

2018年青少年高校科学营武汉理工大学分营 霍邱一中营员心得体会

不一样的夏天

◆霍邱县第一中学 余俊

一缕阳光从窗外透了进来，洒在车内一张张充满朝气与好奇的脸上。在这个不一样的夏天，我们到达了一所高校——武汉理工大学来参加科学营。

这是一所不一般的大学，它由原武汉工业大学、武汉交通科技大学、武汉汽车工业大学于2000年合并组建而成，是教育部直属的国家重点大学，是首批列入国家“211工程”重点建设的高校。它有三个校区，占地面积达4000余亩，并且含有许多个实验室与博物馆等。在这里，我和其他营员都收获了许多。

阳光普照之时，我们参观了各类实验室。虽然有许多专业知识我们从未学习，我们也并未走马观花，因为有许多热心的实验人员与志愿者在我们参观的同时为我们讲解。无论我们问的问题是幼稚抑或艰深，总能得到最好的解答。参观的实验室涵盖了各个方面，如新材料、光纤传感、机电与汽车、信息与资源环境等等。记得在参观新材料有关的实验室时，我们看到了一个器皿中放着许多的圈及一个镊子，还没等我们开口提问，实验员就主动来告诉我们这是许许多多小的石英坩埚，用于盛放新材料并加热它。她还顺便告诉我们，每个小小的坩埚都值几十元，让我们认识到了国家在科研方面的投资之巨大。在燥热的空气中漫步实验室，可我们却丝毫不觉烦躁，因为我们早已全身心投入其中。

微风拂面之时，我们参观了学校的图书馆及艺术馆。图书馆的层数相当之多，其顶部即是艺术馆。在讲解员的伴随下，我们不仅见识到了现如今电子阅读技术的成熟，还赏析了周绍华、汤文选、冯金松、董继宁、施江城等一批湖北近现代名家的国画作品与各式各样、丰富多彩的陶瓷作品，提升了我们自身的文化素养。据说70%以上的展品都是由捐赠得来，由此可见各大创作者都十分支持武汉理工大学的建设，令我们颇为感动。由如此之多的现代作品我也认识到了传承文化不是仅仅重复前人做过的事情，更为重要的是我们应有自己的创作精神，我们有责任要把中华优秀传统文化更好地发扬光大。

草木成长之时，我们参观了东风汽车生产线。首先，一位女士给我们看了一部关于东风汽车的宣传片，我们大致了解了东风汽车企业目前的发展状况及前景。接着，一位工人着装的人就领着我们大致观看了自动化生产汽车的过程。我们也见识到了现如今生产自动化的普及程度之高。我们看见的工人门几乎都是在做一些精密的只有人类才能完成的工作，而不是在做那些以往重复性的完全可以由机械来完成的事务。最后，我们到了一处停着四辆车的地方。车门可以自由打开，有的车甚至能够打开空调。我们亲身体验了东风汽车集团的最新产品，知道了其基本定价。这让我们深入地了解了当代科技，也一定程度上提高了我们自主学习兴趣。

清泉流淌之时，我们制作了电子小设备并完成了“高空护蛋”。制作小型音响的过程令我印象十分深刻，因为这是我第一次大量进行焊接。原来只是一堆奇奇怪怪的元件和电路板，经过我们几个小时的努力就化为了一个小音响。我反复将自己的电路调整，并将自己装反的东西调正才终于完成。说实话，这样的艰辛过程中我考虑过放弃，不过在其他同学的鼓励与帮助下，我也终于完成了我自己的作品。晚上高空护蛋的装置，则是由我和组员们共同完成的。每天晚上我们都不得不抽出许多时间来完成这看似简单却极其麻烦的事务。有的人手被胶水粘了，有的人被割了，有的人大汗淋漓，可在看见成品的那一刻，所有人都笑了。我想，这样有趣的经历将伴我一生。

夜幕当空之时，我们参与了“博学”科普讲座。来进行演讲的都是教授或院士，他们或与我们谈军事，抑或与我们谈科技，又或与我们谈人生，都让我们收获颇多。我还记得张联盟院士与我们谈的“梦想与追求”。他在整个演讲的过程中对我们反复强调人不仅要学习好，还要身体好、品德好。不论是他阐述的道理，还是他列举的事例都充分地说明了这一观点。我也将把他的喇叭声记在心中、践行一生。

