

2023年化学实验设计方案(优秀7篇)

为了确保事情或工作有序有效开展，通常需要提前准备好一份方案，方案属于计划类文书的一种。怎样写方案才更能起到其作用呢？方案应该怎么制定呢？下面是小编帮大家整理的方案范文，仅供参考，大家一起来看看吧。

化学实验设计方案篇一

在实验中或实际问题中，常有多个因素在变化，造成规律不易表现出来，这时可以先控制一些物理量不变，依次研究某一个因素的影响和利用。

如气体的性质，压强、体积和温度通常是同时变化的，我们可以分别控制一个状态参量不变，寻找另外两个参量的关系，最后再进行统一。欧姆定律、牛顿第二定律等都是用这种方法研究的。

2、等效替代法

某些物理量不直观或不易测量，可以用较直观、较易测量而且又有等效效果的量代替，从而简化问题。

如在验证动量守恒实验中，发生碰撞的两个小球的速度不易直接测量，可用水平位移代替水平速度研究；在描绘电场中的等势线时，用电流场来模拟电场等都用了等效思想。

3、累积法

把某些难以用常规仪器直接准确测量的物理量用累积的方法，将小量变大量，不仅可以便于测量，而且还可以提高测量的准确程度，减小误差。

如测量均匀细金属丝直径时，可以采用密绕多匝的方法；测

量单摆的周期时，可测30-50个全振动的时间；分析打点计时器打出的纸带时，可隔几个点找出计数点分析等。

4、留迹法

有些物理过程是瞬息即逝的，我们需要将其记录下来研究，如同摄像机一样拍摄下来分析。

如用沙摆描绘单摆的振动曲线；用打点计时器记录物体位置；用频闪照相机拍摄平抛的小球位置；用示波器观察交流信号的波形等。

5、外推法

有些物理量可以局部观察或测量，作为它的极端情况，不易直观观测，如果把这局部观察测量得到的规律外推到极端，可以达到目的。

例如在测电源电动势和内电阻的实验中，无法直接测量 $i=0$ （断路）时的路端电压（电动势）和短路（ $u=0$ ）时的电流强度，通过一系列 $u-i$ 对应值点画出直线并向两方延伸，交 u 轴点为电动势，交 i 轴点为短路电流。

6、近似法

在复杂的物理现象和物体运动中，影响物理量的因素较多，有时为了突出主要矛盾，可以有意识的设计实验条件、忽略次要因素的影响，用近似量当成真实量进行测量。

7、放大法

对于物理实验中微小量或小变化的观察，可采用放大的方法。例如游标卡尺、放大镜、显微镜等仪器都是按放大原理制成的。

化学实验设计方案篇二

低频信号发生器（ee1641c型），便携式电脑小音箱，仿真蝴蝶（冰箱贴）bnc转双鳄鱼夹线。

2、演示方法

2.1演示声音具有“音调”这一特性

将仿真蝴蝶用胶水粘在音箱的纸盆上，用bnc转双鳄鱼夹线将低频信号发生器与音箱相连。经过低频信号发生器的“频率选择”按钮，使信号源的频率在“10”“100”“1k”三个档位之间进行切换。这时，音箱既能够发出低沉的声音也能够发出尖锐的甚至是刺耳的声音，音调变化十分显著。由此，学生能够深刻地感受到声音可高可低，具有“音调”这样的特性。注意事项：实际上，在调节信号源频率时，声音的响度也会发生变化。为了将学生的注意力集中在音调的变化上，能够适当地提高音箱的音量，因为当声强大于85db时，耳朵对各个频率声音的灵敏度基本上相等。

2.2演示“音调与频率的关系”

将低频信号发生器的频率档位选择在“10”，转动“频率微调”旋钮，对信号源频率进行连续调节，能够观察到：蝴蝶振动速度发生变化的同时，声音的音调也发生了变化。蝴蝶振动加快，音调变高；振动变慢，音调变低。这样的实验现象强化了学生的直观感受，为学生作出合理猜想和进一步的实验检验奠定了基础，也有利于学生“频率”概念的建立。注意事项：必须要在“低频”档对信号进行“连续”调节。声音控制在低频是为了人眼能够观察到振动，对信号频率进行连续调节能够使音调以及振动速度的变化更易察觉。

3、演示用途拓展

此套装置除了能够很好地演示“音调与频率的关系”外，还能够演示其他一些声现象，并且效果也相当不错。

3.1 演示“声音是由于物体的振动产生的”

