# 科学论文高中范文大全(通用11篇)

来源：网络 作者：平静如水 更新时间：2024-04-29

*科学论文高中范文大全 第一篇中学生科技小论文写作简介3、科技小论文写作要求：（1）科技小论文不同于观后感，它是对某一科技现象、原理的观察、实验、应用等，体现一定的实用性。具体写作方法见附录一：《怎样写科技、科学小论文》。（2）科技小论文写作...*

**科学论文高中范文大全 第一篇**

中学生科技小论文写作简介

3、科技小论文写作要求：

（1）科技小论文不同于观后感，它是对某一科技现象、原理的观察、实验、应用等，体现一定的实用性。具体写作方法见附录一：《怎样写科技、科学小论文》。

（2）科技小论文写作时应积极研究、查阅资料，才能写出高质量、有一定实用性的小论文。科技小论文范例见附录二：《学生科技小论文范文》。

附录一： 怎样写科技、科学小论文

最常见有科技观察小论文、科技实验小论文、科技考察小论文和科技说明小论文、日常生活科技小论文。 撰写一篇高质量的科技小论文，要注意以下几点：

一、 选好课题

撰写科技小论文，首先要考虑写什么，也就是课题的选择。选择课题是写好论文的关键。要注意以下原则：价值原则，即选题的理论价值和实用价值。要对其他的同学有启发、指导和参考的意义；可行原则，指主观和客观条件的可能性，即撰稿者个人的专业知识、理论修养、知识面、手头资料、实验条件、周围环境，不可贪大求深，应该量力而行；新颖原则，指课题应是他人未曾研究或研究过但未解决或完全解决，要注意“文贵创新”。

二、 拟定题目

文题如目，好的题目能够叫人拍案叫绝，一眼难忘。它好似推销产品的广告词，对吸引读者起着关键作用。 好的科技小论文题目要讲求三个字：准、小、新。准，指的是题目要用精练的文字将论文内容确切的揭示出来。如某位同学撰写的科技小论文的题目是《肥皂的去污原理和最佳洗衣浓度》，一看题目，就可以知道

**科学论文高中范文大全 第二篇**

浅议高中物理科学方法教育

摘要：物理科学方法教育是指在物理教学中，有目的、有意识、有步骤地渗透和传授物理科学研究方法，使学生受到科学方法的熏陶和训练，逐步地掌握最基本、最主要的物理科学方法，达到促进知识学习、培养能力和提高科学素质的目的。

关键词：高中物理 科学方法 能力培养

物理科学方法教育是在物理教学中，有目的、有意识、有步骤地渗透和传授物理科学研究方法，使学生受到物理科学方法的熏陶和训练，逐步掌握最基本、最主要的物理科学方法，达到促进知识学习、培养能力和提高科学素养的目的。随着新一轮基础教育课程改革的进一步深入，科学方法教育受到了教育研究者及实践的广泛重视。我国高中物理新课程标准中明确提出课程目标之一是：经历科学探究过程，认识科学探究的意义，尝试应用科学探究的方法研究物理问题，验证物理规律;通过物理概念和规律的学习过程，了解物理学的研究方法，认识物理实验，物理模型和数学工具在物理学发展过程中的作用。但在物理教学实践中物理科学方法教育也远没有像物理知识教学那样，教学内容具体、教学目标明确。在教学实践中完全依赖于教师的自己的理解去把握科学方法教育的内容和目标，这样在高中物理课堂教学中进行科学方法教育一直还处于较盲目和随意的状态。因此，在高中物理教学中开展科学方法教育的研究具有重要的现实意义。

一、高中物理科学方法教育的意义

1、科学方法教育比知识教学更具有长远意义

正如赞可夫所说：“无论学校的教学大纲编得多么完善，学生毕业后必然会遇到他们不熟悉的科学上的新发现和新技术。那时候，他们将不得不独立、迅速地弄懂这些东西并掌握它。”要迅速地弄懂这些新知识、新发现，掌握这些新技术，如果没有一套行之有效的科学方法是很难达到的。所以在物理教学中不仅要教给学生基本的科学文化知识，更重要的是要教给学生具有普遍价值的科学方法。观察、实验、假说、验证等物理学科的基本研究方法，它不仅适用于自然科学的研究，也适用于其他科学技术领域和各种工作领域。分析、综合、抽象、概括、归纳、演绎等基本的科学思维方法，更是普遍应用于人的各种思维活动，科学思维方法可以说是一个人终身不可缺少的基本素质。学生在物理教学中受到的科学研究方法和科学思维方法的教育和培养将终身受益。所以，教给学生发现问题、分析问题和解决问题的科学方法，应是学校教育给予学生的最具生命力的教育成果，也是学生离开学校后学习和工作的有力工具。因此，掌握科学方法比掌握具体的科学知识更具有长远的意义。