总之，这一次科学营活动给了我们一个不一样的夏天，让我们感受到了不一样的热血与激情，令我们的个人素养得到了全面提升。感谢这一活动，给了我们不一样的青春记忆。

科技之光 伴我同行

◆霍邱县第一中学 曹栋

武汉的火炉之称是不虚传的，刚下车，一般现代化的城市味道就扑面而来，人们匆匆的脚声，与盛夏的骄阳相应，这就是我要生活一周的地方——一个充满着希望 and 期望的地方。我们一行人乘车来到了行程的目的地——武汉理工大学。旅途的劳累和疲惫席卷了我的身心，而更多的惊喜和好奇却让我如一个陌生的婴儿般好奇地张望这个世界，一个

科学营的世界。

初识科学营

刚来的第一天早晨，喜人的阳光铺满了整个大学校园，似乎在特意地欢迎我们一般。走在校园内，蝉声聒噪，榕树的枝叶遮住了整个小道的阳光，生活在这样诗意的校园内，我相信，科学营的生活不会让我失落。准备好行装的少年洗洗脸，现在要出发了，还记得来时的开营仪式为我们的科学营生活拉开了帷幕，坐在下面的我们眨巴着渴望知识的小眼睛，探索着这个世界。对于学校精心准备的开营仪式，其实，我的内心是充满着感激的。我们素未谋面，我们未曾相识，却因为一个关心青少年科技能力的情怀，你们为我们准备了如此丰厚的礼物，真心、真情、真意。而大学生科技创新基地的魅力又向我们抛出了一个惊喜。一张张奖状凝聚着数届大学生的汗水和努力，一个个奖杯展示了新时代大学生的风采和姿态。我越来越相信，科学营生活不会让我失望。

遇上科学营

科技的魅力是无限的，对于新开眼看世界的我们，这无疑上天巨大的恩赐。“高空护蛋”第一次让我体会到了自己动手学习科学的快乐，和老师一起交流如何操作，和同学们一起发散科技思维。我很开心，自己专注于一个事物，想把它做好。我想，不管结果会如何，至少这个过程，我尝试到了快乐。在这里曾留下了我不懈努力的身影；在这里，与同学的嘻哈笑语为伴；在这里，有老师的亲切交流为友。科学营正逐步展现她的身姿，她的风采。十六岁的夏季，我们在这里度过。你如暗夜中最辉煌璀璨的流星，平凡的夜空，确信有你变得明亮。几乎在接触“高空护蛋”节目的一瞬间，就点燃了我们对科学的梦想。虽然科学营生活匆匆结束了，但是它在我的记忆中留下了一束光亮，这束光亮必将指引我，走向内心，对知识，对未来的渴望。

留德科学营

在一次制作活动中，即使我尽了最大的努力，却还是没有一点遗憾。那个我始终渴望的电子音乐盒，还是没有响起，最后我只能带着遗憾离开了鉴湖校区。上天不会一直厚待我们。在武汉理工大学，留下这点遗憾，只是在坎坷的路途中多行了几步。我依然会给自己留下一抹微笑，抬起头，继续出发。刘庸说：“美若没有遗憾，如何能有那千般的滋味。”科学营的生活美如梦幻，其中的些许遗憾，只能留待日后弥补了。五六天的时间，总感觉是不够的，科学的魅力刚刚体会，很快就要过去了。很遗憾自己没有完全欣赏其魅力，希望在未来的某一天，自己能和曾经的自己邂逅与相遇。做一个时间的约定，我们一起相约这里。

充满活力的少年们，文化气息浓厚的校园，还有一起尽职尽责的志愿者们，在这个不一样的夏天，我们一起成长。科学的光辉，依然在灵动地闪烁。因为科学，我们相遇；因为科学，我们获得了新的机遇。佛说：世皆有缘。可惜，自己还不属于这里。我相信，科学营的魅力将会激励更多的我们。获得一种真正的快乐，来自于心灵的满足，是一种教养。我们完成了蜕变，从一个少年变成了一个爱科学的少年，感谢你们，真好！

