

最新法拉第高中 法拉第效应实验心得体会 (精选15篇)

希望大家能够踊跃参与，互相交流，共同进步。在这个变革的时代，我们应该如何适应新的要求和挑战呢？大家好，我今天要和大家分享一些激励人心的故事，希望能给你们带来些许启发。

法拉第高中篇一

第一段：引言(200字)

我校物理实验课上进行了一次关于法拉第效应的实验，这是一项非常有趣和富有挑战性的实验。法拉第效应是电磁学中的一种现象，即当导体移动相对于磁场时，会在其两侧产生电压差。通过这次实验，我们不仅深度理解了法拉第效应的原理，还锻炼了实验操作的能力。在这篇文章中，我将分享我对法拉第效应实验的体会和心得。

第二段：实验过程(200字)

实验开始时，我们先准备好所需的材料，包括导体、磁铁和电路设备。然后，我们将导体固定在电动机和电机上，并调整磁铁的位置，使其与导体匹配。接下来，我们打开电源，开始观察实验现象。通过调整电动机的速度和方向，我们可以观察到导体两侧产生的电压差的变化。在实验过程中，我们需要细心观察，准确记录实验数据。

第三段：实验结果(300字)

通过实验，我们得到了许多有趣的结果。首先，我们发现导体的移动速度和电压差之间存在着正比关系。当导体快速移动时，电压差也会相应增大。其次，我们还发现导体的移动

方向也会对电压差产生影响。当导体的移动方向与磁场方向垂直时，电压差最大；而当导体的移动方向与磁场方向平行时，电压差最小甚至消失。这些实验结果与法拉第效应的原理相符，让我们更加深入地了解了法拉第效应的特性。

第四段：实验启示(300字)

通过这次实验，我意识到实验是一种非常重要的学习方法。在课堂上，我们只能了解理论知识，而通过实验，我们可以亲自操作并观察到物理现象，加深对知识点的理解。此外，实验还需要我们的细心和耐心，我们需要观察实验现象，认真记录数据，并进行分析和总结。这些实验过程培养了我们的实践能力和思考能力，使我们更好地掌握了课本上的知识。

第五段：展望(200字)

通过这次实验，我对法拉第效应产生了更大的兴趣，并且希望能继续深入研究。我计划在课余时间阅读相关的专业书籍，了解更多有关法拉第效应的知识。此外，我还希望能继续参与物理实验课程，通过更多的实践探究，提高自己的实验技能和科学素养。相信通过这样持续的学习和实践，我能够更好地理解和应用法拉第效应的知识。

总结(100字)

通过这次法拉第效应实验，我不仅加深了对法拉第效应原理的理解，还培养了实验操作和分析数据的能力。实验启示我实践是学习的一种重要方法，通过实验我们可以更好地掌握知识，并且需要注意观察和记录实验现象。通过持续的学习和实践，我对法拉第效应的兴趣更加浓厚，并希望能继续深入研究这一领域。

法拉第高中篇二

法拉第效应实验是物理学中的一项重要实验，通过对电磁感应的研究，揭示了磁场的本质以及电磁感应现象的规律。在进行这项实验的过程中，我深刻感受到了科学研究的艰辛与乐趣，并且对物理学有了更深入的理解。下面我将结合我在此次实验中的体会与感悟，谈谈我的心得体会。

第一段：调试实验仪器，把握实验原理

首先，在开始实验前，我们需要调试实验仪器，确保其正常工作。这个过程让我深刻认识到实验仪器的重要性，它们是科学研究的得力助手。然后，我开始研究法拉第效应的实验原理。通过仔细阅读相关文献，我了解到法拉第效应是指当导体与磁场相互作用时，导体内部会感应出电动势，从而产生电流。这个原理让我对电磁感应有了更深入的认识，并为我后续的实验开展提供了指导。

第二段：实验中的思考与观察

在进行实验过程中，我不仅仅是机械地按照实验步骤进行操作，更重要的是进行思考与观察。我通过改变磁场的强弱、改变导线的长度等条件，来观察电动势和电流的变化规律。当我发现电动势与磁场强度成正比、电流与导线长度成反比时，我就得出了结论：法拉第效应的大小与磁场强度和导线长度有关。这样的思考和观察让我体会到科学探索的乐趣，也为我深入理解法拉第效应打下了基础。

第三段：误差和不确定度的分析

在实验中，我发现实际测量的结果与理论值之间存在一定的偏差，这就是实验误差。在分析误差时，我了解到误差分为系统误差和随机误差。系统误差是由于实验装置、实验环境等固有因素造成的，而随机误差是由于观察、测量等不确定

因素引起的。为了准确测量法拉第效应的大小，我们需要根据实际情况进行误差分析，并计算不确定度。这一过程让我体会到了科学研究的严谨性与精确性。

第四段：结论与拓展

经过一系列的实验和分析，我得出了结论：法拉第效应的大小与磁场强度成正比、与导线长度成反比。这个结论对于我们理解磁场和电磁感应现象具有重要意义。同时，这个实验也激发了我进一步探索电磁感应的兴趣，希望能够进一步学习相关知识，拓展自己的科学视野。

