# 在2025年全县初中物理优质课竞赛

来源：网络 作者：月落乌啼 更新时间：2025-01-23

*第一篇：在2024年全县初中物理优质课竞赛在2024年全县初中物理优质课竞赛总结会上的讲话摘要长阳研训中心 刘开双在各初中的大力支持下，在渔峡口中心学校的全力协作下，经过全体参赛教师和代表的共同努力，2024年全县初中物理优质课竞赛的各项...*

**第一篇：在2025年全县初中物理优质课竞赛**

在2025年全县初中物理优质课竞赛总结会上的讲话摘要

长阳研训中心 刘开双

在各初中的大力支持下，在渔峡口中心学校的全力协作下，经过全体参赛教师和代表的共同努力，2025年全县初中物理优质课竞赛的各项任务已圆满完成。在此，衷心感谢关心支持研训工作的学校领导和积极参与学科研究的各位物理教师。

一、过去一学年全县物理教科研工作简要回顾

加强课堂研究。课程改革的推进，教育观念的转变，最终要落实在教学方式的转变上，落实在每一节课堂上。因此，在进入课程改革几年以后，在充满争议的实施进程中，有必要从浮躁、盲从的状态回归本位，把课堂教学研究作为当前深化课程改革的重点。2025年10月参与全省初中物理青年教师教学大赛的学习观摩活动，贺家坪、资丘等单位派人参加，开阔了视野、启迪了思维。在视导过程中共听课102节，以课改理念和课标作指导，结合教材实际进行评课，增强了课堂教学指导的针对性和实效性。2025年4月组织参与全市物理教学改革创新大赛，毛宗红老师获奖。

进行常规视导。深入学校，深入研修组，深入课堂，查阅资料，下移研究重心，与老师一起进行教学设计、课例诊断、互动研讨，立足实际进行专业引领。

推进校本研修。2025年11月召开了全县物理校本研修研讨会。与会教师认真总结交流了研修组建设，开展研修活动，促进教师专业发展的经验与体会；总结交流了合理有效使用教材，整合其它教学资源的经验与体会；总结交流了探究式教学与其它教学方式相结合的经验与体会，并观摩了两节示范课。注重教师研修成果的征集和推介，组织教师参加全国全省的新课程论文评比，李国庆、杨建等教师获奖。

承接送教下乡。宜昌市物理送教下乡于2025年3月在资丘中心学校举行，所展示的高水平的课堂教学，为我县今后一段时间内的物理课堂教学提供了参考样板。

发挥评价功能。精心命制形成性测试题和期末调研考试试题，以考察学生的真实学习状况，促进学生水平提高和能力发展为目的，试题得到一线教师的充分肯定，认为贯穿了物理新课程理念，突出了双基，考察了能力，紧扣时代脉搏，并有不少素材和立意新颖的试题。有利于引导老师深入钻研课标与教材，有利于引导老师关注平时的教学，有利于引导教学方式和学习方式的持久转变。可以说既发挥了导向作用，又以此为突破口改变了学科形象。

开展课题研究。继全市物理课程的主导性课题“探究式教学”结题之后，我县有四所中心学校积极参与物理新课程“发展性评价”课题的申报立项工作，正式成为这一课题的实验学校。

二、2025年中考试题及全县质量分析

三、本次优质课竞赛的主要工作和成果

1．按计划顺利完成竞赛评比工作

在各乡镇校初选的基础上，按计划共安排了12节课参与全县评比，分A、B两组进行，赛场秩序井然，推进顺利，没出现事故和问题，普遍反映赛场氛围自始至终都很好，维护了课堂教学竞赛的神圣地位和严肃性。经过1天的角逐，评出2025年初中物理优质课竞赛一等奖2人，二等奖4人，三等奖6人。竞赛结果将作为今后两年参加全市会教选拔推荐的主要依据。

2．圆满完成会务、赛务工作

渔峡口中心学校为本次活动作出了精心周密的安排，12节课的精心调整、安排，9个教学班学生的频繁调度，没有发生学生迟到现象，学生出入有序，配合很好，充分体现了渔中良好的校风和对竞赛活动的真心支持。全体参赛教师的认真配合和充分发挥，会内会外的研究交流，形成了竞赛的优良文化氛围，使大家在紧张竞赛中，仍然感到身心愉快。

3．本次竞赛取得的主要成果

初赛和参赛教师准备的过程，使全县物理教师积极参与教学研究，是一次“同课异构”式的教学研究，是一次很好的集体备课的过程，是一个不断反思提高的过程。这个准备的过程比竞赛的结果重要。每位参赛者不仅锻炼了课堂教学水平，而且增强了自信。