难忘夏日武汉

不一样的高校科学营

◆霍邱县第一中学 王骏飞

武汉是中国有名的火炉之城，今年暑假，我有幸参加了全国青少年高校科学营之武汉理工大学分营，五天的时间不长也不长，刚好让我领略武汉理工大学的风采。漫步在绿树成荫的校园，扑面而来的是暖风与蝉鸣裹挟着夏日的燥热。清一色的新能源电动客车停在路旁，车上的喇叭鸣笛，这个夏天，因科学营而不同，因武理而精彩。

文化·展馆参观

不必说武汉理工大学图书馆的广博博瀚，不用谈大学艺术馆中雕塑的生动美丽，单是航海博物馆中展品的丰富便足以吸引我的眼球。我惊叹于图书馆现代化与文化完美相结合，流连于艺术馆中作品的生动形象，武汉理工大学以它的深厚的文化底蕴打动了我们。

一块块防护玻璃前是好奇的眼球，一扇扇大门前是流连的身影。我们辗转于各个展馆间，细细品味着每一种文化及它们的发展。今年夏天，我们共同领略了武汉理工大学的文化积淀，见识了高校的别样风采。

实践·动手尝试

五天的行程中，不仅有理论知识的各种讲解，同时，武汉理工大学也为我们安排了实践活动。其中，最让人难忘的便是7月17日的电工电子作品制作。

刚开始，大家甚至对“电工”这个名字都没有什么概念，教课的老师风趣幽默，不仅教授了大道理上的知识，还带领了大家亲手制作。“电路铁拿在手中，钝口朝上，用锡条画一圆弧……”将理论与操作技巧结合起来，大家渐渐摸索出了感觉，渐入佳境。看起来简简单单的电焊工作，只

有亲手实验才会发现理论与现实上的差距，才渐渐体会到将理论与实践结合的重要。今年夏天，通过实地操作演练，我们对于理论与实践的辩证关系，有了更加深入的认识。

知识·博学讲座

非常幸运，今年夏天，我们参加了武汉理工科学营分营，因为短短五日，学院为我们准备了三场“博学”科普讲座。

从船舶到新型材料，再由新型材料到汽车的发展，每一场讲座都给我带来不一样的感受与思考。这是思想的碰撞，是大脑的交流，是一个不可多得的好机会，同学们认真地做笔记，踊跃举手提问，教授们也耐心地为大家解惑。今年夏天，我们畅游知识的海洋，在“博学”讲座中收获、成长。

创新·高空护蛋

今年夏天，注定将与往年不同，“高空护蛋”作为武汉理工大学的活动，引发了同学们很多的思考，从减速装置到缓冲装置，每一个装置都是同学们思想的结晶。

虽然晚上会熬到很晚，但当每一个护蛋装置最终完成时，大家的喜悦无法形容。这个夏天，我们勤思考、求创新，力求做一名“完美蛋王”。

走过这五天，再回首时，犹记刚到车站时有志愿者们站岗，炎炎夏日，是他们陪我们行走于他们熟悉的校园。感谢他们的付出，让我们的生活更加轻松简单。

不长不短的五天，有些炎热的夏天，来自五湖四海的同学，以及丰富的活动共同构成了这段别样的时光。今年夏天，因科学营而不同，因武理而精彩！

在盛夏与你相逢

◆霍邱县第一中学 尤曾勇

拂面而来的热烘烘的风告诉我这是个盛夏，而多姿多彩博学广识的你告诉我这是一场相遇的盛会。

我在令人燥热的七月与你相逢在“火炉”，走进你这所科技理工，筑梦青春年华。尽管会有骄阳似火，但有你，我的心仍清凉如荷。与你相逢，一场盛宴。

初见

你好，武理大，初次见面是在和蔼的负责老师和亲切的学长学姐带领下进行的，校车在这里千转百回才到了你给我的栖息地，原来你是这般惜大。走进宿舍，早已准备好的洗漱用品整齐地摆放在床旁，而床上更是早就布置好了，连蚊帐都被你小心地搭好，原来你是这般细心。换上精致舒服的营服，戴上营员证和遮阳帽，面目又爽朗了许多，原来你是这般积极向上。旅途奔波甚是劳累的我们享用了你给予的丰盛而可口的午餐，在环境宜人的宿舍美美滋滋休息了一下午，原来你是这般体贴。

