　名	山西中考冲刺·物理
编　　者	山西中考教学研究专家组
责任编辑	贾江涛
封面设计	谢　放
出版发行	山西出版集团·北岳文艺出版社
地　　址	山西省太原市并州南路 57 号
邮　　编	030012
电　　话	0351-5628696　5628697（发行中心） 0351-5628688（总编办公室）
传　　真	0351-5628680
网　　址	http://www.bywy.com
E-mail	bywycbs@163.com
印刷装订	太原市达益福利印刷厂
开　　本	787×1092　1/16
字　　数	360 千字
印　　张	13.25
印　　数	1-8000 册
版　　次	2009 年 12 月第 1 版
印　　次	2009 年 12 月太原第 1 次印刷
书　　号	ISBN 978-7-5378-3286-1
定　　价	27.00 元

前摇言

为了适应我省中考改革的新形势，准确把握新课程考试的趋向，更好地对中考所学课程进行系统复习，发挥优质学习资源在课程改革中的作用，根据教育部《关于积极推进中小学评价与考试制度改革》的通知和教育厅《关于初中毕业与普通高中招生制度改革试行意见》的有关精神，我们组织了国家及省内对课程改革和考试命题有深入研究的教研人员和命题教师，依据全日制义务教育各学科课程标准，并兼顾不同版本教材，编写了这套《山西中考冲刺》。

本套精心打造的教辅系列丛书，从理念到内容都有创新，对准确把握新课程考试具有指导性。按照新课程标准要求，本套丛书将中考评价复习内容以专题形式呈现，加强了知识的系统性和综合性。每个专题中既有解读中考、重点分析，又有案例解析、命题思路，还有单元演练、参考答案，全面而精要，旨在对学生的自主探究学习方面起到积极作用，能在较短的时间里，帮助同学们达到课程标准所要求的知识与能力、过程与方法、情感态度与价值观的三维学习目标。

本套教辅系列丛书共七册，分别为语文、数学、英语、物理、化学、政治和历史。全书（每册）由两编组成。其中，第一编详细介绍中考学科复习策略，包括考试范围和命题导向两部分；第二编详细介绍中考冲刺指导。为了强化复习的综合性，在每个单元及各专题后分别设计有专题练习，练习题从题型设计到命题思路，都体现了新课程改革的特点，具有很强的针对性。

本套系列丛书在编写过程中，北岳文艺出版社组织了各种类型的研讨会，听取了各方面专家的意见，希望能做到尽善尽美。但由于新课程的考试与评价问题正处在研究探索之中，加之我们水平有限，编写时间仓促，书中难免有不妥之处，欢迎广大师生提出修改意见。

北岳文艺出版社
山西中考教学研究专家组

目摇摇录

第一编摇中考物理复习策略

第一部分摇考查内容 ……（员

第二部分摇命题导向 ……（远

第二编摇初中物理中考冲刺指导

第一主题摇物质

第一单元摇物质的形态和变化 ……（员源

第二单元摇物质的属性 ……（圆缘

第三单元摇物质的结构和尺度 ……（猿愿

第四单元摇新材料及其应用 ……（源员

专题练习一 ……（源缘

第二主题摇运动和相互作用

第一单元摇多种多样的运动形式 ……（缘圆

第二单元摇机械运动和力 ……（缘远

第三单元摇声和光 ……（苑源

第四单元摇电和磁 ……（愿缘

专题练习二 ……（怨猿

第三主题摇能量

第一单元摇能量、能量的转化和转移 ……（怨怨

第二单元摇机械能 ……（员园缘

第三单元摇内能 ……（员员圆

第四单元摇电磁能 ……（员猿愿

第五单元摇能量守恒 ……（员缘愿

第六单元摇能源与可持续发展 ……（员远源

专题练习三 ……（员苑圆

参考答案 ……（员苑苑

需要全本请访问 www.ertongbook.com

第一编摇中考物理复习策略

初中毕业物理学业考试要体现义务教育的性质和物理课程评价标准的理念,引导日常物理教学朝着促使学生主动、生动、活泼学习的方向发展 要依据学生的年龄特点、教学实际和教育测量学的基本要求编制试题,使试卷全面准确地反映初中毕业生在物理学习目标方面所达到的水平,使考试成绩既能作为初中毕业生物理学习程度的体现,又能作为高中学校招生的重要依据。

