



责任编辑：李海平 侯志玲
封面设计：谭仲秋



开卷全国教辅畅销书排行榜前列

新课标实验区

全国中考试题精选

- | | | | |
|------------------------------------|---------|---------------------|---------|
| 语文 | 13.80 元 | 数学 | 13.80 元 |
| 英语 | 13.80 元 | (另配磁带 2 盒: 16.00 元) | |
| 物理 | 13.80 元 | 化学 | 13.80 元 |
| 政治 | 13.80 元 | | |
| • 历史 • 文科 (政史 / 文综) • 理科 (理化 / 理综) | | | |

网上读者加油站
www.TL100.com
cnc.TL100.com
tlbs.TL100.com

更多免费试题 / 网上答疑 / 有偿答疑

读天利书 圆名校梦

媒体推荐

ISBN 7-223-01842-9



9 787223 018425 >

定价 (含 6 册): 82.80 元

搜狐教育 Learning.sohu.com

新浪教育 edu.sina.com.cn

腾讯教育 edu.qq.com

网易教育 education.163.com

天利考试 WWW.TL100.COM



新课标实验区 全国中考试题精选

2005XINKEBIAOQUANGUOZHONGKAOSHITIJIJINGXUAN

全国中考试题研究组 编
北京天利考试信息网
全国学习科学研究会考试研究中心 审

2006 实验区中考必备
专家选解

物理

38+2
天利地利 / 考无不胜

西藏人民出版社

编写使用说明

“天利 38 套”中考试题因紧跟中改改革步伐,把握中考趋势,精心甄选试题,兼顾不同层次需求而深受读者喜爱,在众多同类书中独领风骚,连续多年一直位居“开卷”全国中考试题畅销书排行榜的首位,早已成为每年数百万考生的必备用书。

“天利 38 套”中考试题精选,依据中考制度改革精神及教育部初中毕业与普通高中制度改革项目公布的最新“中考试题指导”精神,对内容进行 100% 更新。2005 年全国有 500 多个实验区参加新课程试验区的中考,2006 年全国参加试验区的中考的学校将占到全部参考学校的 1/3。另外,命题单位越来越多,有些省中考命题权完全下放到了地区级,各地的考试科目、考试形式、题型、题量、试题难度等差异较大,特别是试验区的初中毕业生学业考试与非试验区的高级中等学校的招生升学考试在形式和内容上有更明显的差别。基于此,本书在编辑和选题时特别突出了以下特点:

1. 考虑到新课程试验区的快速发展,参考人数急速增加,本丛书将试验区和非试验区中考试题分别编辑成册出版,便于不同读者群选用。

2. 鉴于命题单位越来越多,试题更加重视贯彻新课程理念,因此在甄选试题时更加注重代表性和趋向性。

3. 根据读者要求,本书答案更加详细。编者特聘各地名师对试题尤其是选择题、填空题进行解析和点拨。读者遇有疑难,随时翻阅书后答案,便可释疑,如同有老师亲临指导。

4. 本书含语文、数学、英语、物理、化学、政治、历史、政史(含文综)和理化(含理综)等 11 个分册,以供不同读者按需用相关科目。

此外,提醒读者:第一,尽管各地中考科目、题型、分值等各不相同,命题单位很多,但命题人并非闭门造车,除认真研究中改改革精神和中考命题指导之外,还充分借鉴各地命题经验和思路,因此考生除要做本地试题之外,适当了解和练习外地同类试题很有必要;第二,考文综、理综地区的考生,可以

参考相关单科分册,如考文综或政史合卷地区的考生,可同时参考政治、历史、文综及地理分册;第三,本书可供考生在初中总复习第一轮、第二轮和第三轮中挑选使用,也可供中考指导老师参考;第四,考生还要关注中考政策动向,特别要关注本地中考制度的改革和命题思路的变化,在选做题时就要有针对性,又要有预见性,确保通过做题提高复习效率和质量。

读者对本书有任何意见和建议,请与本书编写组联系:100013 北京市东土城路 8 号林达大厦 A 座 13 层;电话 010-64466412、51655511-803;或登陆“天利考试信息网”(www.TL100.com)留言。

为了帮助读者用好本书,天利考试信息网(www.TL100.com)或 cnc.TL100.com 专门开辟了“天利 38 套读者加油站”和读者论坛,读者可以登录,查阅中考信息、下载免费试题、交流答题经验。如果本书有编写错误或者有更好的解题方法,我们会在公告栏中随时公告。

另外,为满足部分读者需要,本社还将适时推出本书的《续编》,内容不重复。

参加本书遴选论证、试题评析及答案详解的除北京天利考试信息网、全国学习科学研究会考试研究中心的专家外,还有:语文:张路、李娜、陈瑾、穆红、耿炎;数学:王禄绪、李兴贵、沃苏青、付春花、祖惠治、秦书锋、刘思卫、张航、高玉生、毕忠燕;英语:姜意平、杨永明、王建芬、高军、吕静、王雁红、李桂祥、韩怡、田丽荣、隋江月;物理:赵隆源、卢倩、马岭田、王东升、李坤、苑红霞;化学:姜丽莉、荆浩、康莅、张进、郭筱珂;政治:刘汉非、汪秀丽、于东红、齐永茂、李鹏、张雪林、马文伶、范捷、张志荣。

本书在编写过程中,得到了教育部初中毕业与高中招生考试制度改革课题组专家、各地教研室、重点中学及各地名师的大力协助和支持,在此一并致谢。编者希望本书能为读者提供切实有益的帮助,并祝愿考生中考时取得好成绩。

编 者

2005 年 8 月于北京

图书在版编目(CIP)数据

全国中考试题精选 1/北京天利考试信息网编.

-拉萨:西藏人民出版社,2005.8

ISBN 7-223-01842-9

I. 全... II. 北... III. 基础课—初中—习题—升学参考资料

IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 05345 号

天利 38 套

是图书及教育界公认的著名教辅品牌,订书请认准“西藏人民出版社”和“天利 38 套”标志。

盗版举报电话:010-64466412(西藏人民出版社北京发行部)

全国中考试题精选 1

——新课程试验区全国中考试题精选(物理)

作 者 本书编写组

责任编辑 李海平 侯志玲

封面设计 谭伟秋

出 版 西藏人民出版社

社 址 拉萨市林廓北路 20 号

北京发行部:北京市东土城路 8 号林达大厦 A 座 13 层

电 话:010-64466412、64466413、51655511-858

印 刷 三河市南阳印刷有限公司

经 销 全国新华书店

开 本 8 开(787×1092)

印 张 77

版 次 2005 年 8 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号 ISBN 7-223-01842-9(C·791)

定 价 82.80 元(全六册)

版权所有 侵权必究

实验区中考改革的推进及2006年中考命题趋势

一、中考改革全面推进

这些年,中考改革一直在稳步推进,无论在招生制度上,还是在命题指导思想、考试内容和形式等方面都有很大的变化。早在1998年教育部下发《关于中考语文考试改革试点工作的指导意见》,便拉开了中考改革的序幕。以后,教育部又多次发文,提出关于初中毕业、升学考试改革的指导意见及积极推进中小学评价与考试制度改革的通知。2004年,在经过三年课程改革、评价与考试改革探索的基础上,有17个国家基础课程实验区进行了初中毕业、升学考试探索,改变升学考试科目分数简单相加作为唯一录取标准的做法,加上了综合素质评定作为录取的一个依据。2005年实验区的数量增加到了500多个,到2006年全国将有约1/3的中学加入到实验区的行列。

在改革考试制度的同时,考试内容、形式等方面也进行了改革,命题指导思想上也发生着明显的变化。无论是实验区还是非实验区,都改变了过去那种着重对学生知识的考查,而更加强调考核学生在运用所学知识技能、分析和解决实际问题的能力。在考试科目方面差别很大,但所有地区语文、数学、英语均为必考科目,此外大部分地区还考物理、化学、政治,也有几科合卷同考的,如物理、化学合卷,政治、历史合卷等等。在考试形式上,除传统的闭卷考试之外,许多地方还采用开卷考试或半开卷结合的形式,各题型、题量,分值各地更不统一,十分开放。随着中考改革的深入和实验区的迅猛增加,2006年的中考更是百花齐放,不拘一格。

二、2006年中考命题趋势

1. 命题依据 指导思想

就全国而言,毕业考和中考仍是不可省略的考试。形式上毕业考和中考可以两考合一,也可以两考分离。课改实验区一般将毕业考和中考两考合一,称之为初中毕业学业考试,其考试成绩是高中阶段学校招生的主要依据之一,但不是招生的唯一依据。对于课改实验区的中考成绩,目前仍是招生的唯一依据。但无论哪种情况,其命题依据都是根据教育部关于中招制度改革的指导意见精神和教学大纲或课程标准,既不能超过大纲或课程标准所规定的考试范围,也不能提高或降低其对考试内容的难度要求。

总的来说,中考命题应坚持以下指导思想:有利于全面贯彻国家教育方针、体现义务教育的性质、体现“以学生发展为本”的理念,有利于学生的全面和谐及个性化发展,有利于课程改革发展,有利于引导培养学生的创新精神和实践能力,有利于基础教育的均衡发展。

2. 命题原则

命题的基本原则是严格依据教学大纲或课程标准,科学地考查基础知识、基本技能,坚持“以能力立意”和“以教育价值立意”的命题理念,注意试题素材的正面教育功能和积极的价值取向,提倡整合学科知识以考查分析解决实际问题的综合能力和探究能力。

3. 命题趋向

根据对近几年中考真题的分析,特别是对2005年中考试题的分析以及教育部对命题指导意见相关精神,可以预见2006年中考命题总的趋势。

语文 考查内容仍包含“语文积累与运用”“阅读”和“写作”,“积累与应用”考查主要包括:字词、语句、古今优秀诗文的积累、中外名著阅读以及运用语文知识解决实际问题;“阅读”主要考查学生对现代文的感觉、理解、欣赏、评价的能力和阅读浅易文言文的能

力;“写作”注重考查学生的情感态度与价值观、淡化文体要求,注重选择性。有些地区还可能出现口语交际类试题和综合性学习类试题,包括综合探究类试题。

数学 在考查数学知识与技能的基础上,将更加重视对数学思想方法的理解与应用,数学与现实联系的考查,关注对获取数学信息能力以及“用数学”“做数学”的意识考查。在题型设计、情境安排及问题设问方式等方面有更多的创新,开放型、应用型、信息获取型、实际操作型等新型题可能出现更多;在题量和难度方面会有多大变化。