相识

还记得营前教育吗？为何你是那么关心我们，能注意到每一个安全隐患的可能。还记得让我们几个班进行的交流会吗？感谢你给了我们一个结识来自五湖四海而又多才多艺的男少女们的机会。你举行了盛大的开营仪式欢迎我们的到来，让我们更加了解那么强大而又低调的你。为了增强我们的实践能力，你还开展了“高空护蛋”活动并专门进行了原理知识培训，展示了以往的优秀作品，相信下一次展示的优秀作品就将是我们制作的了。还有材料复合新技术国家重点实验室、硅酸盐建筑材料国家重点实验室、光纤传感技术国家重点实验室与武汉理工大学纳米重点实验室的参观，让我们领略了你科技的强大与繁荣。

你那“引擎”大学生科技创新基地、航海博物馆、轮机模拟器、航海模拟器真的让我们觉得你的包罗万象，你还带我们去参观东风汽车生产线，让我们感受到国产产业的欣欣向荣。张联盟院士、王海教授、黄妙华教授、吴卫国教授的报告会更是给我们打开了通往和探索现代化与科学、历史的道路，海人不倦的他们，是我们的楷模，我们会听从他们的教导，成为他们甚至比他们更加优秀的人、不负众望。你给了我们机会让我们亲自动手去做电子电工实验，参加“我型我塑”材料成型型的活动，在四五名志愿者学长陪伴下制作高空护蛋模型的夜晚，我们用自己的努力制作了属于我们“护蛋”的装置，不论它是否成功，过程的收获足以让我知足。我最爱的是那栋屹立着的图书馆及顶楼的艺术馆，宜人舒适的环境，种类齐全，充满书香的书籍以及巧妙绝伦的艺术品，不由得让人为之惊叹！武理大呀，你肚中究竟藏了多少瑰宝呀！

离别

与你共同度过了一周的美妙时光，到了说再见的时候，我是如此舍不得你，舍不得亲切的小哥哥、小姐姐，舍不得你无微不至的照料，舍不得这段时光。但时光美妙却又残酷，说再见的时候是不能说你好好的，但我相信会有一天，我会向你伸出双手，说声“你好”，而你会也张开双臂给我一个十七度的拥抱。

离别别说了再见了吧，我期待下一次说你好，愿那时的我们更加成熟，更加优秀。

最后，让我真诚地说出这一句“谢谢你，武汉理工大学，感谢你盛装莅临我的青春”。

代表党中央向全国教育大会上发表重要讲话和诚挚问候教育工作者

新华社北京9月10日电 全国教育大会10日上午在北京召开。中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平出席会议并发表重要讲话。今天是我国第三十四教师节，习近平代表党中央，向全国广大教师和教育工作者致以节日的热烈祝贺和诚挚问候。他强调，长期以来，广大教师贯彻党的教育方针，教书育人，呕心沥血，默默奉献，为国家发展和民族振兴作出了重大贡献。教师是人类灵魂的工程师，是人类文明的传承者，承载着传播知识、传播思想、传播真理，塑造灵魂、塑造生命、塑造新人的时代重任。全党全社会要弘扬尊师重教的社会风尚，努力提高教师政治地位、社会地位、职业地位，让广大教师享有应有的社会声望，在教书育人岗位上为党和人民事业作出新的更大的贡献。

责任编辑：

湛常骏 胡志红
周丽华 汪洋

地址：霍邱县玉泉东路霍邱一中

(新校区)

邮编：237400

电话：

0564-6018881

邮箱：

292694892@qq.com

提高生物实验教学的有效策略

●生物组 龚佐山



立足基础性 激发学生实验兴趣

实验室开放的程度取决于学生实验基本技能的高低。选择简单有趣的实验，就能有更多学生加入开放实验室的队伍，而在实验操作中培养的实验技能，又能为更高层次的探究提供保障。

课本实验多为经典的经典性实验，重视课本实验的学习和操作，学生能明确每步规范操作的原因，理解实验注意事项，熟悉常规设备的正确使用，培养自己敏锐的观察能力，学会实验数据的处理归纳，养成良好的实验习惯和严谨的科研态度。

