

2011 山西中考物理科目说明

I、考试依据

初中阶段学业考试是义务教育阶段的终结性考试，考试成绩既是衡量学生是否达到毕业标准的主要依据，也是高中阶段学校招生的重要依据之一。

II、能力要求

物理科目命题要全面考查学生在知识与技能、过程与方法、情感态度价值观等方面达到《物理课程标准》所规定要求的程度，为确定学生的初中物理学业水平提供客观公正的依据，为高级学校录取新生提供主要依据。

要紧密联系学生的生活和社会实际。体现“从生活走向物理，从物理走向社会”的理念。努力创设能引起学生兴趣和联系实际的情景，联系实际要注意符合学生的认知水平，对复杂的实际事物将适当简化。

加强科学探究能力和实验技能的考查。探究性试题要关注学生的思维过程，提倡在新的情景中考查学生的科学探究能力，避免将科学探究分解为生搬硬套的知识和按部就班的程序进行考查的偏向。

要重视考查学生分析问题和解决问题的能力。对“知识与技能”的考查应立足于具体的情境，不要简单地停留在知识的再现和记忆上，要避免盲目拔高，强调灵活地运用基础知识进行分析问题与解决问题的命题思想，进一步引导教学，促进学生的有意义学习。

适度渗透情感态度价值观方面的考查，进一步反映物理、技术与社会的相互影响，但应结合在具体的科学知识和技能的考查中进行，避免标签化和形式化。

要命制一定比例的开放性试题，但要注意把握试题的开放度。

在试题设计中要重视人文思想的渗透，运用多种形式的语言表述，而且清晰准确，具有亲和力。

要重视解题过程的考查而远离烦琐的计算。

进一步探索既能反映学生学业水平，又能对物理教学产生积极影响的新题型。积极尝试以课外的综合材料为试题背景，拓展试题的资源、丰富试题的形式。

III、考试范围及要求

考查内容不应受教材内容的制约。应考查物理学基础知识和基本技能、基本过程和方法；考查运用物理知识解决简单问题的能力，进行科学探究与物理实验的能力；考查关于物理、技术和社会协调发展的观念以及科学态度和科学精神体现等。

根据《物理课程标准》的要求，物理学科学业考试的考查内容包括科学探究和科学内容，其中科学内容包括物质、运动和相互作用、能量三

大主题。具体考查内容和基本要求参照《物理课程标准》执行。

IV、考试形式与试卷结构

1、考试形式：闭卷、书面作答的方式；考试时间，与化学合卷共 150 分钟；试卷满分：理科综合共 150 分，其中物理部分占 80 分。

2、试卷结构：一般来说，物理试题由易、中、难三个层次题目组成，整卷难度约为 0.7。全卷由第 I 卷（选择题，占 30 分）和第 II 卷（非选择题，包括填空题、作图与简答题、实验与探究题、计算题五种题型，占 50 分）组成，共 80 分。物理试卷总题数控制在 23 个左右。试题内容和各题型大约分值如下表所示。

内容比例	力学	声学	光学	热学	电学
	30 分	4 分	8 分	10 分	28 分

题型比例	单项选择题	填空题	作图与简答题	实验与探究题	计算题
	30分	12分	6分	22分	10分

2010年山西省中考物理试题分析

二、选择题

11、分析：本题主要考查学生的估测能力，意在引导学生从物理的角度关注自身。四个选项中涉及到长度、速度、压强、重力四个物理量，其中步行速度和对地面的压强的估算较难，需要学生既会估测，也会估算，同时还会单位换算。

课标要求对物质世界从微观到宏观的尺度有大致的了解，能说出生活环境中常见的温度

值，能根据生活日常经验估测时间和长度等，可见，估测能力是学生必备的一种重要能力。对速度大小、质量大小、面积大小虽然没有直接的估测要求，但学生应对这些物理量单位的大小有感性认识，这也是学生估测能力的必要拓展。在中考命题时一般应对学生周围的事物为背景，避免学生不熟悉的物体或情景。

12、分析：本题考查物态变化中六种现象的区别。物质由固态直接变成气态叫做升华，由气态直接变成固态叫做凝华。樟脑丸变小了，说明樟脑由固态直接变为气态，属于升华现象；冬天玻璃上冰花的形成，深秋草木上白霜的形成，都是由空气中的水蒸气凝华形成的；露是空气中的水蒸气液化形成的。只有弄清楚自然界中一些物态变化过程，并对照概念，才能做出正确的选择。

