

责任编辑：李海平 侯志玲
封面设计：谭仲秋

天利38套

天利38套

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）					

网上书店：
www.TL100.com
<http://www.TL100.com>
更多免费试题 / 网上商城 / 有奖竞答

读天利书 圆名校梦

ISBN 7-223-01842-9



9 787223 018425 >
定价（全 6 册）：82.80 元

媒体推荐
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

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 审

2006 实验区中考必备

专家选解

物 理

38+2

天时地利 / 天元小注

西藏人民出版社

编写使用说明

“天利 38 套”中考考试题因紧跟中考改革步伐，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”全国中考类畅销书排行榜首位，早已成为每年数百万考生的必备用书。

“天利 38 套”中考考试题精选，依据中考制度改革精神及教育部门初中毕业与普通高中制度改革项目组公布的最新“中考命题指导”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，本书将试验区和非试验区中考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，随时检阅书后答案，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，以供不同读者按需选用相关科册。

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，除认真研究中考改革精神和中考命题指导之外，还充分借鉴各地命题经验及思路，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，可同时复习第一轮、第二轮和第三轮中挑选使用，也可供考生在初中老师参考；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，在选做试题时既要有针对性，又要具有预见性，确保通过做过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 encl.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：张璐、李娜、陈瑾、穆红、耿焱；数学：王禄绪、李兴贵、沃苏青、付春花、祖惠泊、秦书峰、刘思卫、张帆、高玉生、毕忠燕；英语：姜意平、杨永明、王建芬、高军、吕静、王雁红、李桂洋、韩怡、田丽荣、隋江月；物理：赵隆灏、卢倩、马岭田、王华东、李坤、苑红霞；化学：姜丽莉、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，得到了教育部门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，并祝愿考生中考取得好成绩。

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，并祝愿考生中考取得好成绩。

图书在版编目(CIP)数据

全国中考考试题精编 / 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—科学参考资料
IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 053345 号



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）

全国中考考试题精编！
— 新课标试验区全国中考考试题精编(物理)

作 者 本书编写组
责任编辑 李海平 候志玲
封面设计 喻中秋

出 版 西藏人民出版社
社 址 拉萨市南环西路 20 号 邮政编码 850000
电 话：010-64466482, 64466473, 51655311-858

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/G·791
定 价 82.80 元(全六册)

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个国家级基础课程改革实验区进行了初中毕业、升学学业考试的探索,改变了综合素质评定作为录取的一个依据。2005年实验区的做法,加上了综合素质评定作为录取的一个依据。2005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与技能,分析和解决实际问题的能力。在考试科目方面各地差别很大,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,如物理化学习卷、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半闭结合的形式,各科题型、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办,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试和中考两考合一,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考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。

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,提倡综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受、理解、欣赏与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、数学与现实生活联系的考查,关注对获取数学信息能力以及“用数学”“做数学”的意识的考查。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、实际操作型等新题型可能出现的更多;在题量和难度方面不会有太多变化。

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、选答语或回答问题之外,新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

总的来说,中考命题应坚持以下指导思想:有利于全国贯彻国家教育方针,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个性化发展,有利于课程改革发展,有利于引导培养学生创新精神和实践能力,有利于基础教育的均衡发展。

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,这几种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方向: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、过程与方法的试题之外,考查情感态度和价值观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)及其所辖市。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。中考不仅是全国统一考试,由各省市或地区单独命题,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;既可整套题全做,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,不强调模拟,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仿真练习,不要挑难度过大的题做,以免挫伤自信。

实验区中考物理试题评析与

2006 年命题趋势

2. 考试形式

物理学考试的形式以闭卷笔试为主。考试时间、试卷题量将充分考虑考生的实际情況而定。随着物理学学业考试的不断改革，考查形式将采取多样化，如通过学生亲于操作的实验考试来考查学生的物理学科实践能力。

三、试题类型

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 年中考试题评价提出了以下基本标准：

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和促进教师改变教学方式。就科学而言，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. 在实施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

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陈腔滥调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、实验数据处理等方面的能力。

实验主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解剖、方法的理解和掌握，运用所学的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，同时实验证题对考查学生的实践能力和创新能力也具有一定优势，因此，考生应注意对实验证题加以重视。

6. 计算题

计算题是着重考查在学生综合运用所学物理知识和数学知识分析、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为重点，同时实验证题对考查学生的实践能力和创新能力也具有一定优势，因此，考生应注意对实验证题加以重视。

计算题有利于考查学生分析、推理论证的能力，以及独立、创造性地解决向题的能力。解题要求写出求解的依据、主要的推理论证和计算过程，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. 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、物理概念和规律的识别。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广，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，涉及较复杂物理过程或运算过程的题一般很少。

3. 作图题
作图题一般是要求学生按照题目要求作图。较多的作图题是要求学生在给出的图上作图，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知识的基本技能，如作力的图示、力臂、光路、作电路图等；也可以考查学生的创新能力，如，要求学生设计电路图等。

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。它对考生用物理语言表达问题有独到之处。

由于简答题的评分难度和误差较小其他的题型大，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

实验主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解剖、方法的理解和掌握，运用所学的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，同时实验证题对考查学生的实践能力和创新能力也具有一定优势，因此，考生应注意对实验证题加以重视。

计算题有利于考查学生分析、推理论证的能力，以及独立、创造性地解决向题的能力。解题要求写出求解的依据、主要的推理论证和计算过程，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。

计算题是着重考查在学生综合运用所学物理知识和数学知识分析、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为重点，同时实验证题对考查学生的实践能力和创新能力也具有一定优势，因此，考生应注意对实验证题加以重视。

计算题有利于考查学生分析、推理论证的能力，以及独立、创造性地解决向题的能力。解题要求写出求解的依据、主要的推理论证和计算过程，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。

目 录

1. 北京市 2005 年高级中等学校招生统一考试(海淀卷)
2. 浙江省 2005 年初中毕业生学业考试(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 年高级中等学校招生学生学业考试试卷(实验区)
7. 山西省 2005 年实验区初中毕业生学业考试
8. 吉林省 2005 年高级中等学校招生考试初中毕业生学业考试
9. 沈阳市 2005 年中等学校招生统一考试
10. 黑龙江省 2005 年课程改革实验区初中毕业生学业考试
11. 广东省 2005 年基础教育课程改革实验区初中毕业生学业考试
12. 福州市 2005 年课改实验区初中毕业生中考、高级中等学校招生考试
13. 江苏省苏州市 2005 年初中毕业暨升学考试
14. 湖北省黄冈市 2005 年初中毕业生学业水平考试(课改区)
15. 四川省 2005 年基础教育课程改革实验区初中毕业生学业考试
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 年初中毕业生学业考试(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生学业考试与高中招生考试
22. 四川省自贡市 2005 年初中毕业生学业考试

毕业生学业考试

24. 南宁市 2005 年中等学校招生考试(课改)

25. 湖南省湘潭市 2005 年实验区初中毕业生考试卷

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生升学考试

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 年初中毕业生考试卷

35. 湖南省郴州市 2005 年课改实验区初中毕业考试

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

物理参考答案详解及解题提示

◆ 全国中考命题研究组 编
◆ 北京市利考信息网
全国学习科学研究会考试研究中心 审



全国中考畅销榜第 15 名

2005·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

天时地利 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。单选、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必要, 下列各种做法中, 符合安全原则的是 ()

4. 通常人们会从噪声的声源处、传播及接收三个环节控制噪声, 下列措施中, 属于在声源处减弱噪声的是 ()

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 ()

6. 关于自行车部件的设计示意图, 下列说法正确的是 ()

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 ()

8. 在探究近视视力矫正问题时用图 6 的装置模拟眼睛, 烧瓶中的着色液体相当于玻璃体, 烧瓶左侧紧靠瓶壁的凸透镜相当于晶状体, 石蜡像相当于是视网膜。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是 ()



图 6

图 7

图 8

图 9

图 10

图 11

图 12

图 13

图 14

图 15

图 16

图 17

图 18

图 19

图 20

图 21

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

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) 如图 17 所示, 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, P 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。

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) 如图 17 所示, 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, P 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。

16. 电动机广泛地应用于工厂、农村和日常生活中, 电动机是将 _____ 能转化 _____ 能的机械能的装置。

17. 同学们排成一路纵队, 如果每个人都只能看到自己前面的一位同学, 队就排直了, 这利用了光 _____ 传播的规律。

18. 小军用焦距一定的照相机拍摄景物, 若他将照相机移近被拍景物的景物, 物景在底片上所成的清晰像将变 _____。(选填“大”或“小”)

19. 如图 19 所示, 在装满水的杯子上盖一张纸片, 将杯子倒置过来, 纸片不下落, 说明纸片受到向上的 _____ 力的作用, 这种现象称为 _____。

20. 漂浮在“死海”水面静止不动的人, 所受浮力大小 _____(选填“大”或“小”)。

21. 1975 年 7 月 15 日, 前苏联的联盟 19 号和美国的阿波罗号宇宙飞船相对对接, 之后两艘飞船以相同的速度运动。

22. 如图 20 所示, 使用手机时, 声音信息搭我在 _____ 上, 传向基地台。

23. 向一杯水中滴入几滴红墨水, 几分钟后整杯水都变红了, 这种现象称为 _____。

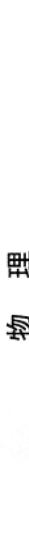
24. 请写出一条图 21 反映的有关地磁场的信息:

25. 天然气的热值是 $7.5 \times 10^7 \text{ J/m}^3$, 若某家庭使用了 2 m³ 的天然气, 这些天然气完全燃烧放出的热量是 _____ J。

26. 游泳池池水的深度为 2 m, 在池底水产生的压强为 _____ Pa, $\rho = 10^3 \text{ kg/m}^3$

27. 时段电网电压制度, 能节省用户的电费。时段用电时长为 1 小时, 时段用电时长为 1 小时, 时段用电时长为 1 小时, 时段用电时长为 1 小时。

- 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, 用力的图示法画出这个力。
- (2) 如图 12 所示, 用 F 路汽车刹车踏板, 请画出此力对支点 O 的力臂。