2、科学方法教育能使物理教学达到更高的境界

物理学作为一门科学，有本学科的知识体系，有本学科的研究方法、施教方法和学生的学习方法。现行教材是按知识体系编排的，科学方法大多蕴涵在知识的发展过程中，需要教师挖掘教材中隐含的科学方法教育因素。在教学中有意识地以科学方法为线索组织教材、组织教学过程。对一些重点知识，模拟科学家的研究过程，切实运用必要的科学方法，让学生在科学方法的导引下主动地去获取知识。这样的教学，必然符合学生的认识规律，能使学生对知识的获得过程有切身的体验，从而对知识本身有扎实的理解，同时又受到科学方法的训练和培养。这就使学生不仅掌握了知识，还明白了这一知识是用了那些科学方法来获得的，即能在科学方法层面上理解和体验学习过程。这样，学生经过学习逐步地掌握了科学方法，进而形成自己的科学的学习方法，就会有效地提高学习效率。当学生掌握了方法取得了独立获取知识的本领时，就得到了开启物理知识宝库的“金钥匙”。这种教法与学法的结合，才能体现叶圣陶先生所倡导的“教是为了不教”的原则，物理教学质量必然会达到更高的境界。

二、科学方法教育的原则

1、适时性当教材内容确有进行科学方法渗透的必要才加以渗透，反对脱离教材内容而空谈方法。例如：在原子模型教学中，从实验观察到的现象，经过推测、假设、推理、演绎提出了原子核式模型，用新的理论推翻旧的学说，将人们对原子结构的认识又深入一层。教材将方法和内容紧密地结合在一起，突出了从实验事实出发，通过各种思维方法，建立新的物理学说。

2、适度性科学方法教育要根据教材的需要、学生的特点来挖掘教材的方法教育因素，制定出切实的渗透目标，不宜过难、过高。另外也要注意学生的特点，有些方法在重点中学可以讲解，但到了普通中学用同样的方法教学可能效果就不好，教师应该考虑各方面因素，适当的调节自己的教学难度，适度的进行方法教育。

3、隐含性开展物理方法教育的最好方式就是渗透。在进行方法教育时，要做到潜移默化，让学生在学习知识的同时不知不觉地接受物理方法的培养和熏陶。在高中电场教学时经常用到类比的方法，把电势差、电势、电势能、电场力做功和重力场中的高度差、高度、重力势能、重力做功进行类比，在教学过程中教师并未提及“类比”二字，但学生在学习中不知不觉接受了类比这一物理方法。

三、教学过程中对学生进行科学方法教育的途径

1、在讲清物理概念、物理规律的教学过程中渗透科学方法教育一个物理概念的形成或一个物理规律的建立，必然有与之对应的科学方法的运用和形成。例如在高中物理教材中速度概念的教学中，教师可引导学生首先分析、比较不同物体的运动快慢从而引入速度的概念，进而分析如何定量地表示不同物体运动的快慢，引导学生认识到可用位移和时间的比值即表示，即采用比值法定义速度。在平均速度概念的基础上，运用近似法、微元法建立瞬时速度的概念，用比值法、微元法定义瞬时速度，也可以向学生介绍用气垫导轨或打点计时器测量瞬时速度渗透实验法。由此可见，在速度概念的建立过程中，伴随着许多科学方法的运用。同样，一个物理规律的建立，如牛顿定律、万有引力定律、气体实验定律等规律的建立，也充分运用了实验方法、分析和归纳、推理方法及数学方法。

2、在进行物理实验教学中，对学生开展科学方法教育教师介绍了一些物理方法以后，要让学生在实践中加以应用，实验课是进行物理方法应用训练的最好机会。实验教学是中学物理教学的重要组成部分，在实验教学中，开展科学方法教育大有文章可做。在实验课中让学生进行观察、记录并整理数据，排除次要因素，突出主要因素，经过分析、运算、归纳、总结，从而得出正确的物理结论，给学生提供亲自运用科学方法探索的机会。

3、在单元小结中进行物理方法的讨论和归类讲完一章新课后，在对该章内容进行小结的同时，也要对该章所用到的物理方法进行讨论和归类。如讲完牛顿运动定律后，对控制变量法、实验法进行分析讨论，对隔离法、整体法进行小结。讲完电场和磁场之后，复习时可以运用类比的方法，把这两者知识联系起来。总结这些物理方法的特点、应用条件，引导学生站在更高的层次去审视这些物理方法，这对启发思维，培养能力帮助极大。