第一部分摇考查内容

主题一 物质

考摇查摇内摇容	考摇查摇要摇求
员摇物质的形态和变化 ◆温度、温度计的使用 ◆物态变化及其吸、放热情况	摇摇通过对本单元的学习,能用语言、文字、图表描述常见物质的物理特征,能用水的三态变化解释自然界中的水循环(能从生活事例中识别物态变化的类型),能说出生活环境中常见的温度值,会测量温度,能将生活和自然界中的一些现象与物质的熔点或沸点联系起来。
圆摇物质的属性 ◆质量、天平的使用 ◆密度、密度测量的方法	摇摇本考点试题主要以计算、实验与探究等形式出现。考查物质的属性(导电性、磁性、导热性),质量的概念及固体、液体质量的测量。重点考查密度的概念及固体、液体密度的测量,并能解释生活中的一些与密度有关的物理现象。本考点知识与生产、生活实际联系紧密,常结合生产、生活实际和科技应用创设问题情景,考查分析、解决实际问题的能力。
猿摇物质的结构和尺度 ◆物质由分子和原子组成 ◆原子的核式结构、大小 ◆太阳系及宇宙大小	摇摇知道物质是由分子和原子组成的,了解原子的核式模型,在具体的情景中对物质世界从微观到宏观的尺度有大致的了解。例如选择题中,“根据物体尺度的大小,按电子—原子核—原子—分子—生物体—地球—太阳系—银河系的顺序排列”。

考摇查摇内摇容	考摇查摇要摇求
源新材料及其应用 ◆半导体、超导体的特点及其应用 ◆纳米材料的特点及其应用	摇摇了解半导体的一些特点,如半导体的导电性,半导体材料在各个领域的应用。了解超导材料的零电阻特性以及它的利用。了解纳米材料的应用和前景,纳米材料为人们制造更小的机械提供了物质基础。

主题二 运动和相互作用

考摇查摇内摇容	考摇查摇要摇求
员多种多样的运动形式 ◆机械运动及其相对性 ◆扩散、分子的热运动 ◆电磁波的应用	摇摇常以我们熟悉的学习或生活的实际问题设计情景,选择参照物,判断物体的运动情况。 摇摇通过观察、分析具体情景,识别生活中的扩散现象。 摇摇在列举的日常生活事例中,能说明电磁波的应用。
圆机械运动和力 ◆测量长度、时间 ◆速度计算 ◆力的测量,重力、弹力和摩擦力 ◆力的作用效果,力的示意图,二力平衡条件 ◆惯性 ◆简单机械 杠杆、滑轮 ◆压强、液体压强、大气压强 ◆浮力 ◆流体的压强与流速	摇摇能根据日常经验或自然现象粗略估测时间、长度,会使用刻度尺、钟表进行测量。 能用速度描述物体的运动,能用速度公式解决实际问题。 了解重力、弹力、摩擦力的概念,会探究影响滑动摩擦力大小的因素,知道增大或减小摩擦的方法。 知道物体运动状态变化的原因,会画力的示意图,会用二力平衡条件计算力的大小。 理解物体的惯性,会利用惯性知识解决实际问题。 能在问题情景中,识别简单机械改变力的大小和方向。 理解压强的概念,能用压强公式进行简单计算,知道增大或减小压强的方法,了解测量大气压强的方法。 会利用阿基米德原理和物体的浮沉计算浮力。 会应用流体压强与流速的关系,解释事例的形成原因。

考摇查摇内摇容	考摇查摇要摇求
猿援声和光 ◆第一部分 声 ◆声音产生、传播的条件 ◆乐音特性 :音调、响度、音色 ◆防治噪声的途径 ◆第二部分 光 ◆光的传播、光的反射和折射 ◆平面镜成像 ◆光的色散 ◆凸透镜会聚、凹透镜发散 ◆凸透镜成像规律及应用	摇摇知道声音的产生和传播,真空不能传声。 乐音特性将趋向融入乐器中考查,试题内容与实际紧密相连,生活事例中音调和响度的判断是难点。 在事例中知道防止噪声的途径及减弱噪声的具体措施。 用光在同种均匀介质中传播特点、光的反射和折射的规律解释有关光的现象是中考命题的热点。 重点考查探究平面镜成像过程、光的反(折)射作图、平面镜成像作图。 通过观察和实验,知道白光是由色光组成的。比较色光混合与颜料混合的不同现象。 会判断凸透镜和凹透镜,能识别近视眼和远视眼,并会矫正。 凸透镜成像实验的探究,考查中更注重探究的过程和方法,根据凸透镜会聚的作用解释有关现象,会作光路图。
源援电和磁 ◆通电螺线管外部磁场的方向 ◆导线在磁场中受力 ◆产生感应电流的条件 ◆电磁波的应用及其对人类的影响	摇摇主要内容有 :磁现象、磁场、磁感线、通电螺线管、磁场对通电导体的作用、电磁感应现象、电动机和发动机的原理及能的转化等。会识图,知道电动机和发电机的工作原理及能的转化。 知道光是电磁波,知道电磁波在真空中的传播速度,会利用 糟=枣进行计算。