9. 图示是小李探究电路变化的实验电路, 其中 R_1 、 R_2 为大阻值变阻器, R_v 为滑动变阻器的最

大阻值, 电源两极电压不变, 已知 $R_1 > R_{\max}$, $R_v < R_{\max}$, 当滑动变阻器 R_v 的滑片 P 置于某一位置时, R_1 、 R_2 两端的电压分别为 U_1 、 U_2 ; U_0 为当滑片 P 置于另一位置时, R_1 、 R_2 两端的电压分别为 U'_1 、 U'_2 ; $U_0' = U_1 - U'_1$, $|U_2 - U'_2| < |U_0 - U'_0|$, 则 ()

10. 古代护城河上安装的吊桥可以看成一个以 O 为支点的杠杆, 如图 9 所示, 一个工人通过定滑轮用力将吊桥拉至水平位置, 若用 L 表示绝对伸长的力臂 F, 则关于此过程中 L 的变化情况, 下列说法正确的是 ()

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. L 始终在增加, F/L 始终在增加

B. L 始终在增加, F/L 始终在减小

C. L 先增加后减小, F/L 先减小后增加

D. L 先减小后增加, F/L 先增大后减小

12. 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, 请选出所有正确的 ()

A. 教室地面在天花板的亮度大约为 3 m

B. 成人正常步行的速度大约为 1.2 m/s

C. 一位体重正常的中学生的质量大约为 60 kg

D. 用手把 2 个鸡蛋举高 1 m, 对鸡蛋做的功大约为 1 J

13. 请简述录音机录音的过程, 下列说法正确的是 ()

A. 图 10 是磁带录音机录音原理示意图, 录音时将电信号转换为磁信号

B. 话筒将电信号转换为磁信号利用了电流的磁效应

C. 话筒将电信号转换为磁信号利用了电磁感应现象

D. 录音磁头将电信号变化为磁信号利用了电磁感应现象

14. 请简述录音机录音的过程, 下列说法正确的是 ()

A. 双手因摩擦而发热, 用热水烧水时水温升高

B. 用火钻取火, 用锯条锯木头, 用锯条锯木头

C. 带木质锯条发烫是由于节省材料

D. 尾灯只是一种装饰, 车的外胎上做有凹凸花纹是为了美观

15. 在路面安装隔音玻璃, 在公路两側设置屏障墙, 在室内装潢时用吸音材料, 下列实例中, 属于通过热传递方式改变物体内能的是 ()

A. 冰箱上做有凹凸花纹是为了减小摩擦

B. 冰箱上做有凹凸花纹是为了美观

C. 冰箱上做有凹凸花纹是为了减小摩擦

D. 冰箱上做有凹凸花纹是为了美观

1B

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.(取 10 N/kg)

29.在距天离输电线上,为了减小电流通过输电线导线的发热损失,在输电功率一定的情况下,一种有效的方法是减小输电电流.若某段输电导线的电阻为 10Ω ,将通过它的电流由 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日下午,北京城区降冰雹.假设雹量为 m 的冰雹从高 h 处下落,在下降的过程中,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 .则该冰雹降落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)

31.(1)图22所示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 ℃.

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显示的是从烧杯中倒入量筒内酱油的体积,请根据图表显示的情况,帮助小明完成实验数据的填写.

33.下面是小明他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,板上的鸡蛋落回杯中;说明:

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

(2)在不增加作用在小活塞上的力的前提下,如何实现使大活塞一端举起更重物体的目的?(至少答出两种具体的方法)

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/℃	8	11	16	22	30	38	48	58	67	76	86	95	95

35.有一种半导体材料的电阻率随着温度的变化而明显改变,用这种材料制作的电阳称为热敏电阻.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量程为 $0\text{--}3\text{ V}$;定值电阻 R_0 的阻值为 100Ω .当水温达到 100°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°C 时的阻值为多少?
(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°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刻度盘上的 0°C 应该与电压表刻度盘的什么位置对应?

36.简答题(6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名成员分别站在如图33所示的木板上,恰好使木板水平平衡.

(1)若小兰、爸爸站在距离支点多远处才能使木板水平平衡?
(2)若小兰和爸爸已经成为站在木板上,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?

39.电热炉内有两个阻值分别为 $R_1=60\Omega$ 和 $R_2=120\Omega$ 的发热电阻,用一个旋转开关可以实现电热炉多挡位工作的要求.将电热炉接入家庭电路中.

(1)当电热炉只有发热电阻 R_1 工作时,通过它的电流是多大?
(2)若要求电热炉发热功率最大, R_1 、 R_2 应怎样连接?求出这个最大功率值.

(3)图34是这个电热炉的工作原理图,其中的旋转变开开关有一块绝缘圆盘,在圆盘的边缘依次有 $1\text{--}1.2\text{--}\cdots\text{--}9$ 共10个金属触点,以边缘中心轴转动的开关触头各有一个金属滑片,转动开关触头可以将相邻的触点连接,如旋转上的箭头指向图中位置C时,金属滑片将3.4触点接通,同时也将8.9触点接通,试分析旋转开关的箭头指向何位置时,电热炉的功率最大?

40.星期天,小明和妈妈一起去买电热水器,在眼花缭乱的商品中,售货员极力推荐的一种电热水器引起了小明的注意.这种电热水器叫即热式电热水器,又叫快热式电热水器.售货员简述地说明了以下5条优点:(1)不需要预热;(2)节能省电;不易结垢;(3)体积小巧;(4)水温恒定;果真如此吗?

小明和妈妈把这种新型的热水器和传统热水器进行了对比,他们发现传统的热水器有一个较大的水箱,当水箱内的水达到合适的温度才可以使用,而这种电热水器没有水箱.第4条优点是显然的,其他4条优点可信吗?

(1)请你从上面其余4条优点中任选1条,说明是否可信以及理由.
(2)小明家的电能表表盘如图35所示,若小明家购买最大额定功率为 8 kW 的即热式电热水器,通过计算回答小明家是否需要更换电能表.

(3)假如打算选择最大额定功率为 3 kW 的即热式电热水器用作淋浴.已知一般淋浴所喷热水的流量为 $4\text{--}6\text{ l}/\text{min}$,水的比热容为 $4.2\times 10^3\text{ J/(kg}\cdot\text{ }^\circ\text{C)}$.若冬天淋浴时要将水温升高 30°C ,通过计算说明妈妈选择的这个热水器是否合适?

41.阅读下面短文,回答有关问题:
被封闭的液体有一个重要特点,即加在被封闭液体上的压强能被液体大小不变地向各个方向传递.这个定律称为帕斯卡原理.帕斯卡原理是液压机的工作基础.小活塞和大活塞的面积分别为 S_1 和 S_2 ,当用力 F_1 向下压小活塞下方液体受到的外加压强为 $\frac{F_1}{S_1}$.此时大活塞受到液体的外加压强为 $\frac{F_2}{S_2}$.

(1)图32是液压机的工作原理图,小活塞和大活塞的面积分别为 S_1 和 S_2 ,当用力 F_1 向下压小活塞下方液体受到的外加压强为 $\frac{F_1}{S_1}$.此时大活塞受到液体的外加压强为 $\frac{F_2}{S_2}$.

(2)在不增加作用在小活塞上的力的前提下,如何实现使大活塞一端举起更重物体的目的?(至少答出两种具体的方法)

42.图22所示弹簧测力计的示数是 N.
图23

图24

图25

图26

图27

图28

图29

七、计算论述题(计算结果保留到小数点后面2位.37题3分,38题5分,39,40每题6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名成员分别站在如图33所示的木板上,恰好使木板水平平衡.

(1)若小兰、爸爸站在距离支点多远处才能使木板水平平衡?
(2)若小兰和爸爸已经成为站在木板上,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?

39.电热炉内有两个阻值分别为 $R_1=60\Omega$ 和 $R_2=120\Omega$ 的发热电阻,用一个旋转开关可以实现电热炉多挡位工作的要求.将电热炉接入家庭电路中.

(1)当电热炉只有发热电阻 R_1 工作时,通过它的电流是多大?
(2)若要求电热炉发热功率最大, R_1 、 R_2 应怎样连接?求出这个最大功率值.

(3)图34是这个电热炉的工作原理图,其中的旋转变开开关有一块绝缘圆盘,在圆盘的边缘依次有 $1\text{--}1.2\text{--}\cdots\text{--}9$ 共10个金属触点,以边缘中心轴转动的开关触头各有一个金属滑片,转动开关触头可以将相邻的触点连接,如旋转上的箭头指向图中位置C时,金属滑片将3.4触点接通,同时也将8.9触点接通,试分析旋转开关的箭头指向何位置时,电热炉的功率最大?

40.星期天,小明和妈妈一起去买电热水器,在眼花缭乱的商品中,售货员极力推荐的一种电热水器引起了小明的注意.这种电热水器叫即热式电热水器,又叫快热式电热水器.售货员简述地说明了以下5条优点:(1)不需要预热;(2)节能省电;

不易结垢;(3)体积小巧;(4)水温恒定;果真如此吗?

小明和妈妈把这种新型的热水器和传统热水器进行了对比,他们发现传统的热水器有一个较大的水箱,当水箱内的水达到合适的温度才可以使用,而这种电热水器没有水箱.第4条优点是显然的,其他4条优点可信吗?

(1)请你从上面其余4条优点中任选1条,说明是否可信以及理由.
(2)小明家的电能表表盘如图35所示,若小明家购买最大额定功率为 8 kW 的即热式电热水器,通过计算回答小明家是否需要更换电能表.

(3)假如打算选择最大额定功率为 3 kW 的即热式电热水器用作淋浴.已知一般淋浴所喷热水的流量为 $4\text{--}6\text{ l}/\text{min}$,水的比热容为 $4.2\times 10^3\text{ J/(kg}\cdot\text{ }^\circ\text{C)}$.若冬天淋浴时要将水温升高 30°C ,通过计算说明妈妈选择的这个热水器是否合适?