第五段：感悟与展望

通过这次法拉第效应实验，我不仅掌握了一种新的实验方法，还深入理解了磁场和电磁感应的本质与规律。在今后的学习和科研中，我会更加注重理论与实践的结合，培养自己的科学精神和实验技能。我相信，只有不断地学习和实践，才能真正取得科学研究的成功，并为人类的进步做出自己的贡献。

结语：通过法拉第效应实验，我积累了宝贵的实验经验，同时也对物理学有了更全面的认识。这个实验不仅让我体会到科学研究的艰难和乐趣，更激发了我对物理学的兴趣和探索欲望。我希望今后能够继续进行物理学的研究和实验，为推动科学发展做出自己的贡献。

法拉第高中篇三

法拉第效应实验是物理学中的经典实验之一，通过观察一个导体中的电流变化而引起的电磁感应现象。在这个实验中，我亲身参与了实验，对法拉第效应有了更深的理解。以下是我对法拉第效应实验心得的体会。

第二段：实验的准备及过程

在法拉第效应实验中，为了得到准确的实验结果，我们需要准备一段导体线圈，并且将它放置在一个稳定磁场中。接下来，我们需要通过改变导体线圈中的电流来研究电磁感应现象。在实验过程中，我发现实验装置的稳定性是十分重要的，任何微小的干扰都可能影响到实验的准确性。因此，我们在进行实验之前，要先确保实验环境的稳定和仪器的准确校正。

第三段：对实验结果的观察与分析

在实验中，当我们改变导体线圈中的电流时，观察到感应电流的变化。首先，我们发现当导体中的电流方向改变时，感应电流的方向也随之改变。这是由于法拉第效应产生的电磁感应规律所致。其次，我们还观察到当导体线圈中电流的大小改变时，感应电流的大小也发生相应的变化。这进一步验证了法拉第效应的存在与可靠性。通过对实验结果的观察与分析，我对法拉第效应的原理有了更加深入的理解。

第四段：对实验中遇到问题的解决

在实验中，我们也遇到了一些问题，例如实验装置中的排线断裂、磁场的不稳定等。对于这些问题，我们通过及时的检修和调整解决了。我们重新焊接了断裂的排线，并且用磁铁固定了磁场，确保实验环境的稳定性。这个过程中，我们不仅仅学习到了如何操作仪器和修复设备，更重要的是培养了耐心和细致的能力。

第五段：实验心得体会

通过这次实验，我对法拉第效应的理解更加深入了。我观察到电磁感应现象的发生，并且通过实际操作中遇到的问题，学会了如何解决操作中的困难。这次实验增强了我的实践动手能力，并且使我对物理学的研究更加感兴趣。我意识到物理学是一门需要实践和动手能力的学科，只有亲身参与实验，才能真正理解理论知识的实际应用。通过这次实验，我不仅

仅学到了法拉第效应的原理，也培养了自己解决问题的能力。

总结：

通过参与法拉第效应实验，我对电磁感应现象有了更加深入的了解。我不仅仅学到了实验的步骤和操作技巧，更重要的是培养了自己解决问题的能力和对科学实践的兴趣。这次实验让我更加确信，物理学需要通过实验来加深理解，只有亲身参与实验，才能真正掌握物理学知识的实际应用。

法拉第高中篇四

有些书读过了，里边重要的内容不记下来只怕是会忘记了。读书笔记记什么，除了好词好句，里边的知识性和哲理性的东西可以一记。读书笔记最好先记在笔记本上，再转到网上来。长期面对计算机，毕竟有很多副作用。很多人认识作家或者是名人是不需要读书的，事实上恰恰相反。我们人人都需要读书，所有著名的作家都是喜欢拜读他人作品的人。

最近看了一本书《法拉第》，现在知道法拉第的人不多了，因为大家都只喜欢法拉利、宾利这样的东西。对于一些科学上的名人轶事，大家是避之唯恐不及。注：轶，1、超过。2、散失。3、充满而流出。

法拉第13岁时，到一家装书店干杂活。这是比学徒更低一级的活，需要按老板的要求做事。当时的出版业不发达，书籍价格昂贵，很多贵族人家需要把旧书送到装书店里重新装订以增加使用年限。同时，装书店还负责给客户订送报纸。

法拉第的家里很穷，自己是买不起书的。可是装书店的活让他有机会接触到了很多书籍，他的知识视野日渐开阔起来。

一年后，在法拉第14岁时，他正式成为了装书店的学徒。有一次，法拉第利用书的方法更改了装书店的工艺，提高了

劳动效率。为了表扬他，老板给了他一个奖赏：可以在上班时间看书。

法拉第高中篇五

法拉第出生于一个非常贫困的家庭，他的家乡在萨里郡纽因顿，由于家庭贫困，他失去了上学的机会，可是他凭借坚强的毅力，自学成长，成为了世界著名的科学家，他所涉足的领域有物理、化学，而他也是一位发明家，与我们生活息息相关的发电机和电动机的发明者就是他。

法拉第的一生是伟大的，他珍惜每一个学习的机会，在家人的帮助下，他参加了伦敦城哲学会，一个青年科学组织，从那里他掌握了许多学科的基础知识，像物理、天文、地质、气象、化学等等，为今后的研究打下了一个非常坚实的基础。而之后在一位书店老主顾的帮助下，他成为了著名化学家汉弗莱·戴维的实验助手。