主题三 :能量

考摇查摇内摇容	考摇查摇要摇求
员援能量、能量的转化和转移 ◆能量的不同形式及能量的转化和转移 ◆功、功率	摇摇能从实例中知道能量存在的不同形式,会识别能量的转移和不同形式能之间的转化。 结合实例认识功和功率的概念,知道做功的过程就是能量转化或转移的过程,了解功率在实际中的应用。

考摇查摇内摇容	考摇查摇要摇求
圆摇机械能 ◆动能、势能 ◆功、功率 ◆机械效率	摇摇理解动能、势能和机械能的概念，能从实例中说明动能和势能的转化、机械能和其它形式能的转化。 知道机械功和功率的概念，会判断生活实例中力是否对物体做功及物体做功的快慢。 结合实际问题的情景，计算有用功、额外功、总功和机械效率。搞清功、功率和机械效率三者的关系。
猿摇内能 ◆分子动理论 ◆内能 ◆热值、热量 ◆比热容	摇摇会用分子动理论的观点，解释具体情景中的热现象。 了解内能的概念，在具体情景中会判断改变内能的方法，能简单描述温度和内能的关系。 了解热量概念，会利用热量公式进行简单计算。能从能量转化的角度认识燃料的热值。 理解比热容的概念，会应用水的比热容最大解释简单的自然现象。
源摇电磁能 ◆从能量转化的角度认识电源和用电器的作用 ◆欧姆定律 ◆电路图 ◆电流表、电压表 ◆电功率、额定功率、实际功率 ◆电热 ◆安全用电	摇摇电源是把其他形式的能转化成电能，用电器是把电能转化成其他形式能的装置。 运用欧姆定律分析电路故障、解释有关现象或进行简单电路计算。 会读、会画简单的电路图。能连接简单的串联、并联电路。能说出生活、生产中采用简单串联或并联的实例。 能正确地使用电流表和电压表进行测量和读数，能使用电流表和电压表探究电路。 理解电功率，能区分额定功率和实际功率。简单的电功率的计算、用电器消耗电能的计算是中考命题的压轴题。 知道电流一定时，导体消耗的电热与电阻有关。 运用欧姆定律分析短路时造成家庭电路中电流过大的原因，会识别家庭电路中各元件的正确连接。

考摇查摇内摇容	考摇查摇要摇求
缘摇能量守恒 ◆能量守恒定律 ◆效率	摇摇在具体的事例或情景中,会判断各种形式能(机械能、内能、光能、化学能、电能)之间的转化。在能的转化过程中,要结合具体事例认识效率。
远摇能源与可持续发展 ◆再生能源、不可再生能源 ◆能源开发、核能、太阳能	摇摇在具体的实例中,能区分出不可再生能源和可再生能源。有节能能源的意识。

试卷结构

内容比例	力学	声学	光学	热学	电学
	猿缘分	源分	愿分	员远分	圆愿分
题型比例	选择题	填空题	作图与简答题	实验与探究题	计算题
	圆原分	员远分	愿分	圆猿分	员远分

第二部分摇命题导向

摇摇近几年的物理毕业升学考试,试题选用的题型主要有选择题、填空题、简答题、作图题、实验探究题、计算题,在重视知识与技能的基础上,突出了对过程和方法的考查;联系学生生活实际,考查学生运用所学的基础知识和技能分析问题、解决问题的能力,尤其注重探究意识和实践能力的考查;体现出一定的综合性,在具体情境中注重考查学生对基本概念和原理的理解,加强了科学态度、科学精神和科学探究能力的考查,这有利于引导学生改变学习方式和促进教师教学方式的改变。

员援突出基础知识,强调理解应用

试题注重考查学生掌握基本知识和基本技能的情况,强调理解应用,在问题情境、呈现形式方面给人一种推陈出新的感觉。

【例题 员】下列数据中,最接近生活实际的是 (摇摇摇)

粤.物理课本的长度大约是 员缘缘皂皿

月.一个初中学生的质量大约是 缘园噪早

悦.小梦上学时步行的速度大约是 员缘皂辕泽

阅.人的体温大约是 缘苑益

【解析】物理课本的长度大约是 员缘缘皂皿,合大约是 员皂,这是不可能的;一般人步行的速度在 员援缘皂辕泽~缘皂辕泽之间,小梦上学时步行的速度不可能是 员缘皂辕泽;正常人的体温是 猿苑益,不可能是 缘苑益;一个初中学生的质量大约是 缘园噪早是接近生活实际的。估算类能力题要求同学们根据自身的经验和实际情况,拟出合理的数值,解题的关键在于形成正确的物理单位观。

【答案】月

【例题 圆】小梦乘坐出租车在平直公路上匀速行驶,出租车的牵引力为 猿援园伊员园猿晕,下图为他乘车到达目的地时的车费发票。求(员)出租车行驶的时间;(圆)出租车行驶的速度;(猿)出租车在这段时间内所做的功。