音箱发出声音的同时，蝴蝶也在振动，音箱不发声，蝴蝶振动停止。借助于这一现象，学生能够猜想到：声音可能是由于物体的振动产生的。

3.2 演示“声音是一种波”

将点燃的蜡烛放在音箱前，在频率较低的情景下，能够清楚地看到烛焰周期性的来回晃动，借助于此实验现象，教师能够引出“声波”的概念。

3.3 演示“响度与振幅的关系”

在小音箱的喇叭口置一透明容器，将橡皮泥捏成的小球放在音箱的纸盆上，调节音箱的音量，能够控制小球的弹跳高度。小球的重量较轻，在不一样响度的声音下，小球振动幅度的变化较为明显，这一现象能够演示响度与声源的振动幅度的关系。

3.4 演示“次声波”和“超声波”

从“0”到“10m”顺次切换低频信号发生器的频率档位，能够发现人耳并不是所有频率的声音都能听到。借助这一现象，教师能够引出“超声波”和“次声波”的概念。以上介绍的演示实验，现象新奇、直观，在激发学生学习兴趣的同时能帮忙学生理解所学的概念，期望能为教师们的实际教学供给些许参考。

化学实验设计方案篇三

实施方案

一、指导思想：

通过科学探究实验考核，激发学生学习科学的兴趣，培养学生的科学思想、方法、动手能力，发展学生的个性。

重点考核学生实验操作、方案设计、数据的分析和处理等方面的科学探究能力，使每个学生在评价中都能获得成功和自信，展示自己的才能。

二、考核技能要求：

(一)操作技能的要求必须达到3个层次：

1、模仿水平；2、独立操作水平；3、思维迁移水平。

(二)需要掌握的仪器、工具和技术：

1、仪器：刻度尺、天平、秒表、温度计、显微镜、放大镜、镊子、解剖器、试管、烧杯、量筒、滴管、漏斗、玻璃棒、铁架台、杠杆、钩码、电流表、电压表、滑动变阻器、开关、地图和地球仪、星图、普及型天文望远镜等日常仪器工具。

2、实验操作技术：主要包括测定某种气体、溶液、配置溶液、分离混合物、加热、探索物质变化、研究平衡条件、组装电路测定数据、显微镜观察、制作简单标本的技术等。

三、具体实施：

(一)测评时间：过程性测评在学期结束前一个月内进行；终结性测评时间为__年4月12日(原则上半天完成)。

(二)测评内容：以初中科学必做的实验为范围，由瑞安市教育局实验操作命题小组于4月8日将3组考题在瑞安教育信息网上公布，然后在4月9日确定其中的2组考题(2组考题难度基本一致，难度系数控制在0.8左右)，测评时让考生自主选择其中1组题作为考题。各校按考题要求布置考场和准备考题所需的全部仪器、药品和材料。

(三)测评组织形式：

1、在学校学生综合素质评价工作领导小组领导下，抽调专门考核人员，统一组织安排在同一天时间内完成。学校按考题内容布置实验室，考生按照顺序到指定位置就坐，15分钟内(准备5分钟，测试10分钟)完成测试实验的操作。

2、4月9日上午各教育学区到教育局领取科学实验操作测试卷，下午乡镇初中学校到各自的教育学区领取测试卷；直属、民办初中学校于4月9日下午直接到教育局领取科学实验操作测试卷。

3、乡镇初中学校的科学实验操作测评巡视工作由各教育学区负责，直属、民办初中学校的科学实验操作测评巡视工作由教育局负责(巡视记录表见附件1)，同时教育局还将派出3个巡查组到测评学校进行检查。

(三)评价的标准：

1、实验操作满分为100分。

2、考核人员根据考生实验操作情况做好考核记录并打出实验操作得分，最后由考生签认可。

3、等级评定：测评学校根据考核人员打出的实验操作得分，按规定评定a□p□e三等，其比例每班a等为40%□p等为55%□e等为5%。各班根据实际情况可适当上下浮动比例。

四、纪律要求：

(一)本《实施方案》由温州市教育局综合素质评价领导小组负责解释。

(二)对在测试工作中弄虚作假、徇私舞弊者，按有关规定，予以严肃处理。

附件1：温州市__年初中学毕业生科学实验操作终结性测评巡视记录表

__年2月21日

化学实验设计方案篇四

毕业论文设计是学生综合运用所学知识分析和解决实际问题的一个十分重要的集中实践环节。

通过这一环节的实施，指导学生掌握论文写作方法，学会调查研究，完成毕业论文设计与写作，并在论文写作实践中得到锻炼，提高分析和解决问题的能力，提升创新意识和专业素质，成为一名善调查、懂研究、能说会写的合格的毕业生。