由于法拉第的勤奋好学，在1813年10月，他开始跟随戴维到欧洲大陆许多国家考察，这次欧洲之行对他的进步起到了非常大的作用。从1815年5月，法拉第回到皇家研究所，他在科学领域取得了一系列的成就，1816年发表第一篇科学论文，1818年与人合作研究合金钢，1820的制出六氯乙烷和四氯乙烯，一系列的荣誉和职位因其在科学领域的出色表现接踵而至。特别是1821年，第一项电发明被他完成了，1831年著名的法拉第电磁感应问世了。1831年圆盘发现电的发明是他的第二项重大的电发明。

1848年，法拉第被赐予恩典之屋，从此之后，他一直在那里进行科学研究，从1858年退休以后，他就定居在此，直至去世，法拉第法拉第生平没有子女。

法拉第高中篇六

朋友，你一定知道法拉第这个光辉的名字吧！他在1831年发现的电磁感应现象，预告了发电机的诞生，开创了电气化的新时代。他毕生致力研究的科学理论——场的理论，引起了物理学的革命。相传法拉第的老师戴维，一个誉满全球、世界公认的大化学家在瑞士日内瓦养病时，有人问他一生中最伟大的发现是什么，他绝口不提自己发现的钠、钾、氯、氟等元素，却说：

“我最伟大的发现是一个人，是法拉第”

是的，戴维回答得好，重要的是人！下面就是这个学徒出身的大科学家在踏进科学大门之前，在坎坷的生活道路上向往科学、努力奋斗以及在进入科学殿堂之后建立丰碑的故事。

为了装备自己的小实验室，法拉第到药房里去拣别人扔掉的瓶子，花半个便士买一点最便宜的药品。他抱着拣来的、买来的东西，回到书店里的阁楼上，心里乐开了花。

从此，每天下工以后，法拉第埋头在自己的小实验室里点上一支蜡烛，进行实验。

从13岁到21岁，法拉第在书店里当了8年学徒。这正是他长知识、长身体的时期。在将近3000个夜晚，法拉第把时间都用在读书和实验上了。

1791年9月22日，迈克尔·法拉第出生在一个铁匠的家里。他父亲体弱多病，铁匠铺开不下去了，最后只好盘给人家，自己去当帮工。为了维持生活，法拉第12岁当报童，13岁去里波先生的书店里当学徒，学装订手艺。从此，法拉第走上了生活的道路。

在里波先生的书店里，到处是书。这里是智慧的源泉，知识

的海洋。法拉第象一块巨大的海绵，在知识的海洋里贪婪地吸吮着。劳动了一天以后，他在微弱的烛光下拼命地读书。书里讲的那些电的现象和化学实验，把法拉第迷住了。他渴望把书上讲的那些实验能做一遍，可是一个穷学徒哪来的钱买仪器和药品呢！

里波先生的书店在伦敦是很有名气的，加上法拉第手艺出众，态度和气，赢得了顾客的好感。因此，皇家学会很多会员，都乐意把自己的科技书籍送来装订。顾客中有位当斯先生很喜欢法拉第，有一次他送给法拉第4张入场券，让他去皇家学院听大化学家戴维的讲座。

1812年2月的一个晚上，法拉第生平第一次跨进皇家学院的大门，坐在阶梯形的讲演厅里。他的心情紧张而又焦急。戴维终于出现了，大厅里响起一阵阵热烈的掌声。戴维讲的题目是发热发光物质，讲得那么轻松，却又那么透彻。他精神抖擞，神采奕奕，天才的光华和热力，似乎正从他的身上向外辐射。法拉第被深深地吸引住了，他飞快地记着，笔记本翻过一页又一页。

法拉第一连听了戴维的4次讲座，好像游历了美丽、庄严、圣洁的科学殿堂，那里阳光灿烂，照得他心里光明、温暖。他把4次听讲的笔记仔细整理以后，用漂亮的皮封面装订成册。他经常轻轻地翻阅，多么渴望能从事科学研究工作啊！

遗憾的是，在那个时代，命运对穷人从来不露出笑脸。它总是一副威严、狰狞的面孔，迫使你对它膜拜和屈服。然而，也有许多穷人并不屈从，他们顽强地和命运搏斗。法拉第就是其中最顽强的一个。这个铁匠的儿子，从小爱看父亲挥舞大锤，一下一下地锻打烧红的铁块。铁块变冷变硬以后，父亲把它放在炉火里重新烧红。经过千锤百炼，铁坯终于按照人的意志变成各种工具。父亲曾经自豪地对他说：铁匠面前永远没有顽铁。多少年来，父亲的话一直激励着他。

于是，他决定写信给当时的英国皇家学会会长班克斯爵士，要求在皇家学院找个工作，哪怕在实验室里洗瓶子也行。他心神不宁地等了整整一个星期，音信全无。他忍不住跑到皇家学院去打听，得到的回音只是冷冰冰的一句话：“班克斯爵士说，你的信不必回复。受到这个屈辱的打击，法拉第感到伤心。但他毫不气馁。他想起自己学画的经历。法拉第从小就练得一手好字。至于绘画，他是从一个名叫马克里埃的法国画家那里学来的。