英语 从试卷结构上看,总的包括口语考试、听力理解、语言知识运用、阅读理解和书面表达方面的试题,但各地的组卷方式会有区别。口语考试是英语考试改革的一项有力措施,目前开展口语考试的省市还不多。听力理解除常见的听录音选句子、选答语或回答问题外,新近出现了使用图画的形式;语言知识运用主要以单项选择、完形填空、填空题的形式考查,占分20%左右;阅读理解始终是中考英语中的重要组成部分,阅读材料不仅限于文字,还有图表等视觉材料;及实用性语言材料作为素材,如广告、告示、说明书等;书面表达能力是综合语言运用能力的重要组成部分,各地越来越重视写作能

力的考查,常见题型仍是写信和命题作文。

文科 包括思想品德(政治)、历史、地理、历史与社会等几门学科,通常中考中只考政治或政治与历史,考地理的地区较少,这几科考试命题趋向可以归纳为以下几点:一是加强能力考查,其考查力度有加大的趋势;二是在注重学科内知识与能力的综合能力基础上,更加注重学科知识的融合;三是加强探究能力和实践能力的考查;四是试题素材联系生活实际,注意使用国内外大事,社会热点问题和学生身边的问题,关注人文精神。

理科 包括物理、化学、生物和综合课程的“科学”,中考形式仍以闭卷笔答为主,题型没有多大变化,含选择题、填空题、简答题、计算题和综合题,动手操作考试的地区不多,会作为今后逐渐推广方向。考试本身有几个明显的趋向:一是着重考查对知识的理解和应用所学知识解释现象、分析和解决问题,试题材料密切联系学生的学习和生活实际;二是越来越重视探究能力的考查;三是综合性试题会更加常见、考查学生设计和实施科学实验能力的题也会越来越普遍。在新课程实验区的学业考试中,除考查知识与技能、过程与方法试题之外,考查情感态度和价值观念的题也越来越受重视。

三、本书使用建议

本书收入的试题全部是2005年的中考真题,来自于全国不同省、市、自治区)及其地区级市。同一省市既有实验区试题,也有非实验区试题,为方便读者使用,我们将按其类别编辑出版。中考不是全国统一考试,由各省市区单独命题,由于各地经济发展的差异,教育水平也不相同,因此各地考试科目不同,试题难度也不相同,这些差别给读者提供更多的挑选余地。为更好地发挥本书的作用,我们建议:

1. 本书虽是中考试题集,但也适合考生在不同学习阶段使用。既可结合专题复习挑选练习,也可作为初三的寒假作业;既可整套全做,也可挑选部分题做。
2. 总复习初期,可在老师指导下选做一些适当难度的题,重在摸底,不强调整体,通过做题摸清自己的知识底细,为制定复习计划提供依据。
3. 复习中期,做题量可多些,要覆盖到所有考点,涉及到各种题型和各种难度的题,通过做题达到巩固提高的目的。
4. 临考前做题重在适应性训练,最好挑选本省(地区)题及难度相当的外省题作仿真练习,不要挑选难度过大的题做,以免挫伤自信。

实验区中考物理试题评析与 2006年命题趋势

初中物理毕业学业考试是义务教育阶段物理课程的终结性考试,其结果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。在义务教育阶段,物理课程的培养目标是:提高全体学生的科学素养。具体来说,就是使学生具有一定的科学知识和技能;使学生掌握一定的科学方法;使学生形成相应的科学观,培养学生的科学品质。

教育部关于《2006年初中毕业、升学考试改革的指导意见》对初中毕业、升学考试提出的指导性意见是:要有利于贯彻国家的教育方针,推进中小学实施素质教育;有利于体现全日制义务教育的性质,全面提高教育质量;有利于推动中小学实施课程改革,培养学生的创新精神和实践能力,减轻学生过重的课业负担,促进学生生动、活泼、主动地学习。

一、命题原则

在2005年,教育部全国初中毕业、升学考试评价课题组就2005年中考命题评价提出了以下基本原则:

1. 根据学科教学大纲命题,严禁出偏题、怪题和人为编造的繁难试题;
2. 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,尤其应注重探究意识和实践能力的考查;
3. 试题有利于引导学生改变学习方式,促进教师改变教学方式。就科学学科而言,要求试题体现综合性,在具体情景中注重考查学生对基本概念和原理的理解;
4. 注重联系生活实际,加强科学精神、科学态度和科学探究能力的考查;
5. 在实验试题中应兼顾实验基本知识的考查,注意设置开放性的实验题。

二、考查内容与考试形式

1. 考查内容

初中毕业物理学业考试是根据课程标准的要求,考查物理学科课程中基本的、核心的内容,并注意物理各部分内容的合理分布。

对科学探究的考查,是以课程标准所设定的基本要求为依据,它避免了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。实验能力作为进行科学探究所需的重要能力,在物理学业考试中能得到足够的重视。实验能力既包括实验操作能力,也包括实验方案设计、实验数据分析处理等方面的能力。

情感态度与价值观方面的目标,逐渐渗透在科学知识和技能的考查中,也会适当的避免贴标签和形式化。

2. 考试形式

物理学业考试的形式以闭卷笔答为主。考试时间、试卷题量将充分考虑考虑学生的实际情况适量安排。随着物理科学业考试的不断改革,考查形式将采取多样化,如,通过学生亲手操作的实验考试来考查学生的物理学科实验能力。

三、试题类型

物理学科考试常用的试题类型有选择题、填空题、作图题、简答题、实验题、计算题、综合型试题等。

1. 选择题

选择题一般考查学生一些较低层次的能力,如对物理现象、物理概念和规律的认识。它还可以考查少量较高层次的能力问题,如对物理问题的分析能力。

由于选择题不能反映解题过程,所以计算型的选择题不多。

2. 填空题

填空题是在物理问题的陈述中,给出两个左右的空格要求学生填写。要求填写的既可能是问题的条件,也可能是问题的结论。

填空题考查的范围比较宽,既可以考查需要学生识记的内容,又可以考查运用物理知识分析、推理和计算等解决问题的能力。

填空题评分只看结论,不看过程,考生在解答过程中有一点错误引起答案错与解答过程完全错所得的分数一样,这对试题的区分度有影响。因此,涉及较复杂推理过程或运算过程的题一般很少。

3. 作图题

作图题一般是要学生按照题目的要求作图。较多的作图题是要求学生自己在给出的图上作图,也有一些作图题只给出题目要求,需要学生自己作图。

作图题主要考查学生物理作图的基本技能,如作力的图示、作力臂、作光路、作电路图等等;也可以考查学生的创新能力,如,要求学生设计电路图等等。

初中物理的作图问题不多,因此,作图的题量一般不多。

4. 简答题

简答题一般是要求学生按照题目的要求用语言回答有关的物理问题。

简答题主要考查学生运用物理知识表达、解释、论述物理问题的能力。它对考查学生用物理语言表述问题有独到之处。

由于简答题的评分难度和误差较其他题型大,且历来是学生的难点,因此,近年来全国各地采用这种题型的题量不多。但根据课改的要求,以后会有必要设置一定数量的简答题。

5. 实验题

实验题主要考查学生的实验技能,包括对基本物理仪器的构造、原理、使用方法的了解,对学生实验和演示实验原理、方法的理解和掌握,运用所学物理知识设计实验等。

物理学是一门以实验为基础的学科,对实验的考查是物理试卷的重要组成部分,同时实验题对考查学生的实践能力和创新能力也具有一定的优势,因此,考生应注意对实验题加以重视。

6. 计算题

计算题着重考查学生综合运用所学物理知识和教学知识分析、解决物理问题的能力。电路计算、浮力计算、压力与压强的计算、功与机械效率的计算等是重点考查的内容。需要论证、计算的推理论述题一般也纳入计算题。

计算题有利于考查学生分析、推理、综合能力,以及独立地、创造性地解决问题的能力。解题要求写出求解的依据、主要的推理和计算过程,既能展现学生的思维过程,又能实现分步给分,评分合理。计算题是物理试题中一种重要的题型,但由于初中物理涉及计算的问题不多,所以题量一般为3个左右。

四、教学建议

1. 教学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”理念。教师应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,对复杂的实际事务应适当简化。

2. 教师应加强对学生的科学探究能力和实验技能的考查。中考的实验题既是考查基本技能,也是考查学生实际的探究能力,它的作用还在于能引导学生学校开展科学探究活动,培养学生的科学探究能力。

3. 教师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,要注重应用,有助于学生创造性的发挥。

4. 教师要重视对学生“过程与方法”的考查。

5. 教学过程中应注意渗透科学精神与人文精神。

6. 物理教学中应注意物理学科和其他学科间的相互融合,让学生深入地了解学科之间的相互渗透。

从《全日制义务教育物理课程标准》(实验稿)中可以看出,2006年的中考物理学科考试试题中对知识和技能的考查难度将有所降低,但将增加对过程和办法的考查;从命题原则中也可看出,纯知识的考查将减少,科学探究、过程和方法将继续增加。这就要求不仅是学生,更重要的是教师应充分认识到物理教学改革的重要性和迫切性。