二、论文设计指导小组

组长：

组员：

三、论文设计（写作）要求

毕业论文是学生毕业前必须完成的一个重要教学环节。要求学生能够运用在校所学的基本知识、基础理论、技能工具与方法等，研究和探讨实际工作中的相关问题。它是综合考察

学生运用所学知识分析问题、解决问题以及操作能力的重要手段。在论文写作过程中要求学生做到：

1、应在实事求是、深入实际的基础上，运用所学知识，独立写出具有一定质量的毕业论文。

2、毕业论文选题应在所学专业范围以内，其形式为学术论文、研究报告或分析报告。

3、毕业论文应做到观点新颖、明确，有独创性；材料翔实、有力；结构完整、谨严；语言准确、通顺流畅。

四、论文设计实施环节

1、组织动员

时间：20__年4月27日

地点：二教(501)

对象：国贸08级全体同学

方式：集体动员会

班主任（辅导员）要协助做好组织动员工作。

2、学生报名分组

毕业论文为学生必修环节，不得免修。11届毕业生要在5月1日前提交报名申请。根据报名情况对其进行分组。每位指导教师指导一组学生，原则上每组不超过18人。

3、指导教师聘任

毕业设计指导教师以对口专业，具有本科学历，且实践能力

较强，有一定教学经验的专职老师来担任。指导教师负责学生毕业设计的全程指导工作。

指导教师的职责有：

(1) 指导教师应认真履行职责，指导学生组织好毕业论文设计的全过程；

评阅意见包括的主要内容有：选题是否恰当，论文主题是否明确；结构是否合理，表述是否准确、流畅；选用资料是否恰当、充分，是否具有代表性；论述的逻辑性是否合理等。

(3) 指导教师应督促学生及时与老师联系，按时提交写作提纲、初稿、修改稿和正稿。

(4) 指导教师须将指导意见记录在工作纪录本上；

(5) 指导教师对每学生的论文指导时间不低于5学时/周。

4、学生设计（撰写）论文

学生在指导老师指导下确定选题。选题要求：

(2) 题目大小适中，对实际工作有一定的指导意义；

(3) 应结合当前的热点和难点问题思考，鼓励解决实际问题；

(4) 选题一经确定，一般不再作变动。

在论文设计（撰写）过程中，指导教师应帮助解决学生在设计（写作）过程中存在的具体问题。论文完成后，指导教师须写出符合整个论文设计过程情况的初评成绩与评语。

5、时间安排（共5周）

布置动员、确定选题阶段：4月27-5月10日；

设计（撰写）论文初稿阶段：5月25-6月24日；

修改阶段：20__年6月25日-20__年6月

提交论文及论文成绩初评、答辩阶段：20__年6月底-7月。

五、论文设计成绩评定

毕业论文设计成绩以百分制体现，由指导教师根据学生写作态度和论文质量给出。分优、良、及格、不及格四等。

1、优（90分以上）

（1）符合党和国家的有关方针、政策；

（3）论文中心论点突出，论据充足，论证过程逻辑性强，文章结构合理，表述流畅，层次清楚。

（2）论文选题明确，具有一定的现实意义，能用所学知识分析现实经济问题；

（3）论文中心突出，论据较充足，论证过程较有逻辑性，文章结构合理，层次清楚，表述通顺。

（2）论文的论点较明确，尚能联系实际经济工作；

（3）论文资料尚充足、具体，但比较陈旧，缺乏新意，论证不够充分，缺乏说服力。文章有一定的条理，文字尚通顺。

4、不及格（60分以下）

凡具有以下条款之一者均为不及格。

(3) 论文严重抄袭他人文章、成果、著作，或直接摘自网络文章。

化学实验设计方案篇五

1、按照新课标的要求，根据教学内容和校本课程配备足够的教具、学具，以满足教师和学生探究活动的全部需求。

2、精心设计实验步骤和教学方法，做好实验准备，不断增加和更新仪器设备，以保证演示实验和探究实验教学。

3、重视利用身边的物品进行实验，全面培养学生的设计和创新能力。

二、努力提高学生分组实验的教学效果，全面提高物理实验教学水平

1、实验教师要提前做好仪器、药品、材料的准备工作，教师上课前应先试做，以确保实验顺利进行。