【解析】试题源于生活,又有所抽象,这正是物理认识联系社会生活实际的有效之处。本题考查的知识基本而又简单,但需要学生自主收集信息,这是目前所提倡的。

【答案】(员)缘皂缘园泽

(圆)v越辕泽

(猿)宰越云猿援园伊员园猿晕伊缘园园皂越员援猿伊员园苑允

TAXI
车费发票

车号	EU-8888
日期	07-05-18
上车	10:00
下车	10:05
单价	2.00
里程	6.0km
金额	16.00

(例题 圆图)

【例题 猿】夏季的早晨,河面上常常飘着淡淡的白雾。请回答这是一种什么物理现象,并简述产生这种现象的原因。

【解析】本题描述的情景在秋冬季节,特别是在北方地区是极常见的,往年考查“液化”知识的试题总是以选择或填空形式出现,不容易消除死记硬背的弊端。而本题除考查了物理知识外,还对学生用准确、简练的语言表达问题的能力提出了合理要求,这也是物理教学的培养目标之一。

【答案】这是液化现象。因为河水蒸发产生大量的水蒸气,水蒸气遇到冷空气后液化,凝结成水珠。

摇摇圆援注重考查物理知识与实际生产、生活的联系,同时对学生的阅读理解能力和语言表达能力提出了要求,出现了一批具有浓郁人文气息的试题

初中物理课程标准指出:“义务教育阶段的物理课程应贴近学生生活,符合学生的认知特点,

需要全本请访问 www.ertongbook.com

激发并保持学生的学习兴趣摇通过探索物理现象,揭示隐藏其中的物理规律,并将其应用于生产、生活实际,培养学生终身的探索兴趣、良好的思维习惯和初步的科学实践能力援因此,一道好的中考试题所提供的生产、生活情景应真实、贴近学生生活或学习实际,反映的实际问题具有现实意义,并具有时代特征,这样才能对教学产生良好的导向功能。

【例题 源】晴朗的夏日中午,给花的叶子浇水,常会把叶子烧焦,其原因是 (摇摇摇)

粤摇水滴蒸发带走叶子的热量

月摇水滴容易透过阳光

悦摇水滴在阳光下温度升高,把叶子烧焦

阅摇水滴使阳光会聚,把叶子烧焦

【解析】给花的叶子浇水,停留在叶子上的小水滴相当于一个凸透镜,由于凸透镜对光有会聚作用,使太阳光会聚在叶子上,使叶子温度升高,所以会把叶子烧焦。本题综合考查凸透镜对光的会聚作用以及生活中的透镜作用,这就要求同学们能够将生活中的物理现象与学过的物理知识联系起来。

【答案】阅

【例题 缘】爱动脑筋的小梦同学发明了塑料袋小提手,使用这个小提手提塑料袋能防止手被较重的塑料袋勒得发痛。请你根据学过的物理知识,说明这样做的道理。



(例题 5 图)

【解析】使用塑料袋小提手,增大了塑料袋和手之间的受力面积,在提较重物品时,塑料袋对手的压力不变,根据 $p=\frac{F}{S}$ 可知,塑料袋对手的压强会变小。试题情景反映的是一种常见的现象,试题图文并茂,该题是“从生活走向物理”理念的典型体现。

【答案】使用小梦同学发明的塑料袋小提手,在提较重物品时,塑料袋对手的压力不变,增大了塑料袋和手之间的受力面积,从而减小了塑料袋对手的压强。

【例题 远】小梦拎起水壶向暖水瓶中灌开水,奶奶在一旁提醒她:“小梦,快满了。”说话间水真的满了,小梦奇怪地问奶奶:“你怎么知道水快满了?”奶奶说:“凭经验听出来的。”请你用学过的物理知识帮助小梦解释其中的道理。

【解析】在分析这一现象时,容易出现的错误是,抓不住发声体,有可能把水瓶里的水当作发声体,听到的声音是水击水造成的,还可能把水瓶当作发声体,这些都不能听出瓶里灌了多少水。灌水时听到的声音是由瓶中水面上方的空气柱振动发出的,随着瓶中水的增多,水上方空气柱越来越短,振动频率越来越高,音调越来越高。解答本题的关键是确定发声体,然后分析发声体与声音的哪个特征有关。

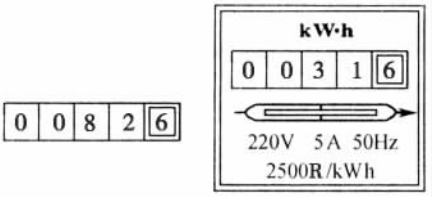
【答案】当小梦向暖水瓶中灌开水时,瓶内声音是由于瓶内水面上方的空气柱振动产生的,随着瓶内水的增多,瓶内空气柱越来越短,其振动频率越来越高,音调也越来越高,小梦的奶奶就是凭音调的变化听出“水快满了。”

