

校本课程专刊



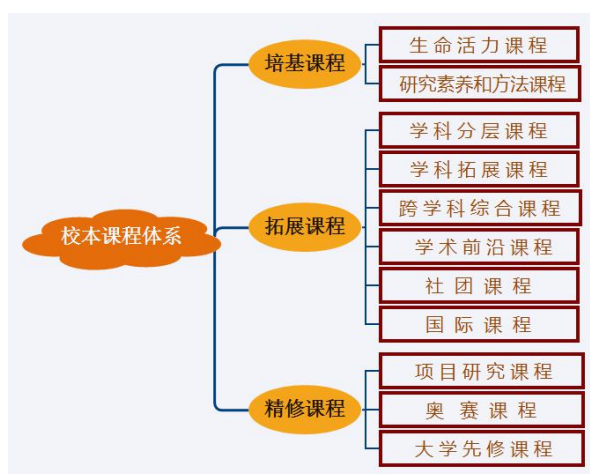
卷首语

校本课程是基础教育课程改革的组成部分，是由学校自主开发的课程，是国家课程的拓展与延伸，与必修课程一起构成学校课程体系。校本课程的开发是落实新课程的需要，校本课程的开发与实施，给学校发展、教师专业发展、学生主动发展提供了新的舞台。

我校依据党的教育方针、国家课程实施计划，根据学校“谋师生终身之发展，育家国未来之栋梁”的办学理念，结合学校“培养具有生命活力、研究潜力、创新能力和报国实力的未来栋梁”的育人目标，充分利用学校现有的教学特色以及丰富的资源优势，认真做好校本课程的开发与研究。

研究型课程体系的开发体现办学思想，同时也尊重学生和教师的个性化选择。我们致力于为学生提供分层、多元、可选的系统课程。国家课保证开齐开足，扎实落地。校本课程力求精当实用，凸显特色。无论是国家课程，还是校本课程，都以培养学生发展核心素养为根本，遵循“研究”这一主线。

省实验的校本课程分为培养基课程、拓展课程、精修课程。



培养基课程（第一类课程）：面向全体学生。

拓展课程（第二类课程）：面向不同的学生群体。

精修课程（第三类课程）：面向有不同需求的学生个体。

这本专刊是我们一年来校本课程开发与实施工作的总结，也是按照国家课程要求继续开好校本课的基础。我们将根据普通高中新课程改革的要求，以系统、科学、立体的设计满足不同层次学生的发展需求，依托学科教研室、社团、实验室、周边大学资源、地方与社区特色资源等展开，实现学生的个性化培养，体现研究型课程的校本特色。

目 录

爱·尚化学	张艳华/4
化学社团	韩晶晶 王家国 于 勇 张 阳 孙博文/7
酿·生活社团	曹立成/15
动植物解剖课	郝永文/23
中草药社团	李淑敏 孙政辉 徐慧莹/34
创新实验课	郭任玲/50
航天中的物理学	赵 丹/60
生活中的物理小实验	王 月/62
控制汽球沿直线上升	许庆双 蔡军龙/64
自制水火箭和发电机	范哲峰 董宏智/66
实验学子观天下	杨 波/68
高中英语实用写作	张鹏达/91
西班牙语入门	刘 娜/102
浅谈中西文化差异	田 莉/109
哈尔滨之蕴	韩慧玲/117
情绪管理	韩 宇/125
积极心理学	韩 宇/130
《红楼梦》中的岁时节令	姚金豆/134
吟诵初讲	张欣怡/139
精品朗诵	张丽萍/141
遥感卫星应用	陈 醉/145
计算机科学数学基础	郭庆春/148
机器人设计与实践	刘铭伟/150
世界之旅	曹迎春/155
高中数学常用解题方法	任冬芸/160
数学的奇妙历程	李庆亮/166
发声技巧和作品表现	梁 茉/179

化学教研室校本课程

一、课程意义

化学学科课程建设主旨是发展学生化学学科核心素养。依据 2017 版课标和学校育人目标的顶层设计，结合学校的教学实际，进行化学学科课程建设。包括两个层面：国家课程和校本课程。前者的课程建设方向是“国家课程校本化”，其重点是：教材重组、创设情境、构建驱动系统，目标指向是重构“素养为本”的课堂教学，以此促进学生学习方式的改变，培养学生的创新能力和实践能力。后者的课程建设方向是“校本课程多样化”，其重点是从“多样化”升级为“特色化”，最后形成“品牌化”，目标指向是引导不同学生关注不同的化学，满足不同学生因不同的学习兴趣、发展方向而形成的不同需求。两个层面的课程建设最后都归于“校本化实施”一个途径，以此达到为不同层次和需求的学生提供可选择的课程，体现课程的基础性和选择性。

二、课程设置

高中化学课程承担着化学的普及任务，同时承担着对化学有兴趣、特长的学生进行发现和提高的任务。新修订的课标进一步优化了课程结构，将课程类别调整为必修课程、选择性必修课程和选修课程。这一改变在保证共同基础的前提下，为不同发展方向的学生提供了有选择的课程。

基于以上背景，化学教研室依据学生的素养需求、兴趣特长、升学实际、职业选择等将国家课程进行校本化重新组合，为学生提供可选择的不同层次的课程。如图：



1. 培基课程面向所有同学，课程内容针对学业考和基本素养发展；
2. 拓展课程面向选考化学的学生，课程内容针对等级考和素养提高；

3. 精修课程面向有化学职业倾向的学生和素养的精进。

三、校本课实施情况

(一) 项目研究课程

爱·尚化学社

化学教研室 张艳华

1. 课程的目的与意义

通过趣味小实验，激发化学学习热情，增长化学见识，揭开神秘面纱，开拓学生视野。通过实践提高学生动手能力，以培养创新精神实验能力为重点，促进学生全面发展，提高学生学科素养。

2. 课程的内容：自制肥皂

【实验原理】

油脂和氢氧化钠共煮，水解为高级脂肪酸钠和甘油，前者经加工成型后就是肥皂。

【实验用品】

150 及 300mL 烧杯各一个，玻棒、酒精灯、石棉网，三脚架，猪油(或其他动植物脂或油)，NaOH，95%酒精，饱和食盐水。

【实验步骤】

(1) 在 150mL 烧杯里，盛 6g 猪油和 5mL 95%的酒精，然后加 10mL40%的 NaOH 溶液。用玻棒搅拌，使其溶解(必要时可用微火加热)。

(2) 把烧杯放在石棉网上(或水浴中)，用小火加热，并不断用玻璃棒搅拌。在加热过程中，倘若酒精和水被蒸发而减少应随时补充，以保持原有体积。为此可预先配制酒精和水的混合液(1：1)20mL，以备添加。

(3) 加热约 20min 后，皂化反应基本完全。若须检验，可用玻棒取出几滴试样放入试管，在试管中加入蒸馏水 5~6mL，加热振荡。静置时，有油脂分出，说明皂化不完全，可滴加碱液继续皂化。

(4) 将 20mL 热的蒸馏水慢慢加到皂化完全的粘稠液中，搅拌使它们互溶。然后将该粘稠液慢慢倒入盛入 150mL 热的饱和食盐溶液中，边加边搅拌。静置后，肥皂便盐析上浮，待肥皂全部析出、凝固后可用玻棒取出，肥皂即制成。

【说明】

- (1) 油脂不易溶于碱水，加入酒精为的是增加油脂在碱液中的溶解度，加快皂化反应速度。
- (2) 加热若不用水浴，则须用小火。
- (3) 皂化反应时，要保持混合液的原有体积，不能让烧杯里的混合液煮干或溅溢到烧杯外面。

自制酸碱指示剂— 生活中的指示剂。

【实验目的】

有些植物的花、叶、根、果实的汁液，在不同的酸碱环境中，能够显示不同的颜色，所以，可以做为酸碱指示剂。通过自己动手制作各种酸碱指示剂的活动，增强对化学的学习兴趣，提高动手能力，从中了解酸碱指示剂的指示原理，及理解白醋和稀碳酸钠溶液能改变花的颜色的原理，培养学生对四周事物的观察能力。

【实验原理】

在植物的花、叶、根、果实中含有一些植物色素，主要是花青素，花青素在不同的酸碱环境中，能呈现出不同的颜色，就可用它们的浸出液制作成酸碱指示剂了。制成的酸碱指示剂，在酸、碱性溶液中，呈现不同的变化，利用它的颜色变化，来辨别水溶液的酸碱性，所以，酸碱指示剂在生活中有分辨酸性和碱性物质的作用。例如：检验洗发水是否是弱酸性的？检验雨水是否是酸雨？检验化妆品的酸碱性？等等

【注意事项】

(1) 酸碱指示剂大部分为有机的弱酸和弱碱，在水中的溶解度都非常小，因此，用酒精配制，增加其溶解度。

(2) 为什么有机弱酸、弱碱在水中的溶解度都非常小呢？

因为有机弱酸、弱碱的极性一般都比较弱，根据相似相溶规则，他们在酒精中的溶解度要大于在水中的溶解度，因为酒精的极性相对于水而言比较小。

(3) 强酸、强碱溶液具有强的腐蚀性，使用时要留意安全。

(4) 最好不要用手接触溶液，戴上护目眼镜和一次性塑料手套或橡胶手套。

【器材和药品】

各种原料：紫甘蓝、紫薯，火龙果的皮，花瓣，树叶，萝卜，葡萄，洋葱等等。

纱布或棉花或滤纸。

酒精少量、醋、汽水、苏打水、石灰水各少许。

玻璃杯 2 个，研钵 1 个，点滴板或井穴板或 3 支试管。

【酸碱指示剂的制作】

原料：可以用蔬菜，花瓣、茎、叶、根或果实。

方法：

方法一：将新鲜的原料用水洗净，放入研钵中，用研杵捣烂，加酒精 1~2ml，按制取浓溶液的要求浸泡 10 分钟左右，再捣几次，使其溶解，再加蒸馏水 3ml 稀释，最后用洁净的纱布包裹挤出汁液。如果汁液比较浑浊，用漏斗过滤，除去残渣，直到澄清为止，此时澄清溶液即可代用指示剂。

方法二：

(1) 玻璃杯内装大半杯酒精，把原料撕碎，放入酒精中，浸泡 1~2 小时。

(2) 过滤出有色的酒精溶液。

(3) 把图书纸剪成长的小纸条，泡在上述的酒精溶液约 10 分钟。

(4) 取出小纸条，晾干。

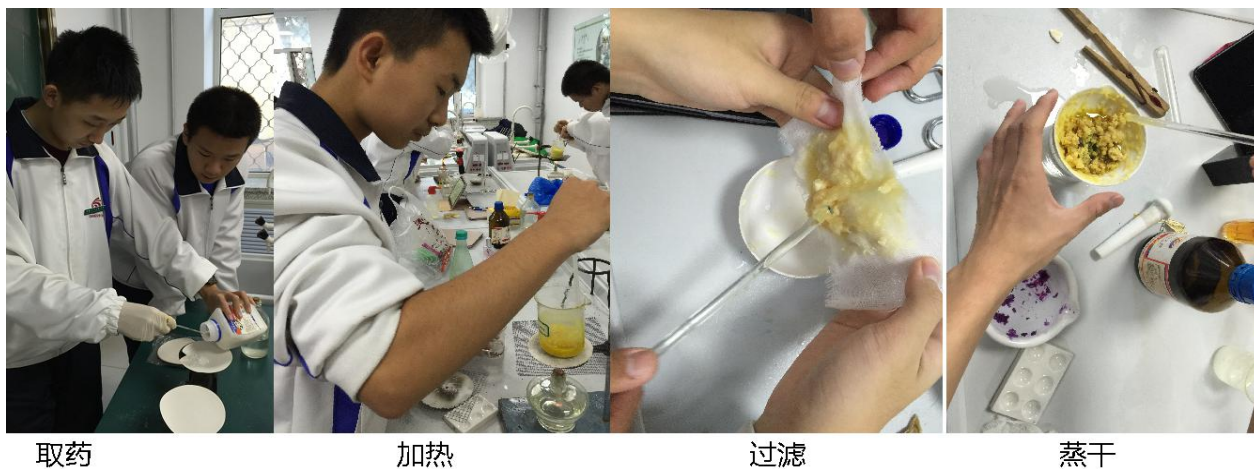
(5) 分别用玻璃棒蘸醋、汽水、苏打水、石灰水点在所制得的几张试纸上，观察颜色的变化。

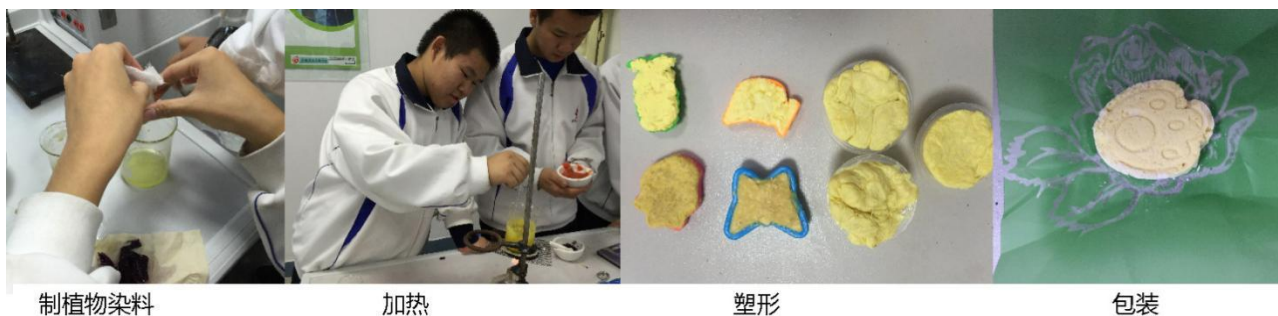
植物酸碱指示剂变色范围的测试：

在两个白色的点滴板的孔穴中或试管中分别滴入一些稀盐酸 (pH=2) 和稀的氢氧化钠 (pH=12) 溶液，然后分别滴入三滴已制成的植物色素指示剂的酒精溶液，观察其变色情况，并以第三支试管中植物色素指示剂作参照进行比较，测出原汁植物色素指示剂的 pH 值，作好记录，得出结论。

3. 过程记实

(1) 自制肥皂





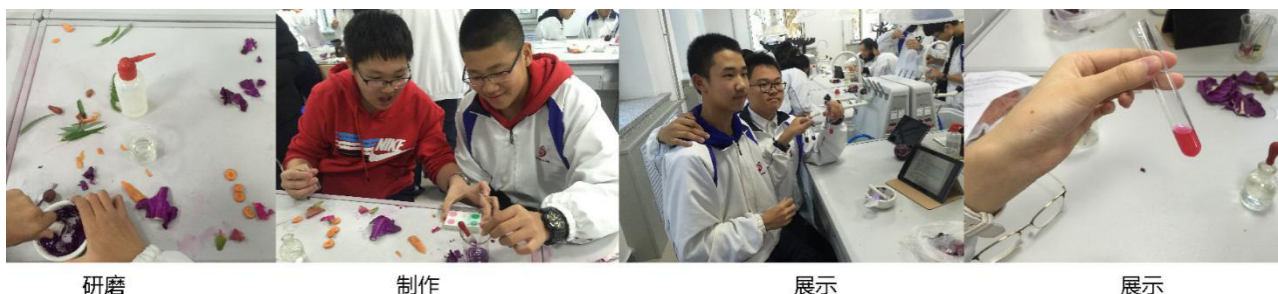
制植物染料

加热

塑形

包装

(2) 自制酸碱指示剂



研磨

制作

展示

展示

4. 教师与学生反思

大家都知道化学是一门与生产、生活密切相关的学科，在教学设计中注重了联系生产、生活，激发学生的学习兴趣，使学生产生对新知识的渴望，并能应用掌握的知识解释与生活有关的化学问题，从而培养学生学以致用意识和能力，养成学生关心社会和生活实际的积极态度，增强学生的社会责任感。通过化学与生活密切联系实例的制作体验，可增进学生对化学的认知，既能欣赏到化学对人类发展所做的贡献，又能做到合理应用化学。拓宽知识，提高学生的学科素养。

(二) 社团课程

化学社团

1. DIY 口红

化学教研室 韩晶晶

通过对《有机化学基础》的学习，同学们对于有机化合物的应用很感兴趣。根据有机物易溶于油脂等溶剂，以及蜂蜡、树脂等固体材料在不同浓度的有机溶剂中所体现的物理性质的不同，同学们想到了要与实际生活结合，制作一款纯天然口红。