本次竞赛对评比工作作了有益而成功的尝试。每一个参赛者既是选手，又是评委；既是

教课者，又是评课者。通过改革评比方法，提高教师民主参与、公平公正、理性思考的水平，充分体现竞赛宗旨，充分发挥竞赛在推动课改中的课堂变革、教师专业发展等方面的的巨大作用。

这次竞赛汇聚展示了近几年全县物理课改的丰富成果，使大家目睹课标理念给课堂教学带来的深刻变化。每个参赛选手通过一节节课堂，不同程度地诠释或者暴露出这样一些问题：

• 如何让教学目标在课堂教学中定位，发挥作用

• 如何将物理联系生活、联系科技，从生活走向物理，从物理走向社会 • 如何在课堂中抓住重点，突破难点 • 如何合理有效地利用课程资源

• 如何创设情景，激发兴趣或引发认知冲突

• 如何落实学生主体地位，让学生成为学习的主人 • 如何启发学生的思维，调动学生参与度和积极性 • 如何关注知识的形成过程，引导学生自主建构知识 • 如何在教师组织指导下让学生进行探究式学习• 如何帮助学生建立感性认识

• 如何使学生经历观察、思考、提出问题的过程 • 如何使学生经历动手动脑的问题解决过程

• 如何利用身边器材充分发挥物理实验教学功能 • 如何巧妙运用多媒体，使课堂效率最大化 • 如何处理知识、活动与能力的关系

• 如何优化课堂提问、举例子、讨论等方法 • 如何使师生、生生之间的交流互动更为有效 • 如何发挥教学机智，巧妙生成

• 如何进行课堂过程性评价和形成性评价，有效地进行即时性评价

四、对今后一段时期物理教科研工作的建议

1．以“课堂教学改进计划”为重点，提高教师素质和教学质量。

全县各初中学校物理组今后一段时期内，要把“课堂教学改进计划”作为校本研修制度建设的突破口，当作开展学科校本研修的重要载体，切实提高教师常态课的教学水平，提高全县物理学科的整体研究水平，提高全县物理教学质量。

“课堂教学改进计划”研究在学校内、在课堂内、在教和学中发现的问题，是教学“临床诊断”式的研究方法。教学中发现了什么问题，就分析、解决什么问题，这就是课堂教学改进的根本出发点，也是校本研修的基本目标。它是最实际的、最有效的，也是最贴近学生需要的教学研究方法。

“课堂教学改进计划”需要教师不断学习，不断实践，不断反思，不断提高，除了发挥教师个人的积极性外，还提倡专家、同行、学生的参与，用集体研究、行动研究的方法，使教师专业发展更适应课程改革的需要。

“课堂教学改进计划”通过课堂中教学内容、教学方法、教学手段的改进，提高课堂教学的质量，提高教师课堂教学的专业化水平，逐渐形成有时代特色的初中物理课堂教学体系和风格。提倡每位教师制订课堂教学改进计划，并结合备课手册和研修手册，结合创优质课堂教学活动，使以下内容和要求得到落实：

• 课堂教学主要优势分析 • 课堂教学主要不足分析

• 本学年度课堂教学改进目标和改进措施 • 课堂教学改进案例记载 • 课堂教学评价记载

• 课堂教学改进学期小结

每位教师，在一定的时间段内，必须有选择的、有问题的指向对自己的课堂教学、教学设计等教学行为进行反思，提出改进计划，并作叙事性的个案记录。

2．明年研讨会的主题初步设想为实验、实验教学和对实验进行纸笔测试的研究。全县物理教师要积极总结多年以来的实验教学及评价经验，从现在开始有意识地加深这方面的研究，包括实验改进，对习以为常的实验质疑，实验教学的有效性研究，实验仪器的

利用，利用身边的物品进行实验，自制实验器材，对实验进行纸笔测试等方面的研究，力争有丰富的高质量的研究成果在研讨会上呈现出来。成果的呈现形式以案例、论文为主。

3．发挥物理学科优势，开展科技活动。全县的科技节已经举办了三届，今后肯定还要举办，各初中物理教师要向鸭子口中心学校等学校学习，充分利用好这一平台，把科技创新活动作为培养学生创新精神和实践能力的重要途径。通过因地制宜的科技活动，引导学生想创新、敢创新、会创新、爱创新。