1. 北京市 2005 年高级中学学校招生统一考试(海淀卷)
2. 浙江省 2005 年初中毕业学业考试(实验区)
3. 武汉市 2005 年初中毕业、升学考试(课改实验区)
4. 江苏省南通市 2005 年中等学校招生考试(课标卷)
5. 山东省 2005 年中等学校招生考试(课标卷)
6. 河南省 2005 年高级中学学校招生考试(实验区)
7. 山西省 2005 年实验区初中毕业学业考试
8. 吉林省 2005 年高级中学学校招生考试(实验区)
9. 沈阳市 2005 年中等学校招生考试(课标卷)
10. 黑龙江省 2005 年课程教育改革实验区初中毕业、升学学业考试
11. 广东省 2005 年基础教育课程改革实验区初中毕业学业考试
12. 福州市 2005 年课改实验区初中毕业会考、高级中等学校招生考试
13. 江苏省苏州市 2005 年初中毕业升学考试
14. 湖北省黄冈市 2005 年初中毕业学业水平考试(课改区)
15. 四川省 2005 年基础教育课程改革实验区初中毕业学业考试
16. 山东省潍坊市 2005 年中等学校招生考试
17. 陕西省 2005 年课改地区初中毕业升学考试
18. 福建省厦门市 2005 年初中毕业和高中阶段各类学校招生考试(课改)
19. 安徽省芜湖市 2005 年初中毕业学业考试(课改实验区·开卷)
20. 江西省 2005 年中等学校招生考试
21. 广东省茂名市 2005 年课改实验区初中毕业学业考试与高中招生考试
22. 四川省自贡市 2005 年初中毕业学业考试
23. 广州市 2005 年高中阶段学校招生考试(整课改实验区初中毕业学业考试)
24. 南宁市 2005 年中等学校招生考试(课改)
25. 湖南省湘潭市 2005 年实验区初中毕业会考考试卷
26. 广西桂林市 2005 年初中毕业学业考试(课改实验卷)
27. 贵州省毕节地区 2005 年课改实验区初中毕业学业考试
28. 青海省 2005 年课改地区初中毕业升学考试
29. 云南省实验区 2005 年高中(中专)招生考试
30. 宁夏回族自治区 2005 年课程教育改革实验区初中毕业、高中阶段招生
31. 内蒙古包头市 2005 年高中招生考试
32. 福建省泉州市 2005 年初中毕业、升学考试
33. 福建省漳州市 2005 年初中毕业暨高中阶段招生考试
34. 湖南省湘西自治州 2005 年初中毕业会考考试卷
35. 湖南省郴州市 2005 年课改实验区初中毕业考试(中考)
36. 广西玉林市、防城港市 2005 年初中毕业升学考试
37. 福建省莆田市 2005 年(课改区)初中毕业、升学考试
38. 湖北省恩施自治州 2005 年课改实验区初中毕业学业考试

物理

全国中考命题研究组 编
北京天利考试信息网
全国学习科学研究会考试研究中心 市

2005 新课标实验区

全国中考试题精选

天利38

全国中考畅销书排行榜第

读者加油站

www.TL100.com CNC.TL100.com

答疑解惑、免费试题、政策信息、解题交流

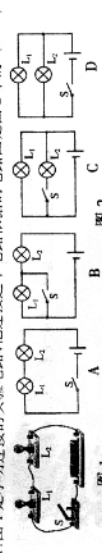
天利地利 考无不胜

物理

(满分 100 分, 考试时间 120 分钟)

一、单项选择题(下列各题的四个选项中, 只有一个选项符合题意。每题 2 分, 共 20 分。错选、多选、不选, 该题不得分)

1. 图 1 是小明连接的实验电路, 他连接这个电路依据的电路图是图 2 中的 ()



2. 图 3 所示的四种情景中, 由于光的折射形成的是 ()



3. 我们的学习和生活都离不开电, 在日常生活中树立安全用电意识十分重要。图 4 的各种做法中, 符合安全原则的是 ()



4. 通常, 人们会从噪声的产生、传播及接收三个环节控制噪声, 下列措施中, 属于在产生环节控制噪声的是 ()

- A. 临街的房屋安装隔音玻璃
- B. 学校附近禁止汽车鸣笛
- C. 在高速公路两旁设置隔音屏障
- D. 在公路两侧植树造林

5. 做功和热传递都能改变物体的内能, 下列实例中, 属于通过热传递方式改变物体内能的是 ()

- A. 双手因摩擦而发热
- B. 用火烧水时水温升高
- C. 锯木条时锯条发热
- D. 古人钻木取火

6. 关于自行车部件的设计意图, 下列说法正确的是 ()

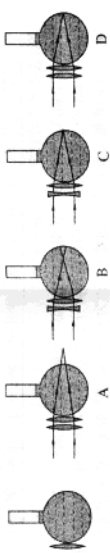
- A. 尾灯只是一种装饰
- B. 车轮的外胎上制有凹凸花纹是为了节省材料
- C. 把套上制有凹凸花纹是为了美观
- D. 车轴上装有滚动轴承是为了减小摩擦

7. 图 5 中的符号分别代表冰雹、小雪、雾和霜冻四种天气现象, 其中主要通过液化形成的是 ()

- A. 冰雹
- B. 小雪
- C. 雾
- D. 霜冻

图 5

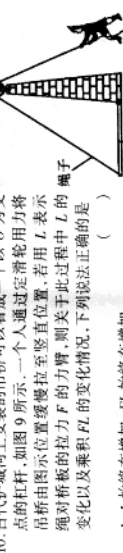
8. 在探究近视眼矫正问题时用图 6 的装置模拟眼睛, 烧瓶中的着色液体相当于角膜, 烧瓶内右侧紧贴瓶壁的凸透镜相当于晶状体, 右侧内壁相当于视网膜。图 7 中的四幅图是一些同学描绘近视眼矫正的方法和光路, 其中能达到近视眼矫正目的的是 ()



9. 图 8 是小李探究电路变化的实验电路, 其中 R_1 、 R_2 为定值电阻, R_0 为滑动变阻器, R_0 为滑动变阻器的最大阻值, 电源两极间电压不变。已知: $R_1 > R_2 > R_0$, 当滑动变阻器 R_0 的滑片 P 置于某一位置时, R_1 、 R_2 、 R_0 两端的电压分别为 U_1 、 U_2 、 U_0 ; 当滑片 P 置于另一位置时, R_1 、 R_2 、 R_0 两端的电压分别为 U_1' 、 U_2' 、 U_0' 。若 $\Delta U_1 = U_1 - U_1'$, $\Delta U_2 = U_2 - U_2'$, $\Delta U_0 = U_0 - U_0'$, 则 ()

- A. $\Delta U_1 > \Delta U_2 > \Delta U_0$
- B. $\Delta U_1 < \Delta U_2 < \Delta U_0$
- C. $\Delta U_1 > \Delta U_2 > \Delta U_0$
- D. $\Delta U_1 < \Delta U_2 < \Delta U_0$

10. 古代护城河上安装吊桥的吊钩可以看成是一个以 O 为支点的杠杆, 如图 9 所示。一个人通过定滑轮用力将吊桥由图示位置缓慢拉至竖直位置, 若用 L 表示吊桥对桥板的拉力 F 的力臂, 则关于此过程中 L 的变化以及乘积 FL 的变化情况, 下列说法正确的是 ()



二、多项选择题(下列各题的四个选项中, 符合题意的选项均多于一个。每题 3 分, 共 6 分。错选、多选、不选, 该题不得分。选对但不全的得 2 分)

- 11. 下列数据是小明对身边的一些物理量值的估计, 其中基本符合实际情况的是 ()
- A. 教室地面到天花板的高度大约为 3 m
- B. 成人正常步行的速度大约为 1.2 m/s
- C. 一个普通中学生的质量大约为 200 kg
- D. 用手把 2 个鸡蛋举高 1 m, 手对鸡蛋做的功大约为 1 J

12. 图 10 是磁带录音机原理的示意图, 录音时, 动圈话筒将声音信号转换为电信号, 送到录音磁头, 录音磁头是一个蹄形电磁铁, 它的磁性随音频信号的变化而变化, 将电信号转换为磁信号; 录音磁头贴着录音带移动, 带上的磁粉被磁化, 声音信号被记录在磁带上。关于磁带录音机录音的过程, 下列说法正确的是 ()

- A. 话筒将声音信号转换为电信号利用了电流的磁效应
- B. 录音磁头将电信号转换为磁信号利用了电流的磁效应
- C. 话筒将声音信号转换为电信号利用了电磁感应现象
- D. 录音磁头将电信号转换为磁信号利用了电磁感应现象

三、作图题(13 题 3 分, 14 题 1 分, 15 题 4 分, 共 8 分)

13. (1) 在图 11 中用手提箱的 A 点施加 200 N 竖直向上的力, 请根据图中给出的标度, 用力臂的图示画出这个力。

(2) 如图 12 所示, 用力 F 踩汽车刹车踏板, 请画出此力对支点 O 的力臂。

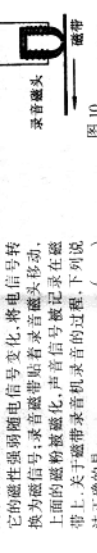


图 10

图 11

图 12

图 13

图 14

图 15

图 16

图 17

图 18

图 19

图 20

(3) 用如图 13 所示的滑轮组成滑轮组提升木桶有两种绕绳方法, 请任意画出一种。



14. 完成图 14 中的三孔插座与家庭电路的连接。

15. (1) 如图 15 所示, 一束光沿水平方向射到平面镜上, 请在图中画出这束光的反射光线。

(2) 如图 16 所示, SA 表示从空气斜射向玻璃砖上表面的一束光, 请画出这束光在玻璃砖中的折射光线(大致方向)。

(3) 在图 17 中, 入射光线平行于凸透镜的主轴, 请画出经凸透镜折射后的光线。

(4) 如图 18 所示, AB 表示平面镜前的物体, 请根据平面镜成像特点, 画出物体 AB 经平面镜所成的像。

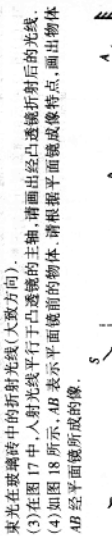


图 14

图 15

图 16

图 17

图 18

图 19

图 20

图 21

图 22

图 23

图 24

图 25

图 26

图 27

图 28

图 29

图 30

图 31

图 32

图 33

图 34

图 35

图 36

图 37

图 38

图 39

图 40

图 41

图 42

图 43

图 44

图 45

图 46

图 47

图 48

图 49

图 50

图 51

图 52

图 53



此项可以节省 _____ 元电费支出。(高峰段电费: 0.60 元/kW·h, 低谷段电费: 0.30 元/kW·h.)

28. 一名举重运动员在 3 s 内把质量为 100 kg 的杠铃举高 1.8 m, 则此过程中该运动员做功的功率是 _____ W. (g 取 10 N/kg)

29. 在远距离输电中, 为了减小电流通过输电线路造成的发热损失, 在输电功率一定的情况下, 一种有效的措施是减小输电电流. 若某段输电导线的电阻为 10 Ω , 通过的电流由 20 A 减小到 10 A, 则这段输电导线 1 min 内因发热损失的电能将比原来减少 _____ J.