该题属于简单题，课标要求能区别固、液、气三种物态，通过实验探究物态变化过程。能用水的三态变化解释自然界中一些水循环现象。让

学生应用所学物理知识解释身边的一些物理现象，会使学生产生亲近感、成就感，这是从生活走向物理，从物理走向社会的具体体现。

13、分析：本题是光的直线传播、光的反射、光的折射的应用实例，要求学生理解并区分三种光现象。日偏食、世博会夜晚灯光是光的直线传播形成的；斑马的倒影是光的反射形成的；水面折射是光的折射形成的，光从一种介质斜射入另一种介质时，它的传播方向发生改变的现象叫光的折射，花枝放入盛水的杯中，看到花枝在水面折断，是因为水中花枝发出的光射到水与空气的界面时传播方向改变了，人眼逆着光线看去，看到水中花枝的像，好像花枝在水面处折断了。

课标要求：通过实验，探究光在同种均匀介质中的传播特点，探究并了解光的反射和折射规律。规律就是事物运动过程中固有的本质的必然的联系，规律是客观的，既不能创造，也不能消灭，不管人们承认不承认，总是以其铁的必

然性起着作用，规律包含定律。在初中阶段，对光的反射定律可以定量研究，对于光的折射规律一般只定性研究。

14、分析：生活中的许多现象都应用了物理知识，本题列举了一些常见的物理现象及对应的物理原理，让学生判断对应关系是否正确，目的是引导教师在教学时，要体现“从生活走向物理，从物理走向社会”的课改理念，要理论联系实际。用针管把药液推入人体内与把药液吸入针管内所用到的物理原理是不同的，前者应用了压力和压强知识，后者应用了大气压强。高压锅容易将食物煮熟，利用了气压与沸点的关系。没有将地面上的箱子推动，此时箱子静止不动，所受的力是平衡力，摩擦力的大小等于推力的大小。飞机能够腾空而起，利用了机翼上下表面空气的流速不同，压强不同，所以该题正确答案是C。

课标要求：通过实验探究，初步了解流体的压强与流速的关系，了解大气压强。尝试将生活

和自然界中的一些现象与物质的熔点或沸点联系起来，高压锅就是应用物质沸点的例子。知道二力平衡条件，既能根据力的三要素判断已知二力是否是平衡力，又能根据物体的运动状态判断二力是否平衡。

15、分析：内能、机械能、电能是初中物理所学的三种主要能量形式。物体内部所有分子热运动的动能与分子势能的总和叫做物体的内能，由于分子运动快慢与物体的温度有关，分子间作用力与分子间距离有关，分子数的多少与物体质量有关，因此，物体的温度、体积与质量是内能大小的宏观表现。在初中阶段，主要讨论内能与物体温度的关系，在相同的物态下，物体温度越高，分子热运动越剧烈，其内能越大。一切物体，不论温度高低，都具有内能，所以， 0°C 的冰具有内能。做功和热传递是改变物体内能的两种方法，所以吸收热量并不是改变内能的唯一方法。

课标要求：了解内能的概念，能简单描述温

度和内能的关系。对照课标要求，此题已考到“理解”层次，这是因为内能概念过去属于理解范围，教师及命题者均有延续的惯性。

16、分析：判断简单机械在使用时是费力杠杆还是省力杠杆，关键是先确定支点，再比较动力臂与阻力臂的大小关系，若动力臂大于阻力臂则属于省力杠杆，若阻力臂大于动力臂则属于费力杠杆。由图可知，剪子、起子、钢丝钳在使用时属于省力杠杆，镊子在使用时属于费力杠杆，所以该题的正确选项是 C。

课标对这部分内容没有明确要求，但学会使用简单机械改变动力的大小和方向的前提是会画力臂并知道杠杆平衡条件，知道为什么在生活和生产中要应用杠杆，以及如何使用杠杆。根据全省教学实际，科学合理地增加这部分内容是必要的。