经过老师细致的培训和同学们分工合作，设计了如下过程：

(1) 资料收集

计算出色粉和橄榄油的最佳配比。

(2) 预实验

进行对照实验，尝试添加相同梯度质量的小烛树蜡、蜂蜡、橄榄油，以探索其在口红中的功能性，并根据不同人群对口红的不同要求，设计不同原料配比。

(3) 制作

根据预实验得出的结论，同学们按不同配比进行制作。



原料：色粉，植物油（橄榄油，葡萄籽油，甜杏仁油），维生素，精油（哈密瓜、玫瑰精油），白蜂蜡，小烛树蜡。

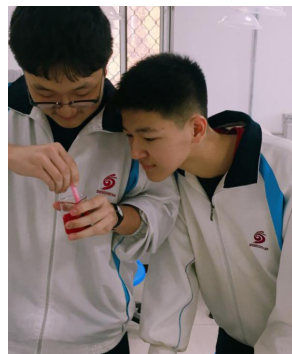
制作流程：



①加入色粉



②加入植物油



③大力研磨混合物至无颗粒



④加入白蜂蜡少许与树蜡少许（调节滋润度）



⑤加热搅拌至蜂蜡融化加入维生素E与精油



⑥调整模具、灌装冷却



⑦脱模

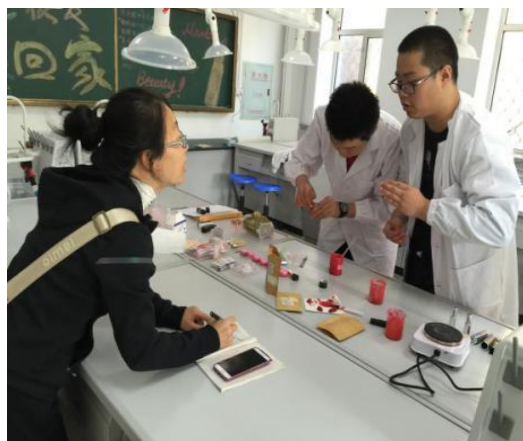
得出成品后，同学们进行了“logo 设计（“SYC”：“实验化学”的英文简称）——形成品牌——营销宣传……”等一系列设计。在学校 70 年校庆之际，适时推出了纪念版口红，不仅火爆校园，晨报的记者也特地来采访了学生。因为太过火爆，这个课程已经先后开设了五期。



义卖现场



因购买数量太多，各界校友
和在校学生只能现场预购



记者在实验室观看制作过程



记者在采访学生

在这样的课程里，学生学会的已经不是单纯的化学学科知识，他们学习和锻炼的是跨学科的素质和能力。设立这类学生可操作的课题，研究生活中的化学，过程中学生对所遇到问题做出梳理和解决，这既能唤起学生的科学研究的兴趣与热情，也培养了科学研究的品格意志，在探索过程中富有创造性，对学科核心素养的形成起到了重要作用。

学生收获：

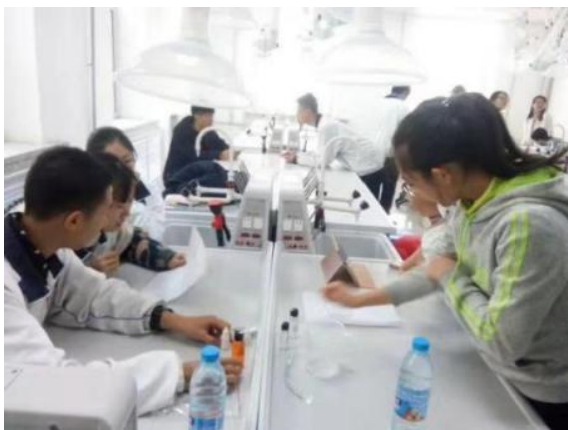
学生通过自制口红的实践操作，能够体验物质之间的溶解，从而理解物质用途，并运用这一观念认识化学现象，探索生活中的化学规律。学生在操作过程中更加关注科学的严谨性尤其严格控制各种物质的加入量等，从而对化学的定性和定量实验有了新的认识，也进一步掌握科学探究的思路和方法，形成合作精神，善于从实践的探讨解决现实生活问题。

本次活动，学生认识到学科学做科学一定要尊重事实和证据，崇尚严谨和务实的求知态度，运用科学的思维方法认识事物、解决实际问题的思维习惯和能力。

首次 DIY 非常成功，学生们的热情非常高，我们以此为契机，又开设了 DIY 护手霜课程，DIY 肥皂课程。

2. DIY 护手霜

化学教研室 王家国



研讨方案



按配比添加原料



添加香料



大力搅拌



灌装



贴膜



成品

学生体会：

护手霜的制作流程看似简单。将油脂，保湿剂，杀菌剂，纯净水等一起倒入量杯后混合，然后将乳化剂加入混合物，搅拌进行充分的乳化，最后加入维生素 E 和精油。在预实验的过程中同学们发现问题：

问题 1：加入乳化剂后难以形成均匀的乳化体系，可以看清留在混合物中的乳化剂白块；

问题 2：在装瓶的过程中，同学们也发现了用针管难以将护手霜充满整个包装的问题。

解决方案：快速甩动包装，使得膏体在离心力的作用下充满包装的小角落。

问题 3：自制的护手霜要比市面上的护手霜稀一些，而且香味有些不足。

解决方案：加了香精的剂量，减少了配方规定的水含量，同时，也将规定的纯净水改为了矿泉水从而解决掉了这些问题。

在制备的过程中，王老师及两位社长利用预实验的经验，来指导小组成员进行正确的操作，适当减少水的用量。拈起护手霜 v2.0 版，香气浓郁但不过分，均匀地抹在皮肤上，再没有了稀的感觉。同学们对自己亲手制作的护手霜良好的反馈标志了本次活动的成功。

在本次活动中，高一的同学们不仅学习了制备护手霜的方法，领略了精细化工的魅力，还切身体会了化学工业的流程。从设计到验证，再到投产完全由同学们亲手完成。在活动的过程中，同学们还明白了切身的实验与纸上的方案天差地别。实践，验证理论。同样，在王老师的指导下，同学们也学习了组织与进行实验探究的方法，增长了统筹规划、组织安排的能力。同学们深刻地意识到：没有细致入微的实验规划，只是凭借理论知识与一腔热血，是不足以取得探究的成功的。同学们在实践中也成长了。

感谢学校与化学组老师的鼎力支持。实验的学子们才能有如此宝贵的学习机会，我们确信，省实验中学会开展更多此类的学习活动，让更多的同学，体会知识的魅力，爱上化学，

爱上学习。

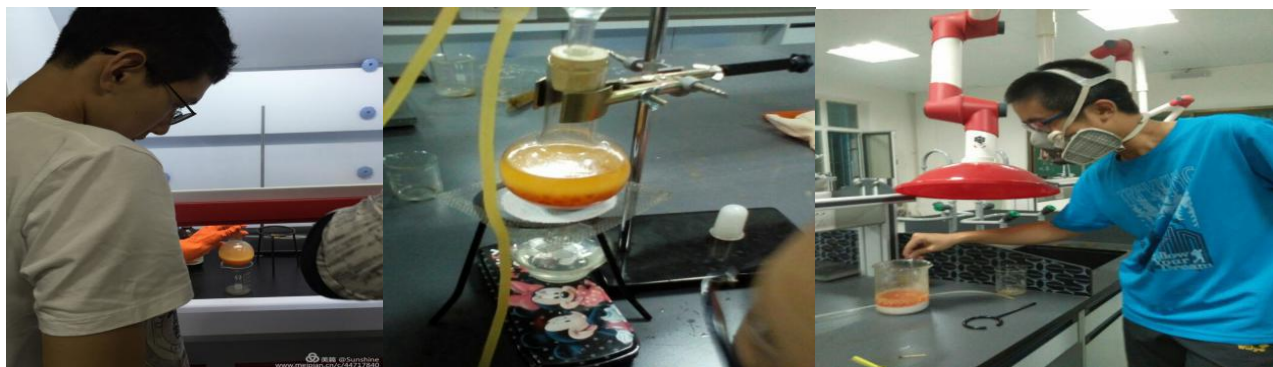
3. 《生物燃油合成》研究报告

化学教研室 于勇 张阳

在学校及化学教研室老师的大力支持下，研究性学习活动正在如火如荼地开展，而化学社更是作为研究性学习的先锋活跃着，我们开展了制作新型护肤品，制作高效环保洗涤剂，探究乙酸乙酯的合成等贴近生活，丰富多彩的活动。

为了方便大家开展研究性学习，学校开放了化学实验室，购入了多种药品仪器。同学们可以通过老师向学校申请使用实验室。

化学社的传统是勤思考，勤交流。因此同学们经常能想出新颖的实验方案，生物燃油新的合成路线就是我们的想法之一。



三种不同的合成路线

同学们在老师的带领下完美地完成了实验。实验中，大家不仅锻炼了实验操作，体会了有机合成的乐趣，还领略了老师们处理问题的方法。这使得同学们感觉枯燥的书本知识突然活了起来。在实验过程中，同学们也遇到了很多问题。真实的实验与同学们想象的实验，完全不同。比如：

问题 1：在配制乳液时，氢氧化钙的颗粒较大，搅拌时总会出现粉末聚成团状的情况，打散粉团却发现里面还是干的。

解决方案：为了解决这个尴尬的状况，同学们尝试了不同的搅拌法，终于解决了问题。

问题 2：胶塞打孔时，同学们也遇到了“孔打斜”，打不穿问题。

解决方案：把胶塞固定加牢，保持数值。

就这样失败了许多次，但是同学们仍然没有放弃，不断的总结失败的经验，这一次失败，下一次比这次更严谨。直到取得最后的胜利。当油相变为硝基化合物特有的橘红色时，我们是多么快乐，感觉那橘红要比我们之前做过的无论多么壮观的实验现象都要好看！



硝基化合物



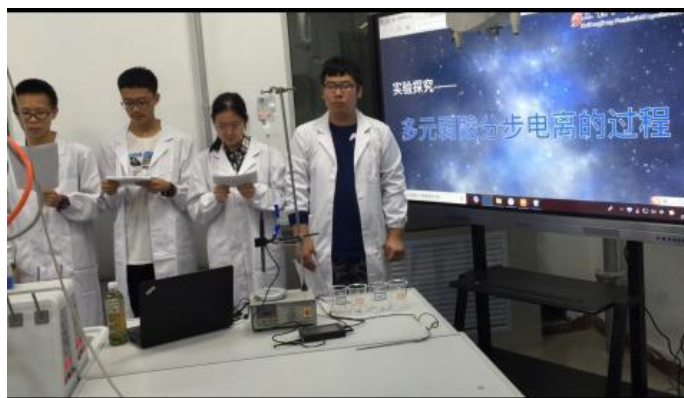
课程结束后，学生们制作课程海报向更多的同学介绍自己的研究，并将自己的研究成果在班级进行了汇报，将课程的影响力不断深化、扩大化。

4. 《数字化实验定量分析——探究多元弱酸的分步电离过程》

化学教研室 孙博文

【问题由来】

学生对教材上的知识点“多元弱酸是分步电离的”产生质疑。



成立项目研究小组

【设计实验】

(1)利用 pH 手持探测器测定多种教材上提供的二元弱酸酸根与氢离子反应时的 pH 曲线,证明二元弱酸酸根离子的反应分两步进行;

(2) 通过即时显示二元弱酸酸式盐与氢离子的 pH 曲线, 结合上一条结论, 推出二元弱酸酸根与氢离子的反应实质;

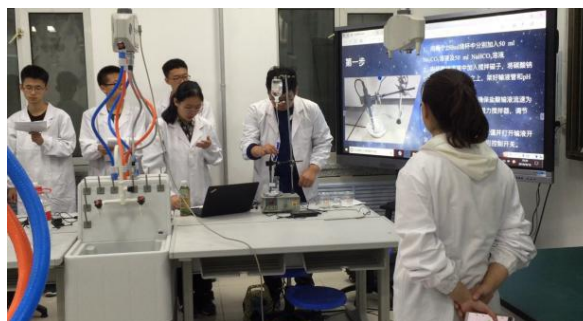
(3) 通过测定多元弱酸酸根(磷酸盐)与氢离子反应的 pH 曲线, 并将突跃点 pH 与教材上查询的 pH 进行比较, 得出多元弱酸酸根离子的反应模型;

(4) 通过了解多元弱酸酸根的分步反应实质来逆推回多元弱酸确实是分步电离。

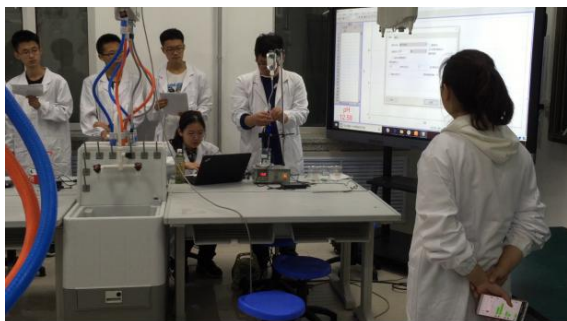
【进行实验】



设计实验方案



进行实验探究



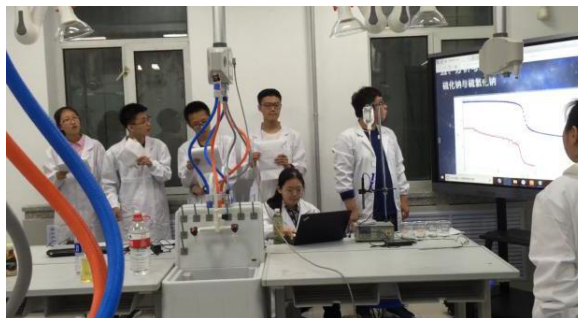
在老师的指导下准备数据采集



完成数据采集



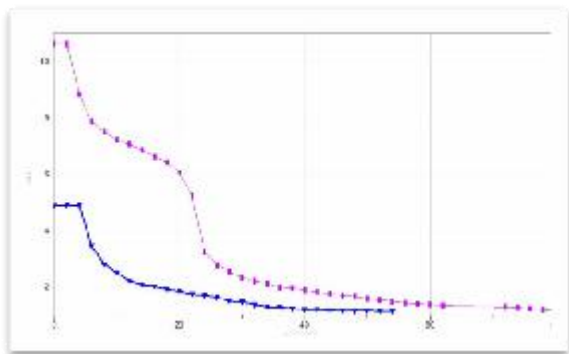
进行对照实验



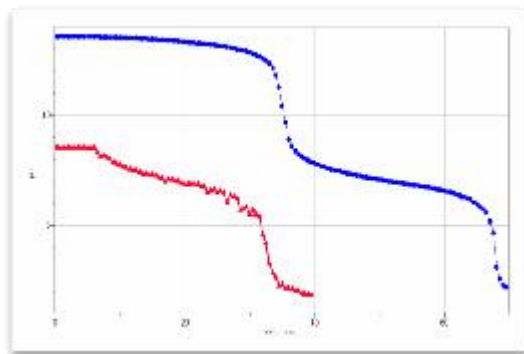
进行数据分析

【分析论证】

如图为同学们的实验数据，与预期结果拟合良好。



亚硫酸钠及亚硫酸氢钠



硫化钠及硫氢化钠

学生收获感言

高二六班·余沛彤：在整个的研究过程中让我感受最深的就是化学研究员的辛苦，从实验准备到最后收尾，一系列的过程让我深刻认识到了一个精确的化学反应需要很多实验员反反复复的测试，一点一滴的调整，毫无误差地呈现，当终于得到实验结论的那一刻，整组人员都激动地欢呼雀跃，或许这就是化学的魅力！或许这就是实验精神的体现！

基于化学学科核心素养的课程建设和实施还刚刚开始，我们会逐步完善，最终形成较为完整的体系。

“酿·生活”社团课

生物教研室 曹立成

一、课程意义

1.带领学生将理论应用到实际，开拓学生的视野

“读万卷书，行万里路”，“纸上得来终觉浅，绝知此事要躬行”。这两句话都说明了实践的重要性。酿酒的实践活动就是将书本上“果酒果醋的制作”的理论知识，迁移到实践中应用。啤酒也是利用发酵技术进行酿造的，与果酒制作的原理是一样的，但是在教材中并没有啤酒制作方法。这样，就使学生举一反三，运用所学原理迁移至果酒以外的酒类制作，从而锻炼学生的发散性思维，体验到了知行合一，开拓视野。

2.唤起科学研究的兴趣与热情

科学知识来源生活，又为生活服务。啤酒是我们最日常的酒精饮品，因此，尝试进行啤酒的制作是从生活的最细微处去体验知识与生活与科学的联系，激发起学生的研究兴趣与热情，这就唤起学生学习的内生动力，无论对于社团课，还是学生文化课的学习，都是大有益处的。

3.培养吃苦耐劳的品格意志

在啤酒酿制的过程中，要进行很多体力劳动。从对器具消毒，到磨麦芽，烧水、灌装、压瓶盖，贴商标这些工作都要学生亲力亲为。对于这些平时衣来伸手、饭来张口、一切体力劳动都被父母包办的孩子来说，这些工作也是很挑战性的。从刚开始的不知从何处入手，到后来成为各道工序的熟练工人，动手能力就会得到很大提升，意志品质也会得到很好的锻炼。

4.社团活动课对学科核心素养的形成起到重要作用

酿酒是一门科学。是科学就要有严谨的态度。本次实践活动，对学生树立生命观念，培养理性思维习惯、掌握科学研究的思路和方法起到重要作用。例如，学生通过酿酒过程实践操作，能够体验温度对酶催化活性的影响，从而理解生命观念中物质和能量观，并运用这一观念认识生命现象，探索酿酒中的酵母菌的生命规律。