**科学论文高中范文大全 第三篇**

揭示翼装无动力穿越天门洞的奥秘

9月24日，美国翼装飞侠杰布。科里斯携来自五个国家的七名伙伴来到张家界天门山展开翼装飞行。来自美国的杰布。科里斯为我们成功展示穿越天门洞的奇迹，创造了人类挑战无动力飞行的新记录。

美国冒险家杰布身着翼装从距天门洞约一公里，飞行高度约20\_米的直升机上出舱起跳，成功穿越天门洞后继续飞行约40秒，开伞降落在盘山公路上。

天门山，古称云梦山、嵩梁山，是张家界永定区海拔最高的山。因自然奇观天门洞而得名，主峰米，被人们誉为世界最美的空中花园和天界仙境。

因此，杰布的这次穿越天门洞的行动是需要胆量、技巧以及一些高科技的装备来完成。不要以为自己裹个床单往下跳就是“翼装侠”了。

那么，什么叫翼装呢？

科学家们通过对蝙蝠飞行的空气动力学原理进行深入研究后得出结论称，蝙蝠的飞行事动物界最完美的，鸟类和其他昆虫的飞行都无法与蝙蝠相媲美。蝙蝠和鸟类的飞行技术存在着明显的不同，在蝙蝠飞行速度较慢时，蝙蝠震动翅膀的幅度和方式模仿了飞机的飞行技术。蝙蝠在飞行过程中身体旋转180°所需距离只有其翼长度的一半。同时，蝙蝠翼展面积之大还保证了它在飞行过程中只需消耗极少的能量就能够产生理想的上升力。基于蝙蝠飞行滑翔原理研发出来的翼装飞行服，采用韧性和张力极强的尼龙织物编制而成，特别是在飞行运动服双腿、双臂和躯干间缝制大片结实的、收缩自如类似蝙蝠飞翼的翅膀。当飞行运动员在空中滑翔时，将双臂、双腿间的飞翼张开，形成一个气流的受益面。飞行时空气中的上升气流中的上升气流将飞行运动员的这双“翅膀”托起，飞行运动员通过双臂和双腿的调整，控制身体在空中缓慢下滑同时调整航向。杰布的这次无动力飞行，他的下落速度就达到每小时200公里。

**科学论文高中范文大全 第四篇**

中学生科技小论文

>为什么磁铁接近录音机回有杂音

每天晚上我都会打开录音机听听英语单词。这周星期三，我书包放在桌子上，照常打开录音机听英语单词，录音机发出的不是清脆悦耳的声音，而是沙哑难听的声音！于是我让爸爸查找录音机是否有问题，奇怪的是录音并没有毛病，磁带也没有问题呀！难不成是我耳朵有问题？不，不会的。那一定是录音机的问题！但为什么录音机会有杂音？以前不是好好的吗？为什么偏偏是这一天录音机出现杂音呢？爸爸说：“你是不是在录音机旁放了磁铁？”我才恍然大悟，因为书包上分明有吸铁石呀 。 为什么 磁铁放在录音 机旁就会产生杂音 ?

对于这个问题，我查找了许多资料，我发现：录音机的磁带上涂有特殊磁粉，而录音机在录制磁带的时候，就将强弱不同的声波转化成磁讯号。在我们听英语单词的时候，这种磁讯号又被还原成了声波。这样，我们就能听见录制在磁带上的声音了。磁带如果接近磁体，这时磁场的讯号就会附着在磁带上，磁带上的磁讯号就发生了改变，不同于原来的磁讯号了，这样就形成杂音。

果真是这样吗？资料上的东西还不能全信，我们还得亲手实验才能得出结论。实验的工具有：一块较大的磁铁，一台录音机，一块完好的磁带。我先把磁带放到录音机里听几分钟，然后把磁铁放在录音机旁再听几分钟，你会发现磁铁放到录音机旁的确有杂音，距离越近，杂音越大，靠近时录音机里的声音变成了怪腔怪调，太逗了！当你把磁铁拿走，录音机的声音又恢复正常了。

**科学论文高中范文大全 第五篇**

高中化学科技论文高中科技论文范文

浅谈高中化学教学中的人文教育和科技伦理道德教育

在化学教学中渗透人文教育，就是通过对化学学科的诸多内容和方法的研究，培养关注多样化的社会生活，崇尚科学、反对迷信和盲从的人文精神，使学生树立正确的世界观、人生观和科学观，培养学生的社会意识，增强服务社会的使命感和责任感。