2、要求学生课前做好实验预习，对实验目的、原理、步骤和方法作全面了解，保证课上顺利地实验。

3、学生第一次接触的实验，教师应先示范，装置复杂、难度大的实验，应在教师的指导下分步完成。

4、实验时，教师应要求学生按课本要求，按实验步骤进行操作，仔细观察，认真记录，分析思考，得出结论。

5、在实验课上，教师、实验教师要巡回指导，发现问题及时解决。对普遍存在的问题，在实验结束时，要做全班讲评，对失败的实验要帮助学生分析原因，有条件的允许学生重做。

6、指导学生根据实验报告的项目，做好实验记录，并按要求

写出实验报告。

三、定期开放实验室，让每个学生都动手，发挥实验室资源的效益，利用身边的物品、材料为物理实验提供便利，并且鼓励学生大胆地进行小实验、小制作、小发明和小创造。

四、在充分利用实验室现有资源，搞好物理实验教学的同时，还要搞好教学仪器整理、建档、修理，并做好记录，全面服务于整个物理教学。

五、全面做好初三毕业班实验技能考试的准备工作，做到准备充分、仪器到位、措施得力、操作规范、技术过硬、报告准确、成绩优秀。

化学实验设计方案篇六

目的：为确保实验室全体员工熟悉生物安全法律、法规，建立生物安全意识，保证实验室人员的健康公众健康和社会稳定，保证相关工作人员掌握开展工作必需的生物安全知识和技术，避免实验室感染，防止发生实验室事故，特成立实验室生物安全委员会、并制订本制度。

范围：本制度适用于本公司公司病原微生物实验室生物安全的管理工作。

依据：《中华人民共和国传染病防治法》《病原微生物实验室生物安全管理条例》等国家法律法规和各项生物安全管理规范。

责任者：实验室生物安全委员会的全体成员。

内容：

1、实验室生物安全委员会

主任委员：

副主任委员：

委员：

办公室设于质量控制部。

主任□xxx

2、公司安全生产会议：

2.1 会议由总经理或其它副总经理主持召开。

2.2 会议频次：每年一至二次。

2.3 会议参加人员企业高层干部、中层干部或车间正副主任、业务主管以上人员。

2.4 会议主要内容：制定年度安全生产目标，通报表扬安全生产先进个人和集体，通报安全生产责任制考核情况。

3、安全生产管理委员会会议：

3.1 会议由安委会主任或副主任主持召开。

3.2 会议频次：每季一次。

3.3 参加人员：安委会全体人员，必要时可扩大到车间主任和部门负责人参加。

3.4 主要内容：汇总和审查安全技术措施、计划并监督有关部门切实按期执行。组织和协调有关部门制定或修订安全生产管理制度和安全技术操作规程。研究落实安全生产检查，总结和推广安全生产的先进经验。审查、批准新建、改建、

大修的设计、计划以及工程验收和运行工作的监控。审核生产安全事故的调查分析报告。

4、生产系统安全会议：

4.1 会议由生产副总主持召开。

4.2 会议频次：每月一次。

4.3 参加人员□ehs管理部、制造部正副部长、各车间正副主任。

4.4 会议主要内容：分析月度安全生产形势，各车间汇报月度安全生产情况，通报事故和隐患排查治理情况，通报生产部门月度现场检查综合考评情况，讨论制定重大事故隐患的治理方案。

5、记录

各种会议均要做好会议记录，填写附件1《会议记录表》，并交由行政部负责存档。

6、相关文件

《安全生产管理制度》

培训

1、培训部门□ehs部

化学实验设计方案篇七

蜡烛纸杯灯为什么会转动？

纸杯2个、牙签1支、蜡烛1支、胶带1卷、绳子1根、剪刀1把

1、取一纸杯，在杯身对称处各剪开一个方形大口，在杯底固定上蜡烛，作为灯的底座。

2、另一个纸杯则在杯身约等距离位置剪出三四个长方形的扇叶，在杯底中央处穿上绳子，并用牙签棒固定，作为灯的上座。

3、将两个纸杯上下对口用胶带贴好固定。

4、点上蜡烛，拉起绳子，看看有什么现象产生。

1、蜡烛燃烧的时候，火焰尖端多呈朝上的方向。

2、空气受热会上升，然后沿着上方纸杯的扇叶口流动，因而造成旋转的现象。

你能让蜡烛纸杯灯向相反的方向转动吗？

注意蜡烛燃烧时的安全！