41.阅读下面短文,回答有关问题:
被封闭的液体有一个重要特点,即加在被封闭液体上的压强能被液体大小不变地向各个方向传递.这个定律称为帕斯卡原理.帕斯卡原理是液压机的工作基础.小活塞和大活塞的面积分别为 S_1 和 S_2 ,当用力 F_1 向下压小活塞下方液体受到的外加压强为 $\frac{F_1}{S_1}$.此时大活塞受到液体的外加压强为 $\frac{F_2}{S_2}$.

(1)图32是液压机的工作原理图,小活塞和大活塞的面积分别为 S_1 和 S_2 ,当用力 F_1 向下压小活塞下方液体受到的外加压强为 $\frac{F_1}{S_1}$.此时大活塞受到液体的外加压强为 $\frac{F_2}{S_2}$.

(2)在不增加作用在小活塞上的力的前提下,如何实现使大活塞一端举起更重物体的目的?(至少答出两种具体的方法)

42.图22所示弹簧测力计的示数是 N.
图23

图24

图25

图26

图27

图28

图29

43.下面是小明他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,板上的鸡蛋落回杯中;说明:

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

(2)在不增加作用在小活塞上的力的前提下,如何实现使大活塞一端举起更重物体的目的?(至少答出两种具体的方法)

44.图34是小兰家使用的电热炉,其铭牌如图所示.图35是小兰家的电能表,其铭牌如图所示.

45.图36是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

46.图37是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

47.图38是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

48.图39是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

49.图40是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

50.图41是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

51.图42是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

52.图43是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

53.图44是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

54.图45是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

55.图46是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

56.图47是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

57.图48是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

58.图49是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

59.图50是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

60.图51是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

61.图52是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

62.图53是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

63.图54是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

64.图55是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

65.图56是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

66.图57是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

67.图58是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

68.图59是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

69.图60是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

70.图61是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

71.图62是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

72.图63是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

73.图64是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

74.图65是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

75.图66是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

76.图67是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

77.图68是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

78.图69是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

79.图70是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

80.图71是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

81.图72是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

82.图73是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

83.图74是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

84.图75是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

85.图76是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

86.图77是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

87.图78是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

88.图79是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

89.图80是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

90.图81是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

91.图82是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

92.图83是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

93.图84是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

94.图85是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

95.图86是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

96.图87是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

97.图88是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

98.图89是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

99.图90是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

100.图91是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

101.图92是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

102.图93是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

103.图94是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

104.图95是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

105.图96是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

106.图97是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

107.图98是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

108.图99是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

109.图100是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

110.图101是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

111.图102是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

112.图103是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

113.图104是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

114.图105是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

115.图106是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

116.图107是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

117.图108是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

118.图109是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

119.图110是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

120.图111是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

121.图112是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

122.图113是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

123.图114是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

124.图115是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

125.图116是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

126.图117是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

127.图118是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

128.图119是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

129.图120是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

130.图121是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

131.图122是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

132.图123是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

133.图124是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

134.图125是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

135.图126是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

136.图127是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

137.图128是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

138.图129是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

139.图130是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

140.图131是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

141.图132是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

142.图133是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

143.图134是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

144.图135是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

145.图136是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

146.图137是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

147.图138是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

148.图139是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

149.图140是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

150.图141是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

151.图142是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

152.图143是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

153.图144是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

154.图145是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

155.图146是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

156.图147是小明家的电能表,其铭牌如图所示.

科学

(满分200分，考试时间120分钟)

一、选择题(本题有20小题，每小题1分，共20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。)

1.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上空气稀薄的顶峰，竖起测量觇标。测量队员所携带的气瓶中，含有的气体主要是()

A.氮气 B.氢气 C.氧气 D.二氧化碳

2.所谓健康，在现代社会中的含义是()

A.只要身体无疾病 C.只要社会关系好
B.生理健康、心理健康和社会关系健康 D.心理健康、心理健

3.下列材料具有磁性的 是()

A.磁铁 B.塑料

4.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

5.下列常见现象中，属于化学变化的是()

A.湿衣服晒干 D.铁钉生锈

6.我国婚姻法规定禁止近亲结婚，此法律条文的科学依据是：近亲婚配的大妇所生子女()

A.患遗传病概率增大

C.患传染病概率增大

D.患胃癌概率增大

7.DDT是一种高毒、高残留的有机氯农药，曾被广泛生产和使用。它会通过食物链在生物体内积累，对生物危害很大。目前已被生产者和使用者。但任在远东人类活动的南端大陆，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

8.许多成语是对自然界现象和规律的概括。下列成语中，能生动描述生物遗传现象的是()

A.螳螂捕蝉

C.风声鹤唳，草木皆兵

G.种子硕大，种得豆

9.土壤是植物生长提供水分、空气和无机盐，因此土壤的性质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

10.小明同学将一本重为2牛的科学课本从地上捡起，放到离地面约为1米的课桌上。在这个过程中他所做功的大小约是()

A.0.2焦 B.2焦

C.20焦

D.200焦

- 14.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.放入镜看物体 D.影子的形成
- 15.宇宙大爆炸理论是目前人们广为接受的一种学说。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了收缩

C.目前宇宙处于既不膨胀也不收缩的稳定状态

D.宇宙膨胀早已结束，目前相对于静态

16.测量人在人体血浆中的含量极低，但它对人体生命活动有着重要的调节作用。如图是一幅侏儒症病人与正常人对比照片。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

17.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.氯化钙溶液

C.石蕊试液

D.酚酞试液

18.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

A.二氧化硫

B.叶绿体

C.光

D.水

19.一位女士由于驾车超速而被警察拦住。警察走过来对她说：“太太，您刚才的车速是60千米每小时！”这位女士反问警察：“不可能的！我才开了7分钟，还不到一个小时，怎么可能走了60千米呢？”从以上对话可知，这位女士没有理解下面哪个科学概念()

A.速度 B.时间

C.路程

D.质量

20.据《人民日报》从今年4月26日起“乱丢号”火炬探测器由于车轮陷入到细沙中而前被困在火星表面的一个沙丘上，一直动弹不得，这与沙丘能够承受的压强较小有关。如果你是火星探测器的设计师，为了减小探测器对地面的压强，可行的改进方法是()

A.增大探测器的质量

B.增大车轮与地面的接触面积

C.减小车轮的个数

D.减少车轮的半径

21.一般情况下，冰的熔点是()℃。冰是晶体，它在熔化过程中要

A.吸热，温度保持不变。

B.向盛有AgNO₃溶液的试管中，浸入一段洁净的铜丝，过一会儿取出，可观察到

C.铜丝上附着一层银白色的物质。譬如，用铝粉加工成的纳米铝，遇到空气极易爆燃。试写出纳米铝

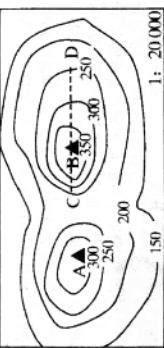
23.纳米材料颗粒尺寸为1纳米~10纳米(1纳米=10⁻⁹米)，其材料能表现出许多特殊的性质。譬如，用铝粉加工成的纳米铝，遇到空气极易爆燃。试写出纳米铝

24.如图所示是我们某山地的等高线地形图(单位：米)。请回答以下问题：

(1)比较A、B两地高度，较高的是()地。

(2)图中等高线“600”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/米)

第24题图
(2)小明欲攀登B高地，有OB、OB两条登山山路，其中坡度较缓的是_____路线。

25.以下是某同学关于酶的特性的实验操作步骤：

步 骤	项 目	甲	乙
1	注入1%的淀粉溶液	4毫升	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	添加碘液	2滴	2滴

(2)小明欲攀登B高地，有OB、OB两条登山山路，其中坡度较缓的是()路线。
(2)下面是小明同学的实验操作步骤：

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是()。



第26题图

(1)碘液滴入后可观察到()。(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。

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，灾区一片狼藉，到处是木破房，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”)

(2)医疗救护队员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哪一项？

28.实验室用质量分数为15%的双氧水(H₂O₂)制取氧气。(1)经兴趣小组研究发现，用H₂O₂制取氧气，装置见图时，发现反应速度太快，气体难以收集。经科学兴趣小组研究发现，制得的过氧化氢浓度太低，不能使酶制剂与过氧化氢充分接触，从而降低了酶的催化效率。(2)写出用H₂O₂制取氧气的化学方程式。(3)MnO₂(不溶于水的固体粉末)是H₂O₂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11月11日，中国首颗绕月探测卫星——“中华16号”正式亮相。“中华16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/米)

$$\begin{array}{ll} A. I_1 = I_s = I_c & B. I_c > I_s > I_1 > 0 \\ C. I_s > I_c > I_1 > 0 & D. I_c > I_s > I_1 > I_0 = 0 \end{array}$$

- 14.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.放入镜看物体 D.影子的形成

15.宇宙大爆炸理论是目前人们广为接受的一种学说。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了收缩

C.目前宇宙处于既不膨胀也不收缩的稳定状态

D.宇宙膨胀早已结束，目前相对于静态

16.测量人在人体血浆中的含量极低，但它对人体生命活

动有着重要的调节作用。如图是一幅侏儒症病人与正常人对比照片。

17.如果要证明鸡蛋壳含有碳酸盐，实验时你可向鸡蛋壳

壳上滴加()

A.稀盐酸

B.氯化钙溶液

C.石蕊试液

D.酚酞试液

18.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

A.二氧化硫

B.叶绿体

C.光

D.水

19.一位女士由于驾车超速而被警察拦住。警察走过来对她说：“太太，您刚才的车速是60千米每小时！”这位女士反问警察：“不可能的！我才开了7分钟，还不到一个小时，怎么可能走了60千米呢？”从以上对话可知，这位女士没有理解下面哪个科学概念()

A.速度 B.时间

C.路程

D.质量

20.据《人民日报》从今年4月26日起“乱丢号”火炬探测器由于车轮陷入到细沙中而前被困在火星表面的一个沙丘上，一直动弹不得，这与沙丘能够承受的压强较小有关。如果你是火星探测器的设计师，为了减小探测器对地面的压强，可行的改进方法是()