30. 今年 5 月 31 日午后, 北京城区突降冰雹. 假设质量为 m 的冰雹从高空 h 处下落, 在下落的过程中, 所受阻力大小与冰雹下落速度的平方成正比, 比例系数为 k , 则该冰雹落前可能达到的最大速度是 _____ (可以认为冰雹下落过程中质量不变)

五、实验探究题(31, 33 每题 3 分, 32, 35 每题 4 分, 34 题 6 分, 共 20 分)

31. (1) 图 23 所示的弹簧测力计的示数是 _____ N.

(2) 图 23 中铅笔长度的测量值是 _____ cm.

(3) 图 24 温度计的示数是 _____ $^{\circ}\text{C}$.



图 23

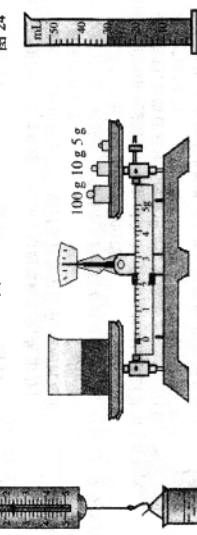


图 24

图 25 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, 图 26 显示的是他从烧杯中倒出量筒内酱油的体积. 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.

图 25

图 26

32. 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 25 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, 图 26 显示的是他从烧杯中倒出量筒内酱油的体积. 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 $m_{\text{总}}/\text{g}$	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 $\rho/\text{g}\cdot\text{cm}^{-3}$
150			

33. 下面是同学们做过的一些物理实验情景图, 请你对这些实验现象分别进行分析并得出结论.

(1) 图 27: 闭合开关, 小磁针发生偏转, 说明: _____.

(2) 图 28: 迅速击打硬纸板, 板上的鸡蛋落入杯中, 说明: _____.

(3) 图 29: 将两滴等量的水分别滴在两块玻璃板上, 其中被加热的水滴先消失, 说明: _____.



图 27

图 28

图 29

34. 在物理实践活动中, 小明探究一个电热杯正常工作时烧水的效率, 下表是记录的实验数据.

时间/min	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
水温/ $^{\circ}\text{C}$	8	11	16	22	30	38	48	58	67	76	86	95	95

请对表中的实验数据作分析论证:

(1) 在整个加热过程中, 每分种电热杯内水温升高的值是否相同?

(2) 0~5 min 和 5~10 min 内水吸收的热量分别为 Q_1 和 Q_2 , 电热杯在这两段时间内产生的热量均为 Q , 烧水的效率分别为 η_1 和 η_2 , 请比较 Q_1 、 Q_2 以及 η_1 、 η_2 的大小.

(3) 测出某一时间段内电热杯烧水的效率值, 除表格内的数据外, 还应知道哪些物理量值?

(4) 小明发现这个电热杯烧水的效率总是小于 1, 这是为什么?

35. 有一种半导体材料的电阻值随着温度的变化而明显改变, 用这种材料制作的电阻称为热敏电阻. 图 30 是某热敏电阻的阻值随温度变化的图像, 小马同学用该热敏电阻和电压表设计了一只测量范围为 0~100 $^{\circ}\text{C}$ 的水温表. 图 31 是这个水温表的原理图, 图中的电压表量程为 0~3 V, 定值电阻 R_0 的阻值为 100 Ω . 当水温达到 100 $^{\circ}\text{C}$ 时, 要求电压表的示数达到最大值.

(1) 根据图像回答该热敏电阻在 100 $^{\circ}\text{C}$ 时的电阻值为多大?

(2) 小马同学将电压表的刻度盘改画为指示温度的刻度盘, 如果每 10 $^{\circ}\text{C}$ 画一条刻度线, 这个刻度盘的刻度是否均匀?

(3) 通过计算说明改画的水温表刻度盘上的 0 $^{\circ}\text{C}$ 应该与电压表刻度盘的什么位置对应?

36. 阅读下列短文, 回答有关问题:

密封的液体有一个重要特点, 即加在被封闭液体上的压强能够被液体大小不变地向各个方向传递. 这个规律被称为帕斯卡原理. 帕斯卡原理是液压机的工作基础.

(1) 图 32 是液压机的工作原理图, 小活囊和大活囊的面积分别为 S_1 和 S_2 , 当用力 F_1 向下压小活囊时, 小活囊下方液体受到的外加压强为 S_1 , 此时大活囊受到液体的压强为多大? 大活囊受到液体的压力 F_2 为多大?

(2) 在不增加作用在小活囊上的力的前提下, 如何实现使大活囊一端举起更重物体的目的? (至少答出两种具体的方法)



图 30

图 31

图 32

图 33

图 34

图 35

图 36

图 37

图 38

图 39

图 40

图 41

图 42

图 43

图 44

图 45

图 46

图 47

图 48

图 49

图 50

图 51

图 52

图 53

图 54

图 55

七、计算题(每题 10 分, 共 20 分)

37. 小红在一次长跑测试中, 跑完 800 m 的时间为 200 s, 请你计算一下小红这次测试的平均速度是多少?

38. 假期里, 小兰和爸爸、妈妈一起参加了一个家庭游戏活动. 活动要求是: 家庭成员中的任意两人站在如图 33 所示的木板上, 恰好使木板水平平衡.

(1) 若小兰和爸爸的体重分别为 400 N 和 800 N, 小兰站在距离中央支点 2 m 的一侧, 爸爸应站在距离支点多远处才能使木板水平平衡?

(2) 若小兰和爸爸已经同时站在了木板上, 现在他们同时开始匀速相向行走, 小兰的速度是 0.5 m/s, 爸爸的速度是多大才能使木板水平平衡不被破坏?

图 33

图 34

图 35

图 36

图 37

图 38

图 39

图 40

图 41

图 42

图 43

图 44

图 45

图 46

图 47

图 48

图 49

图 50

图 51

图 52

图 53

图 54

图 55

图 56

图 57

图 58

图 59

图 60

图 61

图 62

图 63

图 64

图 65

图 66

图 67

图 68

图 69

图 70

图 71

图 72

图 73

图 74

图 75

图 76

图 77

图 78

图 79

图 80

图 81

图 82

图 83

图 84

图 85

图 86

图 87

图 88

图 89

图 90

图 91

图 92

图 93

图 94

图 95

图 96

图 97

图 98

图 99

图 100

图 101

图 102

图 103

图 104

图 105

图 106

图 107

图 108

图 109

图 110

图 111

图 112

图 113

图 114

图 115

图 116

图 117

图 118

图 119

图 120

图 121

图 122

图 123

图 124

图 125

图 126

图 127

图 128

图 129

图 130

图 131

图 132

图 133

图 134

图 135

图 136

图 137

图 138

图 139

图 140

图 141

图 142

图 143

图 144

图 145

图 146

图 147

图 148

图 149

图 150

图 151

图 152

图 153

图 154

图 155

图 156

图 157

图 158

图 159

图 160

图 161

图 162

图 163

图 164

图 165

图 166

图 167

图 168

图 169

图 170

图 171

图 172

图 173

图 174

图 175

图 176

图 177

图 178

图 179

图 180

图 181

图 182

图 183

图 184

图 185

图 186

图 187

图 188

图 189

图 190

图 191

图 192

图 193

图 194

图 195

图 196

图 197

图 198

图 199

图 200

图 201

图 202

图 203

图 204

图 205

图 206

图 207

图 208

图 209

图 210

图 211

图 212

图 213

科学

(满分 200 分, 考试时间 120 分钟)

本卷可能用到的相对原子质量: H-1 C-12 O-16 Na-23 Cl-35.5 Ca-40
一、选择题(本卷有 20 小题, 每小题 4 分, 共 80 分。请选出各题中一个符合题意的
正确选项, 不选、多选、错选, 均不给分)

- 据 CCTV 报道, 2005 年 5 月 22 日上午, 我国对珠穆朗玛峰高度进行重新测量的测量队成功登顶, 登上空气稀薄的顶峰, 竖起测量队所携带的贮气瓶中, 含有的气体主要是 ()
A. 氮气 B. 氧气 C. 氯气 D. 二氧化碳
- 所谓健康, 在现代社会中的含义是 ()
A. 只要身体无疾病 B. 只要社会关系好
C. 只要心情好 D. 生理健康、心理健康和社会关系健康
- 下列材料具有磁性的是 ()
A. 磁铁 B. 塑料 C. 木材 D. 铜
- 小明去校医务室测量身高, 医生给他写了个数据: 身高 1.59, 但没有写单位。这个数据后面的单位是 ()
A. 牛顿 B. 千克 C. 秒 D. 米
- 下列常见现象中, 属于化学变化的是 ()
A. 湿衣服晒干 B. 铁钉生锈 C. 瓷碗破碎 D. 石蜡熔化
- 我国婚姻法规定禁止近亲结婚, 此法律条文的科学依据是: 近亲婚配的大姐所生子女 ()
A. 患艾滋病的概率增大 B. 患肝炎的概率增大
C. 患遗传病的概率增大 D. 患传染病概率增大
- DDT 是一种高毒、高残留的有机氯农药, 曾被广泛使用。它通过食物链在生物体内积累, 对生物危害极大, 目前已被禁止生产和使用。但在远离人类活动的南极大陆, 科考队员在企鹅体内检测到了该农药。此现象说明环境污染的危害具有 ()
A. 区域性 B. 全球性 C. 传染性 D. 可控性
- 许多成语是对自然界科学现象和规律的概括。下列成语中, 能生动描述生物遗传现象的是 ()
A. 螳螂捕蝉, 黄雀在后 B. 千里之堤, 溃于蚁穴
C. 风声鹤唳, 草木皆兵 D. 种瓜得瓜, 种豆得豆
- 土壤为植物的生长提供了水分、空气和无机盐, 因此土壤的性状直接影响着植物的生长。最适宜植物生长的是 ()
A. 砂土类土壤 B. 黏土类土壤 C. 壤土类土壤 D. 细砂
- 小明同学将一本重为 2 牛的科学课本从地上捡起, 放到高度约为 1 米的课桌上, 在这个过程中他对课本所做的功大约是 ()
A. 0.2 焦 B. 2 焦 C. 20 焦 D. 200 焦
- 袋装食品中常用小包钙生石灰作为干燥剂, 这是因为生石灰能吸收水并发生化学反应生成氢氧化钙: $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} = \text{Ca}(\text{OH})_2$ 。这一化学反应属于 ()
A. 置换反应 B. 复分解反应 C. 分解反应 D. 化合反应
- 石英晶体被广泛应用于石英钟、电子表, 它的主要成分是二氧化硅 (SiO_2), 在二氧化硅中硅元素的化合价为 ()
A. +2 价 B. +3 价 C. +4 价 D. +6 价
- 小明同学在使用电流表测量电流时, 将电表表笔分别接入两个小灯泡串联电路的 A、B、C 三点(如图所示)。测得 A、B、C 三点的电流, 其关系是 ()