那位曾经给拿破仑皇帝画过像，后来横渡英吉利海峡，流亡到伦敦的画家，恰好借住在里波先生铺子的楼上，和法拉第成了邻居。画家看到法拉第学画心切，答应教他。作为交换条件，法拉第要替画家擦皮靴和收拾房间。画家心眼不坏，教得也很认真，可脾气不好，经常责骂法拉第。法拉第逆来顺受，坚持跟他学画，终于学会了投影和透视，能够逼真地、艺术地把眼前的东西画下来。从这段经历中，他体会到：只有忍辱负重，敢于向命运挑战，才能把本来不属于自己的东西追求到手。

法拉第又一次向命运挑战了。他鼓起勇气给戴维写信，并且把装订成册的戴维4次讲座的笔记一起送去。法拉第巨大的热情、超人的记忆和献身科学的精神，感动了这位大化学家。法拉第到皇家学院化学实验室当了戴维的助手。科学圣殿的大门向学徒出身的法拉第打开了！

法拉第高中篇七

1、我不能说我不珍重这些荣誉，并且我承认它很有价值，不过我却从来不曾为追求这些荣誉而工作。

2、爱情既是友谊的代名词，又是我们为共同的事业而奋斗的可靠保证，爱情是人生的良伴，你和心爱的女子同床共眠是因为共同的理想把两颗心紧紧系在一起。

3、希望你们年青的一代，也能像蜡烛为人照明那样，有一分热，发一分光，忠诚而踏实地为人类伟大的事业贡献自己的力量。

4、学习这件事不在乎有没有人教你，最重要的是在于自己有没有觉悟和恒心。

5、一旦科学插上幻想的翅膀，它就能赢得胜利。

6、拼命去取得成功，但不要期望一定会成功。

法拉第高中篇八

有一次我看了一个叫法拉第的故事，故事的内容讲的是有一个叫法拉第的人，从小生活在一个贫穷的铁匠家，他的爸爸是一个铁匠。收入很少，他的爸爸因为子女多，常常供不起他上学。

有一回他的爸爸实在供不起法拉第上学了，法拉第只好去送报纸，他喜欢上了送报纸这份工作，因为他在报纸上学到了很多知识，有一次下起了大雨，他就把上衣脱下来包住报纸，所以顾客也很喜欢他。后来他又去听了“塔特姆”先生的讲座，从1810年二月至1811年九月，他把听到过的知识都写在了一个本子上，随时拿出来学习。

通过他的努力终于成为了一名科学家，后来又获得了很多奖，还被邀请去过皇家学会。法拉第是英国著名的物理学家兼化学家，他为电话做出了巨大贡献，为了纪念他就把法拉第的缩写法拉写成电容，法拉第写成了电量。

我现在的的生活比法拉第要美好的多，既然有这么好的环境，就应该要好好学习。将来也要当一个伟大的科学家。

法拉第高中篇九

法拉第是英国著名化学家戴维的学生和助手，他的发现奠定了电磁学的基础，是麦克斯韦的先导。相关他的句子内容，一起来看看！

- 1、拼命去取得成功，但不要期望一定会成功。
- 2、一旦科学插上幻想的翅膀，它就能赢得胜利。
- 3、爱情既是友谊的代名词，又是我们为共同的事业而奋斗的可靠保证，爱情是人生的良伴，你和心爱的女子同床共眠是因为共同的理想把两颗心紧紧系在一起。
- 4、我不能说我不珍视这些荣誉，并且我承认它很有价值，不过我却从来不曾为追求这些荣誉而工作。
- 5、希望你们年青的一代，也能象蜡烛为人照明那样，有一分热，发一分光。
- 6、忠诚而踏实地为人类伟大的事业贡献自己的力量。
- 7、一个人只要肯干、自强，即使是生活在社会底层也能取得伟大成就。
- 8、直面生活就是敞开心扉，用生命全部的触角去感受生活，去承受生活中所有击打、挫折、辛劳。
- 9、一事实，除非亲眼目睹，我决不能认为自己已经掌握。
- 10、我必须使我的研究具有真正的实验性。
- 11、我总是首先对自己采取严厉的批判态度，然后才给别人以这样的机会。

12、自然哲学家应当是这样一些人：他愿意倾听每一种意见，却下定决心要自己作判断；他应当不被表面现象所迷惑，不对某一种假设有偏爱，不属于任何学派，在学术上不盲从大师；他应当重事不重人，真理应当是他的首要目标。如果有了这些品质，再加上勤勉，那么他确实可以有希望走进自然的圣殿。

13、我是一个普通人。如果我接受皇家学会希望加在我身上的荣誉，那么我就不能保证自己的诚实和正直，连一年也保证不了。

14、学习这件事不在乎有没有人教你，最重要的是在于自己有没有觉悟和恒心。

15、我不能说我不珍重这些荣誉，并且我承认它很有价值，不过我却从来不曾为追求这些荣誉而工作。

迈克尔·法拉第[michael faraday]（公元1791～公元1867），世界著名的自学成才的科学家，英国物理学家、化学家，发明家即发电机和电动机的发明者。