一、进行人文教育和科技伦理道德教育的意义

我国由于学校承担着巨大的高考升学压力，教学组织和管理以及学科内容的教学成为理科教师课堂教学的首要任务，中学化学教学很少涉及科学伦理道德的教育及人文精神的培养，淡化了人文教育。

学生的德育是素质教育的重中之重，在化学教学中渗透人文教育和科技伦理道德教育，强调化学科学的育人功能，纠正化学教学中的唯科学化倾向，让学生将学习化学知识与认识社会、解决与社会相关的化学实际问题相结合起来，培养其社会责任感和使命感。

二、如何进行人文教育和科技伦理道德教育

1.充分挖掘科学家人格魅力的榜样示范作用，塑造学生的高尚人格。用科学家在创造伟大业绩时所表现出的伟大人格魅力去影响教育学生，对帮助学生形成良好的世界观，会起到潜移默化的影响。

2.利用化学史进行爱国主义和行科学态度的教育

**科学论文高中范文大全 第六篇**

认星的好帮手——星图

在熟悉星图之前,应该对星等有所了解.我们都知道,星的亮暗程度并不一样,有的亮些,有的暗些.天文学家用“星等”来表示每颗星的明亮程度.最亮的星为1等星,肉眼勉强可见的为6等星,中间依次还有2等、3等、4等和5等.星等每差一等,亮度相差倍,即1等星的亮度是2等星的倍,2等星亮度是3等星的倍,依次类推.亲自算一算你就会发现,1等星的亮度恰好是6等星的100倍.

通过精确的测量,天文学家发现大多数星星的星等并不是整数,还有极少数的星等比1等还亮,这时候就用带小数点的数和负数来表示.比如著名的织女星为0等,牛郎星等,天狼星等,大角星等.金星最亮时可达等,满月等,太阳等,等等.

整个天空中的星星,用肉眼能够看见的共有6000多颗.但是,当我们在某一时刻无论是在地球表面上的任意什么地方去观察星空时,都只能看见一半天空,即只能看见地平线以上大约3000颗星星,另外约3000颗都隐藏在地平线以下了.

像画地图一样,把星星在天空中的分布情况也画成图,就叫星图.星图是我们认星的必要工具.打开一份星图看一看,你会发现,有些星座里的亮星组成的图案是很美丽的,看到这些星座的形状,你就会联想到许多美妙神奇的故事,既增加了阅读星图的兴趣,也为认识星座及其主要亮星提供了方便.但是神话毕竟不是真实的,实际上,每一个星座中所包含的恒星并不是一个家庭的成员,它们彼此之间毫无关系.我们所看到的图案和形状只是它们在天球上的投影.所有的故事,人物、动物、仪器、用具都是不存在的.只有两个星座比较特殊.一个是大熊座的北斗七星,它们是同一个星团的遗迹;另一个是猎户座,其中大多数恒星是蓝色的,因为它们都是年轻的高温星,它们都位于银河系同一条旋臂上的同一个区域,从这个区域中不断诞生出新的恒星.猎户座就好比是一个巨大的新生恒星的育婴所.当然,猎户座中也混杂了不少与这批年轻星毫无关系的恒星.最突出的是其主星α——参宿四,它本应是这个星座的“家长”,但实际上它和猎户座中的这批年轻的恒星只不过是处于相同的视线方向上,参宿四离我们要比它们近得多.参宿四是一颗典型的老年恒星.

星图的种类很多,目前,天文学家使用的最详细的星图已经画到了23等星,这也是目前世界上最大望远镜所能看到的极限星等,全天的恒星数达5亿多颗.适合业余观察星空使用的有活动星图,四季星空图和全天星图等几种.

活动星图是一种使用起来十分简单方便的星图.它由底盘和上盘两个圆盘组成.底盘可绕中心旋转,上面画有较亮的恒星与星座,盘周有坐标,并注明月份和日期.上盘有地平圈和东西南北四个方位的切口,盘周还注有时刻.使用时,旋转底盘,使底盘上的当日日期与上盘的观测时刻对准,这时上盘地平圈切口内显露出来的部分就与当时可以看见的星空相同.把活动星图举到头顶上,使星图的南北方向与地面上的南北方向一致,就可以对照星图认识星空了.

四季星空图是将春夏秋冬四个季节的星空分别绘制在四张图上.这是按照从天顶将天体垂直投影到地面上来绘制的,因此四张星图都是圆形的.圆的边沿上标明了对应的地理纬度,以及东西南北四个方向.圆的中心是头顶上空,即天顶.四季星空图中的恒星一般只绘到3等或4等,个别开本大一些的图可能绘到5等.因为暗星没有画出来,亮星更显突出,初学者使用起来也更方便.