A.增大探测器的质量

B.增大车轮与地面的接触面积

C.减小车轮的个数

D.减少车轮的半径

21.一般情况下，冰的熔点是()℃。冰是晶体，它在熔化过程中要

A.吸热，温度保持不变。

B.向盛有AgNO₃溶液的试管中，浸入一段洁净的铜丝，过一会儿取出，可观察到

C.铜丝上附着一层银白色的物质。譬如，用铝粉加工成的纳米铝，遇到空气极易爆燃。试写出纳米铝

23.纳米材料颗粒尺寸为1纳米~10纳米(1纳米=10⁻⁹米)，其材料能表现出许多

24.如图所示是我们某山地的等高线地形图(单位：米)。请回答以下问题：

(1)比较A、B两地高度，较高的是()地。

(2)图中等高线“600”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/米)

A.2焦 B.3焦 C.+4焦 D.+6焦

13.小明同学在使用电流表测量电流时，将电流表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()

2B

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,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____能转化为____能。



第 30 题图

(4)体积为 50 厘米³的水的质量是____克。

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

- 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,你还想研究的问题是____。

研究课题:洒洒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____性的气体。

(3)向另一瓶子中倾倒澄清石灰水,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	体积 V/厘米 ³	质量 m/克	体积 V/厘米 ³	质量 m/克
1	10	10	10	8
2	20	20	20	16
3	30	30	30	24
4	40	40	40	32

(1)在如图方格纸上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”的);

结论 2:不同物质,质量与体积的比一数是____(选填“相同”或“不同的”);

(3)科学上通常用____这个量来表示物质的这种特性。

34. 为研究某种蟋蟀鸣叫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,图中每条横线表示 24 小时时,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“早晨”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,回答如下问题:

(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着食物关系,请在图中画出任意一条食物链(用箭头表示能量流动的方向)。

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 37 题图

37. 某中学综合实践小组在进行“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。随机取出市售某种“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: $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{CaCl}_2 \rightarrow 2\text{NaCl} + \text{CaCO}_3 \downarrow$ 。将反应生成的沉淀过滤,洗涤,烘干后得到白色固体 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最分数。

(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:

39. 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:

40. 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:



甲

乙

第 38 题图

(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. 总中有降 D. 显著减少

(2)图乙中的电厂发电功率为 1×10^6 千瓦,则该电厂每小时可输出的电能是焦。要维持这样大的发电功率,该电厂每小时约需燃烧 $\times 10^6$ 吨煤,这些煤完全燃烧可产生的热量大约是 1.5×10^{11} 焦,排放到大气中的有害物质可达 1.2×10^5 吨,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(SO₂)的排放,可以用烧碱(NaOH)溶液来吸收,该反应的化学方程式是____。



第 36 题图

41. 小明同学用伏安法测小灯泡电功率,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 35 题图

第 36 题图

第 37 题图

第 38 题图

第 39 题图

第 40 题图

武汉市 2005 年初中毕业、升学考试(课改实验区)

理化综合

本试卷分第 I 卷(选择题)和第 II 卷(非选择题)两部分组成。考试时间为 120 分钟。

第 I 卷(选择题)

可能用到的相对原子质量:H-1 O-16 S-32 Zn-65

一、选择题(本题共 20 小题,每小题只有一个正确答案)

1. 下列变化不属于化学变化的是

A. 燃烧

C. 湿衣服经太阳晒后变干

B. 铅

D. 钙

2. 地壳中含量最多的金属元素是

A. 铁

C. 钙

B. 铝

D. 锌

3. 原子核

A. 由电子和质子构成

B. 由质子和中子构成

C. 由电子和中子构成

D. 由质子、中子和电子构成

4. 某工厂发生多人食物中毒,经化验为误食工业用盐亚硝酸钠(NaNO_2)所致。

NaNO_2 中氮元素的化合价是

A. +2

B. +3

C. +4

D. +5

5. 从环境保护的角度考虑,下列燃料中最理想的是

A. 氢气

B. 天然气

C. 酒精

D. 汽油

6. 铅蓄电池中含有硫酸,如果不慎将硫酸漏到大理石地面上,会发出嘶嘶声,并有

气体产生。这种气体是

A. 二氧化硫

B. 氧气

C. 氢气

D. 二氧化碳

7. 下列关于氢氧化钠的描述中错误的是

A. 易溶于水,溶解时发出大量的热

B. 对皮肤有强烈的腐蚀作用

C. 水溶液能使石蕊试液变红

D. 能去除油污,可作厨房的清洁剂

8. 某学生测得的下列数据中,不合理的是

A. 用 10 mL 量筒量取 7.5 mL 的水

B. 用 pH 试纸测得某地雨水的 pH 为 5.2

C. 用托盘天平称得某小苏打样品的质量为 16.7 g

D. 测得某粗盐中氯化钾的质量分数为 90.5%

9. 一壶水烧开后,壶盖被顶开,这是因为

A. 水分子变成了气体,体积膨胀

C. 水由液体变成了气态,体积膨胀

B. 水分子生成了氢气和氧气

D. 构成物质的粒子数目增多

10. 为了防止虫害,常对生长过程中的蔬菜喷洒农药。据专家介绍,用融洽性溶液或清水浸泡蔬菜,可使残留在蔬菜上的农药毒性降低。因此,我们在用水浸泡蔬菜时可加入适量的

A. 固体硫酸铜

B. 食醋

C. 白酒

D. 白糖

11. 下列物体中,不属于省力杠杆的是

A. 钢丝钳

B. 球发剪

C. 瓶盖起子

D. 剪铁的剪刀

12. 一瓶食用油用去了一半,则剩下的油

22. 写出下列反应的化学方程式:

(1) 实验室制氯气 _____
(2) 用稀盐酸除开水中杂质的主要成分是碳酸钙) _____

23. 在日常生活和工业生产中,金属铁有很多用途,金属铁(元素符号为 Fe)也有着重要的应用,例如,它是重要的化工催化剂。通常情况下,铁是银白色固体,坚硬而脆,很难进行机械加工,但在高温下可压成薄片或拉成细丝。铁的化学性质不活泼,但块状金

属铁在空气中加热时会形成二氧化钛薄膜。阅读上述材料,回答下列问题。
① _____
② _____

24. 写出铁在空气中加热生成二氯化铁的化学方程式 _____
25. 实验室用图所示的棕色试剂瓶装 10 mL 的硝酸银溶液。某同学用胶头滴管吸取少量硝酸银溶液,滴加到装有稀盐酸的试管中,然后,他用自来水将胶头滴管进行冲洗,直接插入原试剂瓶中。在以上操作中,该同学有明显的错误。请向这些错误操作将会产生的不良后果?指出两点:

(1) _____
(2) _____

26. 如图所示,将 A、B 两纸片的上端提起,让纸片自由下垂,中间用力吹气时,会产生的现象是 _____

A. 两纸片会向两边分开
B. 两纸片会向中间靠拢
C. A 纸片不动,B 纸片向外飘开
D. D. A 纸片不动,B 纸片向外飘开

27. 将玻璃棒浸入水中,放手后球体会浮。在皮球未露出水面之前,皮球受到水的压强和浮力的变化情况,正确的是

A. 压强减小,浮力不变
B. 压强增大,浮力不变
C. 压强不变,浮力变大
D. 压强不变,浮力变小

28. 下列措施中,为了增大摩擦的是

A. 不慎摔倒时,向摔倒方向滑倒
B. 当夹完烧的拉链时,在拉链上抹上一点石蜡
C. 跑鞋的鞋底上刻有花纹
D. 行车的车轴上安装了滚动轴承

29. 下列自然灾害造成的破坏,不是由机械能造成的是

A. 台风吹倒了树木
B. 洪水冲毁了桥梁
C. 大火烧毁了房屋
D. 冰雹砸死了庄稼

30. 下列关于水的叙述中,不合理的是

A. 用 pH 试纸测得某地雨水的 pH 为 5.2
B. 用托盘天平称得某小苏打样品的质量为 16.7 g
C. 用融洽性溶液或清水浸泡蔬菜,可使残留在蔬菜上的农药毒性降低。因此,我们在用水浸泡蔬菜时可加入适量的

A. 固体硫酸铜
B. 食醋
C. 白酒
D. 白糖

31. 下列物质中,不属于省力杠杆的是

A. 钢丝钳
B. 球发剪
C. 瓶盖起子
D. 剪铁的剪刀

32. 请先阅读下面的材料,然后回答问题。

(1) 石油能源不仅容易造成环境污染和“温室效应”,而且石油、煤和天然气资源匮乏枯竭的趋势。
(2) 月球上有丰富的 He-3(一种氦原子),它可以和氘(一种氢原子)发生聚变反应,在生成新原子的同时,产生巨大的能量,反应过程易于控制,既环保又安全,满足人类未来的能源需求。

33. 我国首都北京属于水资源 _____ 缺乏地区。针对这一实际问题,请你提出一条可行的解决措施。

(要求:不要重复题中已有的措施。)

34. 表 1 我国部分地区人均水量

表 2 水资源紧缺指标

我国首都北京属于水资源 _____ 缺乏地区。针对这一实际问题,请你提出一条可行的解决措施。

(要求:不要重复题中已有的措施。)

35. 请先阅读下面的材料,然后回答问题。

(1) 核能不仅容易造成环境污染和“温室效应”,而且石油、煤和天然气资源匮乏枯竭的趋势。
(2) 月球上的 He-3 有望解决人类未来的能源需求。

36. 表 1 我国部分地区人均水量

表 2 水资源紧缺指标

我国首都北京属于水资源 _____ 缺乏地区。针对这一实际问题,请你提出一条可行的解决措施。

(要求:不要重复题中已有的措施。)

37. 表 1 我国部分地区人均水量

表 2 水资源紧缺指标

我国首都北京属于水资源 _____ 缺乏地区。针对这一实际问题,请你提出一条可行的解决措施。

(要求:不要重复题中已有的措施。)