1791年9月22日出生萨里郡纽因顿一个贫苦铁匠家庭。他的父亲是个铁匠，体弱多病，收入微薄，仅能勉强维持生活的温饱。但是父亲非常注意对孩子们的教育，要他们勤劳朴实，不要贪图金钱地位，要做一个正直的人。这对法拉第的思想和性格产生了很大的影响。

由于贫困，法拉第家里无法供他上学，因而法拉第幼年时没有受过正规教育，只读了两年小学。1803年，为生计所迫，他上街头当了报童。第二年又到一个书商兼订书匠的家里当学徒。订书店里书籍堆积如山，法拉第带着强烈的求知欲望，如饥似渴地阅读各类书籍，汲取了许多自然科学方面的知识，尤其是《大英百科全书》中关于电学的文章，强烈地吸引着他。[2] 他努力地将书本知识付诸实践，利用废旧物品制作

静电起电机，进行简单的化学和物理实验。他还与青年朋友们建立了一个学习小组，常常在一起讨论问题，交换思想。重视实践尤其是科学实验的特点，在法拉第一生的科学活动中贯彻始终。

我们的时代是电气的时代，不过事实上我们有时称为航天时代，有时称为原子时代，但是不管航天旅行和原子武器的意义多么深远，它们对我们的日常生活相对来说起不了什么作用。然而我们却无时不在使用电器。事实上没有哪一项技术特征能像电的使用那样完全地渗入当代世界。

许多人对电学都做出过贡献，查尔斯·奥古斯丁·库仑，亚历山德罗·伏特伯爵，汉斯·克里斯琴·奥斯特，安德烈·玛丽·安培等就在最重要的人物之列。但是比其他人都遥遥领先的是两位伟大的英国科学家迈克尔·法拉第和詹姆斯·克拉克·麦克斯韦。虽然他俩在一定程度上互为补充，但却不是合作人。其中各自的贡献就足以使本人在本名册中排列在前。

1791年9月22日是一个光辉的日子，一代科学巨匠迈克尔·法拉第降生在英国萨里郡纽因顿一个贫苦的铁匠家庭。法拉第的一生是伟大的，然而法拉第的童年却是十分凄苦的。

法拉第不放过任何一个学习的机会，在哥哥的资助下，他有幸参加了学者塔特姆领导的青年科学组织——伦敦城哲学会。通过一些活动，他初步掌握了物理、化学、天文、地质、气象等方面的基础知识，为以后的研究工作打下了良好基础。法拉第的好学精神感动了一位书店的老主顾，在他的帮助下，法拉第有幸聆听了著名化学家汉弗莱·戴维的演讲。他把演讲内容全部记录下来并整理清楚，回去和朋友们认真讨论研究。他还把整理好的演讲记录送给戴维，并且附信，表明自己愿意献身科学事业。结果他如愿以偿。20岁做上了戴维的实验助手。从此，法拉第开始了他的科学生涯。戴维虽然在科学上有许多了不起的贡献，但他说，我对科学最大的贡献

是发现了法拉第。

法拉第勤奋好学，努力工作，很受戴维器重。1813年10月，他随戴维到欧洲大陆国家考察，他的公开身份是仆人，但他不计较地位，也毫不自卑，而把这次考察当做学习的好机会。他见到了许多著名的科学家，参加了各种学术交流活动，还学会了法语和意大利语。大大开阔了眼界，增长了见识。

1815年5月法拉第回到皇家研究所，并且在戴维指导下做独立的研究工作并取得了几项化学研究成果。1816年法拉第发表了第一篇科学论文。从1818年起他和j·斯托达特合作研究合金钢，首创了金相分析方法。1820年他用取代反应制得六氯乙烷和四氯乙烯。1821年任皇家学院实验室总监。1823年他发现了氯气和其他气体的液化方法。1824年1月他当选为皇家学会会员。1825年2月接替戴维任皇家研究所实验室主任。同年发现苯。

1821年法拉第完成了第一项重大的电发明。在这两年之前，奥斯特已发现如果电路中有电流通过，它附近的普通罗盘的磁针就会发生偏移。法拉第从中得到了启发，认为假如磁铁固定，线圈就可能会运动。根据这种设想，他成功地发明了一种简单的装置。在装置内，只要有电流通过线路，线路就会绕着一块磁铁不停地转动。事实上法拉第发明的是第一台电动机，是第一台使用电流将物体运动的装置。虽然装置简陋，但它却是今天世界上使用的所有电动机的祖先。

人们知道静止的磁铁不会使附近的线路内产生电流。1831年法拉第发现当一块磁铁穿过一个闭合线路时，线路内就会有电流产生，这个效应叫电磁感应，产生的电流叫感应电流。一般认为法拉第的电磁感应定律是他的一项最伟大的贡献。