全天星图则是将整个星空全部分区分片详细绘制出来的星图.这类星图对于那些已经比较熟悉星空,并且打算进一步观测双星、变星、星云、星团、星系,或者是准备寻找新彗星的那些天文爱好者是非常必要的.这种星图市面一般都找不到,有兴趣的读者到北京天文馆可以买到,那里常年为广大天文爱好者提供各类星图.

看了“高中科学论文1500字”的人还看：

**科学论文高中范文大全 第七篇**

生活中，我们不知道的事情万万千千，只要你留心观察身边的事物，就会发现许多奇怪的事。

星期六的早晨，我经过厨房时，无意看见桌子上的一盒火柴。我拿起火柴，从盒子里拿出一根火柴，在火柴盒一边的黑条上，不停地划着，随着“咝“的一声，火柴燃烧起来。忽然，我的脑海里出现一连串问题：火柴是靠摩擦什么而产生火花的呢？是不是靠摩擦后产生静电才有火的呢？我百思不得其解。我接着拿起一根火柴在墙壁上、地上、椅子上摩擦，都没有起火。于是我又在自己的毛衣上摩擦，可还是没有燃烧起来。首先，我可以确定：火柴不是靠摩擦后产生静电而产生火花的。可我还是不明白火柴是摩擦什么而燃烧的。没办法，只好却请教好学的姐姐。

姐姐听我的问题后，微微一笑，拿起一盒火柴，指在边上的黑条上说：“秘密就在这里。”我的疑问更深，这跟火柴的燃烧有什么关系呢？我迫不期待地让姐姐给我说个清楚。姐姐不紧不慢地说：“火柴两边的黑条上涂有一层叫磷的化学物质，磷非常易燃，只要一接触到空气就会燃烧。而黑条上的磷是经过特殊处理的，它只有和火柴头上的火药进行摩擦才能产生火花，这样火柴就能燃烧。”听姐姐的这段话，我终于明白火柴燃烧的秘密。

我看着这一盒小小的火柴，不禁感叹道：想不到这小小的东西也有这么大的奥秘。科学世界真奇妙！

**科学论文高中范文大全 第八篇**

GMP与思维科学

我国GMP是政府行政法规，思维科学是科学家钱学森创导的“研究思维活动规律和形式的科学”。两者貌似无直接关联，然而在GMP起草、审查、执行和研究过程中都离不开科学的思维。思维科学的植入，将会使我国GMP的修订更趋合理、科学，有助于GMP在我国的深入实施。

1科学思维就不能想当然

思维是社会的人所特有的反映形式，它的产生和发展都和社会实践紧密地联系在一起。思维是人所特有的认识能力，是人的意识掌握客观事物的高级形式。思维在社会实践的基础上，对感性材料进行分析和综合，通过概念、判断、推理的形式，造成合乎逻辑的理论体系，反映客观事物的本质属性和运动规律。这就是思维科学的基本概念。

思维科学已广泛应用于自然科学和社会科学的各个领域，成为启迪新一代科学技术的人类科学思维的基石。我们也可将思维科学运用于新版GMP的起草过程，使制订的标准更符合生产实践。现以非无菌药品(包括相应的原料药)的生产环境洁净级别的修改为例，探讨由科学思维所引发的理性思考。

我国GMP对非无菌药品生产环境设置洁净级别是有历史原因的。经过20余年的GMP实践，不少企业在硬件设施方面已具备了与发达国家接轨的基本条件，思想上也具备了接受GMP对非无菌药品生产理念的认识基础。早先为非无菌药品设置洁净级别的理由已不复存在。科学的思维来自于社会实践基础，因此有必要重新审视原有规定的合理性。