4．积极参加宜昌市“发展性学习评价”课题研究经验交流。5．自愿参加湖北省中学物理教学设计大赛。6．本学期期末调研考试的进度和命题设想。

**第二篇：初中物理优质课教案**

教科版初中物理优质课教案

《平面 镜 成 像》

一

教材分析

平面镜成像是在学习了光的传播、光的反射的基础上编排的，它是

对光的反射知识的应用．其主要内容包括两方面：一平面镜成像的特点；二是成像原理．课本主要安排学生科学探究，自己总结出规律．

二

教案设计思想

本节内容突出学生参与理念，教师作为组织者、引导者，带领学生积极、主动、全身心投入到科学探究之中。通过科学探究实践，使学生经历基本的科学探究过程，学习科学探究方法，发展初步的科学探究能力。本课的重点在“探究活动”的过程设计上：“如何探究像与物是否等大”（实验目的）→怎样比较虚像与物的大小→找一个跟物体完全相同的物体（替代物）与像比较大小→怎样才能同时观察到像与替代物→把平面镜改为平板玻璃（实验基本思想方法），从而有意识、有目的、有针对性地训练和提高学生思维的灵活性和技巧性，开拓学生思路，对学生思维的灵活性、深刻性和方向性进行训练，培养其发散思维能力。

三

教学说明

本课主要围绕科学探究的过程。教学中教师要合理引导，防止出现学生盲目探究，在学生遇到问题时，教师要在思考方向上给以启发、点拔，最后还是

由学生自己去思考，自己去解决。

四

教案内容： 课题：

平面镜成像

教学目标：

１、知识与技能

（１）了解平面镜成像的特点。

（２）了解平面镜成虚像，了解虚像是怎样形成的。

（３）理解日常生活中平面镜成像的现象。

（４）初步了解凸面镜和凹面镜及其应用。

２、过程与方法

（1）经历“平面镜成像特点”的探究，学习对实验过程中信息的记录。

（2）观察实验现象，感知虚像的含意。

（３）通过观察，感知球面镜对光线的作用。

３、情感、态度、价值观

（１）在探究“平面镜成像特点”中领略物理现象的美妙与和谐，获得“发现”成功的喜悦。

（２）通过实验，培养实事求是的科学态度和团队合作精神；

（３）通过对平面镜、球面镜的应用的了解，初步认识科学技术对人类生活的影响。

课

型：科学探究，新授课

教学重点：本节的重点是平面镜成像特点的实验探究活动，它是本节教学活动开展的中心；

教学难点：本节的难点是如何确定像的位置以及对虚像概念的理解。

教学仪器：每个实验小组同样大小（长短、粗细）的蜡烛２支、小蜡烛和大蜡烛各一支、平面镜一面、平板玻璃一块、火柴、支架、细线、刻度尺、电脑等多媒体设备。

教学过程：

一、引入新课：

同学们都喜欢猜谜游戏吗？现在老师有两个跟今天这节课学习有关的谜语请大家猜一猜。（课件显示谜语）

学生猜出谜底：镜子。我们每天都会照镜子，它的面是平的，我们把它叫做平面镜。在自然界中也有平面镜（课件显示倒影），同学们平时观察过这些美景吗？现在让我们面对手中的平面镜，我们能够看到什么？生答：自己的像。

二、进行新课

１、进行猜想：

同学们，我们经常使用平面镜，对平面镜成像问题有许多感性的认识，同学们能不能说一说平面镜成像有哪些特点呢？（教师不做任何暗示，让学生充分发挥想像），学生讨论、归纳：

可能有下列猜想：（允许有不正确的猜想）

（１）像与物等大；

（２）像与物到平面镜的距离相等；

（３）像与物的连线与镜面垂直；

非常好！这节课我们重点探究：平面镜中成像时，像的大小、形状、及位置与物体的大小、形状及位置有什么关系?平面镜所成像能否呈现在光屏上? ２、设计实验：

如何来探究像与物体的大小是否相等呢？（明确探究目的）。老师给学生思考空间，学生思考分析、讨论、归纳。

我们采用什么方法来验证像与物体是否大小相等呢？学生自由回答。比较像与物体的大小（明确探究方法）。找一个跟镜前物体完全相同的物体与像比较。（替代物）

３、进行实验与收集证据：

同学们２人为一小组，用桌子上的平面镜和其它器材做实验试试看，行不行。（玻璃板暂不取出）

同学们成功了吗？有什么问题？学生自由发言。

我们只能在平面镜的前面看见物体的像，在背面看不见像了，没办法把“替代物”放到平面镜背面的像的位置上。老师引导：大家在后面放一张白纸（作光屏），屏上会出现物体的像吗？为什么像不见了呢？（学生思考、讨论）

平面镜成的像不是真实存在的。镜子后面的漆挡住了光线，无法透过。（学生自由发言）

（课件显示）师问：怎样才能同时看见像和“替代物”？怎样解决这个问题？怎样寻找像的位置？用什么办法比较像和物到镜面的距离的关系？（学生思考、分析、讨论，得出解决办法）