法拉第还发现如果有偏振光通过磁场，其偏振作用就会发生变化。这一发现具有特殊意义，首次表明了光与磁之间存在某种关系。

1820年，奥斯特发现电流的磁效应，受到科学界的关注，1821年，英国《哲学年鉴》的主编约请戴维撰写一篇文章，评述自奥斯的发现以来电磁学实验的理论发展概况。戴维把这一工作交给了法拉第。法拉第在收集资料的过程中，对电磁现象产生了极大的热情，并开始转向电磁学的研究。他仔细地分析了电流的磁效应等现象，认为既然电能够产生磁，反过来，磁也应该能产生电。于是，他企图从静止的磁力对导线或线圈的作用中产生电流，但是努力失败了。经过近10年的不断实验，到1831年法拉第终于发现，一个通电线圈的磁力虽然不能在另一个线圈中引起电流，但是当通电线圈的电流刚接通或中断的时候，另一个线圈中的电流计指针有微小偏转。法拉第心明眼亮，经过反复实验，都证实了当磁作用力发生变化时，另一个线圈中就有电流产生。他又设计了各种各样实验，比如两个线圈发生相对运动，磁作用力的变化同样也能产生电流。这样，法拉第终于用实验揭开了电磁感应定律。法拉第的这个发现扫清了探索电磁本质道路上的拦路虎，开通了在电池之外大量产生电流的新道路。根据这个实验，1831年10月28日法拉第发明了圆盘发电机，这是法拉第第二项重大的电发明。这个圆盘发电机，结构虽然简单，但它却是人类创造出的第一个发电机。现代世界上产生电力的发电机就是从它开始的。

为了证实用各种不同办法产生的电在本质上都是一样的，法拉第仔细研究了电解液中的化学现象，1834年总结出法拉第电解定律：电解释放出来的物质总量和通过的电流总量成正比，和那种物质的化学当量成正比。这条定律成为联系物理学和化学的桥梁，也是通向发现电子道路的桥梁。

法拉第作为一名天才的电学大师，在电磁学的新领域中树立起了前进的路标。1837年他引入了电场和磁场的概念，指出电和磁的周围都有场的存在，这打破了牛顿力学“超距作用”的传统观念。1838年，他提出了电力线的新概念来解释电、磁现象，这是物理学理论上的一次重大突破。1843年，法拉第用有名的“冰桶实验”，证明了电荷守恒定律。

法拉第在电磁学的新领域中耕耘播种。他为了探讨电磁和光的关系，在光学玻璃方面费尽了心血。1845年，也是在经历了无数次失败之后，他终于发现了“磁光效应”。他用实验证实了光和磁的相互作用，为电、磁和光的统一理论奠定了基础。

1848年，受到艾伯特王夫引见，法拉第受赐在萨里汉普顿宫的恩典之屋，并免缴所有开销与维修费。这曾是石匠师傅之屋，后称为法拉第之屋，现位于汉普顿宫道37号[no]37 hampton court road[]

1852年，他又引进了磁力线的概念，从而为经典电磁学理论的建立奠定了基础。后来，英国物理学家麦克斯韦用数学工具研究法拉第的磁力线理论，最后完成了经典电磁学理论。

1858年，法拉第退休并在萨里汉普顿宫的恩典之屋定居。

1867年8月25日，迈克尔法拉第因病医治无效与世长辞，享年76岁。法拉第和撒拉没有生育后代，所以他没有子女给他送行。

法拉第高中篇十

法拉第笼是一个由金属或者良导体形成的笼子，是以电磁学的奠基人、英国物理学家迈克尔·法拉第的姓氏命名的一种用于演示等电势、静电屏蔽和高压带电作业原理的设备。它是由笼体、高压电源、电压显示器和控制部分组成。其笼体与大地连通，高压电源通过限流电阻将直流高压输送给放电杆，当放电杆尖端距笼体较近时，出现放电火花，根据接地导体静电平衡的条件，笼体是一个等位体，内部电势为零，电场为零，电荷分布在接近放电杆的外表面上。

导体的外壳对它的内部起到“保护”作用，使它的内部不受

外部电场的影响，这种现象称为静电屏蔽。如果将导体放在电场强度为 e 外的外电场中，导体内的自由电子在电场力的作用下，会逆电场方向运动。这样，导体的负电荷分布在一边，正电荷分布在另一边，这就是静电感应现象。由于导体内电荷的重新分布，这些电荷在与外电场相反的方向形成另一电场，电场强度为 e 内。根据场强叠加原理，导体内的电场强度等于 e 外和 e 内的叠加。当导体内部总电场强度为零时，导体内的自由电子不再移动。物理学中将导体中没有电荷移动的状态叫做静电平衡。处于静电平衡状态的导体，内部电场强度处处为零。由此可推知，处于静电平衡状态的导体，电荷只分布在导体的外表面上。而法拉第笼就是根据这个原理制成的。

高压带电操作员的防护服是用金属丝制成的，当接触高压线时，形成了等电位，使得作业人员的身体没有电流通过，起到了很好的保护作用。

要想让一个教室、一个考场在电子通信的角度上“与世隔绝”，是可以做到的，目前各种通信工具都是用电磁波或者说无线电波来传递信号，我们只要像法拉第笼子一样给教室电磁屏蔽就可以达到目标，目前大型考试中，教室里都已经安装了屏蔽系统，防止考生利用电子产品作弊现象的发生。

高层建筑很容易被雷击，对人体产生较大危害，而利用法拉第笼的原理制成的笼式避雷网可以有效地减少雷击对人体造成的危害。比如国家体育场“鸟巢”，其主体钢结构中的钢构件以及钢筋混凝土中的钢筋，通过焊接方式进行有效连接，这样“鸟巢”自身就形成了一个巨大的避雷网，而“鸟巢”的钢结构就成为了一个巨大的接收闪电的装置，能把闪电迅速导入地下，从而保障了场内观众的安全。