纵观国外GMP，非无菌药品生产环境都不设定洁净级别，这不能简单地理解为生产操作室不需要洁净，只是对室外含尘空气的净化处理不刻意规定需要达到的级别。我国医药行业1982年出台的《药品生产管理规范(试行)》，为改变当时大部分企业生产环境不密闭的情况，参照国外药厂经验，要求非无菌药品生产环境的空气应经一次粗效、两次中效过滤后送人，所达到的空气洁净度只要求>10万级，并不规定具体级别。至今美国的cGMP、欧盟的GMP指南，对非无菌药品生产环境的洁净级别都无官方要求，只强调“设施的设计应考虑最大限度地控制可能的微生物污染”。这就是非无菌药品生产环境设置净化空调系统的主要目的。天津大学在国内首创的细菌过滤效率测试台，对各种滤材和各级过滤器的滤菌率进行了大量的实验。数据表明：空气过滤器的除菌效率，粗效过滤器为～，中效过滤器为50%～，亚高效过滤器为～100%。从理论上分析，对非无菌药品生产环境无需使用高效空气过滤器。事实上，空气过滤只是用物理方法控制空气中的微粒和微生物，并无杀灭微生物之功能;对于沉积在产品、设备、器具、操作台、工作服和人体表面的微生物，应使用其他综合方法进行消毒、灭菌。再者，非无菌药品的给药途径不同于无菌药品，控制非无菌药品的微生物限值才是确保药品质量的重点。这就是国外GMP强调非无菌药品生产的微生物控制，不规定生产环境空气洁净度的原因。我国现行药典附录XⅢC“微生物限度检查法”已规定了非无菌药品的微生物限值标准(表1、表2)。新版GMP完全可以参照这个思路，对我国非无菌药品的生产提出控制微生物、取消相应的洁净级别的合理要求。

可是，起草人不但坚持要为非无菌药品生产环境设置洁净级别，而且还把级别从30万级提升到10万级。殊不知现行的30万级正是从1992版GMP的10万级修正过来的。如今改回去，只能理解为30万级不可靠。起草人是否想过，如果这个结论成立，该对1998年至今10多年生产的非无菌药品作如何评价?对非无菌药品生产企业所取得的认证证书又该作如何解释?如果证书没有发错，30万级依然有效，那末，莫名其妙改地为10万级，理由和证据何在?

思维科学要求我们在实践的基础上运用概念、判断、推理，去反映客观事物的本质属性和运动规律，而不是关起门来想当然。起草人不顾生产实践，执意认为一旦取消了洁净级别，“国内企业就会敞开操作了”。这样的担心真是低估了国内企业对GMP的认知水平，难道我们奋斗了20余年的GMP成果全靠“洁净级别”独木支撑，一旦缺失就会前功尽弃。反而是有必要提醒起草人，实践证明“空气净化”不是确保产品质量的万能钥匙，它在洁净室及相关环境的污染控制方面具有明显的局限性。再也不要想当然地认为，改造后的企业的净化设施都留有余地，将30万级改为10万级花不了几个钱。我们应该明白，该花的钱再多也得花，不该花的再少也不应花。事实是，即使换气次数由10～12次/h增加到>15次/h，企业将长期为之付出代价。盲目提高洁净级别，只会浪费建设资金、增加生产成本和提高能源消耗，无论对国家、对企业、对节能和减排，都是不利的。

像这样不符合生产实践，想当然的条款，在新版GMP的两次征求意见稿中并不是个别现象。

2科学思维就不能脱离现实

新版GMP的两次征求意见稿，把无菌药品生产环境的级别贸然地改为A、B、C、D 4级标准，同样引来人们的质疑。

1)1982年中国医药工业公司为行业自律制定了《药品生产管理规范(试行)》。当时国际公认的无菌药品生产环境控制，就是以美国为代表的100级+1万级(简称为A+C)和世界卫生组织(WHO)推荐的A、B、C、D(简称为A+B)两种模式，我们选择了前者。之后我国GMP1988版、1992版和1998版都继续沿用，至今已20余年。如今，新版GMP起草人突然要改为WHO模式，是现行模式出了问题，不能保证无菌药品质量?还是新版GMP要套用欧盟GMP，就必须参照欧盟采用的WHO模式?

修改标准同样离不开生产实践。起草人必须提出足够的证据，证明我国不能继续使用现有模式的理由。企业和所有关心我国GMP的人们，对标准的制订、修改的原因和由此引发的风险，应有知情权。现有标准并不影响我国药品跻身国际市场，我国产品未能进入欧洲市场也并非主要因为没有实施A+B;同样，美国产品进入欧盟也没有以采用A+B为前提。国内企业为拓展欧洲市场自愿采用欧盟标准，与全国一刀切地使用欧盟标准不应同日而语。没有足够的证据(接轨只是理由，不是证据)证明现行标准是影响我国无菌药品生产质量的主要原因，就随意否定国内使用了20余年的标准，这决不是科学的思维方式。

2)我国现行GMP确实存在不少问题。比如对药品生产环境只提生产设施的设置，没有强调它在生产、维护方面的管理要求，这就是现行GMP需要修改的重点。新版GMP完全可以在现有设施基础上，增加操作环境微粒和微生物数的动态监测等管理要求，还可以参照美国FDA的检查指南，要求企业在生产记录上记录生产状态时单向流罩下的微粒数，以证实无菌药品在100级保护下生产。何必非要改成A+B模式后才能强调动态监测?