5.社团活动课，培养学生的团队意识、合作精神

酿酒是一个多环节、多步骤、持续时间长的实践活动，因此需要队员之间分工、合作。现在的中学生大多数还是独生子女，很多孩子自我意识强烈，凡事都以自己为中心，这对于学习或是以后的工作都是不利的。酿酒的实践活动，既要分工明确、又要彼此配合，对于团队意识的形成和合作精神的培养大有裨益。

二、课程目标

- 1.研究啤酒制作的原理
- 2.研究啤酒制作的流程
- 3.研究啤酒制作条件及注意事项
- 4.制作出质量合格、口感丰富的精酿啤酒

三、课程内容

- 1.了解啤酒的历史和起源
- 2.学习啤酒制作的原理和方法
- 3.了解啤酒的种类和配方

4.实际操作：酿制啤酒

5.设计商标

6.了解品酒的常识

7.进行义卖活动

四、过程记实

1.社团组建

酿•生活社团的老师团队：曹立成、王海云、王莉宏、于天春和郝永文

学生：高一学生 30 名

学生选拔方式：自愿报名、择优录取

2.理论培训

给学生布置查阅相关资料的任务，教师统一培训。



3.实际操作：酿制啤酒

第一步：破碎麦芽

利用研磨器将麦芽磨碎。不能太碎也不能太粗。太碎会使糖化时过粘，太粗会使糖化不充分，麦芽汁浓度过低。



第二步：糖化

糖化是将麦芽中的淀粉转化成可发酵糖（即麦芽糖）的过程。将破碎的麦芽浸泡 65-68℃ 的热水中，此时，淀粉酶会催化淀粉水解成麦芽糖。

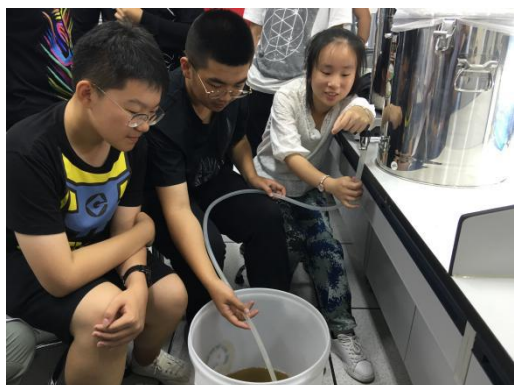
具体操作：用煮沸锅将水加热到 77℃，将热水和麦芽放入糖化锅中，要分次少量加入，边加边搅拌，防止结块，但不能剧烈搅拌。糖化时间 1 个小时。

糖化的成败取决于温度，温度过高或过低都会影响淀粉酶的活性（此处和生物学必修一第五章——酶联系非常紧密）



第三步：收集麦汁、洗糟

用发酵桶收集麦芽汁。开始时，先用量杯接麦芽汁，再将收集到的麦芽汁倒加糖化锅中，重复 2-3 次（麦芽糖附着在破碎的麦芽上，重复 2-3 次的目的是让麦芽糖和破碎的麦芽分离，获得更多麦芽糖）。然后将麦芽汁释放到发酵桶中。收集完毕后，进行洗糟。所谓洗糟就是用水冲洗残留在麦芽上的麦芽糖，目的是尽可能多地获得麦芽糖。洗糟时用 80℃ 的水，不可搅拌（防止糖化桶中的麦芽堆崩塌，影响麦汁的再次收集）。洗糟用铲子接着水，不能让水直接浇在麦芽上（防止糖化桶中的麦芽堆崩塌），洗 3 次。



第四步：煮沸、加酒花

将收集到的麦芽汁转移到煮沸锅中，加热至沸腾，注意不要溢锅。加入酒花。不同类型的啤酒所用酒花不同，加入的时间和煮沸的时间也不同。

本次所做的小麦啤酒所用的是“奇努克”酒花和“萨兹”酒花，煮沸 20 分钟后放入“奇努克”酒花，煮沸 55 分钟后放“萨兹”酒花，煮 5 分钟后熄火。



第五步：冷却

用冷却盘管使麦汁快速冷却至 20℃ 左右。然后用铲子朝一个方向用力搅拌，盖上盖子放置 10 分钟，进行沉淀（将杂质沉淀到桶底）。



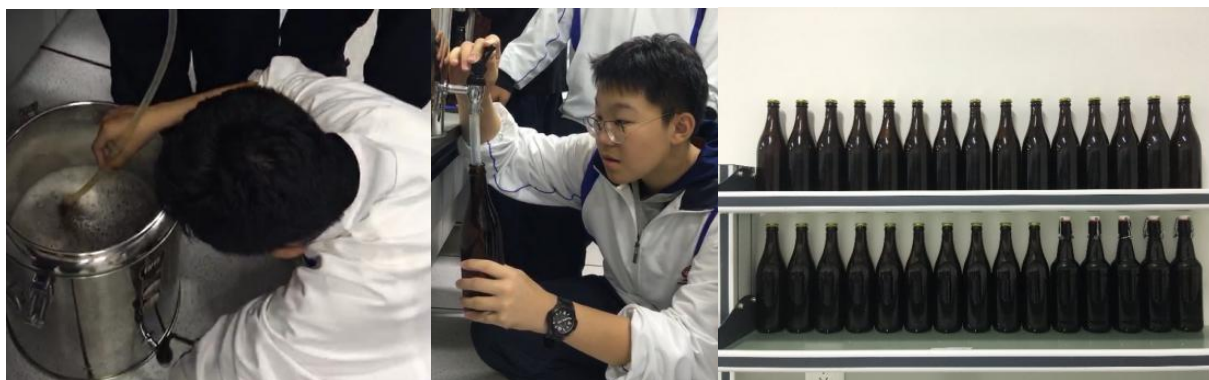
第六步：密封进行第一次发酵

将麦芽汁用软管虹吸到发酵桶，接种酵母，充氧气（用小的氧气泵），进行第一次发酵。第一发酵 7-9 天，温度 18-30℃。



第七步：第二次发酵

第一次发酵结束后，将发酵液取出，按比例加入蔗糖，装瓶，进行第二次发酵。第二次发酵 7 天，温度 18-30℃。



第八步：贴商标与品尝



啤酒的名字来源于小说《麦田里的守望者》。麦芽是酿制啤酒的主要原料，没有麦芽就没有啤酒。小说名字中的麦田与啤酒的原料相关联；守望者与教师教育学生契合。学生就像一粒种子，给他土壤、水分、空气和阳光，等待他发芽、成长、开花、结果。老师教育学生，

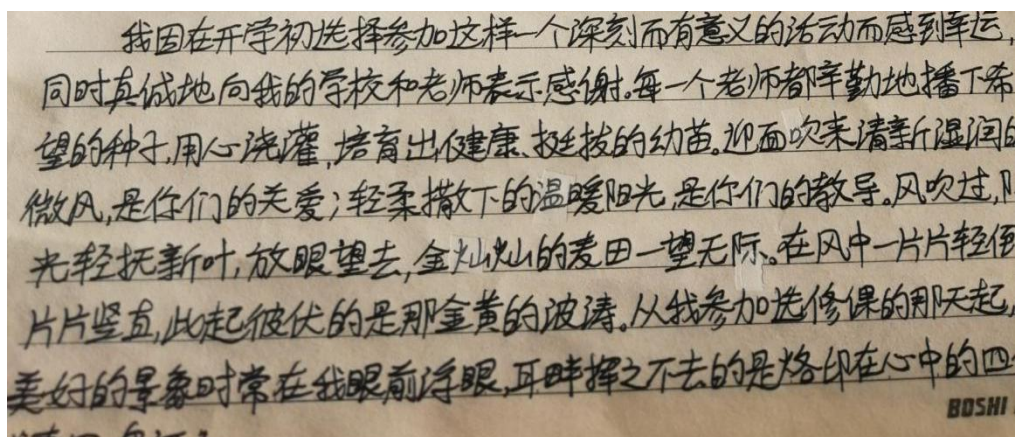
又何尝不是一种守望？

关于商标：商标的设计遵循和啤酒名字相关联的原则。Craft Beer 的含义就是精酿啤酒。底部是麦田、风车，看上去又像一个农场。可以让我们联想到，农场的人们种植、除草、施肥、收割等家事活动，金黄色的麦田也象征着收获。收获后麦子在磨房里磨成面粉，或者制成麦芽进行酿酒。



六、心得与反思





“这次活动对我来说是一种全新的体验”，“酒这个东西在心中一直是很神圣的，酒采自五谷却有百味，这其中的奥秘着实令人渴望了解....” 学生如是说。

尽管啤酒制作的活动课获得了很大的成功，深受学生喜爱。但在实施的过程中也发现一些不足之处。

1.报名人数太多，而每次参与活动学生人数又不能太多。在最初报名时，好多班级报名的人数都在 2/3 以上，而实验室最大的容纳量也只有 30-40 人。我们不得不筛选人员，控制人数。但这也使很多孩子失去了参与的机会。

2.啤酒制作过程必须连续完成，中间不能中断。整个过程耗时很长，而学生和老师都很难在大块儿的时间进行操作。只能拿周六或周日的时间进行制作。这也限制活动课的次数。

3.对学生的评价不及时、不全面。虽然学生全程参与了啤酒制作活动课的理论学习和动手实践，但由于种种原因，我们对学生的表现评价还不及时，不到位，总结的也不深入，这些都是在以后的活动中需要加强的。

酿生活社团所开展的啤酒制作活动，开中学生酿酒之先河。在全国不敢说第一家，但是在全哈尔滨市至全省应该说是首次。我们的工作得到了校领导的肯定，也得到了广大生物学科教师的认可。现在很多学校，包括省外的学校，都在向我们咨询酿酒的方法，实施社团课的方案。

七、成绩考核

《“酿•生活”社团课》考核方案

(一) 计划课时：共计四课时

(二) 考核项点：共三大类。

(1) 出勤状况：共计 20 分，每堂课 5 分

(2) 操作表现：共计 20 分，每堂课 5 分

(3) 实验报告：共计 60 分，每个报告 15 分

(三) 考核评定：平时计分，最后折合成优、良、合格、不合格四等级

(1) 优秀：85 分及以上

(2) 良好：84——70 分

(3) 合格：69——60 分

(4) 不合格：59 分及以下

(四) 具体评分方案：

项点	分值	具体项点	具体表现	分数
出勤 状况	每堂课 5 分，4 课时 20 分	出勤状态 (每堂课)	出勤	5 分
			迟到、早退	3 分
			请假	1 分
			旷课	0 分
操作 表现	每堂课 5 分，4 课时 20 分	课堂表现 (每堂课)	积极参与课堂，能针对问题有效质疑或展开分析	5 分
			认真参与课堂，能完成实验的操作	3 分
			偶尔参与课堂，有溜号、私聊等与课堂无关行为	2—0 分
实验 报告	60 分 (4 份)	实验报告 (15 分)	内容详实：无科学性或知识性错误	5 分
			图文规范：用词符号、画图等准确	5 分
			结构合理：主题突出、内容完整、逻辑清晰	5 分

动物解剖课

生物教研室 郝永文

一、课程意义

通过让学生亲手解剖猪的心脏和鸡内脏器官，一方面培养学生的解剖技能，为学生自主获取生物学知识奠定基础。另一方面是通过解剖过程中的观察学习动物体的结构和功能相统一的生物学思想，提升学生的生物学的学科素养，为祖国生物科学的发展培养后备力量。

二、课程目标

通过解剖猪的心脏，使学生对哺乳动物的完善的血液循环有初步的了解，为高中生物必修 3 的学习打下基础。通过对鸡的内脏的解剖，使学生了解鸟类与飞行相适应的结构特点。

三、课程内容

猪的心脏解剖和观察，鸡的内脏解剖和观察

四、过程记实

(实验报告)

解剖猪的心脏

班级：_____ 姓名：_____

一、教学目标

1. 了解心脏的构造及进化史和血液循环
2. 学习用解剖的方法认识生物器官

二、进行实验

(一) 观察心脏的外形

1. 用手捏的方向来区分左右：心尖偏的方向为_____侧

(二) 解剖心脏

1. 剖开左心室和右心室壁
2. 越过房室沟，向上剪开左右房壁

(三) 观察心脏内部结构

1. 比较左右心室壁的厚度。结果是_____
2. 在心房与心室之间，可以看到有一开口，在开口的下缘有房室瓣：

左房室瓣有_____个；

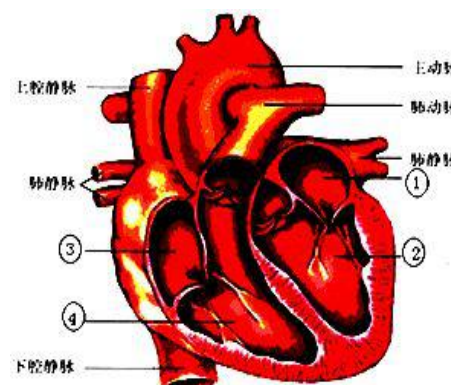
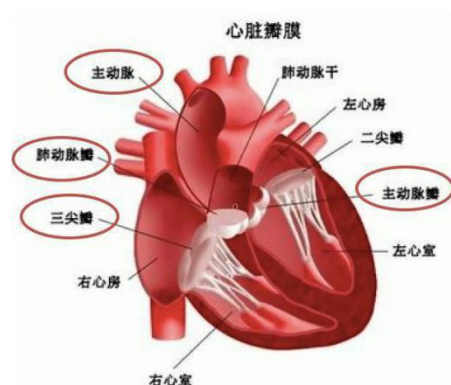
右房室瓣有_____个；

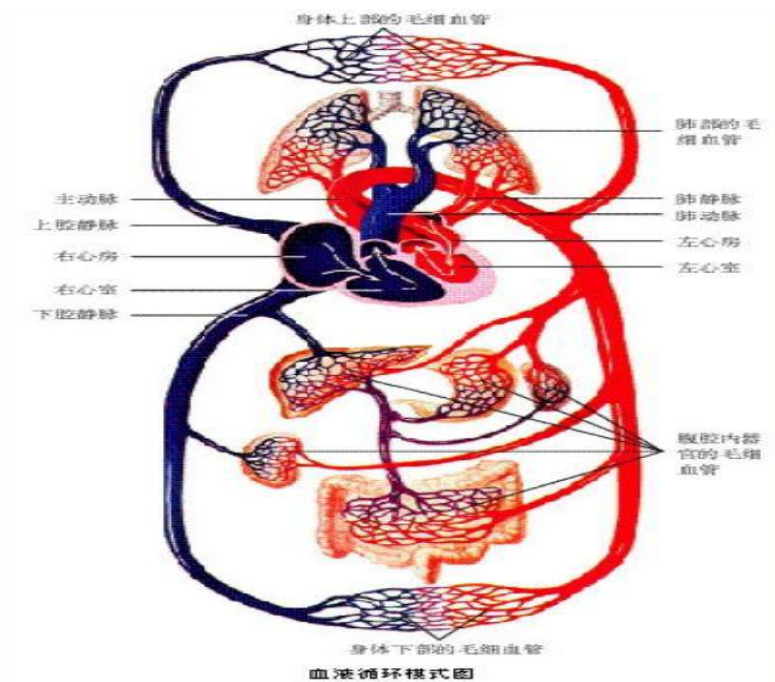
(四) 观察主要的血管

1. 与左心室相连通的血管就_____。
2. 与左心房相连通的血管就_____。
3. 与右心室相连通的血管就_____。
4. 与右心房相连通的血管就_____。

(五) 血液循环途径

1. 血液循环物理模型

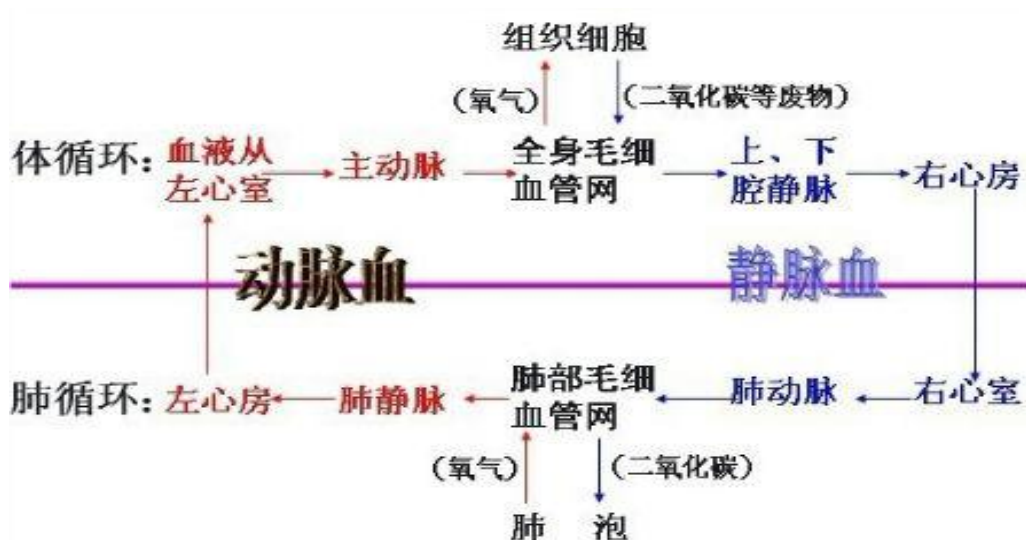




2. 心跳分析图

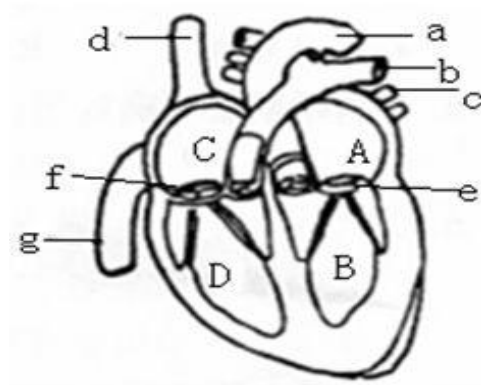


3. 概念图



作业:

1. 填写心脏的各结构名称



2. 动脉瓣的作用是_____

实验二 鸡（鸽子）的解剖

班级：_____ 姓名：_____

一、实验目的

1. 通过对家鸡（鸽）解剖观察，认识鸟类各器官系统的基本结构及其与飞翔生活相适应的主要特征。

2. 学习解剖鸟类的操作技术。

二、实验材料和用具

活鸡（鸽）、解剖器具、解剖盘、骨剪、探针、注射器等。

三、实验内容

1. 家鸡（鸽）的解剖。

2. 观察家鸡的消化、呼吸、泄殖、循环等器官系统的形态构造。

鸡的解剖

打开体腔, 观察胸腹腔脏器:

沿正中线从胸骨下端至肛门切开腹壁, 再沿最后肋骨后缘向外侧切开, 从腹壁两侧沿着肋骨关节向前将肋骨和胸肌剪开, 一直把鸟喙骨和锁骨剪断为止。最后用左手握住胸骨, 向前翻向头部, 这时整个胸腔和腹腔器官就都清楚地显示出来。

观察

(一) 呼吸系统

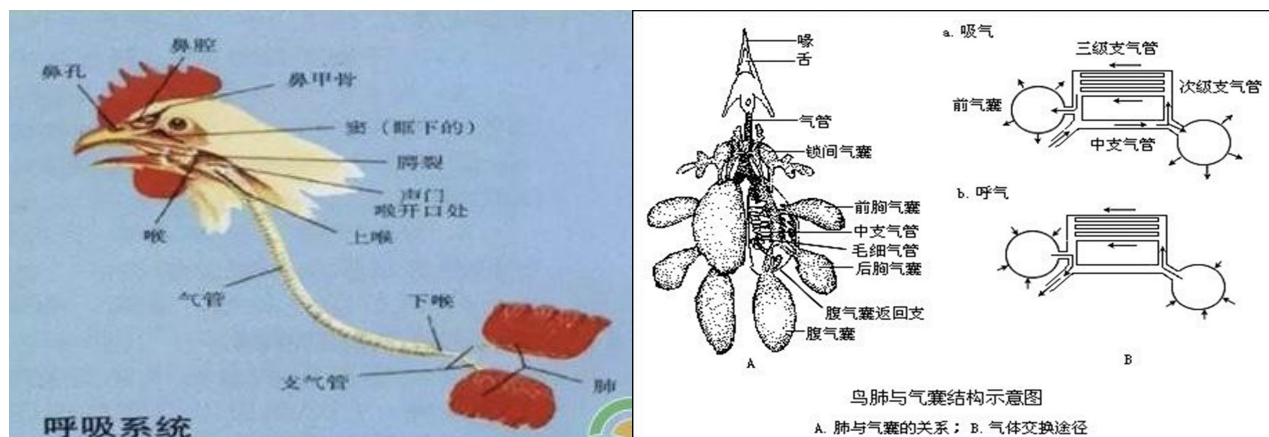
1. 呼吸系统包括: 鼻腔、喉、气管、支气管、肺和气囊组成。

剪开两侧嘴角, 打开口腔。

观察——外鼻孔, 鼻腔, 内鼻孔、喉门、气管、支气管、鸣管

肺：海绵状，鲜红色。略呈扁平椭圆形或卵圆形，内缘厚，外缘和后缘薄，一般不分叶。

气囊：气囊为禽类特有的器官。多数禽有 9 个气囊，从喉门向里吹气，辨别气囊。



(二) 消化系统

组成：喙、口腔、咽、食道、嗉囊、腺胃、肌胃、肠管、泄殖腔及消化腺等

喙：形态各不相同。

口腔：无齿，能动的舌，舌外被角质层。

食管：气管背部，进入胸腔之前食道膨大形成嗉囊。嗉囊软化和暂时储存食物，部分发酵分解食物。

胃：胃分明显的两部分：腺胃和肌胃。

(1) 腺胃：呈纺锤形，胃壁较厚，分泌大量消化液。

(2) 肌胃 / 砂囊：形状如圆形或椭圆形，很厚的肌肉质壁，内具角质层，机械性消化部位。

小肠

十二指肠：形成长的 U 形弯曲。

空回肠：以肠系膜悬挂于腹腔右半，末段以系膜与两盲肠相联系。

大肠

盲肠：一对，长，沿回肠两旁向前延伸，盲肠颈较细。

直肠 / 结直肠：短，无明显的结肠。

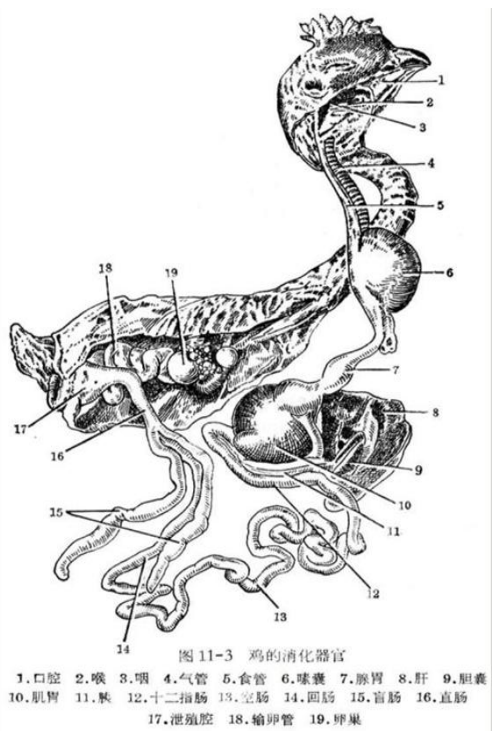
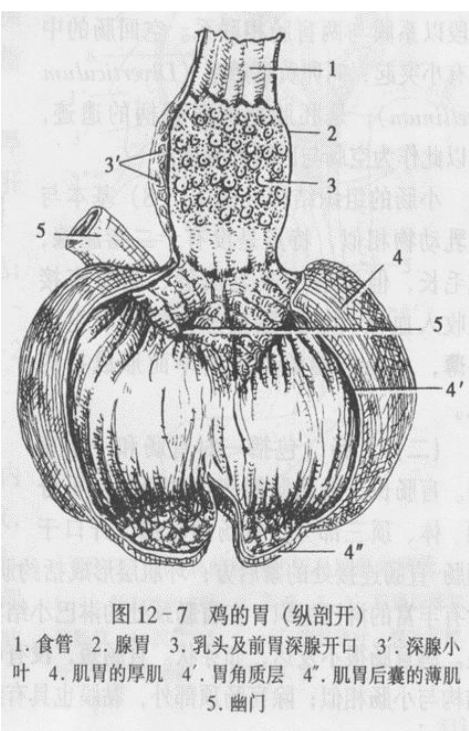
泄殖腔：为消化、泌尿、生殖系统的共同通道，略呈球形，向后以泄殖孔开口于外。

肝

为淡褐色至红褐色，肥育的禽肝呈黄褐色或土黄色。较大，分左右两叶，右叶略大，上有胆囊；

胰

位于十二指肠弯曲内，淡黄或淡红色，长形。



(三) 排泄系统

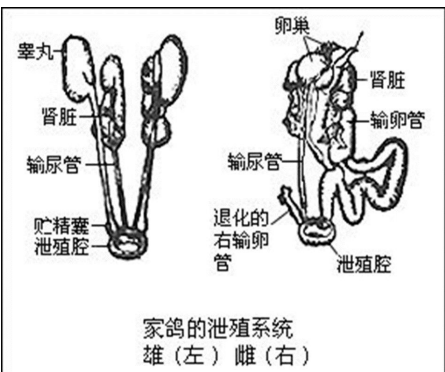
1. 肾

较大，淡红至褐红色，质软而脆。位于腰荐骨两旁和髂骨的內面。形狭长，可分前、中、后三部分。

2. 输尿管

为一对细管，从肾的中部走出，沿肾的腹侧面向后延伸，灰白色。

无膀胱。肾脏前内侧有一对黄褐色的肾上腺。



生殖系统

雄性：

淡黄色卵圆形睾丸一对, 附睾位于睾丸内侧中部, 输精管一对。

雌性：

大多数鸟类仅左侧卵巢和输卵管发育并具功能，右侧卵巢在早期胚胎发育过程中也曾经形成，但后来退化了。成熟的卵巢，卵细胞突出卵巢表面，因而使卵巢呈一串葡萄状。

输卵管分为 5 部分：

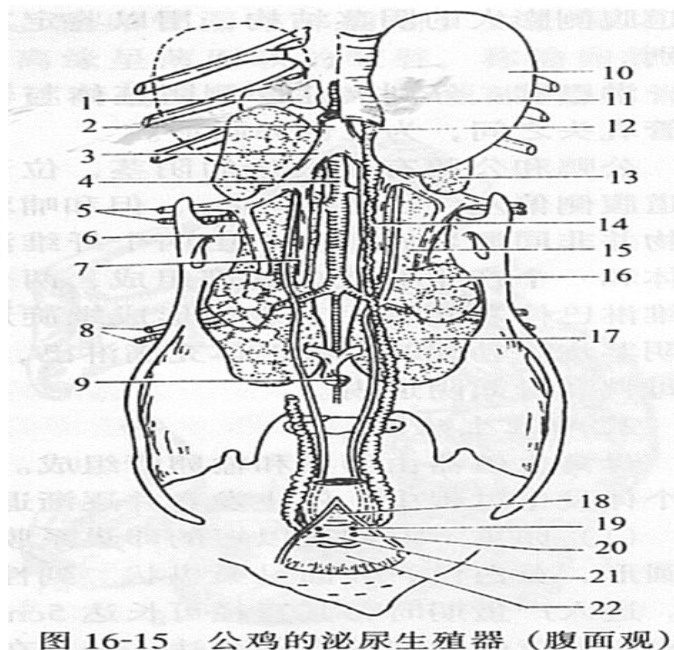
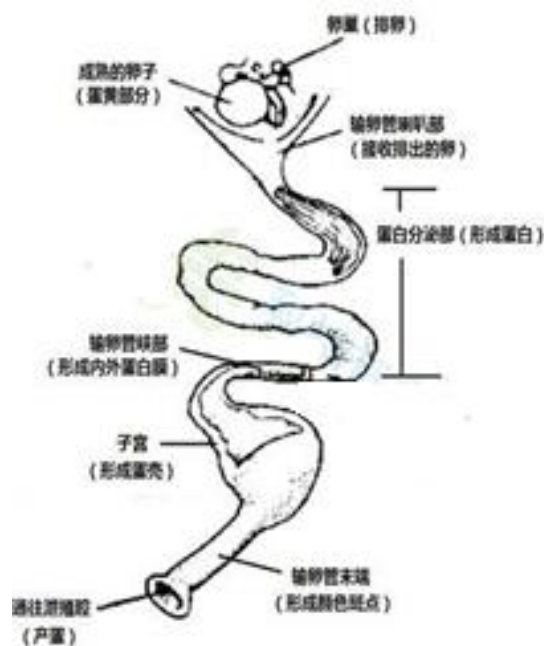


图 16-15 公鸡的泌尿生殖器 (腹面观)

(四) 循环系统

心脏：位于胸腹腔前部，外被心包。心脏前方薄壁的部分是左右心房，后方壁厚的部分是左右心室。左房室口有二尖瓣，右房室口有肌肉瓣。

动脉：管壁厚有弹性，略呈白色。观察之前用镊子小心除去动脉外的脂肪组织。由左心室发出主动脉，主动脉离开心室不远即向右弯曲，形成右体动脉弓，其基部分出两条无名动脉，每条无名动脉又向前分出内外颈动脉，向左右两侧分出锁骨下动脉和胸动脉。右体动脉弓绕过右支气管向后弯曲，沿脊柱腹面向后行，成为背大动脉，背大动脉发出许多血管到内部器官。由右心室发出肺动脉分两支入肺。

静脉：静脉管壁薄，暗红色。心脏背面有一条从后面来的粗大的后腔静脉，前面有两条前腔静脉，它们均与右心房相连。

四、学生作业

鸟类的内脏器官系统，在形态结构上处处表现出与飞翔生活相适应的特征，请列举。

学生实验报告：

实验二 鸡（鸽子）的解剖

班级： 1.4 姓名： 李晨峰

一、实验目的

1. 通过对家鸡（鸽）解剖观察，认识鸟类各器官系统的基本结构及其与飞翔生活相适应的主要特征。
2. 学习解剖鸟类的操作技术。

二、实验材料和用具

活鸡（鸽）、解剖器具、解剖盘、骨剪、探针、注射器等。

三、实验内容

1. 家鸡（鸽）的解剖。
2. 观察家鸡的消化、呼吸、泄殖、循环等器官系统的形态构造。

鸡的解剖

打开体腔，观察胸腹腔脏器的：

沿正中线从胸骨下端至肛门切开腹壁，再沿最后肋骨后缘向外侧切开，从腹壁两侧沿着肋骨关节向前将肋骨和胸肌剪开，一直把鸟喙骨和锁骨剪断为止。最后用左手握住胸骨，向前翻向头部，这时整个胸腔和腹腔器官就都清楚地显示出来。

观察

（一）呼吸系统

1. 呼吸系统包括：鼻腔、喉、气管、支气管、肺和气囊组成。

剪开两侧嘴角，打开口腔。

观察——外鼻孔，鼻腔，内鼻孔、喉门、气管、支气管、鸣管

肺：海绵状，鲜红色。略呈扁平椭圆形或卵圆形，内缘厚，外缘和后缘薄，一般不分叶。

气囊：气囊为禽类特有的器官。多数禽有9个气囊，从喉门向里吹气，辨别气囊。

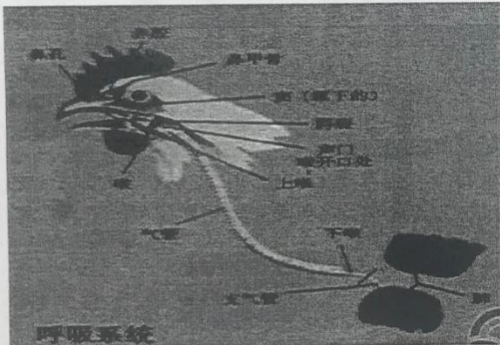


图 12-12 鸡的喉软骨（背侧观）

1、1'、1'' 环状软骨体、翼及前环状软骨 2. 杓状软骨 3. 喉口 4. 气管环

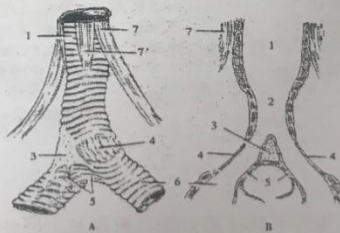


图 12-13 鸡的鸣管

1. 气管 2. 鸣管 3. 鸣管 4. 外侧鸣管 5. 内侧鸣管 6. 支气管 7. 胸骨气管肌及气管肌

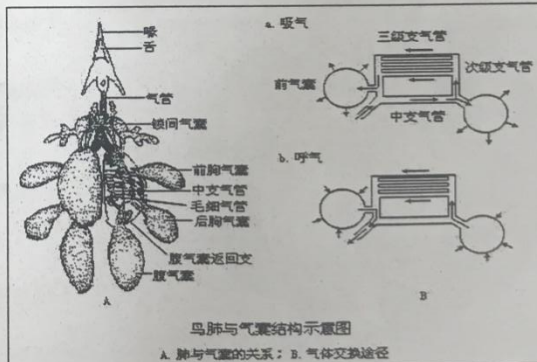


图 12-16 禽气囊分布模式图

A. 肺与气囊的关系；B. 气体交换途径



图 12-16 禽气囊分布模式图

1. 肺 2. 前气囊 3. 气管 4. 锁骨气囊 5. 翼前气囊 6. 胸后气囊 7. 腹气囊

无膀胱。肾脏前内侧有一对黄褐色的肾上腺。

生殖系统

雄性：

淡黄色卵圆形睾丸一对，附睾位于睾丸内侧中部，输精管一对

雌性：

大多数鸟类仅左侧卵巢和输卵管发育并具功能，右侧卵巢在早期胚胎发育过程中也曾经形成，但后来退化了。成熟的卵巢，卵细胞突出卵巢表面，因而使卵巢呈一串葡萄状。

输卵管分为5部分：

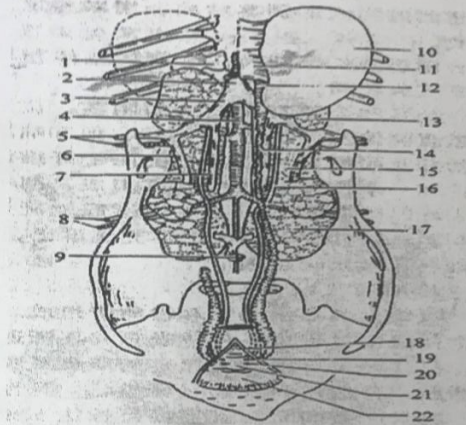
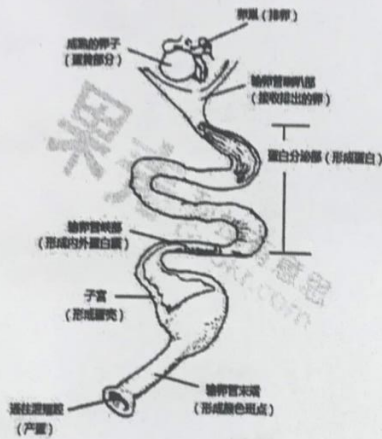