法拉第高中篇十一

法拉第笼是一个由金属或者良导体形成的笼子，是以电磁学

的奠基人、英国物理学家迈克尔·法拉第的姓氏命名的一种用于演示等电势、静电屏蔽和高压带电作业原理的设备。它是由笼体、高压电源、电压显示器和控制部分组成。其笼体与大地连通，高压电源通过限流电阻将直流高压输送给放电杆，当放电杆尖端距笼体较近时，出现放电火花，根据接地导体静电平衡的条件，笼体是一个等位体，内部电势为零，电场为零，电荷分布在接近放电杆的外表面上。

导体的外壳对它的内部起到“保护”作用，使它的内部不受外部电场的影响，这种现象称为静电屏蔽。如果将导体放在电场强度为 e 外的外电场中，导体内的自由电子在电场力的作用下，会逆电场方向运动。这样，导体的负电荷分布在一边，正电荷分布在另一边，这就是静电感应现象。由于导体内电荷的重新分布，这些电荷在与外电场相反的方向形成另一电场，电场强度为 e 内。根据场强叠加原理，导体内的电场强度等于 e 外和 e 内的叠加。当导体内部总电场强度为零时，导体内的自由电子不再移动。物理学中将导体中没有电荷移动的状态叫做静电平衡。处于静电平衡状态的导体，内部电场强度处处为零。由此可推知，处于静电平衡状态的导体，电荷只分布在导体的外表面上。而法拉第笼就是根据这个原理制成的。

高压带电操作员的防护服是用金属丝制成的，当接触高压线时，形成了等电位，使得作业人员的身体没有电流通过，起到了很好的保护作用。

要想让一个教室、一个考场在电子通信的角度上“与世隔绝”，是可以做到的，目前各种通信工具都是用电磁波或者说无线电波来传递信号，我们只要像法拉第笼子一样给教室电磁屏蔽就可以达到目标，目前大型考试中，教室里都已经安装了屏蔽系统，防止考生利用电子产品作弊现象的发生。

高层建筑很容易被雷击，对人体产生较大危害，而利用法拉第笼的原理制成的笼式避雷网可以有效地减少雷击对人体造

成的危害。比如国家体育场“鸟巢”，其主体钢结构中的钢构件以及钢筋混凝土中的钢筋，通过焊接方式进行有效连接，这样“鸟巢”自身就形成了一个巨大的避雷网，而“鸟巢”的钢结构就成为了一个巨大的接收闪电的装置，能把闪电迅速导入地下，从而保障了场内观众的安全。

法拉第笼实验报告

实验二十互补对称功率放大电路

1.信号发生器2.示波器

3 $V_{CC}=6V$ $V_m=3V$ 时测量静态工作点，然后输入频率为5kHz的正弦波，调节输入幅值使输出波形最大且不失真。（以下输入输出值均为有效值）

功率放大电路特点：在电源电压确定的情况下，以输出尽可能大的不失真的信号功率和具有尽可能高的转换效率为组成原则，功放管常工作在尽限应用状态。

法拉第高中篇十二

【实验目的】了解接地金属壳静电感应是的电荷分布及电位特点；认识经典屏蔽的原理

参与实验者进入法拉第笼，关好笼门；

打开高压电源，将高压探棒靠近法拉第笼；

调节电位器，逐渐调高电压到探棒与笼身发生放电，打出电弧，观察此时的电压；

实验者在笼内将手放在打出电弧的位置，不会有触电的感觉；

调低电压后关闭电源，用探棒对法拉第笼充分放电；

打开笼门，实验者走出法拉第笼。

实验进行期间，实验者不可打开笼门，观众不可擅自靠近法拉第笼和高压探棒；

务必在关闭电源后，用探棒对法拉第笼充分放电，实验者方可打开法拉第笼门。

笼体与大地相连，高压电源通过限流电阻将上万伏直流电压输送给探棒，当高压棒尖端靠近笼体时，法拉第笼发生静电感应。根据导体静电平衡条件，感应电荷分布在笼的外表面，靠近电压棒处电荷密度大，周围电场强，笼的外表面与高压棒之间放电。根据接地导体静电平衡的条件，笼体是一个等位体，内部电位为零，电场为零，电荷分布在接近放电杆的外表面上。法拉第笼无论被加上多高的电压内部也不存在电场。而且由于金属的导电性，即使笼子通过很大的电流，内部的物体通过的电流也微乎其微。在面对电磁波时，可以有效的阻止电磁波的进入。

法拉第笼是一个理想环境，是建立在空间的一个大屏蔽网络。将其接地后，第一，它可以屏蔽雷电产生的电磁脉冲，防止里面的弱电设备和人员遭受损伤；第二，它可以把强大的感应电荷泄入大地。