- $I_1 = I_2 = I_3$
C. $I_1 > I_2 > I_3$
D. $I_1 > I_2 > I_3 = 0$
- 下列事例中, 属于光的折射现象的是 ()
A. 黑板反光 B. 对镜梳妆
C. 用放大镜看物体 D. 影子的形成
- 宇宙大爆炸理论是目前被人们广为接受的一种宇宙起源学说。宇宙大爆炸理论认为: 宇宙诞生于大爆炸, 爆炸引起宇宙膨胀, 并认为 ()
A. 目前宇宙仍在不断地膨胀
B. 目前宇宙膨胀已结束且开始收缩
C. 目前宇宙已处于既不膨胀也不收缩的稳定状态
D. 宇宙膨胀早已结束, 目前处于静态
- 激素在人体血液中的含量极低, 但它对人体生命活动起着重要的调节作用。如图是一种患侏儒症的病人, 巨人的症候与常人的对比照片。侏儒症和巨人症是下列哪种激素在幼年时分泌异常所造成的 ()
A. 胰岛素 B. 生长激素
C. 雌性激素 D. 肾上腺素
- 如果要证明鸡蛋壳含有碳酸盐, 实验时你可向鸡蛋壳上滴加 ()
A. 稀盐酸 B. 氯化钠溶液
C. 石灰水 D. 酚酞试液
- 如图是小明同学为探究“植物光合作用所需条件”而进行的实验操作过程, 通过这个实验说明光合作用需要 ()
A. 二氧化碳 B. 叶绿体
C. 光 D. 水

第 13 题图

第 16 题图

第 18 题图

第 24 题图

第 26 题图

第 28 题图

第 30 题图

第 32 题图

第 34 题图

第 36 题图

第 38 题图

第 40 题图

第 42 题图

第 44 题图

第 46 题图

第 48 题图

第 50 题图

第 52 题图

第 54 题图

第 56 题图

第 58 题图

第 60 题图

第 62 题图

第 64 题图

第 66 题图

第 68 题图

第 70 题图

第 72 题图

第 74 题图

第 76 题图

第 78 题图

第 80 题图

第 82 题图

第 84 题图

第 86 题图

第 88 题图

第 90 题图

第 92 题图

第 94 题图

第 96 题图

第 98 题图

第 100 题图

第 102 题图

第 104 题图

第 106 题图

第 108 题图

第 110 题图

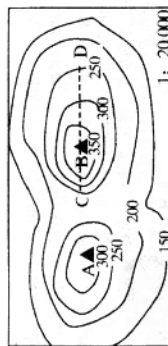
第 112 题图

第 114 题图

第 116 题图

第 118 题图

第 120 题图



第 24 题图

(2) 小明欲攀登 B 高地, 有 CB、DB 两条登山路线, 其中坡度较缓的是 路线。

25. 以下是某同学关于酶的实验操作步骤:

步骤	项目	试管
1	注入 1% 的淀粉溶液	甲 4 毫升 乙 4 毫升
2	注入新鲜稀释的唾液	2 毫升 2 毫升
3	放置一定温度下保温 5 分钟	37℃ 60℃
4	滴加碘液	2 滴 2 滴

(1) 滴加碘液后可观察到 (选填“甲”或“乙”) 试管内的试剂变蓝色。
(2) 本实验说明了唾液淀粉酶的催化活性受 影响。
(3) 本实验 (选填“有”或“没有”) 对照组。

26. 如图是人在平静呼吸时胸廓变化示意图, 其中处于吸气状态的图是 。



第 26 题图

27. 2004 年 12 月 26 日, 南印度洋海啸给一些国家造成了严重的灾难。海啸发生后, 灾区一片荒凉, 到处是残垣断壁, 人员伤亡惨重, 包括中国在内的许多国家派出了医疗救护队进行支援。
(1) 对于无法确认的尸体, 医疗人员采用了 (选填“蛋白质”或“DNA”) 鉴定的方法来确认死者的身份。
(2) 医疗救护队对当地的水源进行消毒, 这是防止传染病传播三项措施中的

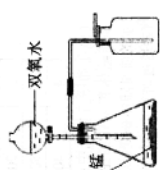
28. 实验室用质量分数为 15% 的双氧水 (H_2O_2) 制取氧气(装置见图), 发现反应速度太快, 制取氧气以收集。经科学兴趣小组研究发现, 制取氧气时只要取一定质量的双氧水, 再加入相同质量的水进行混合, 上述制取氧气反应就比较平缓, 导管口气流均匀、连续、易于收集。请回答下列问题:

(1) 经兴趣小组研究发现, 用 H_2O_2 制取氧气时, H_2O_2 溶液的质量分数最好控制在 % 左右。

(2) 写出用 H_2O_2 制取氧气的化学方程式 。

(3) MnO_2 (不溶于水) 是 H_2O_2 制取氧气的催化剂, 实验结束后可采用 的方法, 予以回收利用。

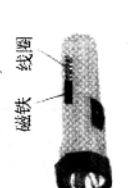
29. 2005 年 5 月 11 日, 中国首辆经认证的磁悬浮列车——“中华 06 号”正式亮相。“中华 06 号”长 9.6 米, 可载客 10 人, 设计速度可达 400 千米/时。若每位乘客的质量以 60 千克来计算, 10 位乘客所受到的总重力为 牛 (g 取 10 牛/千克)。



第 28 题图

克);与普通轨道列车相比,采用磁悬浮技术,可以使列车与轨道间的接触面彼此分离,以减小列车行驶过程中受到的_____力。

30. 如图所示是一种环保型手电筒,这种手电筒不用化学电池作为电源。使用时只要将它来回摇晃,就能发光,并且来回摇晃得越快,手电筒发光越亮。这种手电筒所产生的电能是根据_____原理获得的,其能量转化是_____能转化成电能。



第 30 题图

三、实验探究题(本题有 4 小题,第 31 题 5 分,第 32 题 9 分,第 33 题 10 分,第 34 题 6 分,共 30 分)

31. 人的指甲中是不停生长的,但到底是由指甲的哪一部位长出的呢?某同学对此提出假设:“指甲长长可能是由指甲的根部不断长长而形成的”。由此他设计了如下实验方案:



第 31 题图

(1) 在指甲的中轴线上,按图所示涂上指甲油(指甲油比较难以擦去,可以在指甲上保持较长时间)。

(2) 半个月后,观察、测量并分析。

请回答相关问题:

(1) 如果该同学的假设是正确的,则应观察到 AB 间的距离_____。(选填“增大”“不变”或“缩短”)

(2) 对于指甲的生长,你还想研究的课题是_____。

研究课题:啤酒瓶打开后逸出气体的主要成分是什么?

实验准备:用集气瓶收集满 3~4 瓶从刚打开的啤酒瓶中逸出的气体。

实验步骤:

(1) 将带火星的木条放入集气瓶中,发现木条未复燃,则说明该气体主要成分不是_____气体。

(2) 将湿润蓝色石蕊试纸放在集气瓶口,发现试纸变红色,则说明该气体中含有能与水反应且生成的溶液显_____性的气体。

(3) 向另一瓶气体中倾倒澄清石灰水,振荡后发现石灰水变浑浊,则可证明该气体中一定大量含有_____气体。

33. 为了研究物质的某种特性,某同学利用水和酒精进行实验探究,测得如下数据:

实验序号	水			酒精		
	体积 $V/\text{厘米}^3$	质量 $m/\text{克}$	质量 $m/\text{克}$	体积 $V/\text{厘米}^3$	质量 $m/\text{克}$	质量 $m/\text{克}$
1	10	10	10	10	8	8
2	20	20	20	20	16	16
3	30	30	30	30	24	24
4	40	40	40	40	32	32

(1) 在如图方格纸中已画出了酒精质量随体积变化的图像,请你画出水的质量随体积变化的图像。

(2) 通过对数据或图像的分析,可以得到:

结论 1:同种物质,质量与体积的比

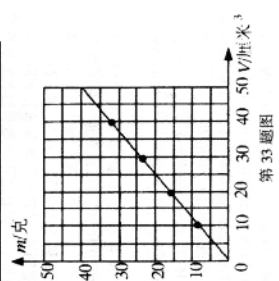
一般是_____。(选填“相同”或“不同”);

结论 2:不同物质,质量与体积的比

一般是_____。(选填“相同”或“不同”);

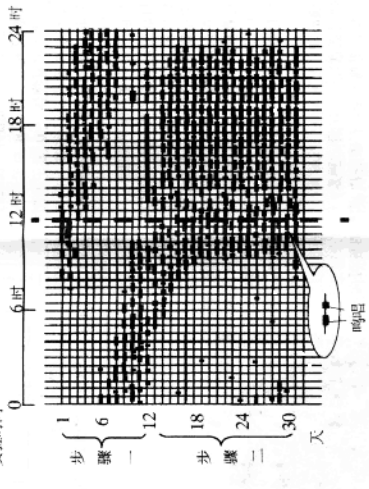
(3) 科学上通常用_____这个量来

表示物质的这种特性。



第 33 题图

(4) 体积为 50 厘米³ 的水的质量是_____克。



第 34 题图

34. 为研究某种蟋蟀鸣唱行为与光照时间的关系,做了以下实验:步骤一:进行全天 24 小时光照,共持续 12 天。

步骤二:第 13 天开始,每天先给予 12 小时(0~12 时)光照再进行 12 小时(12~24 时)黑暗处理,这样的操作持续了 19 天。观察并记录蟋蟀每天的鸣唱(结果如图)。图中每条横线的时间跨度为 24 小时,横线上的黑色部分表示蟋蟀在鸣唱。根据实验记录回答下列问题:

(1) “12 小时光照再 12 小时黑暗”的实验条件下,蟋蟀的鸣唱主要出现在_____。(选填“光照”或“黑暗”)条件下。

(2) 与“12 小时光照再 12 小时黑暗”相比,在“24 小时光照”实验条件下,蟋蟀的鸣唱出现什么变化?