图 16-15 公鸡的泌尿生殖系统 (腹面观)

(四)循环系统

心脏：位于胸腔前部，外被心包。心脏前方薄壁的部分是左右心房，后方壁厚部分是左右心室。左房室口有二尖瓣，右房室口有肌肉瓣。

动脉：管壁厚有弹性，略呈白色。观察之前用镊子小心除去动脉外的脂肪组织。由左心室发出主动脉，主动脉离开心室不远即向右弯曲，形成右体动脉弓，其基部分出两条无名动脉，每条无名动脉又向前分出内外颈动脉，向左右两侧分出锁骨下动脉和胸动脉。右体动脉弓绕过右支气管向后弯曲，沿脊柱腹面向后行，成为背大动脉，背大动脉发出许多血管到内部器官。由右心室发出肺动脉分两支入肺。

静脉：静脉管壁薄，暗红色。心脏背面有一条从后面来的粗大的后腔静脉，前面有两条前腔静脉，它们均与右心房相连。

四、作业：

鸟类的内脏器官系统，在形态结构上处处表现出与飞翔生活相适应的特征，请列举。

只有肾和输尿管退化
胸大肌发达
气囊发达

五、成果展现



六、教师与学生反思

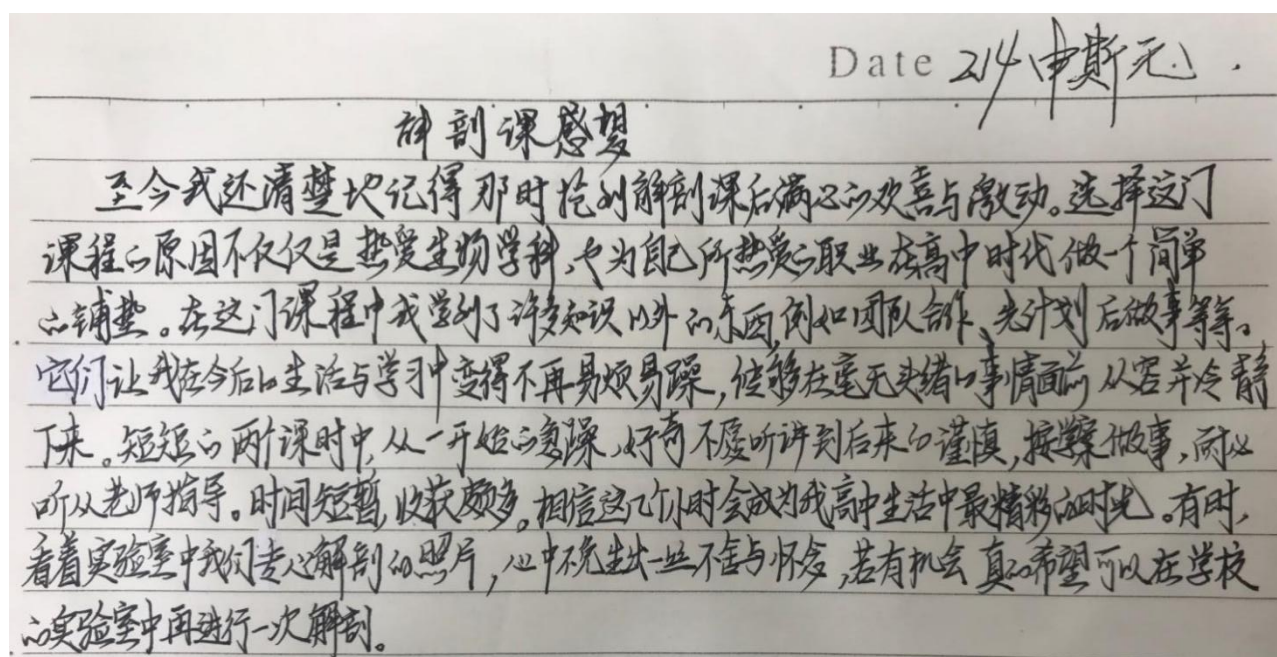
（一）教师反思

通过精心准备校本课的内容和进行教学，提升了老师的教学的自主性，过去都是按照国家编写的现成的教材去教学，而今是自己选材，课程结束后内心总有说不出的自豪。这种感觉来源于生命的主动性探索性的达成。

每次准备校本课都是在放假期间，要查阅大量的资料进行精心的选择，既要考虑学校的资源，也要考虑学生的认知，更要考虑如何能更好的与国家的生物课程相衔接。

在开展校本课程的过程中教师的学科知识也得到了提升，促进了必修课程的教学。

（二）学生反思



李晨辉

通过课程的学习,让我增长了见识,拓宽了眼界,老师对于生物解剖深入浅出的讲解,让我对生物体的结构有了更为深入的了解和思考。尽管只有几节课,却让我收获甚多,受益匪浅。

王思合

No.

Date. / /

生物感想

生物解剖把一门在书上的学科,变成一个可以亲临其境的课程。为我们提供了一个动手实验的机会,让我们真正认识到了生物的魅力。也为我们将来从事专业多了一种选择性。不亲身动手感受永远也不会知道生物学家之艰难。稍有疏忽便可能影响整个实验的进行。生物解剖不仅增强了我们的动手能力,而且极大地提升了同学学生物的积极性。

马琳琳

No.

Date

通过生物解剖的学习,让我更深入地了解生物体的形态结构,学到了很多关于生物结构的知识。同时也培养了我们动手实验的能力,提高了我们对学习生物的兴趣。

王宇航

生物心得体会

生物解剖可以增强我们的实验能力

生物解剖可以培养我们对生物动手实验学科的兴趣

通过生物解剖,我们可以更真切地了解到生物体的结构,以及各个部位的功能。也为我们将来从事专业多了一种选择性。

当人间的飞禽走兽被安静地摆在方正的实验盘中，拿起解剖刀的那一刻，渴望刺激的心逐渐安定，转为平和，一点一点窥探它的奥秘。现实不会让你完美的完成每次任务，从剪开皮肤到寻找心脏、亦或偶然间发现的筋膜，用不上力，又不敢强硬地撕拉，让耐心逐渐破碎。这是一场安静孤独，小心翼翼的旅行，耐不住寂寞的人终将打包下车。当你经过一系列的周折，从拇指的指尖触摸到了心脏的纹理，对生命的敬畏之情油然而生，这是一份多么伟大的产物，它远比教科书上的图示奇妙的多。你只有默默地，一层一层地，掀开它的结构，你会发现，你会讶异，这才是生物学最大的魅力。

中草药社团

生物教研室 李淑敏 孙政辉 徐慧莹

一、课程意义

学习中药学概论一方面可以增加学生对中药的了解，拓展学生在中药这方面的知识，指导学生在日常生活中需要注意的地方。比如饮食和生活作息，让学生初步了解中药在治疗疾病方面的一些功效。

二、课程目标

认识中草药的药性。

学习中草药标本的制作方法。

学习各种中药的药效和作用。

学习制作药膳。

普及中草药知识，认识中医的重要，传播知识。

三、课程内容

认识中草药课程、中草药摄影活动、采集标本活动、中草药标本的制作课、药膳知识。

四、过程记实

入夏以来，校园绿化带种植了中草药。成立了研究性学习小组和中草药生命社团，与省农科院合作，拓展实验基地，跨学科将摄影、标本制作、中医药研究，甚至烹饪结合起来，每个学生制定了“五个一”计划（认识一种中草药，开展一个研究性课题，学会制作一种植物标本，学会制作一种药膳，知道一种常见病的中草药治疗方法）。这些都帮助学生拓宽了视野、激发科学研究兴趣，培养了实践研究能力。在青少年学生中传播中医药文化，旨在展现中医药魅力，普及健康养生知识，提高身体素质和素质，推进中草药进校园，学生受益终身。

系列一：学生学习种植中草药，了解中草的生长发育知识。

系列二：学生给中草药做 logo ，了解中草药的属性和药性。

系列三：学会采集中草药，学习中草药的入药部位。

系列四：学会制作中草药标本，认识中草药的价值。

系列五：中草药的摄影比赛，发现中草药之美。

系列六：学会制作一种药膳，宣传健康知识。

系列七：研究植物的抗性和药性研究。

系列八：开设中医小知识课程，学生学会简单的健康知识。





认识中草药——采集标本



走进农科院中草药研究基地

认识校园中草药课程

课程目标：认识校园中草药的形态特征，了解繁殖过程、花期和药性及入药部位。

说出中草药的名称和药性。

方式：小组分工合作，每个小组进行汇报，相互学习

具体内容：

知母 被子植物门 Magnoliophyta

属：知母属(Anemarrhena)

种：知母(A. asphodeloides)

播种时间：全年各季节都能播种，主要是春播或夏播。

花期：5~6月 花果期：6~9月。

果实：蒴果狭椭圆形，长8-13毫米，宽5-6毫米，顶端有短喙。种子长7-10毫米。

药性：该种干燥根状茎为著名中药，性苦寒，有滋阴降火、润燥滑肠、利大小便之效。属清热下火药，主治：温热病、高热烦渴、咳嗽气喘、燥咳、便秘、骨蒸潮热、虚烦不眠、消渴淋浊。入药部位：根

枸杞，是茄科、枸杞属植物枸杞为人们商品枸杞子、植物宁夏枸杞、中华枸杞等枸杞属下物种的统称。

属：枸杞属。

种：枸杞

播种条件：气温稳定通过7℃左右时，种子即可萌发，必须有充足的水分。

花期：4~5月。花果期：6~11月。

果实：果红色或在栽培类型中也有橙色，果皮肉质，多汁液，形状及大小由于经长期人工培育或植株年龄、生境的不同而多变，广椭圆状、矩圆状、卵状或近球状，顶端有短尖头或平截、有时稍凹陷，长8-20毫米，直径5-10毫米。

药性：杞子甘，平。枸杞叶：苦、甘；性凉。养肝，滋肾，润肺。枸杞叶：补虚益精，清热明目。

入药部分：叶、茎、果实

美人蕉：多年生草本植物，高可达1.5米，全株绿色无毛，被蜡质白粉

属：美人蕉属

种：美人蕉

播种条件：喜温暖湿润气候，不耐霜冻，生育适温25-30℃，喜阳光充足土地肥沃，在原产地无休眠性，周年生长开花；性强健，适应性强，几乎不择土壤，以湿润肥沃的疏松沙壤土为好，稍耐水湿。畏强风。春季4-5月霜后栽种。

播种时间：4—5月。

花期：6~10月份 花果期：3-12月

果实：蒴果绿色，长卵形，有软刺，长1.2-1.8厘米

药性：根茎清热利湿，舒筋活络；治黄疸肝炎，风湿麻木，外伤出血，跌打，子宫下垂，心气痛等

入药部位：根茎

三角梅：学名：Bougainvillea spectabilis Willd.)，紫茉莉科，叶子花属木质藤本状灌木，茎有弯刺，并密生绒毛。单叶互生，卵形全缘，被厚绒毛，顶端圆钝。

属：叶子花属

种：三角梅

播种条件：性喜温暖、湿润的气候和阳光充足的环境。

播种时间：春季。花期：。花期冬春间

花果期：夏秋季。

果实：果实长1-1.5厘米，密生毛

药性：花可入药，具有解毒清热、调和气血的功效。对治疗妇女月经不调、痘毒有一定的效果。

入药部位：花

剑兰：本名唐菖蒲（拉丁文名:），鸢尾科、唐菖蒲属多年生草本。

属：唐菖蒲属

种：唐菖蒲

播种条件：唐菖蒲是喜温暖的植物，但气温过高对生长不利，不耐寒，生长适温为20℃~25℃，球茎在5℃以上的土温中即能萌芽。播种时间：无。

花期：花期7~9月

花果期：8~10月。

果实：蝎尾状单歧聚伞花序长25-35cm，每朵花下有苞片2，膜质，黄绿色，卵形或宽披针形，长4-5cm，宽1.8-3cm，中脉明显，蒴果椭圆形或倒卵形，成熟时室背开裂

药性：解毒散瘀，消肿止痛。用于跌打损伤，咽喉肿痛。外用治腮腺炎，疮毒，淋巴结炎。

入药部位：花

金银花：正名为忍冬（学名：Lonicera japonica Thunb.）。“金银花”一名出自《本草纲目》，由于忍冬花初开为白色，后转为黄色，因此得名金

银花。)

属：忍冬属

种：金银花

播种条件：金银花的适应性很强，对土壤和气候的选择并不严格，以土层较厚的沙质壤土为最佳。

播种时间：2~3月。

花期：花期4~6月（秋季亦常开花）

花果期：10~11月。

果实：唇形花有淡香，外面有柔毛和腺毛，雄蕊和花柱均伸出花冠，花成对生于叶腋，花色初为白色，渐变为黄色，黄白相映，球形浆果，熟时黑色

药性：金银花性寒，味甘，入肺、心、胃经，具有清热解毒、抗炎、补虚疗风的功效，主治胀满下疾、温病发热，热毒痢疾和肿瘤等症。

入药部位：花

射干：(学名：*Belamcanda chinensis* (L.) Redouté) 为多年生草本。

播种时间和条件：射干种子繁殖采用直播和育苗移栽均可，播种时期因露地和地膜覆盖而有所不同。

多采用根茎繁殖，因为繁殖的快，也可用种子繁殖。

花期：6-8月，果期7-9月。

药性：味苦、性寒、微毒。

入药部位：根状茎药用，能清热解毒、散结消炎、消肿止痛、止咳化痰，用于治疗扁桃腺炎及腰痛等症

薄荷：拉丁学名(*Mentha haplocalyx* Briq.) 土名叫“银丹草”，为唇形科植物，即同属其他干燥全草。

属：薄荷属

播种时间和条件：

薄荷对环境条件适应能力较强，在海拔2100米以下地区可生长，生于水旁潮湿处，海拔可高达3500米。

花期：薄荷自花授粉一般不能结实，必须靠风或昆虫进行异花传粉方能结实。通常自现蕾至开花约需10~15天，一朵花自开放至种子成熟约需20天左右。

果实：结实率高低因品种和环境条件而异。一朵花最多能结四粒种子，贮于钟形花萼内。药性：辛凉性

入药部位：全草

月见草：(学名：*Oenothera biennis*) 为柳叶菜科月见草属下的一个种。

属：月见草属

播种时间及条件：适应性强，耐酸耐旱，对土壤要求不严，一般中性，微碱或微酸性土，排水良好，疏松的土壤上均能生长，它在土壤太湿地方，根部易

得病。花果期：6~9月

花期：5~7月份

果实：蒴果锥状圆柱形，向上变狭，长2-3.5厘米，径4-5毫米，直立。绿色，毛被同子房，但渐变稀疏，具明显的棱。

药性：月见草性温，味甘。有强筋壮骨、祛风除湿的功能，用于治疗风湿病，筋骨疼痛等症。

入药部位：月见草的花可以提炼芳香油，种子可以榨油食用和药用，茎皮纤维可制绳。

景天：中药名。为景天科植物八宝 *Hylotelephium erythrostictum* (Miq.)