学生纷纷换用平板玻璃继续完成实验。教师观察发现问题，及时指导。学生主动积极探索实验，并采集实验数据，完成探究报告单。

４、分析和论证：

学生分析有关数据，讨论观察的实验现象，归纳结论。（课件显示）师小结：可认为像与物体是关于镜面对称。

上课时，我们看了平静的水面相当于平面镜，产生的美景，现在能不能用我们刚才探究的规律解释一下，水中的美景为什么看上去是倒立的呢？（课件显示）选取自然界和生活中平面镜成像的现象，让学生领略物理现象的美妙与和谐。并讨论、分析形成的原因。要点主要是：水面相当一平面镜；物体在水中的每一个像点都与物点“等距”；从水面上看是倒的了。引导学生分析所成的像并不是真实存在的，是虚像。

平面镜成的像不能在光屏上呈现，物理学把这种像叫虚像，而把能在光屏上呈现的像叫实像。（课件显示：能在光屏上呈现的像叫实像。不能在光屏上呈现的像就是虚像。）那么平面镜所成的像是虚像还是实像？生：虚像。

（课件显示）通过作图来认识平面镜成虚像的含意，知道是光的反射形成的，巩固光的反射规律知识。

５、评估与交流：

实验操作中有什么不足之处？测量的结果是不是可靠？各组的探究结果是否相同？对于平面镜成像的特点还有哪些猜想？课后同学们自己探究一下．平面镜所成的像与物体左右是相反的吗？

三、课堂小结（课件显示）

１、平面镜成像的特点：等大、等距、垂直；

２、平面镜所成的像是虚像。所以不能在光屏上呈现，只能用眼睛观。

四、反馈练习（课件显示）

五、布置作业

１、阅读教材“凸面镜和凹面镜”部分。

２、课后作业：自我评价。

六、课外实践

调查一下平面镜在生产和生活中有哪些应用呢？平面镜对我们的工作和生活有没有不利的方面呢？

**第三篇：初中物理竞赛方案**

2025年5月份八年级物理竞赛方案

为增强我校学生的物理学习兴趣，培养学生竞争意识培养学生动手动脑实验能力解决问题的实践能力，也为了履行本学期初的教务工作计划，我物理教研组特定于5月25日下午第三节课在全校八年级学生中举行一次物理竞赛，具体竞赛方案如下：

一、竞赛组织教师：

八年级组：张老师、李老师、（出卷：监考：王老师，高老师）

由于九年级临近中考故不参加，九年级教师做好复习迎考工作。

二、参赛人员：

由八年级各数学教师或班主任以从班上抽选或组织学生自愿报名的形式每班至少抽取10名学生参加竞赛。

三、奖项设置：

每年级组设置一等奖1名，二等奖2名，三等奖3名，组织奖每班一名，分别奖励80元、60元、40元的奖金或等价值奖品。

四、竞赛时间：2025年5月25日（星期二）下午2:00—4:00

五、考场安排：

八年级组考场设置在教师会议室，实行单人单桌考试制度；八年级组考场设置在多媒体教室，实行单人单桌考试制度。

六、监考教师务必从严监考，杜绝舞弊现象。改卷教师务必做到公正、公平。

七、5月25日下午7点前各评卷教师将竞赛试卷交于教务处，请教务处的同志

安排发奖事项。

总结：

1、根据上学期期末考试成绩及本学期几次摸底考试，把其中成绩优异者和了解到得学生结合考虑，从中挑选出5名学生作为暂定人选。并且将班级学生按座位分为四人小组，由成绩优异者任组长 本次活动共有二十人参加一等奖1名安思瑶84分：

二等奖2名黄桥83分：张月新82分

三等奖3名刘佳磊80分;丁程程75分：杨毅67分

大清实验学物理教研组2025年5月21日

**第四篇：初中物理竞赛运动学专题训练**

初中物理竞赛运动学专题训练

1、甲、乙二人同时从同一地点A出发，沿直线同向到达点B，甲在前一半路程和后一半路程内的运动速度分别是V1和V2(V1>V2), 乙在前一半时间和后一半时间内的运动速度是V1和V2，则（）

A．甲先到达B B、乙先到达B C、两人同时到达B地 D、条件不足，无法确定

2、某科研所每天早晨都派小汽车按时接专家上班。有一天，专家为早一点赶到科研所，比平时提早1小时出发步行去科研所。走了一段时间后遇到了来接他的汽车，他上车后汽车立即掉头继续前进。进入单位大门时，他发现只比平时早到10分钟。问专家在路上步行了多长时间才遇到汽车？（设专家和汽车都作匀速运动，专家上车及汽车掉头时间不计）