猿摇对观察实验和动手能力的考查普遍得到加强

物理实验是研究物理学的重要方法之一,物理教学实验也是学习物理学的重要方法之一,物理教学一般都是以观察、实验为基础的,物理教学实验不仅可以培养学生的基本技能,而且对培养学生的观察、实验和动手能力,实事求是的科学态度,以及激发学生的学习情趣都具有不可替代的作用。近年的中考物理试卷,上述思想得到了很好的体现和加强。

【例题 苑】小梦在学习《电能》这一节时,观察了家里的电能表,如图所示。一个月后,小梦发现电能

表的示数变为(如下图所示),那么小梦家这一个月用电_____噪譶· 澡

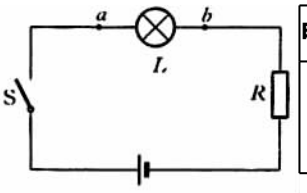


例题 7 图

【解析】月初电能表的示数 猿源愿源噪譶· 澡月末电能表的示数 源园猿员噪譶· 澡一个月的用电 愿员员噪譶· 澡原来 猿源愿源噪譶· 澡越缘噪譶· 澡 电能表是测量某一段时间内消耗电能的多少,消耗的电能是计数器上前后两次读数之差。

【答案】缘员

【例题 愿】如图所示,葬遭为两接线柱,闭合开关后电灯 蕴不亮,其可能的原因是电灯 蕴和电阻 砸的某一处断开所引起的。在不折开电路的情况下,请你用一只电压表通过测量 葬遭间的电压对电路故障进行判断,并完成下表。



电压表接入的位置	电压表的示数	发生开路的对象
葬遭	有读数	
	无读数	

【解析】电压表是用来测具体电压值的,这一点学生基本都能掌握,但本题却要求用电压表来判断电路故障的位置摇学生如果对电路的通断情况,电路各部分的电压分布不了解,即使按题完成了测量,也将无法判断故障所在摇所以这是将电路知识融于测量中的灵活运用题,对于培养学生的发散思维能力是有益的摇但这类试题美中不足的是初中的学生没有学过电势的概念,因此并不能明白这种测量的原理,因而只能记忆这种方法。

【答案】缘遥砸

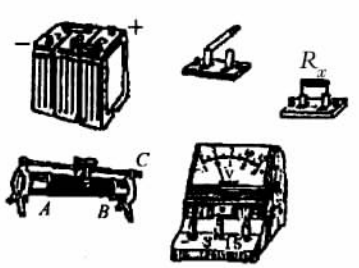
【例题 怨】如图是测量待测电阻 砸曾阻值所用的实验器材实物图。其中,电源是由多组蓄电池组串联而成的,电压小于 员缘伏但确切数值未知,使用过程中电源电压保持不变 ;滑动变阻器上标有‘ 圆园Ω 员粤’字样。

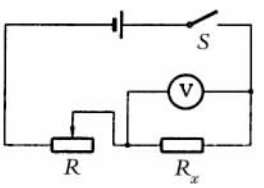
(员)请你设计一种测量待测电阻 砸曾的方法,画出实验电路图(电压表连入电路的位置不可变动)。

(圆)对照电路图用笔画线代替导线完成实物连接图。

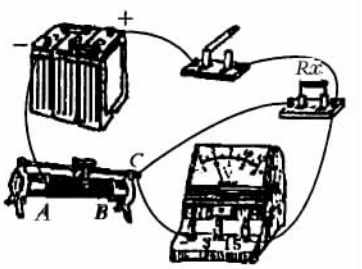
(猿)简要写出实验的测量步骤(步骤中要明确写出实验中要测出的物理量)。

(源)写出待测电阻 砸曾的表达式。





例9答图(1)



例9答图(2)

【解析】应用仪器(表)是测量物理量的方法之一,但绝大多数的物理量则要根据一定的物理原理、定律,用若干种仪器(表)进行综合测量,这就不仅需要知道各种仪器(表)的性能和使用规

则与方法,而且需要理解相关的物理原理、定律,熟悉实验的整个过程摇本题即是要求综合使用相关的电学器件,利用欧姆定律完成电阻的测量,它包括了设计电路(画电路图)、连接电路、设计测量步骤、获取实验数据、数据处理等完整的实验摇特别是设计实验步骤是培养实验能力的重要途径摇本题的另一特点是所要求的方法并不是教材中出现过的方法,但又是源于教材中的方法,所以对于学生灵活运用所学知识和技能、培养创新意识是有利的。