H. Ohba [*Sedum erythrostictum* (Miq.)] 的全草。种：八宝

属：八宝属

播种时间及条件：

育苗地选在地势平坦，较肥沃的壤土或砂壤土上，最好有灌溉条件。分株或扦插繁殖，以扦插繁殖为主。

花期：7-9月，果期：10月。

入药部位：全草。

地肤子：

拉丁学名：*Fructus Kochiae Scopariae*，别称：地葵、地麦、落帚子。

属：地肤属

种：地肤

播种时间及条件：一年生草本，高约50~150厘米。茎直立，多分枝，绿色，秋季常变为红色，幼枝有白柔毛。

花期7—9月，果期8—10月。

果实：地肤子-药用干燥果实呈扁圆形五角星状，直径1~3毫米，厚约1毫米。

药性：甘苦，寒。【性味】性寒，味辛、苦。

【功能主治】清热利湿，祛风止痒。用于小便涩痛、阴痒带下、风疹、湿疹、皮肤瘙痒。用量9-15克。

(《本经》)

入药部位：种子

百合：学名(*Lilium brownii* var. *viridulum* Baker) 又名强蜀、番韭、山丹、倒仙、重迈、中庭、摩罗、重箱、中逢花、百合蒜、大师傅蒜、蒜脑薯、夜合花等，

属：百合属

种：百合

播种时间及条件：百合喜凉爽，较耐寒。高温地区生长不良。喜干燥，怕水涝。土壤湿度过高则引起鳞茎腐烂死亡。

花期：6月上旬现蕾，7月上旬始花，7月中旬盛花，

7月下旬终花。

果期：7~10月。

药性：甘；微苦；微寒

入药部位：百合，卷丹，山丹或川百合的花

芍药：（学名：*Paeonia lactiflora* Pall.），别名别离草、花中丞相，属毛茛目，毛茛科芍药属多年生草本。块根由根颈下方生出，肉质，粗壮，呈纺锤形或长柱形，粗0.6~3.5cm。

属：芍药属

种：芍药

播种时间及条件：种植方法和地区不同，最佳种植时间也是有差异

0~25℃，湿度80%~90%，则插后20~30天即可生根，并形成休眠芽。

花期：5~6月，

果期：8月。果实黑色或黑褐色，种子大型，呈圆形、长圆形或尖圆形。

药性：苦、酸，微寒。归肝、脾经。

入药部位：根。根含有芍药甙和安息香酸，用途因种而异。

石竹：（拉丁学名 *Dianthus chinensis* L.）属：石竹属种：石竹

播种时间及条件：扦插和分株繁殖。种子发芽最适温度为21至22℃。

花期：5-6月，果期：7-9月。

药性：苦，寒。归心、小肠经。

功能主治：利尿通淋，破血通经。尿路感染、热淋、尿血、妇女经闭、疮毒、湿疹 《本草备要》说："降心火，利小肠，逐膀胱邪热，为治淋要药。"

入药部位：根和全草入药，清热利尿，破血通经，散瘀消肿。

酸浆：（拉丁文名：*L.*）又名红姑娘、挂金灯、戈力、灯笼草、灯笼果、洛神珠、泡泡草、鬼灯等北方称为菇蔴儿、姑娘儿，以果实供食用。

属：酸浆属

种：酸浆

播种时间及条件：毛酸浆播种最佳时期为3月中下旬，播种最好在日光温室里进行。花期：5-9月，果期：6-10月

药性：苦，寒，无毒

入药部位：酸浆的草本植物的根（酸浆根）、宿萼或带有成熟果实的宿萼。

白术：（学名：*Atractylodes macrocephala* Koidz.）：菊科苍术属多年生草本植物，高可达60厘米，结节状根状茎。

属：苍术属

种：白术

播种时间及条件：3月份到5月份是播种白术的最佳时间

花期：6-7月份。

药性：味苦，甘，性温。归脾、胃经。

入药部位：白术以根茎入药

功能主治：健脾益气，燥湿利水，止汗，安胎。

大花萱草：又名：大苞萱草，英文名字：*Hemerocallis*。

拉丁文名：*Hemerocallis middendorffii* Trautv. et Mey.

百合科、萱草属多年草本植物。

属：萱草属、碧冬茄属

种：大花萱草

播种时间和条件：大花萱草种植主要集中在三月初，早春萌芽前。

花期6-7月

果期8-10月。

大花萱草药性：性味甘凉，有止血、消炎、清热、利湿、消食、明目、安神等功效，对吐血、大便带血、小便不通、失眠、乳汁不下等有疗效，可作为病后或产后的调补品。

入药部位：根，叶

鸢尾：名：*Iris tectorum* Maxim.）又名：蓝蝴蝶、紫蝴蝶、扁竹花等，属天门冬目，鸢尾科多年生草本，根状茎粗壮，直径约1cm，斜伸；叶长15~50cm，宽1.5~3.5cm，花蓝紫色，直径约10cm；蒴果长椭圆形或倒卵形，长4.5~6cm，直径2~2.5cm。

别称乌鸢、扁竹花、屋顶鸢尾、蓝蝴蝶、紫蝴蝶、蛤蟆七

属：鸢尾属

种：鸢尾

播种时间及条件：春季开花花期三个月左右4~6月多采用分株、播种法。分株春季花后或秋季进行均可一般种植2~4年后分栽1次。

分割根茎时注意每块应具有2~3个不定芽。种子成熟后应立即播种实生苗需要2~3年才能开花。栽植距离45~60cm栽植深度7~8cm为宜。亦可以进行促成栽培。

尾不但可以种于玻璃温室或塑料膜温室而且在露地也可种植。户外种植配合以临时覆盖物或使用活动房屋特别是春秋两季是可行的。

花期：4~5月

果期：6~8月。

果实：蒴果长椭圆形或倒卵形长4.5~6cm直径2~2.5cm有6条明显的肋成熟时自上而下3瓣裂种

子黑褐色梨形无附属物。

药性：性寒味辛、苦。

功能主治：活血祛瘀祛风利湿解毒消积。用于跌打损伤风湿疼痛咽喉肿痛食积腹胀疟疾外用治痈疔肿毒外伤出血。

大丽花

大丽花：)，别名大理花、天竺牡丹、东洋菊、大丽菊、地瓜花，菊科、大丽花属植物，多年生草本，有巨大棒状块根。属：大丽花属

种：大丽花

播种时间及条件：大丽花喜半阴，阳光过强影响开花，光照时间一般 10~12 小时，培育幼苗时要避免阳光直射。

花期：6 月-8 月

果期：9 月-10 月

果实：瘦果长圆形，长 9-12 毫米，宽 3-4 毫米，黑色，扁平，有 2 个不明显的齿。

药性：辛、甘，平；肝经。

入药部位：根

功能主治：活血散瘀，治跌打损伤。

赤芍

赤芍，中药名。为毛茛科植物赤芍或川赤芍的干燥根。

属：芍药属

种：芍药

播种时间及条件：

花期 5-6 月，果期 7-8 月。 蓇葖果卵形或卵圆形，长 2.5-3cm，直径 1.2-1.5cm，先端具喙

药性：苦，微寒。归肝经。

入药部位：根

功能主治：治瘀滞经闭、痼疾积聚、腹痛、胁痛、衄血、血痢、肠风下血、目赤、痈肿、跌扑损伤。

白鲜皮

白鲜皮：别名：白藓皮、八股牛、山牡丹、羊鲜草，拉丁文名：CORTEX DICTAMNI 中药名。。

种：白鲜皮

播种时间及条件：生态环境：生于山地灌木丛中及森林下，山坡阳坡。白鲜生于土坡灌木丛中，山地灌木丛中及森林下，山坡阳坡。白鲜喜欢温暖湿润，耐寒，怕旱，怕涝，怕强移动图片光照。

花期：4-5 月，果期：5-6 月，

果实：密被腺毛，成熟时 5 裂，每瓣片先端有一针尖，种子 2-3 枚

黑色近圆形。

药性：苦咸，寒，归经：脾经；肺经；小肠经；胃经；膀胱

经。

入药部位：根皮

功能：清热燥湿；祛风止痒；解毒。

主治：风热湿毒所致的风疹；湿疹；疥癣；黄疸；湿热痹。

用法用量：内服：煎汤，6-15 克；或入丸、散。外用：适量，煎水

金莲花，别名：旱荷、旱莲花寒荷、陆地莲、旱地莲、金梅草、金疙瘩；学名：Trollius chinensis Bunge 是毛茛科金莲花属的植物。

属：金莲花属(Trollius Linn.)

种：寒金莲

播种时间及条件：金莲花金莲花常用播种繁殖，也可用嫩枝扦插。花期：2—5 月。

药性：性微寒，味苦

金莲花清热解毒。治上感，扁桃体炎，咽炎，急性中耳炎，急性鼓膜炎，急性结膜炎，急性淋巴管炎，口疮，疔疮。

入药部位：花

玉簪：（学名：学名：Hosta plantaginea (Lam.)

Aschers) 又名白萼、白鹤仙。为百合科多年生宿根草本花卉。顶生总状花序，着花 9~15 朵。花白色，筒状漏斗形，有芳香，花期 7~9 月。因其花苞质地娇莹如玉，状似头簪而得名。碧叶莹润，清秀挺拔，花色如玉，幽香四溢，是中国著名的传统香花，深受人们的喜爱。

属：玉簪属 Hosta

种：玉簪种 H. plantaginea Aschers

栽种时间及条件：玉簪性强健，耐寒冷，性喜阴湿环境，不耐强烈日光照射，要求土层深厚，排水良好且肥沃的砂质壤土。花期：6-8 月

果期：8-10 月

药性：味苦，辛，寒，有毒。归心，脾经

功能主治：消肿，解毒，止血。治痈疽，瘰癧，咽肿，吐血，骨鲠，烧伤。

入药部位：叶或全草

薄荷 Mentha haplocalyx Briq.

土名叫“银丹草”，为唇形科植物，即同属其他干燥全草。多生于山野湿地河旁，根茎横生地下，多生于 2100 米海拔高度，但也可在 3500 米海拔上生长，是一种有特种经济价值的芳香作物。

属：薄荷属

种：薄荷种

栽种时间和条件：

1、根茎繁殖：培育种根于 4 月下旬或 8 月下旬进行。在田间选择生长健壮、无病虫害的植株作

母株，按株行距 20×10cm 种植。在初冬收割地上茎叶后，根茎留在原地作为种株。

2、分株繁殖：薄荷幼苗高 15cm 左右，应间苗、补苗。利用间出的幼苗分株移栽。

3、扦插繁殖：5—6 月份，将地上茎枝切成 10cm 长的插条，在整好的苗床上，按行株距 7×3cm 进行扦插育苗，待生根、发芽后移植到大田培育。

花期：7-9 月

果期：10 月

药用价值：薄荷是中国常用中药，幼嫩茎尖可作菜食，全草又可入药，治感冒发热喉痛，头痛，目赤痛，肌肉疼痛，皮肤风疹瘙痒，麻疹不透等症，此外对疔、疽、疥、癣、漆疮亦有效。

入药部位：全草

标本制作课程

（一）标本采集用具

1. 标本夹：是压制标本的主要用具之一。一般长约 43cm，宽 30cm，以宽 3cm，厚约 5~7mm 的小木条，横直每隔 3~4 厘米，用小钉钉牢，四周用较厚的木条（约 2cm）嵌实。它的作用是将吸湿草和标本置于其内压紧，使花叶不致皱缩凋落，而使枝叶平坦，容易装订于台。

2. 枝剪或剪刀：用以剪断木本或有刺植物。

3. 吸水纸：易于吸水的草纸或旧报纸。用来吸收水分，使标本易干。最好买大张的，对折后用订书机订好。其装订后的大小为，长约 42cm，宽约 29cm。

4. 号签、野外记录签和定名签。号签是用较硬的纸，剪成 4×2 厘米，一端穿孔，以便穿线用。作用是在采集标本时，编好采集号后，系在标本上，具体式样如下：

（二）采集标本时应注意的几点：

（1）必须采集完整的标本。除采集植物的营养器官外，还必须具有花或果，因为花、果是鉴定植物的重要依据，如伞形科、十字花科等，如没有花、果，是无法鉴定的。

（2）对一些具有地下茎（鳞茎、块茎、根状茎等）的科属，如百合科、石蒜科、天南星科，在没有采到地下茎的情况下是难以鉴定的，因此应特别注意采集这些植物的地下部分。

（4）木本植物 应采典型、有代表性特征、带花或果的枝条。对先花后叶的植物，应先采花，后采枝叶，应在同一植株上，雌雄异株或同株的，雌雄花应分别采取

（5）草本及矮小灌木 要采取地下部分如根茎、匍匐枝、块茎、块根或根系等，以及开花或结果的全株。

（三）标本压制方法

在标本采来后，当天晚上就应以干纸更换一次，借此要对标本进行整理。第一次整理最为重要，由于在标本夹内压了一段时间，植物基本被压软了，这是你想如何整理都行，如果等标本快干时再去整理就容易折断。

1. 整形：对采到的标本根据有代表性、面积要小的原则作适当的修理和整枝，剪去多余

密迭的枝叶，以免遮盖花果，影响观察。整理时不要使多数叶子重叠，如果叶片太大不能在夹板上压制，可沿着中脉的一侧剪去全叶的百分之四十。保留叶尖，若是羽状复叶，可以将叶轴一侧的小叶剪短，保留小叶的基部以及小叶片的着生地位，保留羽状复叶的顶端小叶。叶子要正面反面都有，以便观察叶的正反面上的特征。

2. 压制：整形、修饰过的标本及时挂上小标签，将有绳子的一块木夹板做底板，上置吸湿草纸 4~5 张。然后将标本逐个与吸湿纸相互间隔，平铺在平板上，铺时须将标本的根部或粗大的部分经常，在一张吸湿纸上放一种或同一种植物，若枝叶拥挤、卷曲时要拉开伸展，叶要正反面都有，过长的草本或藤本植物可作“N”、“V”、“W”形的弯折，最后将另一块木夹板盖上，用绳子缚紧。

3. 换纸干燥。标本压制头两天要勤换吸湿草纸。每天早晚二次换出的湿纸应晒干或烘干，换纸是否勤和干燥，对压制标本的质量关系很大。要特别注意，如果两天内不换干纸，标本颜色转暗，花、果及叶脱落，甚至发霉腐烂。标本在第二、三次换纸时，对标本要注意整形，枝叶展开，不使折皱。

（四）标本装订方法

把干燥的标本放在台纸上(一般用 250g 或 350g 白板纸)，台纸大小通常为 42×29 cm。但市场上纸张规格为 109×78 cm，照此只能裁 5 开，浪费较大，为经济着想，可裁 8 开，大小为 39×27cm，也同样可用。一张台纸上只能订一种植物标本。制作时把台纸平整地放在桌面上，然后把消毒好的标本放在台纸上，摆好位置，右下角和左上角都要留出贴定名签和野外记录签的位置。这时，便可用小刀沿标本的各部的适当位置上切出数个小纵口，再用具有韧性的白纸条，由纵口穿入，从背面拉紧，并用胶水在背面贴牢。这种上台纸的方法，既美观又牢固，比在正面贴的方法要好的多。上台纸时最好不用浆糊，因为浆糊容易生虫，损坏标本。对体积过小的标本，不使用纸条固定时，可将标本放在一个折叠的纸袋内，再将纸袋贴在台纸的中央，这样在观察时刻随时打开纸袋。

（五）标本保存方法

装订好的标本，经定名后，都应放入标本柜中保存，标本柜应有专门的标本室放置，注意干燥、防蛀(放入樟脑丸等除虫剂)。标本室中的标本应按一定的顺序排列，科通常按分类系统排列，也有按地区排列或按科名拉丁字母的顺序排列；属、种一般按学名的拉丁字母顺序排列。每格内放樟脑防虫剂，以防虫蛀。

药膳制作课

随着人类社会的发展和进步，自然健康成为新时代人们的向往和最高需求。经济和生活

的富舒安逸、压力和竞争的加剧、超量的营养摄入及体力运动量的减少、不科学的生活和饮食使得肥胖和亚健康的人越来越多。高血压、糖尿病、肿瘤、痛风、神经衰弱、免疫力低下接踵而至，达到了数以亿计。在这同时自然医学、药膳食疗，药食同源才为人们所真正认识。其实药食同源就是祖国医学几千年来的不断总结的结晶。

百合为百合科百合属多年生宿根草本植物，食、药、观赏多用，全世界有 100 多种，中国有 55 种和 10 个变种，我国是野生百合品种的中心。百合大部分能够食用，主要食用的是地下的肉质鳞茎。中国早在一千多年前就开始了百合的食用和药用，并作为贡品贡献朝廷。从中国最早的中药著作《神农本草经》到《金匱要略》，再到《本草纲目》直到现在的《中华人民共和国药典》，祖国的中医药学就一直没有停止过对百合的药用和食用的研究和应用，卫生部早就首批公布了百合为药食两用植物。对百合的药理学和药效学研究也在不断取得突破。

百合又名蒜脑薯,因其地下茎块由数十瓣鳞片抱合而成,故以“百片合成”而得名。百合来源于植物卷丹百合和细叶百合的干燥肉质鳞叶,为常用中药,最早记载于《神农本草经》，历代本草都有记载,家种、野生均有。

《本草纲目》载:“百合之根,以众瓣合成也。”故百合又有“百年好合”、“百事合意”之意,中国人自古视为婚礼必不可少的吉祥花卉。其花、鳞状茎均可入药,是一种药食兼用的花卉。

研究表明,兰州市七里河区百合含有多种生物碱和蛋白质、脂肪、淀粉、钙、磷、铁及多种维生素等营养物质。具有润肺、止咳、平喘和清热、养心、安神等功效。

百合花的球根含丰富淀粉质,部分品种可作为蔬菜食用。秋季气候干燥,按中医理论,秋天与人体肺脏相应,秋燥容易伤肺,以致出现皮肤干裂、口干咽燥、咳嗽少痰等各种病症。而百合味甘微寒,性平,功擅润肺止咳、清心安神,是上好的营养滋补保健品,用于阴虚久咳,痰中带血,虚烦惊悸,失眠多梦,精神恍惚等症。百合不但有良好的药用价值,还是较好的营养保健食品,早已走上寻常百姓的餐桌。