3、甲、乙两地相距100千米，一辆汽车以40千米/时的速度从甲地出发开往乙地。此时恰好有一辆汽车从乙地开出向甲地出发，且以后每隔15分钟乙地均有一辆车发出，车速都是20千米/时，则从甲地发出的那辆车一路上可遇到从乙地发出汽车共 \_\_\_\_\_\_\_\_辆.(不包括进出车站的车辆)。

4、相距4500米的甲、乙两车站之间是一条笔直的公路。每隔半分钟，有一辆货车从甲站出发以10米/秒的速度匀速开赴乙站，共开出50辆；于第一辆货车开出的同时有一辆客车从乙站出发匀速开往甲站。若客车速度是货车速度的2倍，那么客车途中遇到第一辆货车与最后一次遇到货车相隔的时间为多少秒？

5、从港口A到港口B的行程历时6昼夜，每天中午12时，由A、B两港口共分别开出一艘轮船驶向B港A港，则每一艘开出的轮船在途中遇到对港口开来的轮船是（不包括在港口遇到的轮船）（）

A、6艘 B、11艘 C、12艘 D、13艘

6、某同学骑自行车从家到县城，原计划用5小时30分，由于途中有3.6千米的道路不平，走这段不平的路时，速度相当于后来的3/4，因此，迟到12分钟，该同学和县城相距多少千米？

7、某高校每天早上都派小汽车准时接刘教授上班。一次，刘教授为早一点赶到学校，比平时提前半小时出发步行去学校。走了27分钟时遇到来接他的小汽车，他上车后小汽车立即调头继续前进。设刘教授步行速度为V1，小汽车来回速度大小恒为V2，刘教授上车以及小汽车调头时间不计，则可判断（）A、刘教授会提早3分钟到校且V1：V2=1：10 B、刘教授会提早6分钟到校且V1：V2=1：10 C、刘教授会提早3分钟到校且V1：V2=1：9 D、刘教授会提早6分钟到校且V1：V2=1：9

8、A、B两地之间仅有一条公路且相距了300千米。从A地早上9：00起每隔45分钟开出国内首创艾宾智源网络学习法，基于多媒体学习、掌握分析、记忆力测试，量身化解决学生的学习、练习和复习问题！更多学习资料请登录智源教育网！大量试卷、教案等文档资料免费下载。

一辆汽车向B地。车速为60千米/时，下午15：00A地开出最后一班车。另外每天由B地早上8：00起每隔1小时也开出一辆汽车向A地，车速为75千米/小时，下午16：00B地开出最后一班车。则由A地早上9：00开出的班车在行驶途中能见到\_\_\_\_\_\_\_\_辆由B地开出的班车；由B地下午15：00开出的班车在行驶中能见到\_\_\_\_\_\_\_\_辆由A地开出的班车。(进出站时除外)

9、甲、乙两车站相距100km，今从乙站每隔15分钟开出一卡车，均以25km/h 的速度匀速驶向甲车站，当第一辆卡车在距乙站20km时，从甲站开出一辆面包车，以40km/h的速度匀速驶向乙站，这辆面包车在路途中共遇到\_\_\_\_\_\_\_\_辆卡车,遇到最后一辆车时距乙站\_\_\_\_\_\_\_\_km。

10、老鼠离开洞穴沿直线前进，它的速度与到洞穴的距离成反比，当它行进到离洞穴为 d1的甲处时速度为v1,则行进到离洞穴为d2的乙处时，速度是\_\_\_\_\_\_\_\_，从甲处到乙处需时\_\_\_\_\_\_\_\_。

11、一列火车在平直的轨道上匀速行驶，一名铁路巡道工站在火车前方某处路旁，火车第一次鸣笛经过3s被他听到，过了10s火车再次鸣笛，经2.5s被他听到。若声速为340m/s,则火车的速度为\_\_\_\_\_\_\_\_。

12、小明和小亮分别从游泳池左右两边缘同时出发来回游泳池，设两人各自的游速不变，调头时间不计。他们第一次在离池右边20m处相遇，第三次恰好相遇在池的右边缘，这段时间内小明比小亮多游了\_\_\_\_\_\_\_\_。

13、AB两汽车站相距60km，从A站每隔10分钟向B站开出一辆车，行驶速度为60km/h。（1）如果在A站第一辆汽车开出时，B站也有一辆车以同样大小速度开往A站。问B站汽车在行驶途中能遇到几辆从A站开出的汽车？

（2）如果B站汽车与A站另一辆汽车同时开出，要使B站汽车在途中遇到从A站开出的车最多，那么B站汽车至少应在A站第一辆车开出多长时间后出发（即应与A站第几辆车同时开出）？最多在途中能遇到几辆车？