四、分析计算题(本题 4 小题,第 35 题 6 分,第 36 题 8 分,第 37 题 8 分,第 38 题 8 分,共 30 分)

35. 如图是某草原生态系统中的主要生物,请观察此图,回答下列问题:

(1) 在这个草原生态系统中,生产者是_____。

(2) 在草原生态系统中生物之间存在食物关系,请在图中画出任意一条食物链(用带箭头的线表示该食物链中能量的流动方向)。

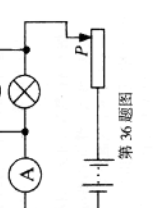


第 35 题图

36. 如图所示是小明同学用伏安法测小灯泡电功率的实验电路图,闭合开关,移动滑动变阻器的滑片 P,当电压表的示数为 6 伏时,小灯泡正常发光,此时电流表示数为 0.5 安,求:

(1) 小灯泡正常发光时的电阻。

(2) 小灯泡正常发光时消耗的电功率。



第 36 题图

37. 某中学综合实践活动小组在进行“诚信商品”研究时,检验商品标签所列成分及含量与实际是否相符。随机取市售某种“纯碱”样品(成分说明见图),经检验杂质仅是氯化钠。准确称取样品 10.9 克,加入足量的氯化钙溶液使其完全反应,其反应式: $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{CaCl}_2 = 2\text{NaCl} + \text{CaCO}_3 \downarrow$ 。将反应生成的沉淀物经过滤、洗涤、烘干,干燥后得到白色固体 10 克。



第 37 题图

(1) 计算 10.9 克样品中纯碱的质量。

(2) 计算样品中含纯碱的质量分数。

(3) 根据检验结果,此纯碱_____。(选填“可以”或“不可以”)列入“诚信商品”。

38. 能源是人类社会存在和繁荣的物质基础之一,图甲为近两个多世纪以来,人类能源消耗曲线图,图乙为某燃煤电厂全景图。据图回答:



乙

甲

(1) 由图甲可知,自 1950 年以来,人类能源消耗的情况是_____。

A. 显著增长 B. 平稳增长 C. 稳中有降 D. 显著减少

(2) 图乙中的电厂发电功率为 1×10^7 千瓦,则该电厂每小时可输出的电能是_____焦;要维持这样的发电功率,该厂每小时约需燃烧 5×10^6 千克煤,这些煤完全燃烧可产生的热量大约是 1.5×10^9 焦,煤燃烧过程中,排放到大气中的有害物质可达 1.2×10^4 千克,从环保角度分析,这种燃煤电厂存在的主要问题

是_____。

(3) 电厂为了减少有害物质二氧化硫(SO_2)的排放,可以用烧碱(NaOH)溶液来吸收,该反应的化学方程式是_____。

27. 某兴趣小组为了探究质量守恒定律,进行了下图所示的小实验。

在一根用细铜丝吊着的长玻璃棒两端,分别绕上 40 cm 长的粗铜丝,并使玻璃棒保持水平。然后,用酒精灯给左边一端铜丝加热 1.2 分钟。停止加热后冷却,仔细观察发生的现象。

(1)冷却后,他们观察到的现象是:

① _____;

② _____;

(2)写出铜丝加热时所发生反应的化学方程式 _____。

28. 把经过烘干的过量的木炭粉和少量的氧化铜粉末混合均匀,小心地铺铺在硬质试管底部,并将硬质试管固定在铁架台上。然后,用酒精灯加热,同时用导管将生成的气体导出(如右图所示)。

请你导出的气体成分进行猜想,并设计实验进行探究。

(1)猜想:导出的气体可能是 _____ (只写一种猜想);

(2)实验操作: _____;

(3)实验现象预测: _____;

(4)根据你的探究结果,写出在探究过程中所发生反应的化学方程式:

29. 向某氢氧化钠溶液中加入一定量的稀硫酸,发生如下化学反应: $2\text{NaOH} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$ 。反应结束后,小明、小芳两位同学欲探究“氢氧化钠和硫酸是否恰好完全反应”,他们设计了如下实验,请你和他们一起完成:

小明:用玻璃棒蘸取反应后的 pH 试纸的颜色与标准比色卡上 pH 为 7 处的颜色对比。

小芳: (1)取反应后的少量溶液于试管中,加入几颗锌粒; (2)再取反应后的少量溶液于另一支试管中,滴加 _____ 溶液。

结论: (1)硫酸已完全反应; (2)氢氧化钠已完全反应。

四、计算题(本题包括1小题)

30. 在通常状况下,氢气是一种无色、无味的气体,难溶于水,密度比空气小。实验室常用锌粒和稀硫酸反应制取氢气: $\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2 \uparrow$ 。为了得到 0.20 g 氢气,某同学用质量为 8.00 g 含有杂质的锌粒与 100.00 g 过量的稀硫酸反应,该同学测得的有关数据如下(忽略函数关系)。(假定杂质不溶于水,也不参加反应。)

请回答下列问题:

(1)该同学可以用 _____ 法收集氢气(填一种);

(2)实际产生氢气的质量是多少?(精确到 0.01 g)

加入稀硫酸的质量/g

8.00 100.00

0.20 0

8.00

剩余固体质量/g

8.00

0.20

8.00

0.20

8.00

0.20

8.00

0.20

8.00

0.20

8.00

0.20

五、填空题

31. 从 7 月 1 日起,在武汉市内环线以内的区域,禁止车辆鸣笛。这是在 _____ 减少噪声;武汉轻轨在居民楼较近的地方,要装上隔音板。这是在 _____ 减少噪声。

32. 牙科医生借助小平面镜观察病人口腔时,先要在酒精灯上把小镜子烤一烤,再放入病人口中进行观察。这样做的目的是为了 _____。

33. 小明的电能表上标有 600 revs/kW·h 的字样,这表示每消耗 1 kW·h 的电能,电能表的转盘转 600 转。如果他家只有一件用电器正在工作,该转盘在 6 min 内转了 60 转。这个用电器在这段时间内消耗的电能是 _____,这个用电器的功率是 _____,这个用电器可能是 _____ (填一件家用电器的名称)。

34. 小刚家厕所的水龙头坏了,关不住水。看到浪费了不少水,小刚很心疼。他立即找来抹布水龙头,可是费了好大的劲,水龙头纹丝不动。他又找来一根粗铁管和一段粗绳子。你觉得他应该选用这两件物品中的 _____ 来帮助把手水龙头拧下来,具体的做法是 _____。这样做的物理道理是 _____。

35. 为了形象地描述磁场,引入了“磁感线”的概念。在下列几个物理学研究的实例中,与引入“磁感线”概念类似的是 _____ (填所给的序号)

(1)在研究串、并联电路时,引入了“总电阻”的概念;

(2)为了直观的表示光的传播方向和路径,引入了“光线”的概念;

(3)在研究物体受到几个力作用时,引入了“合力”的概念。

六、作图与实验题

36. 假期小赵和爸爸妈妈一起去旅游。在将较重的摄像机和较轻的衣物装进旅行箱时,你觉得他应该将较重的摄像机放在箱的 _____ (填“上部”或“下部”)较合理。简述这样做的理由 _____。若忽略箱体和轻物品的重力,在图中,用实线黑点表示较重的摄像机。请根据你的设想,画出动力臂 L_1 和阻力臂 L_2 。

37. 如图是正在足球场上滚动的足球,请画出足球受力的示意图。

38. 如图所示为测定小灯泡功率实验的实物连接图,请根据实物图在方格中画出电路图。在实验前滑动变阻器的滑片 P 应滑到 _____ (填“左”或“右”)端。实验时应记录 _____。改变滑动变阻器滑片的位置,做三次实验的目的是 _____。

39. 印尼海啸后,某校成立了地震观测报组。该组同学通过观察“土地观测仪”,来分析地震场的变化,作出地震预测。观测仪的主要构造如图所示,在一根很细的尼龙丝下悬挂一个小磁针,磁针的上方固定一面小平面镜,在镜子的前方,与镜面在同一高度处,固定了一根与镜面平行的刻度尺和光源。光源发出一束光线斜射到平面镜上,在刻度尺上某处会出现一个光斑。当地磁场发生变化时,小磁针和平面镜会一起发生偏转,光斑会在刻度尺上移动,从而反映出地震场的变化情况。

请回答下列问题:

(1)该同学可以用 _____ 法收集氢气(填一种);

(2)实际产生氢气的质量是多少?(精确到 0.01 g)

加入稀硫酸的质量/g

8.00 100.00

0.20 0

8.00

0.20

8.00

0.20

8.00

0.20

8.00

0.20

8.00

0.20

8.00

0.20

8.00

0.20

8.00

0.20

8.00

0.20

8.00

0.20

8.00

0.20

(1)请你用作图的方法把光斑在刻度尺上的位置画出来。

(2)若光斑在刻度尺上向左移动了一段距离,表明小磁针的 N 极向 _____ (填“纸内”还是“纸外”)发生了偏转。

(3)这种把无法直接观察磁场的变化,转换成观察光斑移动的方法,在物理学和生活实际中还有很多类似的实例,请你举出一例 _____ (只要举一例,不作解释)。

七、周末题

40. 周末晚上,小明坐在爸爸开办的卡车和妈妈一起去看望姥姥。在路上,小明打开并驾驶室内的灯复习功课。刚开灯,爸爸就说:“快把灯关掉,我看不清前面的路面了。”请你用学过的物理知识作出正确的解释。

41. 夏天常带凉帽,给生活和学习带来很多不便。聪明的王磊想:电动自行车上有 36 V 的电瓶,不是可以用它来当电源提供照明吗?他找来“6.3 V 0.2 A”和“4.5 V 0.3 A”两种规格的小灯泡各 10 个。你认为他应选用多少个,哪种规格的灯泡,如何连接,才能使连入电路的灯泡都能正常发光?电路的总电阻是多少?连入电路中的灯泡的总功率是多少?