3)A+C和A+B两种模式在国际制药行业同样运行了几十年，两者之间并不存在标准的高低之分。A

+B不是新标准，更不是新趋势。两种模式都把药品开口工序的操作视为关键，都要求在100级单向流保护下，避免操作人员和操作环境的接触，没有本质区别。不同的只是对关键岗位的背景要求，各有各的说法，属于可继续研究、讨论的学术问题，仁者见仁，智者见智，至今并无定论。只要加强管理、严格执行，两种模式都能取得满意的效果;反之，也都能产生质量问题。我国无菌药品生产存在的问题主要是执行不严格、监管不到位，决不是标准的错位。

无论A+B还是A+c，都只是控制无菌药品生产不受污染的技术措施。检查、考核无菌药品生产过程和产品质量能否达到要求，并不以采用哪一种措施为标准，而是要看所用措施经过验证的实际效果，设施只有严格按验证后的SOP进行生产才能真正保证无菌药品不受污染。

近年来，工业洁净技术的发展趋势是提倡采用限制接触系统(RABS)，把操作人员和操作环境高度分隔，以确保关键岗位的净化效果和降低装置内单向流风速和背景的洁净级别。这些研究不但有产品问世，而且已在无菌药品生产中得到应用。

我国采用RABS技术尚不多见，但国家标准《医药工业洁净厂房设计规范》已提出“局部空气洁净度100级的单向流装置外缘宜设置围帘，围帘高度宜低于操作面”的要求，目的也是为了确保单向流罩下的100级净化空气免受人员和其它因素干扰。

事实证明，在接受“重点在于控制关键操作的微生物污染”的理念基础上，我们可以采取多种措施，而不只在背景上做文章。

4)按征求意见稿要求：生产环境改为A+B模式，A级单向流速度为～，目前单向流设施的送风量()将大幅度增加。有必要指出，有关风速的建议是指南内容，规范中不应规定，因为实际风速应根据操作环境的生产、装备、人员的发尘量调节。为使操作区背景达到B级，必须增设风口，现有的换气次数也将成倍增加，像欧盟GMP指南所述的几十次换气，要实现静态100级，无论是理论还是实践上都是不可能的。看似简单的改动，却意味着现有空调系统从空调箱开始都要重新改造，有的还会涉及工艺布局，甚至报废重来。我国现有粉针剂生产单位385家、冻干剂生产单位491家，大部分企业(远不是起草说明中说的只有300家)又将面临重新改造。现实的情况是这些企业为接受GMP认证，刚完成一轮伤筋动骨的改造，如今前账未清，又要再次投入。然而，如此无休止的改造是否真的能提升产品质量，是否有风险评估作保证?如果仅仅是换个模式，这样的决策是否应该慎之又慎?

从对事物本质、整体反映上研究思维才是辨证思维学，脱离现实的思维最终将被现实证实是行不通的。现在不是我国GMP刚刚起步的1982年或者1988年，我们可以自由选择A+B模式。在运行了20多年后的今天旧事重提，问题就不那么简单了。这难道不值得我们深思吗?

3结语

科学思维是一种建立在事实和逻辑基础上的理性思考。科学思维的基本要素，即尊重事实和遵循逻辑。科学思维的培养和实践，要经历问题的调查、事实的验证和理性的思考等三个关键性步骤。

新版GMP的起草历时4年，做了不少调查研究，也听取了不少意见。从目前的征求意见稿看来，调查面还可以再广一些、深一些，尤其需要研究我国推行GMP的前因后果、历版GMP的演变过程、GMP认证的典型问题、国内中小医药企业的实际困难等情况;在听取意见方面更应集思广益，要善于听取来自不同层面、不同专业、不同观点的意见。作为代表国家水平的GMP，征求意见稿无论从起草思路、文件定位、条款内容、文字编撰等方面依然十分粗糙，不够严谨，还存在着相当令人不安、值得斟酌的地方。

看了“高中科学论文范文”的人还看：

**科学论文高中范文大全 第九篇**

今天，我和妈妈去外婆家，外婆拿出今年刚收的花生，要炒给我们吃。妈妈说：“炒花生多麻烦，还得用沙炒。”我说：“干嘛非要用沙子，直接炒不是更快吗？”妈妈说：“那我们就来试一试吧，看谁说得对？”

我的方法是直接炒。等外婆把灶烧热后，我把一大碗花生倒入锅内，先用锅铲慢慢翻炒，二十几分钟后，锅里冒烟，我慌忙加速翻动铲子，可花生还是越来越黑。我说：“花生应该熟吧！”外婆说：“还早着呢！”我只得耐着性子又炒起来，大约过一个小时，外婆才说可以。我盛起来一看，花生个个都已经变成“焦黑碳”。我拿几个尝尝，不是焦的就是生的。