【答案】(员 实验电路图如答案图(员 ;(圆 实物连接图如答案图(圆 ;(猿 ①将滑动变阻器的滑片移至最大位置 月时,闭合开关,读出电压表的示数为 哉员;②将滑动变阻器的滑片移至最小位置 粤时,读出电压表的示数为 哉圆;(源 砸=$\frac{U_2}{U_1-U_2}R_0$)。

【例题 员缘】现有两杯无色透明的不同液体摇请你从以下提供的器材中选取部分器材,设计两种方法来比较它们密度的大小,(要求用简洁的语言叙述你比较的方法,其中一种方法必须用到托盘天平)

可提供的器材有 :托盘天平(已调平,不含砝码)、弹簧测力计、两个相同的烧杯、拴着细线的小石块、长方体小木块。

方法一:_____摇

方法二:_____摇

【解析】根据现有器材,自己选用,设计一种或几种方法,完成一定的实验,不仅要求学生能熟悉各种器材的性能和使用规则,而且可以培养学生联想和综合运用能力。设计的实验,在要求的范围内,应力求简单,易行。由于所用方法不限定,因此本题具有开放性。

【答案】方法一 :往两烧杯中分别倒入等高(等体积)的不同种液体,再将两烧杯分别放在天平左、右两托盘上,观察横梁,下沉的一端杯中液体的密度较大。方法二 :分别向两只杯中倒入适量的两种液体,将它们放到天平两托盘上,调节杯中液体的量,直到天平横梁平衡,比较两杯液面高度,液面较高的液体密度较小。方法三 :将小木块分别放入两种液体中,比较木块露出液面的体积,木块露出液面体积较大的那杯液体密度较大。方法四 :用弹簧测力计称小石块重,然后把小石块分别浸没在两种液体中称,弹簧测力计示数变化较大的那杯液体密度较大。

摇摇源援开放性试题在各地试卷中都有不同程度的呈现,体现出对学生创新意识和实践能力的要求得到重视和提高

“ 具有初步的创新精神、实践能力、科学和人文素养以及环保意识 ”、“ 考试内容应加强与社会实际和学生生活经验的联系,重视考查学生分析问题、解决问题的能力 ”是《基础教育课程改革纲要》明确提出的总目标之一摇在中考试卷中设置开放性试题,有利于引导在物理教学中重视‘ 具有创新意识,能独立思考,勇于有根据地怀疑,养成尊重事实、大胆想象的科学态度和科学精神 ’的培养。

【例题 员远】饺子是大家喜爱的食品摇煮饺子时,从水烧开饺子下锅到煮熟后捞出来的过程中,有许多物理现象,请你说出其中的两个,并用物理知识加以解释。

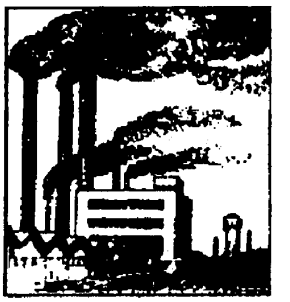
【解析】在生活与自然中有许多现象都与物理有关,仔细观察,认真思考,可以加深对物理概念的理解,培养联系实际的能力。在煮饺子的过程中发生的众多物理现象里,只要学生以自己熟悉的现象回答出两个,答案具有开放性,有利于学生发挥。

【答案】(员 饺子刚下锅时水停止沸腾摇因为饺子是凉的,入水后要吸热,水放热使温度降到沸点以下,沸腾停止。(圆 为使饺子不黏在锅底,往往用勺子背轻轻推动,而不用勺子有刃的一面援这是因为,用勺子背推时,饺子受力面积较大,受到的压强较小不易被推破。(猿 加热一段时间后,饺子体积增大。这是由于饺子在水中吸热,馅里水分快速蒸发,大量水蒸气使饺子

膨胀起来。(源煮了一会儿后,饺子会漂上来摇这是因为饺子受热膨胀,密度减小,小于水的密度,重力小于浮力,上浮到水面。(缘煮饺子时,向锅中洒入少量冷水,沸腾就会停止摇这是因为冷水吸热,锅中水温降到沸点以下,停止沸腾。

【例题员圆】阅读下面短文,要求从中找出两个与热学相关的物理现象填入横线上。

每年远月缘日为世界环境日摇数十年来,工厂大量使用煤、石油等矿物燃料,产生大量的浓浓黑烟、毒雾,如图所示,由于扩散而造成大气污染。据研究表明:大气污染会造成地球表面气温升高,使海水变暖,地球两极冰山和高山冰雪熔化,海平面升高,使台风、酷热、旱涝等灾害性气候增多,所以环境保护是我们共同的责任。



烟囱里冒着浓浓的黑烟,严重污染大气

(员摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇;(圆 摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇;