八、探究与实践题

42. 物理兴趣小组的同学为了探究物体动能的大小与哪些因素有关,做了如下探究实验:如图所示,让钢球从斜面上滚下,打到一个木块上,推动木块做功。

(1)让同一钢球从不同高度沿斜面自由滚下,看哪次木块被推得远。这是控制了 _____,改变了 _____,目的是为了探究动能与 _____ 的关系。

(2)换用质量不同的钢球,让它们从同一高度沿斜面自由滚下,看哪个钢球把木块推得远。这是控制了 _____,改变了 _____,目的是为了探究动能与 _____ 的关系。

(3)通过该实验,你得出的结论是 _____。

43. 一杯很烫的开水,要使这杯水冷却得快些,请你至少写出两种做法,并指出每种做法所对应的物理知识或原理。

44. 小明为了探究电流的热效应,找来了如下器材:12 V 的电源、开关、一段电炉丝、粗短、长短与电炉丝相同的铜导线、蜡和导线若干。他设计了一个简单的实验:把电炉丝和铜导线串联起来接到电源上,在电炉丝和铜导线上分别滴上几滴熔化的蜡,如图所示,等蜡凝固后,合上开关,过一会儿,发现电炉丝上的蜡熔化了,而铜导线上蜡没有熔化。

(1)他的这个简单实验不能用来探究电流的热效应?

(2)他把电炉丝和铜导线串联在电路中的目的是什么?

(3)电炉丝上的蜡能熔化,而铜导线上的蜡没熔化,由此你能得出什么结论?

电炉丝

铜导线

蜡

蜡

蜡

蜡

蜡

蜡

蜡

蜡

蜡

蜡

蜡

蜡

蜡

蜡

蜡

蜡

蜡

蜡

物理

(满分 100 分, 考试时间 100 分钟)

一、选择题(本题包括 12 小题, 每小题 2 分, 共 24 分, 每小题给出的四个选项中只
有一个选项正确)

- 下列事例中, 能说明分子在不停地作无规则运动的是
A. 打扫教室后, 公路上扬起灰尘
B. 打开香水瓶瓶塞后, 瓶内充满香味
C. 分析土壤时, 将土样放入水中, 水变混浊了
D. 早晨的江面, 雾气弥漫
- 以下实例中, 应用了流体压强与流速规律使物体向上运动的是
A. 气球的升空
B. 潜水艇上浮
C. 飞机的升空
D. 火箭的升空
- 唐诗《枫桥夜泊》中的名句“姑苏城外寒山寺, 夜半钟声到客船”中包含着声学知识, 对其声学现象的解释中, 错误的是
A. 客船上的人根据音调知道是钟发出的声音
B. 客船上的人根据音色知道是钟发出的声音
C. 钟声是通过空气传播到客船的
D. 钟声是由钟的振动产生的
- 下列各项排列中, 按照尺度的数量级由大到小的是
A. 银河系、太阳系、银河系、生物体、分子
B. 太阳系、地球、原子、分子
C. 太阳系、地球、电子、分子、原子核
D. 下列各成语所反映的情景, 能用光的反射知识解释的是
A. 凿壁偷光
B. 一叶障目
C. 镜花水月
D. 形影相随
- 在家用电器中, 利用电磁波工作的是
A. 洗衣机
B. 电冰箱
C. 微波炉
D. 电风扇
- 图 1 为核电站发电流程图, 在核电站的发电过程中, 从核能到电能, 图中所示的能量转化顺序正确的是
A. 核能、化学能、机械能、电能
B. 核能、内能、机械能、电能
C. 核能、机械能、内能、化学能、电能
D. 核能、内能、化学能、电能
- 星期天, 小明和爸爸一起去登狼山, 小明用了 20 min 登上山顶, 爸爸用了 25 min 登上山顶, 爸爸的体重是小明的 1.5 倍, 则小明与爸爸登山时所做功的功率之比是
A. 5:6
B. 6:5
C. 15:8
D. 2:3
- 在安装直流电动机模型的实验中, 如果安装完毕, 闭合开关后, 线圈顺时针方向转动, 则能使线圈逆时针方向转动的做法是
A. 减少一节电池, 使通过线圈的电流减小
B. 把电源的两极和磁铁的两极同时对调

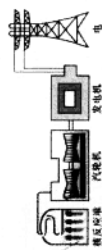


图 1

- 移动滑动变阻器的滑片, 使通过线圈的电流增大
D. 把电源两极对调, 改变线圈中的电流方向
- 在生活中, 我们会遇到这些情况: (1) 开关中的两个线头相碰; (2) 插头中的两个线头相碰; (3) 电路中增加了大功率的用电器; (4) 户外输电线绝缘皮损坏, 在上述情况中, 可能引起家庭电路中保险丝熔断的是
A. (1)(2)
B. (2)(3)
C. (2)(4)
D. (1)(4)
- 如图 2 所示, B 为 AC 的中点, 蜡烛烛焰通过凸透镜后在右侧的光屏上成一个清晰的缩小的像, 则凸透镜



图 2

- 应该放在 B 点
D. 可能放在蜡烛的左侧某处
- 如图 3, 一标有“2.5 V 0.3 A”字样的小灯泡 L 和最大电阻为 20Ω 的滑动变阻器 R 串联, 接到电压为 U 的电源上, 则下列判断错误的是
A. 若 $U = 2.5 \text{ V}$, 无论怎样移动滑片 P , 电路的总功率均不会超过 0.75 W
B. 若 $U > 2.5 \text{ V}$, 且不损坏灯泡和变阻器, 无论怎样移动滑片 P , 电路中的总功率一定大于 0.75 W
C. 当滑片 P 移到某个位置时, L 和 R 的电功率可以相等
D. 若 $U < 2.5 \text{ V}$, 无论怎样移动滑片 P , L 均不能正常发光

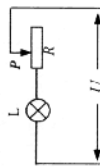


图 3

- 二、填空题(本题包括 7 小题, 每空 1 分, 共 17 分)
- 人的眼睛的晶状体相当于 _____ 镜, 矫正近视眼所佩带的眼镜的镜片是 _____ 镜.
- 请根据图 4 中所提供的拉弓射箭情景, 写出相关的物理知识或规律.(要求回答两个)
示例: 力能使物体发生形变.
- 人们常说: 太阳是人类的“能源之母”, 从广义的角度看, 太阳能不仅包括直接投射到地球表面上的太阳辐射能, 而且还包括由它引起的风能、水能和生物能等. 在石油、天然气、煤、地热能中, 不是来自太阳的能源是 _____.



图 4

- 某型号太阳能庭院灯的技术参数如表 1 所示, 该太阳能庭院灯的抗风力不小于 _____ m/s , 在充分供电下, 即使是连续阴天, 专用铅酸蓄电池能使两盏灯正常工作所做的电功最大可以达到 $\text{kW} \cdot \text{h}$.
- “伊利”牌牛奶每盒中装有的牛奶质量约为 275 _____ (填上合适的单位), 体积为 0.25 _____ (填上合适的单位), 由此可以估算出牛奶的密度约为 kg/m^3 .
- 图 5 是“水循环示意图”, 图中的①处发生的物态变化是汽化, 同时伴随着 _____ 热, ②处发生的物态变化是凝华和 _____, 同时伴随着放热.

☆	太阳能庭院灯
☆	太阳能电池: 多晶硅 40 W , 太阳能电板
☆	蓄电池: 直充 12 V , 免维护太阳能灯与蓄电池
☆	灯: $12 \text{ V } 5 \text{ W}$ 直充太阳能灯与蓄电池
☆	配有太阳能庭院灯专用控制器 (过充过放保护, 光控, 时控, 可调)
☆	使用寿命: 10 年以上, 连续阴天 4 天
☆	抗风力: $\geq 150 \text{ km/h}$

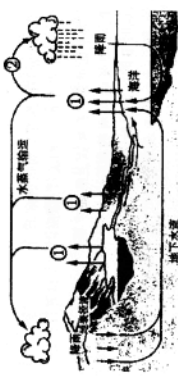


图 5

- 如图 6 所示, 在水平桌面的右端固定一滑轮, 轻质小盘通过一根绕过定滑轮的绳子与放在桌面上质量为 0.2 kg 的木块相连. 当小盘内放有重为 0.3 N 砝码时, 木块未被拉动, 这时木块受到的摩擦力大小为 _____ N ; 当小盘内放有重为 0.4 N 的砝码时, 木块正好作匀速运动; 当小盘内放上重为 0.6 N 砝码时, 小盘拖动木块运动, 在小盘落到地面后, 木块由于 _____ 继续运动, 此时木块所受的摩擦力大小为 _____ N .

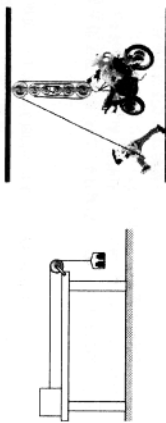


图 6

图 7

- 如图 7 所示, 小明用滑轮组提升一重为 80 N 的摩托车, 所用的拉力是 180 N , 绳子自由端被拉下 1.2 m , 小明所做的总功是 _____ J , 此滑轮组的机械效率为 _____.
- 作图与实验题(本题包括 8 小题, 共 26 分)
- (2 分) 请在图 8 中将入射光线或折射光线补画完整.

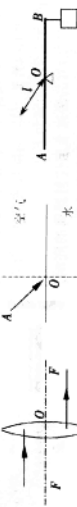


图 8

图 9

图 10

- (2 分) 请在图 9 中作出入射光线 AO 的反射光线和折射光线.
- (2 分) 请你用分度值为 1 mm 的刻度尺测量图 10 中力臂 l 的长度, l 的长度是 _____ cm . 杠杆 AB 处于平衡状态, 请作出力臂 l 对应的力的示意图.
- (2 分) 在图 11 中, 一个弹簧测力计已标出了未挂重物时的 0 刻度值, 但其他刻度值未标明, 现挂上 2 N 的物体, 指针静止时的位置如图 11 所示, 请你在该弹簧测力计的刻度线旁标出刻度值.
- (3 分) 图 12 是“探究电流跟电压关系”的实物图, 请你指出其中的三个错误或不妥之处.