高压作业人员带电工作时，可通过穿着用金属丝制成的防护服。当接触高压线时，形成了等电位，使得作业人员的身体没有电流通过，起到了很好的保护作用。

汽车就是一个法拉第笼，由于汽车外壳是个大金属壳，形成了一个等位体，当驾驶员在雷雨天气行驶时，车里的人不用担心遭到雷击。

将精密仪器设备的金属外壳接地，有效地避免了不必要的电磁干扰以及雷电袭击。

法拉第笼的演示还说明了外壳接地的法拉第笼可有效地隔绝笼体内外电磁波干扰从而起到静电屏蔽作用。

即使住在法拉第笼子里，也不能完全避免电磁辐射。法拉第笼不能屏蔽静电和低速变化的磁场，比如地磁，在法拉第笼里，指南针照样能工作。因而不可能完全避免电磁辐射。

法拉第高中篇十三

我和妈妈去了中国科技馆，在那我知道一个叫“法拉第笼”的东西。

我们走着走着，就发现了一个大圆笼子，上面写着“法拉第笼”四个字，里面可以站几个人。突然人越来越多，然后一个工作人员来了，她上去以后，将电源打开，说什么“法拉第笼”不怕电，让三个小朋友进去试试，于是我把手高高举起，她第一个叫得我，然后又叫了一个男孩和一个女孩。

我们进了“法拉第笼”，工作人员拿了一根黄色棍子，头上还有一个圆球。她说，这个棍子可以放出十万伏的高压电，让这几位小朋友摸摸笼子，看会不会被电，说完就用那根棍子电笼子，我想：这笼子是用铁做的，难道不导电，我们3个就象3只被狼抓住的兔子，谁也不想被吃掉，就开始互相推让，谁也不想先碰笼子，我的心都提到了嗓子眼，心跳的'声音都听见了。最后我壮着胆子，轻轻碰了一下，想到：我的命肯定保不住了！谁知没感觉，于是我便使劲去摸，还是没事，我提着的心这才放下来，另外两个这才摸了摸笼子。工作人员又说道：“现在让他们来把手放到我正在电的地方。”我一见那棍子上放出的长的白色的电火花，象闪电一样，一摸好像要被电死，我吓得大惊失色。另外两个人愁眉苦脸，好像世界末日要到了似的。我想：这哪里是“法拉第笼”啊，

这是木笼囚车，这是给我们执行死刑。想着想着我就使劲往后躲，而他们却把我往前推，我只好哆哆嗦嗦地把手放在正在电的地方。工作人员说，是不是有些凉，我大声说：“是！”剩下的两个胆小鬼胆子也大了，他们把手放在那都说有些凉，这才把我们放了出来。

铁应该是导体，为什么不怕电？原来“法拉第笼”已经用一种东西把电引到地下了。我出来以后，妈妈还说：“我胆子不如你大，你比我厉害！”我笑了。

法拉第高中篇十四

1、我不能说我不珍重这些荣誉，并且我承认它很有价值，不过我却从来不曾为追求这些荣誉而工作。

2、爱情既是友谊的代名词，又是我们为共同的事业而奋斗的可靠保证，爱情是人生的良伴，你和心爱的女子同床共眠是因为共同的理想把两颗心紧紧系在一起。

3、希望你们年青的一代，也能像蜡烛为人照明那样，有一分热，发一分光，忠诚而踏实地为人类伟大的事业贡献自己的力量。

4、学习这件事不在乎有没有人教你，最重要的是在于自己有没有觉悟和恒心。

5、一旦科学插上幻想的翅膀，它就能赢得胜利。

6、拼命去取得成功，但不要期望一定会成功。

法拉第高中篇十五

一、实验目的及要求：

本实例是要创建边框为1像素的表格。

二、仪器用具

- 1、生均一台多媒体电脑，组建内部局域网，并且接入国际互联网。
- 2、安装windowsxp操作系统;建立iis服务器环境，支持asp
- 4、安装acdsee、photoshop等图形处理与制作软件;
- 5、其他一些动画与图形处理或制作软件。

三、实验原理

创建边框为1像素的表格。

四、实验方法与步骤

- 1)在文档中，单击表格“”按钮，在对话框中将“单元格间距”设置为“1”。
- 2)选中插入的表格，将“背景颜色”设置为“黑色”(#000000)。
- 3)在表格中选中所有的单元格，在“属性”面版中将“背景颜色”设置为“白色”(#ffffff)
- 4)设置完毕，保存页面，按下“f12”键预览。

五、实验结果

六、讨论与结论

本实验主要通过整个表格和单元格颜色的差异来衬托出实验效果，间距的作用主要在于表现这种颜色差异。表格的背景颜色和单元格的背景颜色容易混淆，在实验中要认真判断，一旦操作错误则得不到实验的效果。“表格宽度”文本框右侧的表格的宽度单位，包括“像素”和“百分比”两种，容易混淆，要充分地理解这两种单位表示的意义才能正确地进行选择，否则就不能达到自己想要的效果，设置错误就会严重影响实验效果。

更多热门推荐：

1. 大学化学实验报告
2. 气垫导轨实验报告
3. 全息照相实验报告
4. 有机化学实验报告
5. 国际贸易实务实验报告
6. 精馏实验报告
7. 无机化学实验报告
8. 初中物理实验报告
9. 声速测量实验报告
10. 单摆实验报告

将本文的word文档下载到电脑，方便收藏和打印

推荐度：

[点击下载文档](#)

[搜索文档](#)