搞好实验设计 树立创新意识

高中新教材的实验中新增了“实验设计”一项内容，过去的实验都是教师设计好，学生按一定的步骤完成，验证某一理论和现象，这样压抑了学生的创造思维和创新思维。而新教材中有几个实验要求学生进行实验设计，如植物向性运动的实验设计和观察，观察生长素或生长素类似物对植物生长发育的影响，设计



●化学组 徐浩年

粗盐的提纯是人教2003版必修1第一章第一节 化学实验基本方法部分的教学内容。教材复习了初中的粗盐提纯的实验，还涉及了硫酸根的检验。记得2006年第一次拿到这本教材时，当时很多教师都被此处出现硫酸根的检验搞懵了，不知如何处理好。那么，这里不是重做一下粗盐提纯的实验，复习一下过滤的基本操作就算完成任务了吗？如果这样处理，教学就太表面化了。

以前在教学过程中过多地在沉淀试剂的选择上解释为什么，想让学生彻底搞懂硫酸根的检验原理，结果导致教学效率低，而且导致教学内容难度增大，学生的学习效果也不好。

今年，我改变了教学策略。根据新课标的教学要求，要将知识的学习、能力的培养和化学学科核心素养的养成置于合适的学习情境中进行。于是我创设了一个从海水到厨房中的精盐，需要经过哪些过程？要用到哪些分离提纯方法的教学情境。首先告诉学生海水的主要成分是钠离子、氯离子、镁离子、钙离子、硫酸根离子等，可看作是含有杂质的氯化钠溶液，然后用四个问题统领这节课的教学过程。

1. 从海水到粗盐，用到的分离提纯方法是什么？这种方法的适用范围和适用条件分别是什么？引导学生解决这个问题过程中，就可以复习结晶的知识，并结合物质的溶解性特点引导学生深入理解蒸发结晶和冷却结晶的适用条件，即要根据物质的溶解度随温度变化的特点来选择合适的结晶方法。

2. 粗盐中的泥沙如何除去？学生会脱口而出说“用过滤”，借此引导学生复习过滤的原理(根据物质颗粒大小分离物质)、过滤的适用条件(分离难溶性固体和液体)，重点引导学生学习并归纳过滤的适用范围、一般的步骤和对应的实例(分离难溶性固体和液体，过滤即可，如除去水中的泥沙；分离可溶性固体和难溶性固体，一般是溶解、过滤、结晶，如除去粗盐中的泥沙)。

3. 除去了泥沙之后的氯化钠中可能含有可溶性的固体杂质，如氯化镁、氯化钙和硫酸钠等。如何证明氯化钠固体中含有硫酸钠呢？可引导学生学习课本第6页实验1-2，让学生了解硫酸根检验所用试剂和操作方法，无需解释硫酸根检验的原理，因为学生没有含硫酸化合物的相关知识积累。所以，即使此处花费大力气解释，学生也不会明白，不如等学生学习了含硫化合物的相关知识后达到自然理解的效果，这也符合知识的掌握要螺旋上升的学习规律。

4. 除去氯化钠中的氯化镁、氯化钙和硫酸钠，可以用过滤吗？学生可能会回答“不可以”，此时可引导学生从过滤的基本应用分析思路：把可溶性的杂质转变为沉淀(难溶性固体)，即可用过滤，接着带领学生确定把杂质转化成哪种沉淀(这需要学生熟悉常见的酸、碱、盐的溶解性)，并结合不引入新杂质的原则确定沉淀剂分别为氯化钡、碳酸钠和氢氧化钠。在此问题的解决过程中，可归纳出过滤的第三种应用情况，分离可溶性固体和可溶性固体，一般过程为溶解、沉淀、过滤和结晶或溶解、沉淀、过滤、再溶解和结晶，对应的实例分别是除去氯化钠中的氯化钙和除去氯化钙中的氯化钠；通过此问题的解决还可归纳出除杂的基本原则(试剂一般要过量、不引入新杂质、新杂质要容易除去)。

至此，主要教学任务已经完成，可为学生小结本节课所学的主要知识点：结晶的概念、作用和适用条件，涉及物质的溶解度特点；过滤的原理、适用条件和适用范围，涉及物质的溶解性(学生要背课本附录中的溶解性表，初中也已要求过)；除杂的基本原则；硫酸根的检验方法。