（3）如果B站汽车与A站汽车不同时开出，那么B站汽车在行驶途中又最多能遇到几辆车？

14.火车以20m/s的速度沿某一段直线轨道驶向道口，为厂提醒看守道口的工作人员，司机在距道口940m处开始鸣响汽笛，每次笛声持续1s，停5s，然后再次拉响汽笛。当道口工怍人员听到第三次笛声结束时，火车距道口的距离为\_\_\_ m．道口工作人员昕到火车司机前后两次拉响汽笛的时间间隔为\_\_\_\_s。(已国内首创艾宾智源网络学习法，基于多媒体学习、掌握分析、记忆力测试，量身化解决学生的学习、练习和复习问题！更多学习资料请登录智源教育网！大量试卷、教案等文档资料免费下载。

知声波在空气中传播的速度为340m/s)

14.在高速公路上用超声测速仪测量车速的示意图，测速仪发出并接收超声波脉冲信号．根据发出和接收到的信号间的时间差，测出被测物体的速度，图B中P1、P2是测速仪发出的超声波信号，n1、n2分别是P1、P2由汽车反射回来的 信号，设测速仪匀速扫描，P1、P2之间的时间间隔△t=1.0s，超声波在空气中传播的速度v=340m/s，若汽车是匀速行驶的，则根据图中

图B 可知，汽车在接收到P1、P2两个信号之间的时间内前进的距离是

图6

\_\_\_\_\_\_\_\_\_m，汽车的速度是\_\_\_\_\_\_\_\_m/s．

参考答案: 1.B

2.55分

3.10

4.70秒

5.B 6.33 公里

7.D

8.6;7 9.0.77

10.d2/d1V1(d1+d2)(v1-v2)/2v1v2

11.17m/s

12.50m

13.(1)6辆(2)50分钟;11辆(3).12辆.14.640米;4.7秒

15.17米;17.9米/秒

国内首创艾宾智源网络学习法，基于多媒体学习、掌握分析、记忆力测试，量身化解决学生的学习、练习和复习问题！更多学习资料请登录智源教育网！大量试卷、教案等文档资料免费下载。

**第五篇：1996年全国初中物理竞赛**

1996年全国初中物理竞赛

一、选择题（共36分，每小题3分）

下列各题所列答案中只有一个是正确的，把正确答案前面的字母填在题后的括号内。

1．图1是实际离心式水泵的示意图，箭头表示正常工作时叶轮转动的方向，示意图中正确的是

[

]

2．在没有任何其他光照的情况下，舞台追光灯发出的绿光照在穿白上衣、红裙子的演员身上，观众看到她

[

]

A．全身呈绿色。

C．上衣呈绿色，裙子呈紫色。

B．上衣呈绿色，裙子不变色。

D．上衣呈绿色，裙子呈黑色。

3．对锅加热，锅内的水持续沸腾时，水面上的“白气”并不明显。如果突然停止加热，水面上很快出现许多“白气”。这是因为

[

]

A．沸腾时水不蒸发。

B．沸腾时水面上的蒸气温度高于100℃。

C．停火后水开始大量蒸发。

D．停火后水面上方的温度明显低于水蒸气的温度，大量水蒸气液化为细小的水珠，形成“白气”。

4．往保温瓶里灌开水的过程中，听声音就能判断壶里水位的高低，因为

[

]

A．随着水位升高，音调逐渐升高。

B．随着水位升高，音调逐渐降低。

C．灌水过程中音调保持不变，音响越来越大。

D．灌水过程中音调保持不变，音响越来越小。

5．在舞台上喷洒干冰（固态二氧化碳）可以产生白雾，形成所需的效果。这种雾气是

[

]

A．二氧化碳气体迅速液化而形成的小液滴。

B．干冰迅速熔化后再蒸发形成的气体。

C．干冰迅速升华变成的气体。

D．干冰使空气中的水蒸气液化形成的小水珠及小水珠凝固形成的小冰晶。

6．小明做实验时把甲乙两只灯泡串联后通过开关接在电源上。闭合开关后，甲灯发光，乙灯不发光，乙灯不发光的原因是

[

]

A．它的电阻大小。

C．流过乙灯的电流比甲灯小。

B．它的电阻太大。

D．乙灯灯丝断了。

7．图2中四个灯泡的连接方式是

[

]

A．四灯串联。

B．四灯并联。

C．L2、L3、L4并联，再与L1串联。

D．L1、L2、L3并联，再与L4串联。

8．测绘人员绘制地图时常常需要从飞机上拍摄地面的照片。若使用的相机镜头焦距为50毫米，则底片与镜头距离应该在[

]

A．100毫米以外。C．恰为50毫米。

B．50毫米以内。D．略大于50毫米。

9．拖拉机深耕时总比在道路上行驶时速度慢，这是为了

[

]