17、分析：要使通电螺线管磁性增强，一般有三种方法：增大电路中的电流，在螺线管中插

入铁芯，增加线圈的匝数。很明显本题是通过改变滑动变阻器滑片 P 的位置，从而改变电路中电流的大小，进而改变电磁铁性的强弱。当滑动变阻器滑片 P 向左移时，变阻器连入电路的电阻减小，通过电磁铁的电流变大，其磁性增强，所以该题的正确选项是 D。如果本题不移动滑动变阻器滑片，也可以增大电源电压，如增加串联电池的个数，显然选项 A 不正确。增加通电时间不影响螺线管的磁性，所以选项 B 也不正确。

课标要求通过实验探究通电螺线管外部磁场的方向，它是过程性要求。对螺线管磁性强弱与哪些因素有关未作明确要求，因为螺线管是电磁铁和电磁继电器的主要部件，在工业和生活中有广泛应用，所以以恰当的形式进行适当考查有利于物理与技术的联系。

18、分析：本题主要考查近视眼的成因及其矫正，是透镜对光作用特点、凸透镜成像规律的应用和拓展。人的眼睛相当于一架照相机，晶状

体和角膜的共同作用相当于一个凸透镜，它把来自物体的光会聚在视网膜上，形成物体的像。和照相机不同的是人眼靠调节晶状体的平凸程度来获得清晰的像的，一般来说，近视眼的晶状体太厚，折光能力太强，来自远处某点物体的光会聚在视网膜前，在眼睛前放一个凹透镜，利用凹透镜对光线的发散作用，就能把来自远处物体的光会聚在视网膜上。某同学是近视眼，戴上眼镜能看清书上的字迹，当他摘下眼镜时字迹成像在视网膜前，若要仍能看清书上的字迹，可行的办法是让书靠近眼睛，视网膜上所成的像是倒立的，所以该题的正确答案 A。

课标要求认识凸透镜的会聚作用和凹透镜的发散作用，探究并知道凸透镜的成像规律，了解凸透镜成像的应用。凸透镜成像的应用主要是放大镜、照相机和投影仪，人眼成像的性质与照相机相同，但人眼成像的调解过程与照相机一般不同，人眼是通过调节物距和焦距在视网膜上成

清晰的像的。近视眼、远视眼的成因及矫正是透镜特点及凸透镜成像规律的具体应用，与学生自身密切相关，是物理走向生活的重要素材。

19、分析：此题考查的知识点包括电路连接知识、并联电路的特点、欧姆定律以及电压表的连接和使用，属于电学综合题。解答此类题的一般步骤是：先认识电路是串联电路还是并联电路；然后确定电流表测得通过哪一段电路的电流，电压表测得哪个用电器两端的电压；最后，根据欧姆定律和串、并联电路的特点从整体到局部确定电流表和电压表的示数变化。该题中灯泡亮度能代表该支路电流的大小。

课标要求能连接简单的串联电路和并联电路；理解欧姆定律，并能进行简单的计算。对串、并联电路的特点以及滑动变阻器没有明确的要求。根据我省的初中物理教学实际以及初中物理的发展趋势，学业考试可以增加这部分内容。

20、分析：两块橡皮泥质量相等，说明其所

受的重力大小相等，当把它们分别捏成实心球状和碗状，轻轻放到水面，静止之后，实心球橡皮泥沉到容器底部，碗状橡皮泥漂浮在水面，根据浮沉条件和物体漂浮时浮力与重力的关系可知：实心球所受的浮力小于它所受的重力，碗状橡皮泥所受的浮力等于它所受的重力，而两者重力相等，所以实心球橡皮泥所受的浮力小于碗状橡皮泥所受的浮力。若该题从阿基米德原理角度去考虑，则不容易得到正确答案。

课标要求知道物体的沉浮条件，知道阿基米德原理。浮力知识是力学中综合性最强的知识，它与体积、质量、密度、二力合成、二力平衡以及压强知识紧密相关，涉及的知识点多，而且要求学生有较强的分析推理能力，浮力题往往成为考试中的难题。为了减轻学生的学习负担，浮力题在现阶段往往呈现出难易适度的特点。

六、填空题

29、分析：本题主要考查声音的产生、传播

及声音的特性。声音是由物体振动产生的，声音的传播需要介质（如固体、液体和气体）。不同的人声音的音色不同，可根据音色辨别人。声音不能在真空中传播，而电磁波可以在真空中传播。在第二空中应答“空气”中，若答“空”中则不确切。