据分析,兰州市七里河区每百克鲜百合(细叶百合)含有蛋白质 3.9 克、钙 12.g 毫克、锌 6.g 毫克、铁 6.9 毫克、钾 540 毫克、硒 0.2g 毫克、锰 0.37 毫克、磷 62 毫克、抗坏血酸 2,92 毫克、硫胺素 0,05 毫克、核黄素 0.05 毫克、尼克酸 0.g 毫克。并含有丰富的百合多糖、磷脂、苷类、酚酸甘油酯和秋水仙碱等生物碱,对多种疾病有治疗活性。由于近年来对百合研究的不断深入,百合所含的百合多糖、百合苷、百合秋水仙碱等降糖,抗肿瘤、抗痛风、改善睡眠、提高免疫力、止咳平喘、镇静、耐缺氧、强壮抗氧化、止血通便等作用不断被发现和应用。百合成了自然健康文化的营养药膳食疗佳品,给人们带来了健康信心和福音。

百合的降糖作用

百合所含的百合多糖能修复胰岛细胞，增强分泌胰岛素，降低肾上腺皮质激素分泌，以及促进肝脏中血糖转化为糖元的联合作用，从而使血糖降低。百合多糖的降糖机制目前研究为促进胰岛素分泌，拮抗升糖激素，促进外围组织和靶细胞的作用，促进糖元合成或抑制糖元分解，增加胰岛素受体或提高其亲和力，并提高对胰岛素的敏感性，防止脂质过氧化；改善微循环，以及对葡萄糖的转运、受体和血糖浓度都有一定影响。从而发挥了一定的辅助降糖作用，如果经常或提前食用，效果更好。

百合降糖食谱

百合荞麦山药饼

原料：百合干 500g，山药干 500g，荞麦 500g，干玉竹 500g。

做法：四种原料磨粉，可蒸馍、烙饼、做面包、做面条。

功效：润肺消渴、调节糖脂代谢、和脾运肠、改善肺循环，适用于糖尿病。

百合薏苡魔芋粥

原料：百合干 50g，鲜山药 50g，薏米仁 50g，魔芋粉 30g，枸杞子 20g。

做法：原料洗净入锅加 250ML 水沸开后，慢火再煮烂即可食用。

功效：清湿利水、消渴降糖、适用于各型糖尿病，对伴有水肿的症状者更有效。

百合炆苦瓜

原料：泡开或鲜百合片 50g，苦瓜片 100g，泡开木耳 50g，圆葱片 50g，油、料酒、盐、味精、葱姜末、白胡椒粉、淀粉浆适量。

做法：油热入葱姜盐，加入百合圆葱苦瓜翻炒，加木耳，再加入料酒、胡椒粉，翻炒，最后加入味精淀粉浆，翻炒出锅即可。

功效：清热降糖、健胃、降压降脂、滋养强壮，适用于各型糖尿病。

百合黄精烩羊肉

原料鲜或泡开百合 50g，鲜黄精片 50g，精羊肉片 100g，圆葱片 50g，油盐葱姜末、醋、料酒、胡椒粉、味精、淀粉浆适量。

做法：油热入葱姜末和盐，入羊肉急火同炒，加入醋和胡椒粉，再入百合黄精圆葱，翻炒后加入料酒淀粉浆和味精翻匀出锅即可。

功效：益心肺，滋补强壮，降糖降压、增强免疫力，用于各型糖尿病。

百合的抗癌及抗痛风作用

百合所含的多糖能提高宿主免疫功能，对肿瘤细胞呈毒作用，抑制杀死肿瘤细胞，提高

脾、胸腺指数，提高淋巴细胞转化率，促进细胞杀伤靶细胞作用，同时使淋巴细胞产生白细胞介素-2 的功能增强，使白细胞降低得到改善，从而抑制杀死肿瘤细胞，激活免疫细胞，提高机体的免疫能力。所含秋水仙碱能抑制肿瘤细胞的纺锤体，使其停留在分裂中期不能进行有效的有丝分裂，对人体细胞有丝分裂有明显的抑制作用，能有效抑制癌细胞的增生，抑制肉瘤及宫颈癌生长，并可抑制黄曲霉素的致突变作用，还具有预防肝癌，防治肺癌、乳腺癌的作用。百合秋水仙碱还能抑制局部组织中性粒细胞，单核细胞释放白三烯 g 等，抑制炎症细胞的变型和趋化，缓解炎症反应，可用于痛风发作关节痛的辅助治疗。百合秋水仙碱不影响尿酸排泄，而是通过抑制白细胞的活动及吞噬细胞的作用，减少尿酸形成的尿酸盐沉积，起到迅速止痛，减少炎症。

百合抗癌抗痛风食谱

百合魔芋公英粥

原料：泡开或鲜百合 50g，魔芋粉 50g，泡开黑木耳 30g，枸杞子 20g，鲜蒲公英 50g，黑米 50g。

做法：原料洗净入锅加水 2500ML，煮开，慢火煮烂即可食用。

功效：清热解毒、通便、消肿散结、增强免疫力、控制肿瘤发展，用于恶性肿瘤的辅助治疗。

百合全蝎

原料：洗净泡开或鲜百合 100g，洗净全蝎 50g，泡开魔芋片 50g，紫皮大蒜 50g，盐、香油适量。

做法：油热全蝎入锅，文火慢炸干后捞出，再放入百合魔芋片炸熟，5 分干后捞出。剥皮大蒜加盐适量捣泥，然后三者放一起拌匀即可食用。

功效：消肿散结、利肺驱风、抗癌解毒。适用于各种癌的辅助治疗。

百合二芋饼

原料：百合原粉 100g，红薯粉 100g，魔芋粉 100g，萝卜丝 100g，南瓜粉 100g、切碎大枣肉 50g。

制法：原料混合加水活好后做饼，烙熟或蒸熟即可食用。

功效：.解毒通便、清热解毒、消肿散结、补中益气，用于癌症病人的食疗。

百合荸荠炆芹菜

原料：泡开或鲜百合片 100g，鲜荸荠片（马蹄）100g，西红柿 50g，芹菜段 100g，鲜香菇 50g，油盐葱姜末、味精、料酒、胡椒粉、淀粉浆适量。

做法：油热放入葱姜盐，再放入百合、荸荠、西红柿、香菇翻炒，二次加入芹菜、料酒、胡椒粉翻炒，最后加入味精、淀粉浆翻炒出锅装盘即可食用。

功效凉血祛热、消渴醒酒、降压降脂、止痛消炎、利尿排酸，适用于痛风的防治。

百合薏苡山药粥

原料：百合 50g，薏苡仁 50g，土茯苓 30g，山药 50g，红豆 50g，莲肉 50g。做法：原料洗净入锅加水 300ML，煮开再慢火煮烂即可食用。功效：补益脾胃、利尿渗湿、益气通阳、促进尿酸排出。

百合萝卜粥

原料：百合 50g，红萝卜 100g，荸荠 50g，枸杞子 20g，芡实米 50g、黄精 50g，菱粉 50g，糯米 50g。

做法：原料洗净入锅加水 3000ML，煮开再慢火煮烂即可食用。功效：利尿渗湿、散结消肿、清热解毒、降糖降压、促进尿酸排出。

百合的镇静催眠和增强免疫力功能

百合中含有百合苷和甙，有镇静催眠作用，能明显改善睡眠质量，缩短入睡时间。百合中的蛋白质和水溶性多糖、氨基酸能提高人体免疫力。经常食用百合能显著增强机体活力，增强免疫功能。它还能抑制 2，4-二硝基氯苯所致迟发型过敏反应，使得外周血液白细胞数明显增加，可显著促进 DNA 和 RNA 的合成，同时淋巴细胞存活率上升。所含百合多糖有免疫兴奋作用，可显著提高免疫低下者腹腔巨噬细胞的吞噬分率和吞噬指数，促进溶血素及溶血空斑形成，促进了淋巴细胞转化。

百合的镇静催眠和增强免疫力功能食谱

百合牛奶

原料：鲜百合或泡开百合 50g，黄酒或葡萄酒 100ML，牛奶 300ML，水 100ML。做法：百合打浆后入锅，加入水、牛奶煮开后，加酒再慢火煮开即可饮用。功效：宁心安神、镇静催眠、改善入睡时间和睡眠质量。经常饮用可防治更年期综合症和神经衰弱等。

百合香菇鸡

原料：鲜百合或泡开百合 100g，泡开香菇 100g，鲜山楂 30g，枸杞 20g，乌鸡 500g，牛奶 100ML，黄酒 100ML，鲜党参 50g，盐葱姜末。

做法：将原料入砂锅加水 2000ML，烧开后慢火将鸡煮烂即可食用。功效，补中益气、和胃除烦、宁心安神、镇静催眠，增强免疫力。

百合的止咳平喘耐缺氧和抗氧化作用

百合能增强气管分泌增加酚红排出量而起到化痰作用。能明显延长引咳潜伏期，减少咳嗽次数，使肺流量增加，对抗组织胺引起的哮喘。

百合能明显提高常压耐缺氧时间，对心肌缺血及脑缺氧有改善作用。提高异丙肾上腺素所致耗氧增加存活时间、亚硝酸钠中毒存活时间和急性脑缺血耐缺氧时间，能延长动物的游泳时间。所以有明显的强壮耐缺氧抗疲劳作用。研究发现，百合对羟自由基有很好的消除效果，羟自由基是活性氧中对生物体毒性最强危害最大的一种自由基。有几种百合的抗氧化吸光度值为 0.033。在卫生部颁布的 60 种药食两用植物的抗氧化活性中位于 20 位以内。百合所含粗多糖可使血液中的及一活力升高，使血浆、脑匀浆和肝匀浆中的水平下降。所以百合有明显的抗氧化活性，因此百合还有一定抗衰老美容的作用。

百合的止咳平喘耐缺氧和抗氧化食谱

百合止咳汤

原料：鲜百合或泡开百合 50g，梨 50g，蜂蜜 50g，泡开银耳 50g，鲜蒲公英 50g，杏仁粉 25g。

做法：原料洗净入锅加入蜂蜜、杏仁粉，加水 2000ml，煮开再慢火煮熟，即可食用。

功效：清热解毒、润肺止咳化痰、增强免疫力、解痉平喘。用于风热感冒、支气管炎、咳嗽痰盛，支气管痉挛和肺结核、肺炎、肺癌等辅助食疗。

百合牛肉炖牛蒡

配料：鲜百合或泡开百合片 100g，鲜牛蒡 100g，精牛肉 200g，人参 20g，枸杞子 20g，山药粉 30g，油盐味料、料酒、葱姜末、白胡椒粉。

做法：牛蒡牛肉人参切细丝，油热入葱姜盐，牛蒡牛肉急火翻炒再入料酒人参、百合、枸杞子翻炒后马上加水 3000ml，煮开后，把山药粉加水打浆后加入，慢火再炖 10 分钟，即可出锅食用。

功效：补中益气、祛风热、消肿、壮阳补肾、抗病健体、增强免疫力、强壮抗疲劳。适于身体虚弱、亚健康 and 病后恢复病人，以及正常人强壮饮食防病而用。

百合银耳枸杞汤

原料：鲜百合或泡开百合片 50g，泡开银耳 50g，山楂 20g，枸杞 20g，蜂蜜 50g，薏苡仁 50g，鲜黄精 50g。

做法：原料洗净切碎后一起入锅加水 3000ml 以上，急火煮开，再用慢火直至煮烂即可出锅食用。

功效：止咳润肺、润肤养颜、抗氧化、抗衰老、抗疲劳、补肾消肿乌发、改善睡眠、增

强免疫力。

百合通便止血养胃的作用

百合膳食纤维有润肠道通便的功效，能缩短排便时间，提高粪便含水率，增加小肠推进率，所以能改善便秘。

百合有止血作用，对外伤出血，消化道出血，鼻衄及鼻息肉切除后的止血都有效果。

百合的止血通便养胃食谱

百合香蕉红薯饼

原料：鲜百合或泡开百合 100g，香蕉 100g，红皮红薯 100g，牛奶 50g，蜂蜜 50g，水果 50g

做法：原料洗净蒸熟捣泥后，加入蜂蜜牛奶和匀，烙饼或蒸饼均可。

功效：止咳润肺、通便补中益气，清热排毒，可预防消化道肿瘤。特别适于中老年人，直疝及直肠手术后，病后恢复期病人，便秘和宿便者食用。

百合止血汤

原料：鲜百合或泡开百合 100g，蒲公英 100g，甘蓝菜叶 100g，刺儿菜 100g，生花生粉 200g，盐适量。

做法：原料洗净切碎混匀加水 3000ML，急火煮开后，慢火再煮 10 分钟即可食用。

功效：清热止血健胃，排毒杀菌，用于消化道溃疡胃炎，以及慢性消化道出血的食疗，消化道出血时，可先饮用适量苏打水以中和胃酸，随后食用，加入的花生汁也有中和胃酸的作用，共同保证消化道中的环境条件以保证疗效。

如为外伤出血，百合捣烂敷出血处即可。应该注意：任何药用植物的功效都是相对的，两方面的，百合也不例外。脾胃虚弱，长期腹泻，以及风寒外感咳嗽者不宜食用。百合性凉，而有的畏寒者不能食用，但可在方中加入热性植物如人参，经过药性中和就可以食用了。综上所述，在慢性病发病率不断上升，医疗费用不断增长的今天，营养药膳食疗和其它自然疗法一样，从自然中来到自然中去，用大自然去治病，而医生只是助手。平衡膳食，均衡营养，物极则必反，而我们寻找规律，用自然去创造健康，用自然疗法代替昂贵的传统医疗，这也将是全社会的向往。自然和健康将是人类永远的课题。

薄荷药膳

①薄荷粥

配方：鲜薄荷 30 克或干品 15 克，清水 1 升，用中火煎成约 0.8 升，冷却后捞出薄荷留汁备用。用 150 克粳米煮粥，待粥将成时加入薄荷汤及少许冰糖，煮沸即可。

功效：薄荷为疏散风热之药，加粳米、冰糖制粥，能促使出汗，又有护胃作用。用于素有胃病，新感风热者最为适宜。

【注意】本品不宜久煎，以免挥发油散失；本品芳香辛散，发汗耗气，体虚多汗者不宜选用。

②薄荷豆腐

配方：豆腐 2 块、鲜薄荷叶 50 克、鲜葱 3 条加 2 碗水煎，待煎至水减半时即乘热食用。

功效：可治伤风鼻塞、打喷嚏、流鼻涕等病症。

③薄荷鲫鱼汤

材料：鲜活鲫鱼 2 条（约 600 克），白胡椒粉、生姜、大葱、鲜薄荷、食用植物油、盐均为适量。

做法：

1) 鲫鱼去鳞、鳃和内脏，洗净并沥干水分，姜切成片，大葱切小段即葱花，薄荷叶洗净，待用；

2) 锅内倒入适量的植物油，加至七成热，将鲫鱼放入煎一会（煎过的鱼再炖，汤为乳白色）；

3) 待鲫鱼两面煎至金黄时，即为煎好了（煎鱼时尽量保持鱼身完好哦）；

4) 煎好鱼后，向锅中加入适量水，再放入备好的姜片和白胡椒粉（去除鱼腥味），用大火煮；

5) 大火烧开后，改为小火慢炖二十分钟（炖的时间可长可短，决定着汤的口感哦）；

6) 起锅前撒入葱花、薄荷叶，略煮片刻，然后再放入适量盐，调好味即可出锅啦。

功效：不仅营养丰富，而且有扶正祛邪、疏风散寒、健脾和胃之功效，还可用于治疗宝宝体弱导致的长期慢性咳嗽。

④薄荷鸡丝

配方：鸡脯肉 150 克切成细丝，加蛋清、淀粉、精盐拌匀待用。

薄荷梗 150 克洗净，切同样长的段。将拌好的鸡丝倒入 5 成热的油锅，过一下油。

另起锅，加底油，下葱姜末，加料酒，薄荷梗、鸡丝、盐、味精略炒，淋上花椒油即可。

功效：药食两用，清火解暑。

以上就是关于薄荷的食疗方，薄荷对于人体健康有如此大的功效，还不赶快尝试做一下，赶紧试试它的营养美味吧！

黑龙江省农科院葵花籽研究基地实习

高二 1 班 张诗源

8 月 17 日上午，我们乘车经一个半小时到达了位于呼兰的黑龙省农科院葵花籽研究基地，路上听了老师为我们带来的药膳讲解，之后便开始了近两个小时实习活动。

首先我们看到了桔梗，它的根可入药，可食用，为了采集做成标本并且不破坏根部，我们用铁铲挖掘它周围的土壤，使其的根部逐渐露出来完成采集。当然，在挖掘过程中我们也遇到了问题，我们选择的带花桔梗根部过长，导致在采集时非常困难，最后也没有采出完整的根部，还好同组的其他同学采集较为顺利，成功获得了整根。当然最重要的是书写标签，不然采集的标本过多会记不住名字。