唉，看妈妈的吧！只见妈妈把一大碗沙子倒入锅内翻炒，一分钟后，倒入一碗花生。只见妈妈不紧不慢地翻炒着。大约过半个小时，她把花生盛起来，滤掉沙子。我不相信妈妈能这么快就把花生炒熟，用惊奇的眼光望着妈妈炒好的花生：皮略有点泛黄，拨开一看，仁也熟。我尝尝，既香又好吃。

咦，真是怪！为什么直接炒反而慢呢？妈妈似乎看出我的心思，说：“你仔细看看花生的形状！”我盯着那堆花生发愣，心里想：这花生两头凸出来，中间凹进去……

“哦，对！如果直接炒，花生受热的面积小，而且受热不均匀，难怪我炒的花生有的焦，有的生呢！而用沙子炒，沙子受热速度快，传热性能高，它能很快的把自身受到的热均匀地传递给花生，使花生全身也均匀地受热，所以花生反而熟得快。”我大声对妈妈说。妈妈听我的想法，赞许地点点头说：“我的女儿真聪明！”

哦，真想不到炒花生还藏着这么大的学问，这真是身边处处有科学啊！

**科学论文高中范文大全 第十篇**

暑假里的一天，哥哥带我到田野里去玩，田野里的景色真美，尤其是那池塘里的荷花，粉红的花，碧绿的叶……

突然，我发现很多荷叶上都有一颗亮晶晶的东西，我凑近一看，原来是一颗颗水珠，水珠在荷叶上滚来滚去，奇怪的是荷叶一点也没湿，我好奇地倒一些矿泉水在荷叶上，矿泉水一落到荷叶上就滚落到荷叶中央，形成一个小小的湖泊，荷叶还是没有湿。我记得下雨的时候路边的树叶都会被淋湿，为什么荷叶不会湿呢？

荷叶上的.水珠不仅不会弄湿荷叶，而且还能顺便带走荷叶表面的灰尘，难怪荷叶看起来总是那么一尘不染。这真是太神奇！由此我想到要是我们的衣服或者是建筑物上涂料也有这种特性，不就不怕灰尘和雨淋吗？那该多好啊！

**科学论文高中范文大全 第十一篇**

暑假的一天下午，我在少儿频道的节目中看到一个有趣的实验。主持人竟然让一个熟鸡蛋钻进酒瓶里。小朋友，你相信吗？是不是主持人用的是奇特的材料或者有什么神奇的魔力？不然鸡蛋怎么会穿过比它的身体更细小的瓶口呢？为弄清其中的奥秘，我召集几个小伙伴，打算按照主持人的做法试试看。

我们按照电视节目主持人的材料准备一个熟鸡蛋、一个啤酒瓶和一盒火柴。我们先把鸡蛋剥去外壳，放在酒瓶的瓶口上。有一个伙伴还试着用手去按鸡蛋，可是不管怎样鸡蛋就是稳稳地立在酒瓶口上。我说：“看我的吧！”我学着主持人的方法，点燃一根火柴，迅速的丢进瓶子里，再把鸡蛋及时地放到瓶口上。只见火柴渐渐地熄灭，这时鸡蛋开始一点一点地往里钻。突然，整个鸡蛋都掉进酒瓶里。同学们高兴地拍起手来，我们成功。

当我们都沉浸在喜悦中的时候，一个调皮的小伙伴提出新的挑战。能不能让鸡蛋再钻出来呢？我的伙伴们都摇摇头。有刚才的成功，我自信地说能。我猛得吸一口气，鼓起腮帮“呼”得吹进瓶子里，接着，立刻把瓶子倒过来，只见鸡蛋一点一点从瓶口钻出来。最后，鸡蛋被一股强大的力量推出来。真是太神奇！同学们都欢呼起来。我得意极。这时，一个好问的伙伴说：“这其中又有什么道理呢？”被他一问，我才从得意中醒过来，因为我也说不出其中的科学道理。后来，我们几个伙伴商量，一定要查找资料，解开这个谜团。

时间一晃过去，假期结束，我们又回到校园。在科学课上，我们学习《我们周围的空气》这一单元。从课堂上丰富的实验和老师的讲解中，我知道空气要占据空间和空气成分的知识，终于明白鸡蛋钻进酒瓶里的奥秘。现在我可以向我的小伙伴们说明鸡蛋钻进酒瓶里的科学道理。科学学习可真有趣！

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