A．提高传动机械的效率。

C．增大拖拉机的牵引力。

B．节省燃料。

D．提高柴油机的功率。

10．为了保护听力，在一般情况下应该控制噪声不超过

[

]

A．30分贝

B．50分贝

C．90分贝

D．110分贝

11．物理小组的同学们练习安装照明电路，接通电源之前，老师将火线上的保险丝取下，把一个额定电压为220伏的灯泡作为检验灯泡连接在原来安装保险丝的位置，同时要求同学将电路中所有开关都断开。用这种方法可以检查电路中是否有短路，在接通电源后，下列说法中正确的是：

[

]

A．若检验灯泡正常发光，表明电路连接无误。

B．若检验灯泡不亮，但将某一个用电器的开关闭合后检验灯泡正常发光，表明这个开关的两端直接连到了火线和零线上。

C．检验灯泡不亮，但将某一个电灯的开关闭合后，这个电灯和检验灯泡都能发光，只是亮度都不够，这表明电路中出现了短路现象。

D．不论将电路中用电器的开关断开还是闭合，检验灯泡均不发光，这表明电路中有短路。

12．如图3，烧杯中的冰块漂浮在水中，冰块上部高出杯口，杯中水面恰好与杯口相平。待这些冰块全部熔化后，[

]

A．将有水从烧杯中溢出。

B．不会有水从烧杯中溢出，杯中水面也不会下降。

C．烧杯中水面会下降。

D．熔化过程中水面下降，完全熔化后有水溢出。

二、填空题（共27分，每小题3分）

1．一辆汽车在水平的河岸上行驶，它在水中的倒影相对于汽车的速度是\_\_\_\_\_\_。

2．安装家庭电路时，从进户线到用电器之间应有总开关、电能表和保险盒，它们的排列顺序是\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_。

3．我国已经建成了两座核电站。在那里，电能是由核\_\_\_\_\_\_变时释放的\_\_\_\_\_\_能转化来的，电能是从\_\_\_\_\_\_机中得到的。

4．中华民族对人类文明做出了巨大的贡献。在物理学领域中，战国初期的\_\_\_\_\_\_在力学、声学、光学等方面的研究成果代表了当时科学技术的先进水平；宋代的沈括在《\_\_\_\_\_\_》一书中已有关于地磁偏角的记载，这个发现比西方早400年。近年来，我国对超导材料的研究已跻身于世界前列，1989年巳找到临界温度为－141℃的超导材料，当温度降到－141℃左右时，这种材料的电阻变为\_\_\_\_\_\_。

5．物理小组制作了一个自动控制器，其中有一个调压电路如图4所示，滑动变阻器R的最大阻值是100欧，负载电阻R＇的阻值为100欧，A、B间电压为10伏，保持不变。使用过程中发现这个电路的调压范围和原设计不符，检查结果是图中F处导线折断，滑动头P由上向下移动时，如果电路完好，CD两端的电压范围应是\_\_\_\_\_\_伏至\_\_\_\_\_\_伏；如果F点导线折断，CD两端的电压范围是\_\_\_\_\_\_伏至\_\_\_\_\_\_伏。

6．如图5所示电路，由估算可知，通过毫安表的电流约为\_\_\_\_\_\_毫安，通过安培表的电流约为安培。

7．有一辆娱乐电瓶车，工作电压为24伏，工作电流为10安，效率为80％，车及人总重为2025牛，行驶时阻力为车总重的0.1倍。该车匀速行驶120米需\_\_\_\_\_\_秒。

8．端午节举行龙舟大赛。开始阶段甲队落后于乙队。甲队急起直追。从甲队船头追上乙队船尾到甲队船尾超过乙队船头，共历时80秒。已知两队船长均为10米，乙队划船速度保持为7米／秒不变，甲从超越乙队的过程中船速也不变，那么甲队超越乙队时船的速度为

\_\_\_\_\_\_米／秒。

9．图6是月球的影区分布，当人随地球运动到\_\_\_\_\_\_区时会看到日全食，运动到\_\_\_\_\_\_区时会看到日偏食，运动到\_\_\_\_\_\_区时会看到日环食。

三、（5分）老花镜的“度数”等于它的焦距的倒数乘100。

请设计一个测老花镜度数的最简单的方法。要求写出所用器材、操作步骤和计算公式。

四、（4分）用一节干电池、一个开关和一个小灯泡自制小台灯。

接上电源时，开关虽未闭合，灯泡却已发光；若闭合开关，灯泡反而灭了；几秒后再次断开开关，小灯泡又亮了，但亮度减少了许多。请画出这个错误的电路图。

五、（6分）某地下油层的压强为2.10×107帕。

从地面向此油层钻一口油井，自油层顶部向上计算，原油自喷时可能达到的最大高度为多少？若油层距地面2025米，油井直径为10厘米，要阻止原油喷出地面，至少要向出油口施加多大的压力（原油密度为0.9×103千克／米3）？