教学过程中既避免了简单重复学生初中所学过的简单知识，如过滤的操作、蒸发的操作等，又在学生初中所学的基础上，适当加深学生对结晶和过滤这两种分离、提纯方法的认识，提高了学生解决此类问题的能力，事实证明效率高效果也好。

评课、议课谈感受

●语文组 顾妍妍

“评课议课”一直是日常语文教研活动的的重要组成部分，通过同事间的评议议课，可以发现自己存在的教学问题，提高自己的教学水平，是我们教学能力提高的重要方法。通过平时的评课、议课活动，我从以下几个方面有所感悟。

一、教师吃透教材，明确教学目标，能在教学过程中得心应手。

我发现，当老师在课堂上对课文内容能够熟练朗读成诵，能记住课文中的每一句话时，不但可以让老师对老师产生崇拜感，从而专心听课，还能让学生更多的关注学生的状态，把教学目标层层落实。

二、实现师生角色的转化。

在教学中，教师转变为学生学习的伙伴，学

并制作小生态瓶观察生态系统的稳定性等。

这些实验就要求教师启发学生，让学生发挥自己的想象力，发挥自己的创造性，大胆设计并在实验设计中学会生物实验的方法，能够提出问题、做出假设、设计实验。在实验过程中，要求学生科学观察记录，学会分析和解释实验中产生的现象或数据，整理观察结果，得出结论。在学生设计实验时，教师要强调学生方案的独特和新颖的地方，要有创新意识。

发挥实验教学作用 培养学生动手能力

生物学是一门建立在实验与观察基础上的科学，教师不能纸上谈兵，要注重发挥实验教学手段，让学生在实验操作过程中深化对教学内容的理解，同时增强动手能力，提升生物教学成效。我从以下三个方面入手，提升实验教学成效。

首先是改变实验模式。教材中安排了一定数量的教学演示实验及学生操作实验，我对实验方式进行了适当调整，只要教学条件允许，尽量将演示实验改变为学生操作实验，让学生在动手参与过程中增强对教学内容的理解。

其次，在实验教学中运用边实验边讲授的方式来提高教学成效。在学生按照要求进行实验操作的过程中，我进行各个实验小组之间的巡视，对学生的实验操作过程进行简要点评，并针对操作流程，以及其中的注意点进行集体提示，帮助学生掌握科学的实验方法。

最后注重将学生在实验过程中出现的一些典型问题进行剖析。

生学习活动的组织者、引导者；学生由被动的接受者，转变为学习的主人，在老师的组织下进行个性化地学习。在这样的课堂上，学生的学习兴趣更浓，学习的主动性更强，更能培养学生的学习能力。

三、激发学生学语文的兴趣。

学生是否有学习语文的兴趣，直接关系到教学质量。那么教师在备课时应充分考虑学生的积极性，创设情景，培养兴趣。结合课文内容可展开丰富多彩的活动，如分组讨论、比赛朗读、讲相关故事，针对课文进行分角色表演等等。使学生的好奇心、兴趣、爱好、求知欲得到充分的体现，大大激发了学生的兴趣。使他们愿意学，主动地获取一些知识，教师再善于因势利导调动他们的积极性，愉快地学习。

四、要讲究课堂上的评价技巧。

不论哪个学生提出问题或回答出问题后，总是希望得到教师的肯定。所以，要调动学生的学习积极性、主动性，就要注意课堂上的评价，用发展的眼光看待学生，善于发现学生身上的闪光点，以鼓励为主的进行评价。当得到老师的评价后，学生往往能更专注于课堂，也促进了其他学生的积极性。

五、要注重学习习惯的培养。

在课堂上，老师如果注重一些学习方法的积累，让学生掌握这些方法，在他以后的学习过程中遇到类似的问题就可以自己运用方法去解决问题了。好习惯的培养需要一个由易到难、由少到多、由简单到复杂的循序渐进的过程，在以后的教学中也要注意多指导，不断积累，不断强化。

总的来说，评课、议课是我们提高自身教学水平的重要方法，在以后的教学中，要吃透教材，了解学生，提高自身素质，不断学习，博采众长，充分利用学习机会提高教学素养，不断地提升自己，更好地胜任高中语文教学。