课标要求通过实验探究，初步认识声音产生和传播的条件。了解乐音的特性，音调、响度和音色是声音的三大特性，观众能区分宋祖英和成龙的声音，是由于他们声音的音色不同。

30、分析：本题主要考查分子动理论中的扩散现象，扩散现象证明一切物质的分子都在不停地做无规则的运动。温度越高，分子运动越剧烈，扩散越快。通过直接感知的扩散现象来推测无法直接感知的分子运动情况，这是物理学很重要的一种研究方法。

课标要求通过观察和实验，初步了解分子动理论的基本观点，并能用其解释某些热现象。即

要了解物质是由分子组成的，一切物质的分子都在永不停息地做无规则运动，分子之间同时存在引力和斥力。判断日常生活中的一些现象是否属于扩散现象，主要看运动的对象是否是分子，而且这种运动应是无规则和自发的。

31、分析：此题考查了能的概念、分类及转化。导弹上升过程中，由于高度在不断增加，其重力势能将不断增大。在上升过程中因与空气摩擦而生热，其内能将增大。做功和热传递是改变内能的两种方式，显然因摩擦而生热是通过做功的方式改变物体的内能。

能量的转化和守恒是自然科学的核心内容之一，从更深的层次反映了物质运动和相互作用的本质。课标要求能通过实例了解能量及其存在的不同形式，认识不同形式的能量可以相互转化。在初中阶段要重点认识机械能、内能、电能，了解核能和化学能，并能在具体情境中识别。

32、分析：理解和区分有用功、额外功和总

功是解决机械效率的关键。此题中把重 400N 的货物匀速提高 2m 是目的，克服重力所做的功是有用功；克服动滑轮重以及克服摩擦力所做的功是额外功；用 250N 的拉力拉了 4m 长所做的功是总功；有用功与总功的比值就是装置的机械效率。

课标要求理解机械效率，说明计算机械的机械效率很重要，一般来说，计算机械效率的机械应尽量简单。

33、分析：这是一道有关电能和电功率的计算题，同时涉及到额定电压和额定功率的概念，一只“220V 60W”的白炽灯正常工作 10min，消耗的电能 $W=Pt=60W \times 10 \times 60s=36000J$ 。如果用 11W 的节能灯取代 60W 的白炽灯，每年正常工作 2000h，那么一盏灯一年可节约的电能 $W=(60-11)/1000kW \times 2000h=98kW \cdot h$ ，即可节约 98 度电。

课标要求理解电功率和电流、电压之间的关

系，并能进行简单计算，能区分用电器的额定功率和实际功率。求用电器的电功率是教学和考试的重点内容，学生必须熟练掌握。

七、作图与简答题

34、分析：我们知道光从一种物质斜射向另一种物质时，传播方向一般会发生改变，这就是折射现象。该题的关键是确定入射点 O ， A' 为水面下的物体 A 经光的折射所成的像，则 $A'b$ 的连线与水面的交点即为入射点 O ，然后连接 AO ，则 AO 为入射光线， Ob 为折射光线。

课标要求探究并了解光的折射规律，对光的折射作图只要求简单情况，即仅限于光从空气射入水中或其他介质中。

35、分析：这是一道有关惯性问题的简答题，回答惯性问题一般分三步，即明确物体原来的运动状态；在力的作用下，谁的运动状态发生了改变；谁由于惯性还有保持原来的运动状态，从而导致现象的发生。在本题中，堆放在车厢内的钢

管原来随货车一同做高速运动；当货车遇突发事件紧急刹车时，货车紧急减速很快停止；钢管由于惯性还要保持原来的高速运动状态，继续向前运动，于是便进入前面的驾驶室，造成三人严重伤亡的重大事故。

课标要求通过实验探究，理解物体的惯性，能表述牛顿第一定律。从课标角度看，在初中阶段惯性、惯性现象、惯性问题比牛顿第一定律更重要，这是因为惯性现象在学生的生活之中比比皆是，惯性知识相对牛顿第一定律更具基础性。

八、实验与探究题

36、分析：本题 a、b 两问考查了天平的使用和读数，c、d 考查了量筒的读数及密度的计算，该题属于密度实验和计算中的简单题。密度是物质的一种特性。描述相同体积的不同物质所含质量不同的特性，物质密度的测量是初中物理的重要实验之一，测量小麦的密度关键是测量小麦样品质量和体积，该题中质量用托盘天平直接

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/208031033062007005>