

书面报告

题目:《火药》

组员:黄祺洋 2A2(30) 林新尧 2A2(15) 朱立 2A2(34) 余曜丞 2A2(31)

研究基本

- 1.1 研究目的
- 1.2 内容简介
- 1.3 文献研究
- 1.4 研究方法与框架

研究内容

- 2.1 火药发明史
- 2.2 火药的流言与事实
- 2.3 火药利与弊比较
- 2.4 火药配方
- 2.5 火药种类
- 2.6 火药归属权

最终报告

- 3.1 最终材料 - 资料编辑成网站
- 3.2 最终材料 - 试点测验

反思

- 4.1 反思报告

1. 研究基本

1.1. 研究目的

通过研究火药的历史及知识：

- 让青少年了解火药的发展史，提高创造发明的兴趣
- 让青少年了解火药的相关知识，增强对火药的防范意识

1.2. 内容简介

对火药的发明史，作用，流言与事实及利与弊的研究和解读。从而增强青少年对火药的危险意识，对身为中国史上四大发明之一的火药有更深刻的了解。

1.3. 文献研究

- 1974年第15版《不列颠百科全书》之前的第14版“火药”条仍坚持英国人罗杰·培根或德国人贝托德·施瓦兹发明火药的错误说法。”
- 《中国火药史》该书论证了：原始火药是唐代炼丹家在“伏火”中无意间发现的；13世纪，随着蒙古大军的远征，火药、火器技术西传至亚、欧一些国家
- “火药发明于中国这一事实，曾在世界范围内遭到质疑。潘吉星先生则是平息这场纷争的重要功臣之一。”军事战略专家彭光谦少将评价说。

1.4. 研究方法与框架

研究方法

- 问卷调查
- 资料收集

研究框架

- 火药发明历史
- 火药的流言与事实
- 火药利与弊比较
- 火药配方
- 火药种类
- 火药归属权

我们查看了因火药发生的所有事故以及如何防止这些事故，我们从这些事故中提取了一些提示及如何防止它们，以便将这些事故放入我们的网站。

2. 内容

2.1. 火药的发明史(简单说明)

发明火药首先有记载的是黑火药，在唐代（9世纪末）时候正式出现。火药是由古代炼丹家发明的。从战国至汉初，帝王贵族们有长生不老的幻想，使一些道士炼“仙丹”，在炼制过程中意外地发明了火药的配方。而西方国家则认为英国发明了火药，用在武器上。在研究中我们认为中国发明了火药，但英国人将火药发明光大了。黑火药是开路的先锋、先驱，黄色炸药只是沿着黑火药提供的思路，一路寻找并优化黑火药的物理性能、化学性能、工业化加工制取性是黑火药发展的产物。

2.2. 火药的流言与事实

流言	事实
现代武器中用的火药是中国发明的	现在武器中用的火药是英国发明的白火药，不是中国发明的黑火药
火药只是用来做烟花和鞭炮	火药其实也用于现代的武器中，例如枪炮和炸弹
火药经过研究发明的	火药是中国古代时道士炼制“长生不老”药意外中发现的
火药的物质是纯洁物	火药是混合物，由磺酸及其它成分组成
火药是来做炸药	火药是武器发射弹丸的能源，按用途可分为点火药、发射药、固体推进剂
从发明火药到现在都是一样的	以前的火药是起源唐朝炼丹家虽然掌握了一定的化学方法，但是他们的方向是求长生不老之药，因此火药的发明具有一定的偶然性。

2.3. 火药的利与弊

利	弊
<ol style="list-style-type: none"> 1. 在战争上，可以助我们一臂之力，赢胜仗。 2. 在工程上，可以用来移山，开辟道路，修桥修路、矿山建设 3. 在娱乐时，可以用来做鞭炮，节日时营造节日气氛 4. 在军事历史上引发了一场影响深远的军事技术革命 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 恐怖分子使用它，会造成破坏，有杀伤力。 2. 烟花爆竹使用不当，也会伤害无辜。专家发现烟花爆竹中的火药甚至遇到雨水都会起剧烈反应，因为火药含镁铝遇水甚至爆炸。 3. 因放炮不慎而造成爆震性耳聋。卢海“礼花弹爆炸的力量比较大，其威力几乎相当于一个小型的手榴弹”