38. 表 1 我国部分地区人均水量

表 2 水资源紧缺指标

我国首都北京属于水资源 _____ 缺乏地区。针对这一实际问题,请你提出一条可行的解决措施。

(要求:不要重复题中已有的措施。)

39. 表 1 我国部分地区人均水量

表 2 水资源紧缺指标

我国首都北京属于水资源 _____ 缺乏地区。针对这一实际问题,请你提出一条可行的解决措施。

(要求:不要重复题中已有的措施。)

40. 表 1 我国部分地区人均水量

表 2 水资源紧缺指标

我国首都北京属于水资源 _____ 缺乏地区。针对这一实际问题,请你提出一条可行的解决措施。

(要求:不要重复题中已有的措施。)

41. 表 1 我国部分地区人均水量

表 2 水资源紧缺指标

我国首都北京属于水资源 _____ 缺乏地区。针对这一实际问题,请你提出一条可行的解决措施。

(要求:不要重复题中已有的措施。)

42. 表 1 我国部分地区人均水量

表 2 水资源紧缺指标

我国首都北京属于水资源 _____ 缺乏地区。针对这一实际问题,请你提出一条可行的解决措施。

(要求:不要重复题中已有的措施。)

第 II 卷(非选择题)

二、填空题(本题包括 6 小题)

21.(1)写出下列物质的化学式:

水 _____; 酒精 _____;

(2) 金属铟(In)原子与铝原子($\text{Al}^{(+)283}$)最外层电子数相同。磷化铟

(填“是”或“不是”)化

学变化;

(2)写出矿物能源天然气(主要成分是甲烷)燃烧的化学方程式 _____

43. 下列物质中,不属于省力杠杆的是

A. 钢丝钳
B. 食醋
C. 白酒
D. 白糖

44. 下列物体中,不属于省力杠杆的是

A. 钢丝钳
B. 食醋
C. 白酒
D. 白糖

45. 下列物体中,不属于省力杠杆的是

A. 钢丝钳
B. 食醋
C. 白酒
D. 白糖

46. 下列物体中,不属于省力杠杆的是

A. 钢丝钳
B. 食醋
C. 白酒
D. 白糖

47. 下列物体中,不属于省力杠杆的是

A. 钢丝钳
B. 食醋
C. 白酒
D. 白糖

48. 下列物体中,不属于省力杠杆的是

A. 钢丝钳
B. 食醋
C. 白酒
D. 白糖

49. 下列物体中,不属于省力杠杆的是

A. 钢丝钳
B. 食醋
C. 白酒
D. 白糖

50. 下列物体中,不属于省力杠杆的是

A. 钢丝钳
B. 食醋
C. 白酒
D. 白糖

51. 下列物体中,不属于省力杠杆的是

A. 钢丝钳
B. 食醋
C. 白酒
D. 白糖

52. 下列物体中,不属于省力杠杆的是

A. 钢丝钳
B. 食醋
C. 白酒
D. 白糖

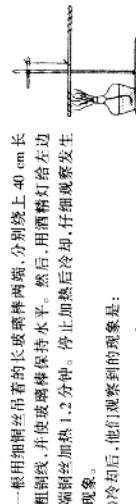
53. 下列物体中,不属于省力杠杆的是

A. 钢丝钳
B. 食醋
C. 白酒
D. 白糖

3B 三、实验探究题(本题包括3小题)

五、填空题

31. 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。



(1) 冷却后,他们观察到的现象是:

① _____;

② _____。

(2)写出钢丝加热时所发生反应的化学方程式 _____。

32. 小明家的电能表上标有 $600 \text{ revs}/\text{kW}\cdot\text{h}$ 的字样,这表示每消耗 $1 \text{ kW}\cdot\text{h}$ 的电能,电能表的转盘转 600 转。如果他家只有一件电器正在工作,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)。

33. 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。他立即找来扳手换水龙头,可是费了好大的劲,坏龙头却纹丝不动。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 _____来帮助扳手把龙头拧下来,具体的做法是 _____,这样的物理道理是 _____。

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。他立即找来扳手换水龙头,可是费了好大的劲,坏龙头却纹丝不动。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 _____来帮助扳手把龙头拧下来,具体的做法是 _____,这样的物理道理是 _____。

35. 为了形象地描述磁场,引入了“磁感线”的概念。在下列几个物理研究的实例中,与引入“磁感线”概念类似的是 _____。(填所学的一个物理概念)

(1)滑块:导出的气体可能是 _____。(只写出一种猜想);

(2)实验现象: _____;

(3)实验预测: _____;

(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:

36. 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溶液滴在 pH 试纸上,并用标准比色卡对比。

(1)取反应后的少量溶液于试管中,加入几颗锌粒:

(1) _____;

(2)再取反应后的少量溶液于另一支试管中,滴加 _____ 溶液。

小芳:用玻璃棒蘸取反应后的溶液滴在 pH 试纸上,并用标准比色卡对比。

(1)取反应后的少量溶液于试管中,滴加:

(1) _____;

(2)氢氧化钠已完全反应。

结论:恰好完全反应。

37. 如图是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接线图。请根据实物图在方框中画出电路图。在实验前滑动变阻器的滑动头 P 应滑到 _____(填“左”或“右”)端。实验中应记录 _____。改变滑动变阻器滑动头的位置,做三次实验的目的是 _____。

39. 印尼海啸后,某校成立了地震测报组。该组同学通过观察“土地磁观测仪”,来分析地磁场的变化,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上悬住一个小磁针,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。光源发出一束光射到平面镜上,在刻度尺上某处会反射一个光斑。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,从而反映出地磁场的变化情况。

40. 在通常状况下,氮气是一种无色、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 氮气,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,该同学测得的有关实验数据如下表所示。(假定杂质不溶于水,不参加反应。)

实验操作	实验现象	结论
用玻璃棒蘸取反应后的溶液滴在 pH 试纸上,并用标准比色卡对比。	pH 试纸的颜色与标准比色卡一致(浅黄色)。	恰好完全反应。
(1)取反应后的少量溶液于试管中,滴加:	(1) _____;	(1)硫酸已完全反应。
(2)再取反应后的少量溶液于另一支试管中,滴加:	(2) _____。	(2)氢氧化钠已完全反应。

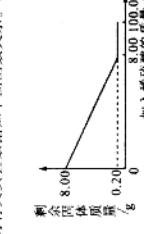
41. 计算题(本题包括 1 小题)

30. 在通常状况下,氮气是一种无色、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 氮气,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,该同学测得的有关实验数据如下表所示。(假定杂质不溶于水,不参加反应。)

42. 回答下列问题:

(1)该同学可以用 _____ 法收集氮气(填一种);

(2)实际产生氮气的质量是多少?(精确到 0.01 g)



43. 实验题(本题包括 3 小题)

31. 常温常压下,将 100 mL 水倒入 100 mL 烧杯中,测得水的密度为 $1.00 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

32. 将 100 mL 水倒入 100 mL 烧杯中,测得水的密度为 $0.99 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

33. 将 100 mL 水倒入 100 mL 烧杯中,测得水的密度为 $1.01 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

34. 将 100 mL 水倒入 100 mL 烧杯中,测得水的密度为 $0.98 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

35. 将 100 mL 水倒入 100 mL 烧杯中,测得水的密度为 $1.02 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

36. 将 100 mL 水倒入 100 mL 烧杯中,测得水的密度为 $0.97 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

37. 将 100 mL 水倒入 100 mL 烧杯中,测得水的密度为 $1.03 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

38. 将 100 mL 水倒入 100 mL 烧杯中,测得水的密度为 $0.96 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

39. 将 100 mL 水倒入 100 mL 烧杯中,测得水的密度为 $1.04 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

40. 将 100 mL 水倒入 100 mL 烧杯中,测得水的密度为 $0.95 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

41. 将 100 mL 水倒入 100 mL 烧杯中,测得水的密度为 $1.05 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

42. 将 100 mL 水倒入 100 mL 烧杯中,测得水的密度为 $0.94 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

43. 将 100 mL 水倒入 100 mL 烧杯中,测得水的密度为 $1.06 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

44. 将 100 mL 水倒入 100 mL 烧杯中,测得水的密度为 $0.93 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

45. 将 100 mL 水倒入 100 mL 烧杯中,测得水的密度为 $1.07 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

46. 将 100 mL 水倒入 100 mL 烧杯中,测得水的密度为 $0.92 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

47. 将 100 mL 水倒入 100 mL 烧杯中,测得水的密度为 $1.08 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

48. 将 100 mL 水倒入 100 mL 烧杯中,测得水的密度为 $0.91 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

49. 将 100 mL 水倒入 100 mL 烧杯中,测得水的密度为 $1.09 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

50. 将 100 mL 水倒入 100 mL 烧杯中,测得水的密度为 $0.90 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

51. 将 100 mL 水倒入 100 mL 烧杯中,测得水的密度为 $1.10 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

52. 将 100 mL 水倒入 100 mL 烧杯中,测得水的密度为 $0.89 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

53. 将 100 mL 水倒入 100 mL 烧杯中,测得水的密度为 $1.11 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

54. 将 100 mL 水倒入 100 mL 烧杯中,测得水的密度为 $0.88 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

55. 将 100 mL 水倒入 100 mL 烧杯中,测得水的密度为 $1.12 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

56. 将 100 mL 水倒入 100 mL 烧杯中,测得水的密度为 $0.87 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

57. 将 100 mL 水倒入 100 mL 烧杯中,测得水的密度为 $1.13 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

58. 将 100 mL 水倒入 100 mL 烧杯中,测得水的密度为 $0.86 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

59. 将 100 mL 水倒入 100 mL 烧杯中,测得水的密度为 $1.14 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

60. 将 100 mL 水倒入 100 mL 烧杯中,测得水的密度为 $0.85 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

61. 将 100 mL 水倒入 100 mL 烧杯中,测得水的密度为 $1.15 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

62. 将 100 mL 水倒入 100 mL 烧杯中,测得水的密度为 $0.84 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