图 11

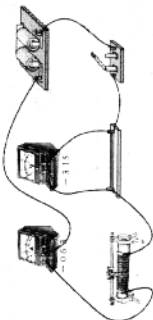


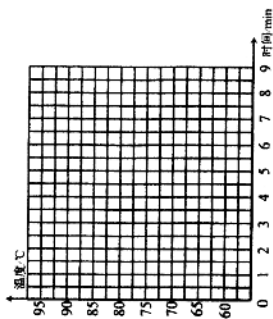
图 12

4. (6分)某同学在实验室做探究的熔化实验,从某时刻开始计时,每隔1分钟记录一次的温度,其数据如下表:

时间(min)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
温度(°C)	60	65	70	75	80	80	80	80	83	86

(1)根据表中各个时刻的温度在方格纸上描点,然后将这些点用平滑曲线连接起来。

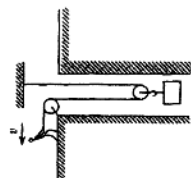
(2)若其他同学做上述实验,且记录方法不变,能否画出完全相同的曲线?如果能,请写出条件;如果不能,请写出理由。



四、计算题(本题包括2个小题,共13分.解答时应写出必要的文字说明、方程式和重要的演算步骤,只写出最后答案的不能得分.有数据计算的题,答案中必须写出数值和单位)

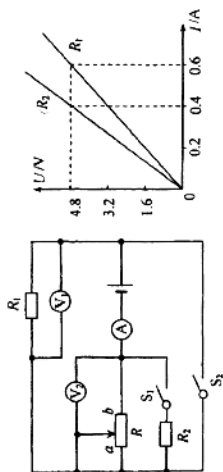
1. (6分)如图所示为某矿井内提升重物所用机械的示意图.矿井深40 m,某工人用300 N的水平力匀速拉紧绳子的一端,在100 s内将矿井内质量为40 kg的物体提升到地面,已知动滑轮质量为10 kg, g 取 10 N/kg .

- (1)求此机械的效率.
- (2)除了跟机械效率相关的物理量外,根据题给条件,你还能求出哪些与本题相关的物理量?(请至少写三个)



2. (7分)在下面左图所示的电路中,滑动变阻器的阻值变化范围为 $0 \sim 10 \Omega$,电阻 R_1 、 R_2 的电压随电流变化的图像如右图所示.

- (1)当开关 S_1 、 S_2 均断开时,电压表 V_1 、 V_2 的示数分别为6 V和3 V,求电源电压和滑动变阻器接入电路的电阻;
- (2)当开关 S_1 、 S_2 均闭合,并将滑片滑至最左端时,求各电表的示数及整个电路消耗的电功率.



物理

(满分 70 分,考试时间 60 分钟)

一、填空题(每空 1 分,共 12 分)

1. 编钟(如图 1 所示)是我国古代音乐文化的杰作。古代工匠运用高超的工艺铸造出大小不同的编钟,这些钟在敲击时能发出不同音调的声音。从物理方面讲,这是由于不同的钟在敲击后振动的 频率 不同。乐队演奏的声音是通过 空气 传播到我们耳中的。

2. 卫星电视节目是通过位于地球赤道上空的同步卫星传播的,同步卫星相对于地球是 静止 的,相对于太阳是 运动 的,同步卫星非常广泛,如图 2 所示,压水井的压杆就是一个应用非常广泛,如图 2 所示,压水井的压杆 就是 一个杠杆。在使用时,作用在压杆 A 端的力 F_1 是 动力,活塞作用于压杆 B 端的力 F_2 是 阻力。

3. 杠杆的机械效率为 30%,这个斜面的机械效率为 30%。上升的高度为 30 cm,这个斜面的机械效率为 30%。上升的高度为 30 cm,这个斜面的机械效率为 30%。

4. 李勇想探究斜面的机械效率,他用长木板支在凳子上搭成斜面,将 1 kg 盐袋在塑料袋中,通过弹簧测力计将盐袋沿斜面匀速向上拉,弹簧测力计的示数为 4 N;盐袋沿斜面移动 1 m,上升的高度为 30 cm,这个斜面的机械效率为 30%。

5. 认识了物质的性质,可以更好地了解它。分析下表提供的信息(1 标准大气压下)可以知道,选择 酒精 作为测温物质制造的温度计,灵敏程度最高。

物质名称	水	水银	酒精
凝固点/°C	0	-38.8	-117
比热容/ $J \cdot (kg \cdot ^\circ C)^{-1}$	4.2×10^3	0.14×10^3	2.4×10^3

6. 图 3 是一定质量的水,体积随温度变化的图像,观察这个图像,可以得知,水在 4°C 时的密度最大。

7. 一般情况下,光传播时的路径是看不到的,你在实验中显示光路的方法是 在光路中喷烟雾。

8. 让足球和铅球都静止在地面上,足球轻轻一踢就能运动起来,铅球运动起来却不容易,针对以上情景,请你提出一个值得探究的问题: 物体的运动状态与什么因素有关。



图 1

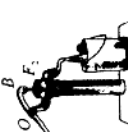


图 2



图 3

二、选择题(每小题 2 分,共 20 分。每小题只有一个答案是正确的,请将这个答案的序号填入题后括号内)

9. 磁悬浮列车是利用强磁场将列车微微托起,使其“浮”在轨道上方,从而可以高速行驶,其可以高速行驶的原因是 减小了列车的阻力。

10. 下列事例中不是利用大气压的是 把吸盘式挂衣钩紧贴在墙上后可挂衣服。

11. 把蜡烛放在凸透镜前 30 cm 处,光屏上可接收到倒立等大的实像,若把蜡烛向远离凸透镜方向移动 5 cm,并移动光屏,在光屏上可以看到 倒立缩小的实像。

12. 如图 4 所示的电路中,开关 S 闭合与断开时,电压表的示数之比为 3:1,则电阻 R_1 、 R_2 的阻值之比为 1:2。

13. 各种形式的能量在一定的条件下可以相互转化,下列实例中属于机械能转化为内能的是 点燃的火箭飞向天空。

14. 下列说法中错误的是 奥斯特发现了电流周围存在磁场。

15. 如图 5 所示,是学校物理小组制作的演示潜水艇原理的模型,通过胶管 A 向烧瓶吹气或吸气,就可使烧瓶下沉或上浮,当从烧瓶中吸气使其下沉时,烧瓶所受到的浮力将 减少。

16. 在如图 6 所示的电路中,欲使闭合开关后,两只灯泡能同时发光,应在图中甲、乙两处连入的元件是 甲是电流表,乙是电池组。

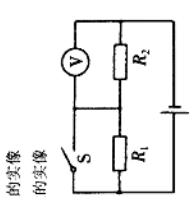


图 4

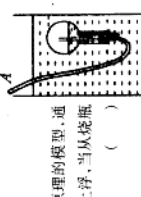


图 5

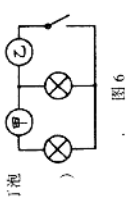


图 6

17. 科学家在实验的基础上进行合理的推理,建立了牛顿第一定律,下列物理规律的得出,也是运用了这种研究方法的是 光的反射规律。

18. 能源、信息和材料是现代社会发展三大支柱,关于能源、信息和材料,下列说法中正确的是 核能是可再生资源。

19. 如图 7 所示,一气象探测器随气球一起加速上升,请你画出这时探测器的受力示意图。

20. 电视机的遥控器是利用红外线对电视机进行遥控的,一次,小明没有像平时那样,将遥控器对准电视机的红外线接收窗口,而是对着电视机旁光滑的墙壁,结果也达到了遥控的目的,请在图 8 中画出这种遥控方式中红外线的传播途径。

21. 用图 9 所示的实验来探究流体压强与流速的关系时,对着两张纸片中间吹气,你是通过观察 两张纸片靠拢 来判断压强变化的。

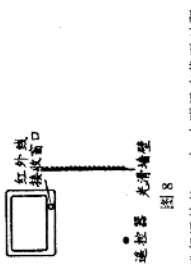


图 7

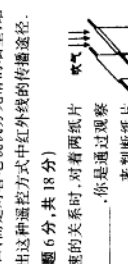


图 8

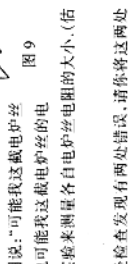


图 9

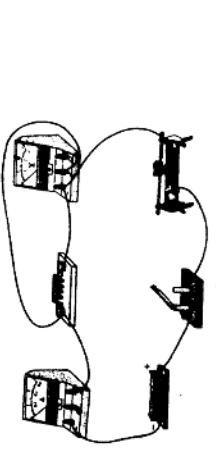


图 10

(a) _____
(b) _____

(2)小明改正了电路中的错误,开始实验.闭合开关后,观察到电流表和电压表的示数如图 11 所示.于是,小明就根据测得的这一组数据算出了他拿的电炉丝的电阻为 _____ Ω .



图 11

(3)小亮在实验中正确连接电路后,先测得四组数据并求出平均值,再算出他拿的电炉丝的阻值为 7.8Ω .你认为他们的测量结果哪个更可靠?为什么?

23.小兰在做早餐时发现,同样情况下,煮沸一锅牛奶要比煮沸同样多的水快,这是为什么呢?请你运用所学的物理知识,针对其中的原因,提出一个猜想,并简述验证这个猜想的办法.

(1)你的猜想是: _____

(2)验证猜想的办法是: _____

五、综合应用(24 题 6 分,25 题 10 分,共 16 分)

24.按照规定,我国载货车辆的轮胎,对地面的压强应控制在 700 kPa 以内,但有些司机为了降低运营成本,不顾国家利益,肆意超载.有一辆重 2 t 的 6 轮汽车,核准载货量为 4 t ,实际装货 8 t ,如果每个车轮与路面的接触面积为 0.02 m^2 . (g 取 10 N/kg)

(1)通过计算说明,该车对路面的压强是否超过规定?

(2)运用所学的物理知识说明超载的危害.

25.电给我们生活带来了极大的方便,但使用不当也会造成危险.小明家电能表的几个重要参数如图 12 所示.家中铺设电路所用的电线允许通过的最大电流为 15 A .家中已有用电器的总功率为 $2\,200 \text{ W}$.最近又准备购买一台电热水器,性能指标如下表所示.这种电热水器是否适合他家使用呢?小明对这个问题进行了认真地研究.

(1)添置这么大功率的用电器,是否超过电能表的负荷?请你通过计算写出你的看法.

图 12



电热水器	
额定电压	220 V
额定功率	$2\,000 \text{ W}$
容量	50 L

(2)如果安装了这台电热水器,家中所有用电器同时工作时的最大电流将达到 _____ A .家中电路所用的电线 _____ 承受(选填“能”或“不能”).

(3)通过对以上问题的研究,你认为如果他家购买了这台电热水器,在使用时应采取什么措施? 请你为他家提出建议.(要求正确提出一条建议即可)

(4)请你算一算:按照当地 $1 \text{ kW}\cdot\text{h}$ 的电费为 0.55 元的标准,如果这台电热水器每天正常工作 1 h ,小明家一个月需多交纳多少元电费?(每月按 30 天计算)