我们认为利大于弊，主要是：

1.火药影响了军事革命的发展

2.火药带来了航海技术的进步，带来了世界文化的交流

3.火药的发明带来了政治目标的实现，国家实现了保卫和其它战术的目的

-- 虽然火药有它的坏处，但只要火药能被严谨地管理好，我们认为火药带来的灾害会减少。

2.4 火药的配方

《武经总要》火药方之一

1044年《武经总要》中作者曾公亮、丁度和杨惟德已经记载三种复杂的火药配方，和利用火药制造霹雳火球、铁嘴火鹞等炸弹。

此火药方含硝石，硫黄，含碳物的比例为50%：25%：25%”。

《武经总要》火药方之二

其中硝石，硫黄，含碳物的比例为50.6%：26.6%：22.8%”。

《武经总要》火药方之三

其中硝石，硫黄，含碳物的比例为49.06%：24.8%：26.6%”。

武经总要中还记述，使用火药为兵器，以火箭和投石机搭载的炸弹形式出现。

2.5 火药的种类

黑火药

- 直到17世纪中叶都是唯一的化学爆炸物
- 由硫磺、木炭和硝石混合而成
- 发明于7世纪的中国，是中国术士为炼制长生不老药而得到的副产品
- 生产以作为导爆的火工品用和仿古滑膛枪的发射药使用
- 只要丝毫的引燃均会爆炸

白火药

- 取代黑火药的无烟发射药
- 1884年被发明
- 发射药无爆炸性
- 发射药多用于推动枪炮弹头或是火箭飞行
- 使用无烟火药可增加弹丸的射程，提高弹道平直性和射击精准性

黄火药

- 诺贝尔研制的矽藻土炸药
- 主要成分是硝化甘油，木屑，硝石和碳酸钙
- 威力大，是制造军火的主要物质，性能相对稳定安全

2.6 火药的归属权

丁先生的研究表明火药原始配方及其燃烧性能初见于公元八世纪左右中国炼丹家的著作；到了公元十世纪，火药在中国开始应用于军事；北宋初官修所著的《武经总要》，记载有火炮、蒺藜火球和毒药烟球的火药配方，这是世界上最早冠以火药名称并直接应用于三种实战武器的火药；火药是由中国经阿拉伯国家传入欧洲的。毫无疑问，生活于十三世纪的英国学者罗吉·培根，其火药知识来源于中国。而英国人罗吉·培根(Roger Bacon)十三世纪才发明了火药，所以我们认为火药是中国先发明的，但是欧洲国家把火药发扬光大。