【解析】本题的考查功能是多方面的。其一,由于情境涉及到的物理知识是多方面的,因此具有开放性,有利于学生发挥。其二,让学生初步认识科学技术对社会发展、自然环境及人类生活的影响,能在个人力所能及的范围内对社会的可持续发展给予关注,逐渐形成自觉的环境保护意识。其三,要求学生阅读短文回答问题,考查学生阅读信息、收集信息和提取信息及整合信息的能力。

【答案】扩散摇熔化(热传递等)(注:只要符合题中要求任填两个仍给满分)

缘试卷中出现了旨在考查“方法与过程”的试题,在考查科学探究方面作出了有益的尝试。

“经历基本的科学探究过程,具有初步的科学探究能力,乐于参与和科学技术有关的社会活动,在实践中有依靠自己的科学素养提高工作效率的意识”是《全日制义务教育物理课程标准》明确提出的培养目标之一,课改后的试卷中都设置了或考查学生初步观察能力,或考查学生初步提出问题能力,或考查学生初步的信息收集能力,或考查学生初步的分析概括能力和初步的信息交流能力的试题,在一定程度上体现了对初中物理教学中“过程与方法”目标的重视。

【例题员猿】在物理学中,用一条带箭头的直线来表示光的传播路径和方向,这条带箭头的直线叫光线。在下列研究实例中,与引入“光线”的方法相类似的是 (摇摇摇)

粤.在研究机械运动时,引入了“参照物”的概念

月.在研究磁现象时,引入了“参照物”的概念

悦.在研究电荷的定向移动时,引入了“电流”的概念

阅.在研究串、并联电路时,引入了“总电阻”的概念

【解析】光是客观存在的,光线不是真实存在的,是虚拟的,是为了研究方便假想的一种理想模型,用光线来表示光的传播路径。磁场是客观存在的,而磁感线是帮助我们描述磁场而假设的,实际并不存在。在物理研究中,常常用一个模型来表示事件中的某一个物理概念,该模型集中地体现了这个物理概念的主要特征。模型是抽象的,模型的建立是物理学研究的重要方法之一。

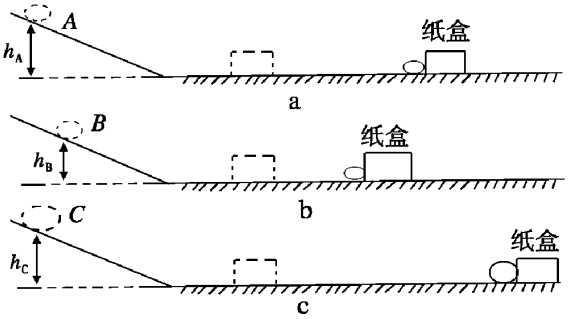
【答案】月

【例题员源】如图所示,在“探究物体动能与哪些因素有关”的实验中,将粤、月、悦三小球先后从同一装置的澡粤、澡月、澡悦高处滚下(皂粤越皂月约皂悦,澡粤越澡悦跃澡月),推动纸盒运动一段距离后静止。