六、（7分）一般地说，用电器的工作电压并不等于额定电压。

家庭里通常不备电压表，但借助电能表可以测出用电器的实际工作电压。现在电路中只接入一个电热水壶，壶的铭牌和电能表的铭牌如图7和图8所示。测得电能表的转盘转过125转的时间为121秒。求此时加在电热壶上的实际电压。

七、（7分）经验表明，自制家用太阳能热水器的效率在夏天可达50％；

从太阳能手册中查到，在地球表面，晴天时垂直于阳光的表面接收到的热辐射为1.26×103焦／米2·秒。如果晒水箱内的水大约有40千克，晒水箱接收阳光垂直照射的面积始终是1.5米2，请计算，要使水温上升30℃需要多长时间。

八、（8分）为保证市场的公平交易，我国已有不少地区禁止在市场中使用杆秤。

杆秤确实容易为不法商贩坑骗顾客提供可乘之机。请看下例。

秤砣质量为1千克，秤杆和秤盘总质量为0.5千克，定盘星到提纽的距离为2厘米，秤盘到提纽的距离为10厘米（图9）。若有人换了一个质量为0.8千克的秤驼，售出2.5千克的物品，物品的实际质量是多少？

1996年全国初中物理竞赛参考解答

一、答案和评分标准

全题36分，每小题3分。

1．B，2．D，3．D，4．A，5．D，6．A，7．D，8．D，9．C，10．C，11．B，12．B。

二、答案和评分标准

全题27分，每小题3分。

1．0

2．电能表，总开关，保险盒。每个空给1分。

3．裂，核（原子），发电。每个空给1分。

4．墨翟（墨子），梦溪笔谈，0。每个空给1分。

5．10，0，10，5。第一、二个空各给0.5分，第三、四个空各给1分。

6．20，0，12。第一个空给2分，第2个空给1分。

7．125。

8．7.25。

9．B，A，C。每个空给1分。

三、参考解答器材：刻度尺。

步骤：

(1)晴天把镜片放在阳光下，使光线与镜片垂直。

(2)调整镜片与地面的距离，使地面上的光点（或光盘）最小，最清晰。

(3)以米为单位用刻度尺测量镜面到地面上光点的距离，用f表示。

评分标准

全题5分。器材给1分，步骤给3分，公式给1分。

四、参考解答

见图1。

评分标准

全题4分，小灯能亮给2分，开关能使电池短路给2分。

五、参考解答由

p=ρgh得

代入数据，得h=2381米

(2)

油层距地面h1=2025米

地面处油压

P＇=P-ρgh1

(3)

P＇=3.36×106帕

S=7.85×10-3米2

F=p＇S

(5)

F=2.64×104牛

(6)

评分标准

全题6分。(1)～(6)式每式给1分。

六、参考解答

电热水器的电阻

R=32.2欧

121秒所做的电功

W=1.5×105焦

实际功率

P＇=1240瓦

U＇=200伏

(7)

评分标准

全题7分。(1)～(7)式每式1分。

七、参考解答

代表物理量的符号：

η─热水器效率，m─水的质量，R─单位面积，单位时间，地面接收的热量，S─晒水箱面积，△T─水的温升，C─水的比热，△t─所用时间。

在△t时间内水所接收的辐射热

使水温上升△T所需热量

由

Q=Q＇

(3)

把数值代入，得

△t=5333秒

(5)

△t=1小时29分

评分标准

全题7分，(1)、(2)两式各给2分。(3)、(4)、(5)式各给1分。

八、参考解答

代表物理量的符号：

m1—秤舶质量，m＇1─假秤砾质量，m2—秤杆和秤盘的总质量，m3—货物的实际质量，m＇3—货物的标称质量，a—定盘星到提纽的距离，b—秤盘到提纽的距离，C─过秤杆、称盘质心的铅垂线到提纽的距离，d—2.5千克秤星到提纽的距离（图2）

秤盘空载，真砣置于定盘星时的平衡条件秤

m2gc=m1ga

(1)

盘挂2.5千克物体，使用真砣时的平衡条件

m2gc=m＇3gb=m1gd

(2)

假砣置于2.5千克秤星时的平衡条件

m2gc+m3gb=m＇1gd

(3)

从(1)、(2)、(3)式消去c、d，解出m3

m3=1.96千克

(4)

评分标准

全题8分。(1)～(4)式每式2分。

本DOCX文档由 www.zciku.com/中词库网 生成，海量范文文档任你选，，为你的工作锦上添花,祝你一臂之力！