3. 最终报告

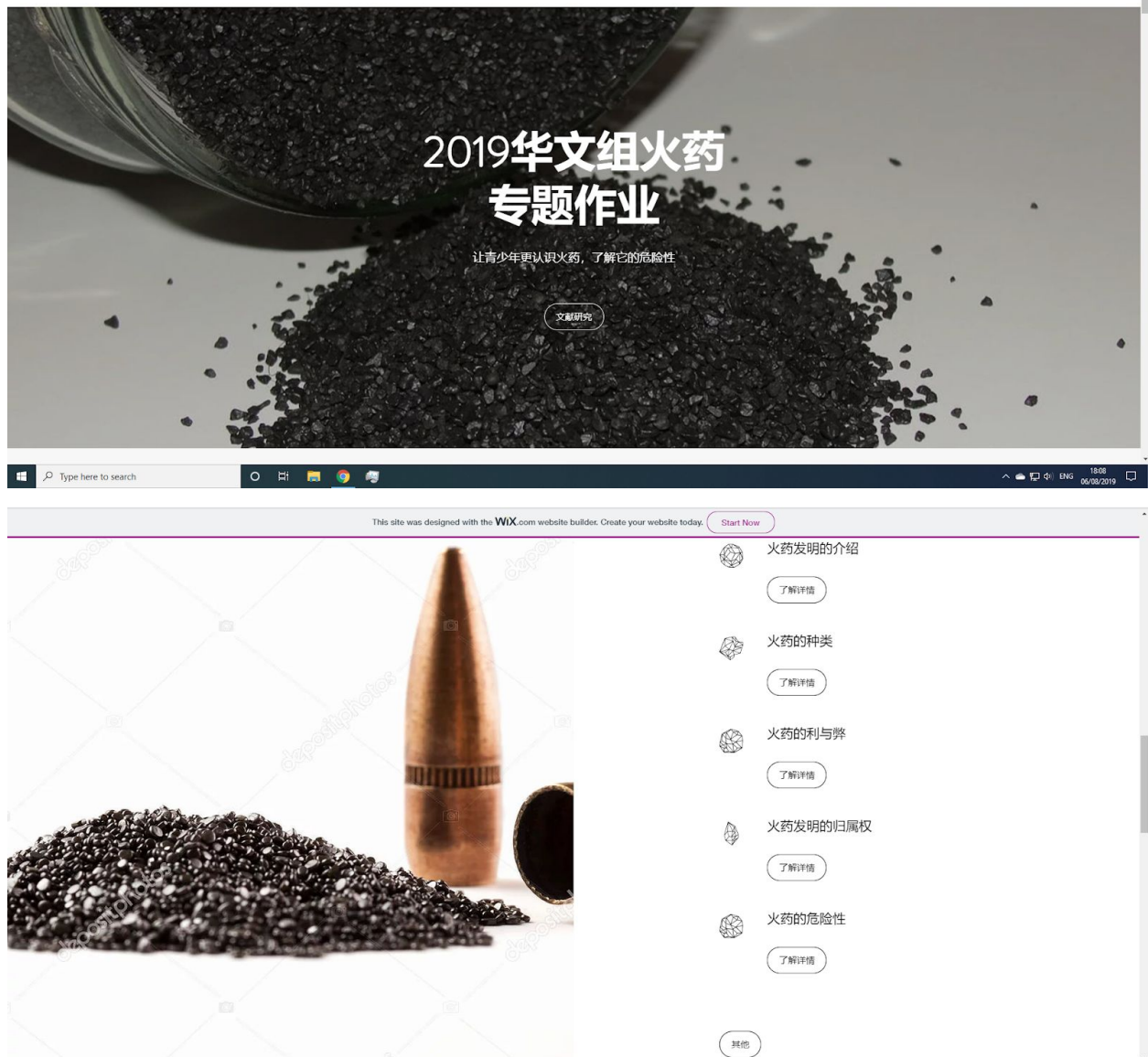
3.1. 最终材料 - 编辑成网站

[我们的专题作业的网站](#)

我们小组制作了这个网页，向公众及青少年宣传有关火药的基本知识，例如它的优点和缺点，发明及制作以及火药使用不当的危害。我们希望发布网页，让更多的人可以浏览学习，提供所需的尽可能多的信息。

3.2. 最终材料 - 试点测验

2019华文组火药专题作业



4. 反思

4.1. 反思报告

黄祺洋 2A2(30)

之前，我和组员没有那么合作，因为我们有不同想法。我们也不知道如何让我们的专题作业发展下去。渐渐的，我发现专题作业可以在各个方面帮助我们，我跟组员也开始有了更强的团体精神，并好好合作，想办法做好这个专题作业。虽然这个专题作业花了不少时间，但是值得的。我从这个专题作业中学到了很多在可是所学不到的东西。比如说，如何找靠谱的资料，遇到更深的华文程度，遇到种种困难时如何以平常心来处理它，等等。总的来说，我认为这个专题作业以后会带给我们很多帮助！