(员要研究动能与速度的关系,我们应选择_____两图来进行比较。

(圆要研究动能与质量的关系,我们应选择_____两图来进行比较。

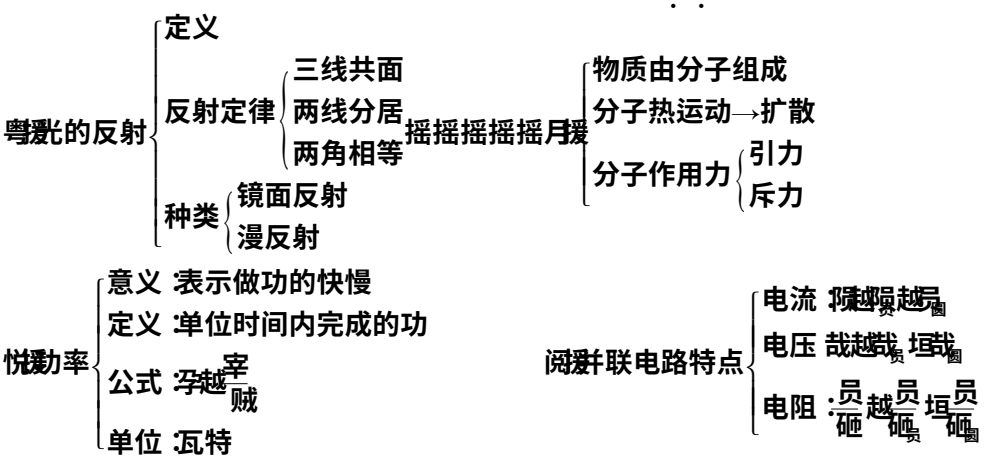
(猿从图中可以看出,粤、月、悦三个小球刚到水平面时,_____球的动能最大。



【解析】在质量一定时,探究物体的动能与速度的关系;在速度一定时,探究物体的动能与质量的关系。粤、月两球质量相等,当它们从不同的高度滚下时,到达水平面的速度不同,能将纸盒撞出不同的距离,说明它们具有的动能大小不同。(葬图中小球到达水平面的速度大,将纸盒推得较远,说明它的动能大,要研究动能与速度的关系,我们应选择(葬和(遭。粤、悦两球质量不等,当它们从相同的高度滚下时,到达水平面的速度相同,能将纸盒撞出不同的距离,说明它们具有的动能大小不同。(糟图中小球的质量大,将纸盒推得较远,说明它的动能大,要研究动能与质量的关系,我们应选择(葬和(糟。在实验中,悦球将纸盒推得最远,说明悦球具有的动能最大。此题主要考查观察、分析实验现象的能力,该实验用到了控制变量法和对比法。

【答案】(员(葬和(遭 摇(圆(葬和(糟 摇(猿)糟

【例题员】下面是小宇对所学的部分知识列出的知识结构,其中有错误的一组是(摇摇摇)



【解析】本题考查学生整理知识的能力。将相关的知识互相联系,串点连线,形成知识网络,可以提高学生的学习能力。学生是学习的主人,只有处于主动积极状态,只有学会适宜的学习方法,才能更有效地学习,才能不断地学习。

【答案】阅

这样试卷中以课外材料为背景的试题以教育价值立意,取材广泛,情境新颖,题型多样

立意是试题所要表现的中心思想,即要测试的目标是试题的灵魂。

情境,是试题立意的情景,是试题的“血肉”。

题型,是试题的表现形式。

课外材料,应以较真实的有意义的问题为背景,体现较高的教育价值,强调理论和实际相结合。

通过设计不同的题型考查考生运用所学知识解决实际问题的能力,从而引导物理教学关注物理与社会的联系,给中学物理教学起良好的导向作用。

【例题 员】圆圆圆圆年 怨月 圆缘日 圆员时,长征二号 云型火箭载着神舟七号载人飞船成功升入太空,绕地球飞行数圈后又于 怨月 圆愿日 员苑时 猿园分顺利返回地面。当“长征二号 云”运载火箭点火后离开发射台升空的瞬间,只见火箭底部涌出庞大的白色气团(见图),其实这不是火箭喷出的废气。我们知道,当火箭刚点火发射时,高温的火焰向下喷到发射台的地面,此时任何物质遇到如此高温的火焰都要熔化。为了保护发射台的台底,航天工程师在台底建造了一个大水池,巧妙地攻克了这项技术难关。现在请你说明:



(员)火箭升空瞬间,庞大白色气团产生的原因。

(圆)大水池能起保护发射台底作用的道理。

【解析】本题取材于媒体报导,是人们生活中的热点话题,贴近学生实际。本题将要考查的物理知识巧妙地和实际情境结合起来,以带有开放性特点的题型考查基础知识和初步的语言表达能力,体现了《九年义务教育物理课程标准》中“具有对科学的求知欲,乐于探究自然现象和日常生活中的物理原理,勇于探究日常用品或新器件中的物理学原理,有将科学技术应用于日常生活、社会实践的意识”的理念。

【答案】(员)当火箭刚点火发射时,高温的火焰向下喷到大水池,水池中大量的水急剧汽化形成水蒸气,大量的水蒸气遇到周围的冷空气,凝结成大量小水珠从而形成庞大的白色气团。

(圆)因为大水池中的水汽化时要吸收大量的热量,从而保护了发射台台底。

【例题 圆】某校师生在学习了能量的转化与守恒以后,组织兴趣小组调查学校几种炉灶的能量利用效率。他们发现学校的一个老式锅炉烧水时,经常冒出大量的黑烟,且烧水时锅炉周围的温度很高,锅炉的效率很低援

(员)请你根据调查中发现的现象分析此锅炉效率低的原因,并提出相应的改进措施援

(圆)要减少烟气带走的热量,可以采用什么办法?

【解析】本题以炉灶为背景,研究锅炉的效率,贴近学生生活,不仅培养了学生将物理知识应用于生活实际的意识,同时也渗透了环境保护的教育。

【答案】(员)锅炉效率低的原因:

①锅炉冒出大量的黑烟说明煤燃烧不完全;②锅炉周围的温度很高说明向周围散失的热量太多。

改进措施:

①加大送风量,将煤块磨成煤粉,使煤在炉膛内尽可能燃烧完全;②在锅炉的外围包裹一层不易散热的材料,减少热量散失。

(圆)可以加大受热面积。

【例题 猿】小梦在帮爸爸用水枪喷水洗车时,发现当水枪朝向角度不同或水喷出的速度不同时,水射出的水平距离是不同的。由此,他进行了以下探究(如下图所示),相应的数据记录如表一、表二。

需要全本请访问 www.ertongbook.com