63. 将 100 mL 水倒入 100 mL 烧杯中,测得水的密度为 $1.16 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

64. 将 100 mL 水倒入 100 mL 烧杯中,测得水的密度为 $0.83 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

65. 将 100 mL 水倒入 100 mL 烧杯中,测得水的密度为 $1.17 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

66. 将 100 mL 水倒入 100 mL 烧杯中,测得水的密度为 $0.82 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

67. 将 100 mL 水倒入 100 mL 烧杯中,测得水的密度为 $1.18 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

68. 将 100 mL 水倒入 100 mL 烧杯中,测得水的密度为 $0.81 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

69. 将 100 mL 水倒入 100 mL 烧杯中,测得水的密度为 $1.19 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

70. 将 100 mL 水倒入 100 mL 烧杯中,测得水的密度为 $0.80 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

71. 将 100 mL 水倒入 100 mL 烧杯中,测得水的密度为 $1.20 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

72. 将 100 mL 水倒入 100 mL 烧杯中,测得水的密度为 $0.79 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

73. 将 100 mL 水倒入 100 mL 烧杯中,测得水的密度为 $1.21 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

74. 将 100 mL 水倒入 100 mL 烧杯中,测得水的密度为 $0.78 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

75. 将 100 mL 水倒入 100 mL 烧杯中,测得水的密度为 $1.22 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

76. 将 100 mL 水倒入 100 mL 烧杯中,测得水的密度为 $0.77 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

77. 将 100 mL 水倒入 100 mL 烧杯中,测得水的密度为 $1.23 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

78. 将 100 mL 水倒入 100 mL 烧杯中,测得水的密度为 $0.76 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

79. 将 100 mL 水倒入 100 mL 烧杯中,测得水的密度为 $1.24 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

80. 将 100 mL 水倒入 100 mL 烧杯中,测得水的密度为 $0.75 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

81. 将 100 mL 水倒入 100 mL 烧杯中,测得水的密度为 $1.25 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

82. 将 100 mL 水倒入 100 mL 烧杯中,测得水的密度为 $0.74 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

83. 将 100 mL 水倒入 100 mL 烧杯中,测得水的密度为 $1.26 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

84. 将 100 mL 水倒入 100 mL 烧杯中,测得水的密度为 $0.73 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

85. 将 100 mL 水倒入 100 mL 烧杯中,测得水的密度为 $1.27 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

86. 将 100 mL 水倒入 100 mL 烧杯中,测得水的密度为 $0.72 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

87. 将 100 mL 水倒入 100 mL 烧杯中,测得水的密度为 $1.28 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

88. 将 100 mL 水倒入 100 mL 烧杯中,测得水的密度为 $0.71 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

89. 将 100 mL 水倒入 100 mL 烧杯中,测得水的密度为 $1.29 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

90. 将 100 mL 水倒入 100 mL 烧杯中,测得水的密度为 $0.70 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

91. 将 100 mL 水倒入 100 mL 烧杯中,测得水的密度为 $1.30 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

92. 将 100 mL 水倒入 100 mL 烧杯中,测得水的密度为 $0.69 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

93. 将 100 mL 水倒入 100 mL 烧杯中,测得水的密度为 $1.31 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

94. 将 100 mL 水倒入 100 mL 烧杯中,测得水的密度为 $0.68 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

95. 将 100 mL 水倒入 100 mL 烧杯中,测得水的密度为 $1.32 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

96. 将 100 mL 水倒入 100 mL 烧杯中,测得水的密度为 $0.67 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

97. 将 100 mL 水倒入 100 mL 烧杯中,测得水的密度为 $1.33 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

98. 将 100 mL 水倒入 100 mL 烧杯中,测得水的密度为 $0.66 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

99. 将 100 mL 水倒入 100 mL 烧杯中,测得水的密度为 $1.34 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

100. 将 100 mL 水倒入 100 mL 烧杯中,测得水的密度为 $0.65 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

101. 将 100 mL 水倒入 100 mL 烧杯中,测得水的密度为 $1.35 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

102. 将 100 mL 水倒入 100 mL 烧杯中,测得水的密度为 $0.64 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

103. 将 100 mL 水倒入 100 mL 烧杯中,测得水的密度为 $1.36 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

104. 将 100 mL 水倒入 100 mL 烧杯中,测得水的密度为 $0.63 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

105. 将 100 mL 水倒入 100 mL 烧杯中,测得水的密度为 $1.37 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

106. 将 100 mL 水倒入 100 mL 烧杯中,测得水的密度为 $0.62 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

107. 将 100 mL 水倒入 100 mL 烧杯中,测得水的密度为 $1.38 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

108. 将 100 mL 水倒入 100 mL 烧杯中,测得水的密度为 $0.61 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

109. 将 100 mL 水倒入 100 mL 烧杯中,测得水的密度为 $1.39 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

110. 将 100 mL 水倒入 100 mL 烧杯中,测得水的密度为 $0.60 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

111. 将 100 mL 水倒入 100 mL 烧杯中,测得水的密度为 $1.40 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

112. 将 100 mL 水倒入 100 mL 烧杯中,测得水的密度为 $0.59 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

113. 将 100 mL 水倒入 100 mL 烧杯中,测得水的密度为 $1.41 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

114. 将 100 mL 水倒入 100 mL 烧杯中,测得水的密度为 $0.58 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

115. 将 100 mL 水倒入 100 mL 烧杯中,测得水的密度为 $1.42 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

116. 将 100 mL 水倒入 100 mL 烧杯中,测得水的密度为 $0.57 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

117. 将 100 mL 水倒入 100 mL 烧杯中,测得水的密度为 $1.43 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

118. 将 100 mL 水倒入 100 mL 烧杯中,测得水的密度为 $0.56 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

119. 将 100 mL 水倒入 100 mL 烧杯中,测得水的密度为 $1.44 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

4B

25.(3分)在“探究平面镜成像的特点”的实验中,小明用玻璃板、相同的两个棋子、刻度尺、橡皮泥等器材进行实验。

把玻璃板作为平面镜立放在桌面上的要求是“_____”,在玻璃板前、后各放一粒棋子A、B,移动玻璃板后的棋子B,使它与棋子A在玻璃板中所成的像完全重合,这时棋子B的位置就是棋子A在平面镜中所成像的位置,将白纸竖直放在棋子B处,移开棋子B,直接观察白纸,这个像_____。(填“是”或“不是”)

26.(6分)探究小球在液体中下沉的快慢与小球的哪些因素有关?
在空气中下落的物体会受到空气阻力的作用,因此,我们看到的小球下落要比羽毛快得多。同样,小球在液体中下沉时,除了受到重力和液体的浮力作用外,还会受到液体的阻力作用。因此,不同的小球下沉的快慢也会不同。小球从同种液体的液面处由静止开始下落,下落的快慢(用下落的时间t衡量)跟小球的哪些因素有关呢?请你提出自己的两个猜想。
示例:猜想一:小球下落的时间可能与小球的体积有关。



现给你提供天平、量筒、秒表、装有食用油的有一定深度的玻璃圆筒和所需的其他器材,要验证猜想一,请你利用提供的表格(表2),设计实验记录表格,要求:利用三个不同的小球做实验。(仅考虑以上三个猜想的因素)
实验中小球应保持不变的物理量:

实验次数	1	2	3
小球的密度	_____	_____	_____
小球的体积	_____	_____	_____
小球的质量	_____	_____	_____

27.(6分)某物理探究小组用注射器、量筒足
够大的弹簧测力计、刻度尺去测大气压的
值,主要实验步骤如下:
A. 把注射器的活塞推至注射器筒的底端,
然后用橡皮帽封住注射器的小孔;

B. 用细尼龙绳拴住注射器活塞的颈部,绳
的另一端与弹簧测力计的挂钩相连,水平向右慢慢拉动注射器筒,如图14所
示,当注射器的活塞刚开始滑动时记下弹簧测力计的示数F(即大气对活塞的
压力);

C. 读取注射器的容积V;
D. 用刻度尺测出注射器的全部刻度的长度L。

- (1)完成实验步骤A的目的是_____。
(2)活塞的横截面积S=_____。
(3)请根据实验步骤将记录表3的第一行栏目补充完整(不要求填入实验记录
数据)。

大气对活塞的压力F/N	注射器的容积V/m ³	活塞的横截面积S/m ²
_____	_____	_____

- (4)计算大气压强的表达式为P=_____。
(5)由于注射器漏气会导致所测量的大气压值_____。(选填“偏小”或“偏大”)

四 解答题(本题包括5小题,共33分,解答28,29,30题要有必要的文字说明、公式和计算过程)

28.(6分)如图15所示,小华在滑冰场上快速滑行,在10⁻⁸s内滑行了80m,接触面的总质量为30kg,已知每只冰刀与冰面的接触面积为10cm²,问:
(1)小华受到的重力是多少?
(2)小华滑行的速度是多大?
(3)小华单脚滑行时对冰面的压强是多大?



图15

29.(7分)一铅笔中装有3kg的水,放在煤气灶上加热,将水从20℃加热至沸腾(在1标准大气压下),煤气灶共燃烧了48g煤气,在此过程中 $c=4.2 \times 10^3 J/(kg \cdot ^\circ C)$ 。
(1)铅笔中的水吸收了多少热量? [水的比热容 $c=4.2 \times 10^3 J/(kg \cdot ^\circ C)$]
(2)完全燃烧48g煤气放出多少热量?(煤气的热值 $q=4.2 \times 10^7 J/kg$)
(3)如果认为铅笔中的水吸收了煤气放出的全部热量,则该煤气灶的效率是多少?
(4)实际加热过程中,铅笔也会吸热并向外界散热,那么该煤气灶的实际效率比你在(3)中求到的效率是高还是低?为什么?

你在(3)中求到的效率是高还是低?为什么?