林新尧 2A2(15)

我认为火药的专题作业让我更认识火药，也知道怎么做文献研究。我也学到怎么把火药的内容放到网站上,因为我是负责找资料和做网站的。我们碰上了时间冲突的问题，让我们很少时候能够有一段时间可以讨论专题作业，所以有些找到的资料被重复，我们也无法做出很好的网站，因为既然是资料库，我们就应该把资料整理好放进去，而不是把重点的内容放进过去而已。于是，我们就添加了一些有关火药的图片，也在比较枯燥的知识点上加上总结，然后让读者至少能够知道一些火药的知识。我们也通过社交媒体来跟对方沟通，然后分工合作。我认为我们可以在使用度和做资料的方面有所改进，比如把一些有趣的知识跟读者分享，也可以做跟火药传播世界的应用程序。

朱立 2A2(34)

这次的专题作业让我获益不浅。收集有关火药资料，让我进一步地对火药的发展史有了更深的了解，我还学会了如何确保资料的正确性，例如：查阅不同的网站验证信息的确实性；如何在众多的资料中选取有效的资料为我所用。在专题作业中我更学会了和组员们分工合作、团结合作的精神，从开始的各抒己见和水火不容，到后来统一思想，为着共同的目标，一起努力克服困难，让我感到“众人拾柴火焰高”的意义。所以，当我们面对专题作业上的重重困难，我们也没有放弃。第一轮评测时，评审对我们专题作业的目的和价值感到不匹配第6项专题作业，我们没有因此放弃，而是对我们的作业做了更改及改进。经一事，长一智，我认为这次的专题作业对我们的帮助很大。

余曜丞 2A2(31)

今年的专题作业，我觉得比我前年做的专题作业更难，因为我的华文水平不到家。今年做的专题作业题目，火药，也比较难找到资料，所以我们也用报纸有关于火药的意外做资料，从这些资料我才发现火药有很多深度。从这个专题作业，我学了我们在找资料时，也要做决定，因为幻灯片没有那么多位子放资料，也可能不够时间解释这些资料，因为第一学段。除了好好选择有用处的资料，也要先确保这些资料不是假的。一个很大的问题是我们很忙，很少有时间和导师见面，为了克服这个困难，我们会常常发送电子邮电给导师，她就能检查我们专题作业的进展，能给我们反馈，升级我们的幻灯片，网站，和书面报告。

参考资料

(2019, July 7). 药. Retrieved from [https://zh.wikipedia.org/zh-cn/ 药](https://zh.wikipedia.org/zh-cn/药)

药. Retrieved from [https://baike.baidu.com/item/ 药/2110683](https://baike.baidu.com/item/药/2110683)

wikiHow. (2016, March 7). 药. Retrieved from <https://zh.wikihow.com/>

药

户 , & . (2016, May 23). 药 药

别 . Retrieved from <https://www.zhihu.com/question/24462735>

(2011, October 31). »ðÒ©µÄÄû±,÷ÊÇÊ²Ã'? Retrieved from

<https://zhidao.baidu.com/question/336453397.html>

(2011, September 24). »ðÒ©μÃ°Ã'|. Retrieved from

https://zhidao.baidu.com/question/322859259.html?qbl=relate_question_0

(2018, September 26). . Retrieved from <https://zh.wikipedia.org/wiki/>

鸟袅E&g在北京 . 火药绿茶没有火药，Black tea不是黑茶，俄罗斯红茶是中国茶，安吉白茶不是白茶，红碎茶不是红茶碎渣..... Retrieved from <https://zhuanlan.zhihu.com/p/35272136>

Download Tick And Cross Clipart Check Mark Clip Art - Not Ok - Png Download (#161537) - PinClipart. Retrieved from

https://www.pclipart.com/pindetail/xmoTT_download-tick-and-cross-clipart-check-mark-clip/