30.(8分)在图16所示电路中,灯泡L标有“6V 3W”字样,滑动变阻器最大阻值 $R_1=12\Omega$,开关 S_1 、将滑动变阻器滑片P滑至左端,此时灯泡L正常发光,问:
(1)电源电压多大? 灯泡L正常发光时的电阻是多大?
(2)再闭合 S_2 ,当滑片P滑至右端时,灯泡L的实际功率是多大?
(3)断开 S_2 ,当滑片P滑至右端时,灯泡L的实际功率是多大?



图16

31.(6分)第三学习小组在探究冰熔化的特点时将挑选好的两支规格相同、满足测验要求的温度计分别插入不同的深度,图17展示了经过一段时间后的测验现象,小明负责把两支温度计的读数记录下来,读数见表4。
表4:甲、乙温度计读数记载表

时间	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
甲温度 $^\circ C$	-5.0	-2.9	-0.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.2
乙温度 $^\circ C$	-5.0	-2.4	0	0	0	0	1.0	1.8	2.5	3.1	3.6	4.0	4.0

在表格中,温度计的读数验证了在冰的熔化过程中,只要是冰水共存状态,温度就为0℃。
学习小组发现,在他们操作规范、读数准确的情况下,即使是冰尚未完全熔化,乙温度计的示数已经超过了0℃,为什么会产生这个现象呢?经分析和交流,第三学习小组的同学认为这次实验中观察到的一些现象是可以用已经掌握的物理知识来解释的。表5是他们所列的表格,请把你所列的表格填写完整。

- (3)小华提出:我在小龙设计的电路上加装两个开关,就可以使该孵化器能够以三种功率工作,请你在图21中替小华画出设计电路图。

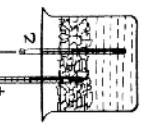


图17

表5

序号	现象	所涉及的物理知识
示例	不同深度的水的温度不同	水是热的不良导体
1	4℃的水在最底层	
2	冰块浮在水面上	
3	物体的内能增加	

在交流中,小明又有了一个新发现,根据课本上的数据,酒精的沸点是78℃,而在实验中使用的酒精温度计的量程是-10℃~100℃,经过调查他们确认所使用的是酒精温度计,为什么所使用的温度计的量程超过了酒精的沸点?请你根据所学的知识作出猜想。

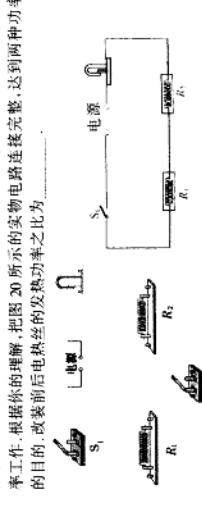
你猜想所依据的知识是:

32.(6分)阅读短文,回答问题:
双金属片是利用金属的热膨胀性质制成的一种自动开关,它的内外层是由两种热膨胀性能不同的金属构成的,当温度变化时,双金属片的自由端会与旁边的静触片发生接触或分离,因此,利用双金属片可以实现对电路的自动控制。学校科技小组参加社会实践活动,发现农村家庭在对家禽的孵化过程中,温度的控制不好掌握,因此,他们决定利用双金属片来实现自动温度控制,他们使用的双金属片在升高相同的温度时,内层热膨胀程度大,外层热膨胀程度小,当于或者达到设定温度时,始终闭合,高于设定温度时,自动断开。(如图18)

图18

33.(6分)阅读短文,回答问题:
小亮设计的电路如图19所示,其中用到了两个完全相同的电热丝 R_1 、 R_2 ,它们都能单独接在电源上工作。
(1)在该电路中双金属片起到_____的作用。
(2)小明觉得这个电路只能以单一功率工作,不能在环境温度变化时达到孵化要求的温度,小明在原电路基础上增加了一个开关 S_2 ,使该孵化器能够以两种功率工作。根据你的理解,把图20所示的实物电路连接完整,达到两种功率工作目的,改装前后电热丝的发热功率之比为_____。

图19



- (3)小华提出:我在小龙设计的电路上加装两个开关,就可以使该孵化器能够以三种功率工作,请你在图21中替小华画出设计电路图。

状态	固	固	固	固	固	固	固	固	固	固	固	液	液	液
数据	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____

- (4)计算大气压强的表达式为 $P=$ _____。
(5)由于注射器漏气会导致所测量的大气压值_____。(选填“偏小”或“偏大”)



图14

表2

表3

表4

表5

表6

表7

表8

表9

表10

表11

表12

表13

表14

表15

表16

表17

表18

表19

表20

表21

表22

表23

表24

表25

图21

图22

图23

图24

物理

第1卷(选择题 共16分)

一、选择题(本题共8个小题,每小题2分,共16分。在每小题给出的四个选项中,只有—项是符合题目要求的)

1.牛顿第一定律是用下列哪—选项所述方法获得的 ()

A.实验的方法 B.观察的方法

C.推理的方法 D.实验加概括、推理的方法 ()

2.下列物理现象中,不可能发生的是 ()

A.对物体加热也能使物体的温度升高

B.0℃的冰放在0℃的房间里能够继续熔化

C.对已经沸腾的水改用大火加热,水的温度不会上升

D.冰可以不经过熔化过程直接变成水蒸气 ()

3.下列说法正确的是 ()

A.用密度大于水的物质制成的物体放在水中一定下沉至水底

B.用密度等于水的物质制成的物体不可能漂浮在水面上

C.密度小于水的物体也有可能悬浮在水里

D.将质量相等的实心铁块和木块放在水中,铁块受到的浮力一定小于木块受到的浮力 ()

4.关于声学的下列说法中,错误的是 ()

A.控制噪声的措施有:切断噪声产生、阻断噪声传播、防止噪声进入耳朵

B.闻其声知其人,是根据每个人发出的声音频率不同来判断的

C.利用回声可以探测海的深度

D.回声是声音的一种反射现象 ()

5.像的原因有三个:直线传播成像、反射成像和折射成像,所成的像有实像和虚像两种。下面所列的成像实例:①针孔照相机所成的像,②在潜望镜中看到的景物的像,③放大镜中看到的物体的像,④幻灯机屏幕上的像,⑤汽车观后镜中看到的像 ()

A.属于实像的是①③④ B.属于虚像的是②⑤ ()

C.属于折射成像的是①③④ D.属于反射成像的是②⑤ ()

6.要增强电磁铁的磁性,下列措施可行的是 ()

A.减少电磁铁线圈的匝数 B.延长电磁铁的通电时间

C.增大通过电磁铁线圈的电流方向 ()

D.改变电磁铁线圈的电流方向 ()

7.下列常见的事例中,增大压强的是 ()

A.啄木鸟有“森林医生”之称,它的嘴硬而尖,可以啄开树皮

B.有“沙漠之舟”称号的骆驼的脚掌等于马蹄面积的三倍

C.快艇行驶在枕木上 ()

D.自行车的座垫呈马鞍型

8.小红的妈妈要买一台洗衣机,妈妈交给小红一张洗衣机说明书(下表所示)和四个需要小红解答的问题,小红的答案如下,其中错误的是($\sigma = 10^3 \text{ N/kg}$) ()

A.在电压为220 V时洗衣机正常工作

B.这台洗衣机所受的重力约为720 N

C.洗衣机常温下正常洗涤2 h,消耗的电能是0.66 kW·h

D.洗衣机甩干时的工作电流是1.5 A

防触电保护类型 I 类		额定洗涤容量 5 kg	
额定电压	220 V~	电源频率	50 Hz
洗涤功率	330 W	甩干功率	650 W
水加热功率	1 950 W	最大工作电流	10 A
自来水压强	0.05≤P≤1 MPa	重量	72 kg
出厂日期:	2005年4月20日	出厂编号:	20050420253
生产厂家:	海尔海洛尼(青岛)洗衣机有限公司		

第II卷(非选择题 共34分)

二、填空题(本题共8个小题,每小题1分,共8分)

1.1939年科学家首次用中子轰击比较大的原子核,使其发生_____变成两个中等大小的原子核,同时释放出巨大的能量。

2.“神舟”5号上天后,通过电视我们看到宇航员杨利伟在飞船上升人们展示了飘动的笔记本和笔,这些物体的质量与它们在地面上的质量相比_____。(填“变大”“变小”或“不变”)

3.跳板跳水是我国运动员实力很强的一个运动项目,在运动员跳到跳板的一端,由最低点至离开跳板的过程中,能量的转化情况是_____。

4.一快重9.8 N的木块浮在水面上,它的密度是 $0.5 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$,要把木块全部浸入水中,需加_____N的竖直向下的力。

5.右图所示电路中,如果要求滑片向左移动时灯泡的亮度变暗,则滑线变阻器的接线柱M端必须接到滑动变阻器的接线柱_____上。

6.气象人员要测得某地四个不同时刻的气温数值如图所示,由图可知当日的最大温差为_____℃。

A.属于实像的是①③④ B.属于反射成像的是②⑤ ()

C.属于折射成像的是①③④ D.属于反射成像的是②⑤ ()

7.下列常见的事例中,增大压强的是 ()

A.减少电磁铁线圈的匝数 B.延长电磁铁的通电时间

C.增大通过电磁铁线圈的电流方向 ()

D.改变电磁铁线圈的电流方向 ()

的速率(即速度大小)与反应时间,制动距离的关系。遇到紧急情况,司机作出反应即大脑判定需要刹车)和路下制动机需要时间,故汽车在这段时间内运行的距离叫反应距离,而在放下制动手后,汽车仍要走一段距离才能停下来,这段距离叫制动距离,汽车的反应距离与制动距离之和为汽车的刹车距离,根据表中数据,请计算汽车的速率在30 m/s时,刹车距离为_____m。

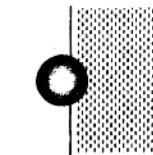
速率/m s ⁻¹	反应时间/s	制动距离/m
10	0.7	8
20	0.7	30
30	0.7	68

8.数字通信是一种既现代又古老的信息方式,现代电话已全部采用数字信号进行处理,若用“0”和“1”代表“开”和“关”,这两个动作,组成一组数字信号,可以表达一句话,例如:

那么,“我和他是同学”的数字信号为“0,0,1,1,10,00”,请照此代码用另一组信号表达你想说的一句话。

三、作图题(本题包括4个小题,共13分)

1.(1分)如图所示,AB、CD为点光源S射向平面镜的两条入射光线,请在图中标出点光源S和像S'的位置并画出光路。

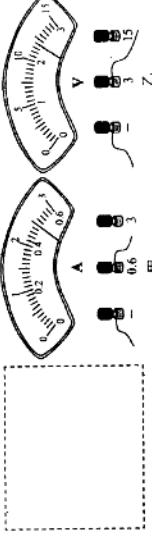


2.(1分)一篮球漂浮在静止的水面上,请画出篮球受力的示意图。

3.(4分)请用电流表、电压表、滑动变阻器等器材测量小灯泡的电阻。(1)请在下面虚线框内画出实验的电路图。

(2)按电路图连完电路,确认无误后闭合开关,如发现电流表读数为0,而电压表示数偏高,请判断出现这种现象的原因可能是_____。

(3)仔细检查后排除了故障,若电流表和电压表示数如下图甲乙所示,则小灯泡的电阻值为_____Ω。



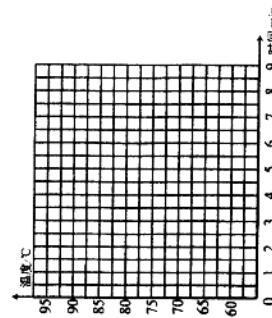
7.下表中的资料取自《道路交通规则》,内容是关于在适宜驾驶的情况下,小汽车

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

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

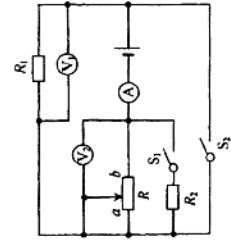


2.(7分)在下面左图所示的电路中,滑动变阻器的阻值变化范围为0~10Ω,电阻 R_1 、 R_2 的电压随电流变化的图象如右图所示。

(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6V和3V,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,并将其滑片滑至最左端时,求各电表的示数及整个电路消耗的电功率。

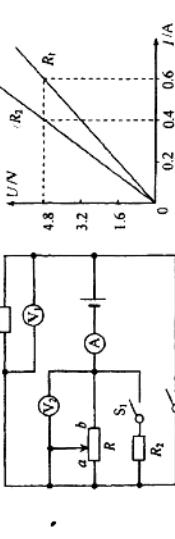
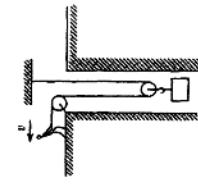


四、计算题(本题包括2个小题,共13分.解答时应写出必要的文字说明、方程式和重要的演算步骤,只写出最后答案的不能得分.有数值计算的题,答案中必须写出数值和单位)

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40m,某工人用300N的水平力匀速拉紧绳子的一端,在100s内将矿井内质量为40kg的物体提升到地面,已知动滑轮质量为10kg,取 10 N/kg .

(1)求此机械的效率。

(2)除了用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)

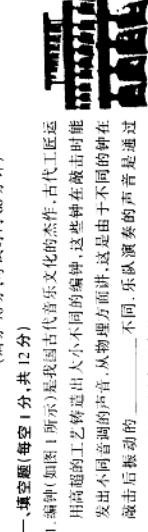


河南省 2005 年高级中等学校

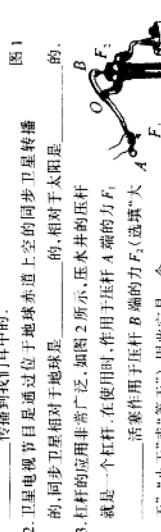
招生学业考试卷(实验区)

物理

(满分 70 分, 考试时间 60 分钟)



1. 铜钟(如图 1 所示)是我国古代音乐文化杰作, 古代工匠能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, 这是由十不同的钟敲击后振动的_____不同, 乐队员演奏的声音是通过_____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转播的, 同步卫星相对于地球是_____的, 相对于太阳是_____的。3. 杠杆的应用非常广泛, 如图 2 所示, 压水井的压杆就是一个杠杆, 在使用时, 作用于压杆 A 端的力 F_A 、压杆 B 端的作用于压杆 B 端的力 F_B 、压杆大手柄作用于压杆 A 端的力 F_1 、压杆大手柄作用于压杆 B 端的力 F_2 , 其中“小于”或“等于”)因此它是一个“_____”杠杆(选项“省力”、“费力”或“不省力也不费力”)。

4. 李明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 盐装在塑料袋中, 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_____。
5. 认识了物质的性质, 可以更好地利用它, 分析下表提供的信息(1 标准大气压下)可以知道, 选择_____作为测温物质制造的温度计, 能测量的温度最低, 选择_____作为测温物质制造的温度计, 灵敏度最高。

物质名称	水	水银	酒精
凝固点/ $^{\circ}\text{C}$	0	-38.8	-117

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_____时的密度最大。
7. 一般情况下, 光传播时的路径是看不到的, 你在实验室中表示光路的方法是_____。

8. 足球和铅球都静止在地面上, 足球轻轻一踢就能运动起来, 但要使铅球运动起来却不容易, 对以上情景, 请你提出一个值得探究的问题: _____。
一种即可)

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. 惠更斯列车是利用强磁格栅列车微微托起, 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
A. 减小了列车的惯性
B. 减小了列车的重力
C. 减小了列车受到的空气阻力
D. 减小了列车与轨道间的摩擦

10. 下列事例中不是利用大气压的是
A. 把吸盘式挂钩贴到墙上后可挂衣服
B. 用胶头滴管吸取药液
C. 茶壶的盖上留一小孔, 水更容易倒出
D. 用力压打气筒的活塞, 把气充进轮胎中

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, 若把蜡烛向远凸透镜方向移动 5 cm, 并移动光屏, 在光屏上可以看到
A. 倒立缩小的实像
B. 倒立放大的实像
C. 正立放大的虚像
D. 倒立等大的实像

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 2:1, 则电阻 R_1 、 R_2 的阻值之比为
A. 1:2
B. 1:3
C. 2:1
D. 3:1

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
A. 将点燃的火箭射向太空
B. 隅石坠入地球大气层成为流星
C. 广场上的石凳被晒得发烫
D. 气缸里的活塞在燃气推动下运动

14. 下列说法中错误的是
A. 奥斯特发现了电流周围存在磁场
B. 磁体之间的作用是通过磁场发生的
C. 磁场是人们的一种假设, 实际并不存在
D. 地球周围的空间存在着磁场

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 4 向烧瓶灌气或吸气, 就可以使烧瓶下沉或上浮, 当从烧瓶中吸气使其下沉时, 烧瓶所受到的浮力将
A. 增大
B. 减少
C. 不变
D. 无法判断

16. 在如图 6 所示的电路上, 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
A. 甲是电流表, 乙是电池组
B. 甲是电池组, 乙是电流表
C. 甲是电压表, 乙是电池组
D. 甲是电压表, 乙是电流表

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
A. 光的反射规律
B. 真空不能传声
C. 并联电路中电流的规律
D. 欧姆定律

18. 能源、信息和材料是现代社会发展的三大支柱, 关于能源、信息和材料, 下列说法中正确的是
A. 光电池和 VCD 光碟都应用了磁性材料
B. 核能是可再生能源
C. 光导纤维是利用超声波来传递信息的
D. 雷达是利用电磁波来对目标定位和导航的

三、作图题(每小题 2 分, 共 4 分)

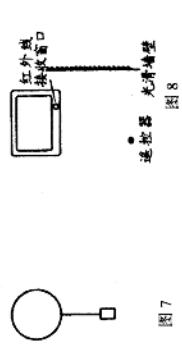


图 8

19. 如图 7 所示, “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。

图 9

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。请你在图 8 中画出这种遥控方式中红外线的传播途径。

四、实验与探究(第 21 题 4 分, 第 22 题 8 分, 第 23 题 6 分, 共 18 分)

21. 用图 9 所示的实验器材探究流体压强与流速的关系时, 对着两张纸片中间吹气是为了_____, 你是通过观察_____, 来判断纸片间压强大小变化的。
(1) 小明和小亮手中都拿着一截电炉丝, 小明说: “可能我这截电炉丝的电阻较大, 因为它比较细。”小亮说: “也可能我这截电炉丝的电阻较小, 因为它比较粗。”他们决定通过实验来测出各自电炉丝电阻的大小。(估

22. 小明和小亮手中都拿着一截电炉丝, 小明说: “可能我这截电炉丝的电阻都不超过 10 Ω 。”小亮说: “也可能我这截电炉丝的电阻大于 10 Ω 。”他们决定通过实验来测出各自电炉丝的电阻的大小。

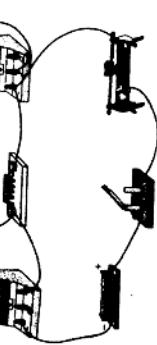


图 10

A. 甲是电流表, 乙是电池组
B. 甲是电池组, 乙是电流表
C. 甲是电压表, 乙是电池组
D. 甲是电压表, 乙是电流表

图 5

图 6

图 7

图 8

图 9

图 10

◆ 6B

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,核准载质量为 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 , ($g = 10 \text{ N/kg}$)
- 通过计算说明,该车对路面的压强是否超过规定?
 - 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,小明就根据测得的一组数据算出了他拿的电炉丝的电阻为 $\underline{\quad\quad\quad\Omega}$.



图 11

- (3) 小亮在实验室中正确连接电路后,先测得四组数据并通过求平均值的办法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?

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 7200 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在家使用呢? 小明对这个问题进行了认真地研究.
- 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.

电热水器	
额定电压	220 V
额定功率	2000 W
容 量	50 L

图 12

- (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 $\underline{\quad\quad\quad\text{A}}$, 家中电路所用的电线 $\underline{\quad\quad\quad}$ 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,在使用时应该采取什么措施? 请你为他家提出建议.(要求正确提出一条建议即可)
- 你的猜想是:
 - 验证猜想的办法是:

- (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)