之后我们又认识了红花，射干，水飞蓟（治肝，一年生），防风，羊乳，菇娘，瞿麦（一年生，90 天），益母草，板蓝根，落花生，月见草，亚麻，党参（健脾），苦参（根部是黄色，多年生），黄芩（安胎），苍术（zhū，根入药），牡丹（牡丹皮可入药），蒲公英（俗名婆婆丁），向日葵等等，还有很珍贵的赤芍，白芍（图 1），这些都是农科院的专家从山上采回来的，每一株的形状都不一样，药用价值也很高。

观赏完毕后我们又品尝了专家提供的甜玉米，是基地里自产的，没有加过甜蜜素的。稍作休息后，大家带着满满的战利品乘车回到了学校。

通过近一天的实习活动，我学到了很多关于中草药的知识，也了解了标本的基本制作方式。当然感受最深的一点就是团队合作与分工，在这一点上我作为暂任组长做的还不够好，没有提前考虑各种遇到的问题，而是在途中才布置任务。但是让我很感动的是我们组的组员都非常听从指挥，整个过程大家相处非常愉快，合作也很棒。每个同学都在为队里出力，没有消极怠工的情况，我也很荣幸能和这样的同学在一起共事，希望我们以后的合作能够更加和谐顺利。

中草药采集及标本制作心得

高二 14 班 孙萱

徐老师在一次演示讲解后我们就都了解了制作标本的方法，我们每个小组开始团结的制作属于自己的标本，这次实践打破了我原来对标本的认识，我以为标本只是一片叶脉而已，原来标本是植物的全株或一部分，经过采集、压制或浸泡，制成供观察、解剖、学习和研究用的实物标本，而我原以为的只是叶脉书签而已，我们选了各种植株进行制作，选好草药后，先将花瓣整理压放在草纸上，然后将茎、叶整理好，每片叶展平。不能因为叶多把叶子摘掉，只可以剪去损坏的叶片，一部分叶要反放，但千万不可重叠，我们用报纸当吸水纸，报纸和标板夹都有固定的大小，若植物过大就需要进行剪切或是弯折，可以将其折成 S 型或 I 型。造型美观也可给标本加分。我们分两个小组互相配合一层一层地累标本，为了获得更多完美的标本我们每种植株都做了两三个，总之整个过程完成得都很完美。

通过今天的活动使我对生物中草药采集及标本制作产生了更浓厚的兴趣，我一定会在兴趣的引导下在生物学科上取得更好的成绩。

创新实验课

生物教研室 郭任玲

一、课程意义

20 世纪后半叶以来，以 DNA 分子结构的发现、遗传密码的破译，中心法则的确立、基因工程的发明等标志，生命科学得到了突飞猛进的发展，生物科学已经取代物理学成为 21 世纪处于领跑地位的科学。在义务教育和高中的课程中都规定了生物学是一门必修的科学课程，高中课程方案中生物与物理、化学有着相同的学分要求。还不仅反映了国家对生物课程的重

视，而且反映了生物学课程在当今教育中的重要地位。

同时生物学又是和人关系最为密切的，生理卫生、环境保护、营养保健等等内容是关系着每一个人的健康和生活，关系着人类的生存和选择，是一门和生活实践紧密联系的课程。

进入 21 世纪以来，生物科学的发展尤其以现代生物科学理论和现代生物学实验作支撑，因此生物学实验是生物科学形成和发展的基础，是中学生物学教学的重要组成部分，是达成高中生物课程目标的基本途径和方法。并且高中生物课程承担着培养具有实验、实践能力和创新意识的未来社会人才的任务。

二、课程目标

创新是人类社会进步发展的主题，创新教育是当今培养学生的创新精神和实践能力，全面推行素质教育的需要，做好高中生物课本规定的实验，是培养学生创新能力的基础，通过创新实验培养学生的生物实验的探索、研究能力，培养学生的实验设计技能、实验操作技能、实验观察技能、实验报告技能，有效的培养学生的生物科学的创新精神和创新能力。

三、课程内容

1. 《模拟减数分裂过程中染色体变化》
2. 《观察根尖细胞的有丝分裂》
3. 《绿叶中色素的提取和分离》

四、过程记实

（一）建立减数分裂中染色体变化的模型

【实验原理】

减数分裂是进行有性生殖的生物在产生成熟生殖细胞时，进行的染色体数目减半的细胞分裂。减 I 低主要特征是同源染色体配对—— ；四分体中非姐妹染色单体发生—— ；同源染色 ，分别移向细胞两级。减 II 的主要特征是染色体不再复制，每条染色体的 分裂，姐妹染色单体分开，分别移向细胞两级。

【实验过程】

（一）活动准备：课前准备好红色和黄色的橡皮泥，一张较大的白板，印好精原细胞、初级精母细胞、次级精母细胞、精细胞、精子的轮廓。

（二）模拟减数分裂过程中染色体数目及主要行为变化

1. 复习减数分裂的过程：

多媒体播放减数分裂过程动画，请学生描述并回忆总结。梳理减数分裂过程中“同源染色体联会、交叉互换、四分体”等核心概念。

2. 模拟活动：

1) 初级精母细胞减数第一次分裂（含两对同源染色体，暂不考虑交叉互换），开展小组活动：

①请模拟减数分裂联会时期的染色体行为。

②请模拟减数第一次分裂同源染色体排布在赤道板两侧的行为。

③请模拟减数第一次分裂同源染色体分离，非同源染色体自由组合。

请学生解释建构的模型，组间可以进行相互补充，最后教师点评。

2) 次级精母细胞减数第二次分裂（含两对同源染色体，暂不考虑交叉互换），开展小组活动：

①请模拟姐妹染色单体的分离，并被拉至细胞两极的过程。

②请模拟减数第二次分裂产生精细胞的结果。（不考虑交叉互换）

请学生解释建构的模型，组间可以进行相互补充，最后教师点评。

综合以上模拟活动，小组回答以下问题（含两对同源染色体）：

①减数分裂开始时细胞内有多少条染色体？减数分裂结束时形成的每个子细胞中有多少条染色体？染色体数目减半发生在什么时期？

②初级精母细胞能产生几种配子？（不考虑交叉互换）

3) 模拟减数分裂过程中非姐妹染色单体的交叉互换：请模拟发生一处交叉互换，思考交叉互换对配子产生的影响。

（三）应用迁移

1. 用三对同源染色体进行模拟（不考虑交叉互换）将产生多少种类型的配子。

2. 体细胞中有 N 对同源染色体（不考虑交叉互换）的生物减数分裂可以形成多少种配子呢？

3. 分别模拟一对同源染色体未成功分离和姐妹染色单体未成功分离两种情况产生配子过程。

（四）归纳提升：请解释配子多样性的原因。

（五）形成报告：用语言和图解说明减数分裂中染色体的变化。

（二）观察根尖分生区细胞的有丝分裂

【实验目的】

1. 制作根尖细胞有丝分裂装片；

2. 观察植物细胞有丝分裂的过程，识别有丝分裂的不同时期的染色体特征，比较细胞周期不同时期的时间长短。

3. 掌握材料处理与准备，显微镜使用，实验数据处理等多种技能。
4. 在合作探究，资源共享中体会集体的力量和学以致用快乐。

【实验原理】

1. 高等植物体内，有丝分裂常见根尖、茎尖等分生区细胞。各个细胞的分裂是独立的。通过在显微镜下观察各个时期细胞内染色体（染色质）的存在状态，判断这些细胞各处于有丝分裂的哪个时期（间期、前期、中期、后期和末期）。
2. 碱性染料（龙胆紫溶液或醋酸洋红液）能将染色体（或染色质）染成深色。
3. 盐酸使植物细胞之间的果胶质层松散，用盐酸处理植物的根尖，可以使根尖细胞彼此容易分离。

【实验过程】

活动一：制作“观察植物细胞有丝分裂”的临时装片

1. 自主阅读教材 115-116 页的有关内容，完成下列制作临时装片的表格

过程	操作	目的
	剪取洋葱根尖 2-3mm，立即放入盛有质量分数为 15%的盐酸和体积分数为 95%的酒精溶液的混合液（1：1）的玻璃皿中，室温下解离 3-5min。（根尖色泽亮白，酥软）	
	待根尖酥软后，用镊子取出，放入盛有清水的玻璃皿中约 10 min	
	把洋葱根尖放进盛有质量浓度为 0.01g/mL 或 0.02g/mL 的龙胆紫溶液（或醋酸洋红液）的玻璃皿中 3-5min	
制片	用镊子将这段洋葱根尖取出来，放在载玻片上，加一滴清水，并用镊子尖把洋葱根尖弄碎，盖上盖玻片，在盖玻片上再加一片载玻片。然后，用拇指轻轻地压载玻片，使细胞分散开来。	

2. 改良实验方案：

步骤	操作	目的
选材	除了教材洋葱外，增加了大蒜	材料更易获取，生根量更大，细胞分散效果更好
漂洗	把用清水漂洗改为用小苏打漂洗	酸碱中和，漂洗效果更好，节约时间
染色	染色后增加用清水再漂洗环节	染色后组织间隙容易染色过深，影响观察，漂洗后更易观

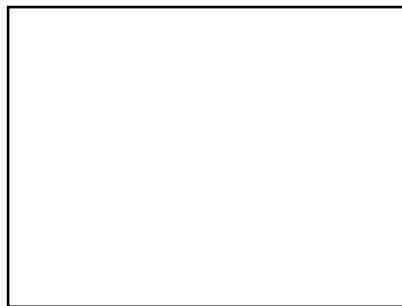
		察
压片	用橡皮或带橡皮的铅笔轻轻击打载玻片	使细胞能更好的分散开，做得成功的装片，标本被压成云雾状。

活动二：观察实验装片，分析、处理实验结果

- 找到中期和后期细胞，并绘制示意图(洋葱和大蒜体细胞中染色体数均为 16 条)：

若实验失败，请观察提供的永久装片中各个时期的细胞。

细胞图像：



时 期：_____

- 记录实验数据，分析结果

细胞周期		样本 1	样本 2	总数	每一时期的细胞数/计数细胞的总数
间期					
分 裂 期	前 期				
	中 期				
	后 期				
	末 期				
	计数细胞的总数				

- 通过实验结果分析你能得出怎样的结论？

- 课后拓展：哪些因素会影响细胞分裂呢？请同学们查阅相关资料，至少举出一例进行阐述。

(三) 绿叶中色素的提取与分离

【实验目的】

- 掌握绿叶中色素的种类、作用及色素提取和分离的基本操作流程。
- 通过系列探究和部分改进，锻炼学生设计及分析实验的能力，激发学生的创新思维。
- 通过动手操作，使学生体验到成功的喜悦，培养乐于思考与创新的精神，逐步提升生物科学素养。

【实验原理】

1. 提取：色素能溶解在有机溶剂（无水乙醇）中。
2. 分离：色素在层析液中溶解度不同，随层析液在滤纸上扩散速度不同，从而分离色素。

【实验过程】

1. 探究改良实验方案：

步骤	操作	创新意图
探究一：材料选取	菠菜，韭菜，韭黄	探究黄化叶与正常绿叶色素种类的差别，不同植物叶片色素含量差别。
探究二：研磨法各种试剂的作用及提取色素的方法	分别缺少不同的化学药品。	探究不同药品的作用。
	用无水碳酸钠代替碳酸钙。	碳酸钙不溶于水，若用量不当会导致研磨液出现乳白色，影响实验结果。使用无水碳酸钠，这样既不影响研磨液的状态，又能完全替代碳酸钙的作用
	水浴提取色素	无需研磨和过滤，更省时，提取效果也更理想。
探究三：探究滤液荧光反应	将滤液分别对着光源，顺着光源	叶绿素溶液在透射光下为绿色，在反射光下呈现红色，称为荧光现象。
探究四：画线方法	用盖玻片画滤液细线	更加快速的画出整齐的滤液细线。
探究五：层析方法	条形滤纸剪角与不剪角比较；圆形滤纸分别用灯芯法和点滴法做纸层析；用白粉笔代替滤纸。	探究哪种层析方法效果更好。

2. 对照实验设计分组进行实验。

3. 实验总结：

（1）教材相关试剂和操作的作用（原因）：

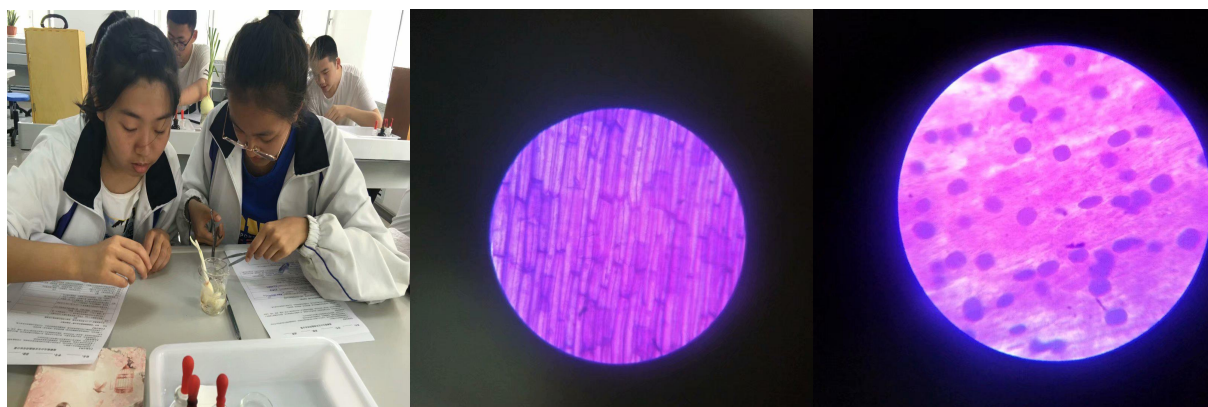
过程	作用（原因）
SiO ₂	
CaCO ₃	
无水乙醇	
滤纸条剪去两角	
滤液细线细直齐	
滤液细线重复多次画	
层析液不能没及滤液细线	

五、成果展示

1. 《模拟减数分裂过程中染色体变化》



2. 《观察根尖细胞的有丝分裂》



3. 《绿叶中色素的提取和分离》



六、教师与学生反思

1. 教师反思

创新实验课旨在培养学生的生物实验的探索、研究能力，通过三节课我和学生一起探索教材实验的改进方案，不但提高了学生的科学思维和动手实验的能力，一些教材实验改进方案也获得了成功。通过减数分裂的模拟与创新，学生能更好的掌握减数分裂中一些重要的概念和过程，以及更直观形象的理解配子形成多样性的原因；也发现了有些学生的动手能力亟待提高。通过观察根尖的有丝分裂实验，提高了学生的创新技能和显微镜操作技能，实验中

我们发现用小苏打对解离后的根尖进行漂洗比教材原来设计用清水漂洗效果好的多，不但节约时间，而且漂洗效果更好，使实验更容易成功。通过绿叶色素提取和分离实验，我们一起创新了实验材料和过程，发现用无水乙醇直接水浴提取色素比教材中直接研磨得到色素更快更多更省力，用粉笔代替滤纸进行层析效果也很不错。

开展创新实验课，不但可以培养学生的能力，实际上也是在锻炼我的能力，教学中和学生碰撞出的灵感和收获，是平时课堂无法产生的。通过创新实验课使我更深刻体会到教学相长的含义，也将鞭策我继续不断努力，充实自己，做一个“奔跑的教者”。

2. 学生反思

源于对生物这个学科的爱，我选择了生物创新实验课。第一堂课，制作减数分裂模型，使减数分裂这个抽象的过程具体化，通过动手制作染色体模型使我明确了减数分裂的过程，加深了对这部分知识的记忆，而且提高了动手能力。第二堂课，制作并观察洋葱根尖细胞装片，使我对照作装片的过程和注意事项有了更深刻的印象，动手操作比单纯的背诵记忆更加有效。第三堂课，绿叶中色素的分离和提取，所需药品的量和操作的时间都有明确的限定，更体现出实验的精确性。创新实验课不仅增添了我对生物学习的兴趣，还对学过的知识进行强化，使生物实验不再是“纸上谈兵”。

高一七班祖静雯

高一八班
宋斯羽
DATE: / /
NOTES
本学期，我报名参加了生物创新实验课。这门选修课主要是由老师组织做课本中的实验，帮助我们更能深刻理解实验，遇到实验问题能够迎刃而解。
在课堂上，老师会先提问本节课所做实验的大致步骤，了解我们对实验的掌握程度，温故知新。接着，老师会使用课件，帮助我们熟悉实验，并附带图片、视频等，再告诉我们实验中的注意事项，改进方法，分成多个小组进行使用不同材料做实验。做完实验会进行对比和分析，认识到自己的不足之处。
我们做了3个实验——减数分裂、有丝分裂、色素提取。这三个实验都是高中非常重要的实验，在自己动手操作后再去做习题，思路更加清晰明确。但从实验中能反映出我们实验规范性不够，实践动手能力弱的特点。有老师在旁边细心纠正，实验过程遇到困难，有老师的帮助。在3节课后，我们身上存在的问题减少了。
这门选修课，不仅帮助我查缺补漏，掌握重点，还培养了我们的创新意识和实践能力，发展了学科核心素养。总之，在结课后收获颇多，看待问题更加全面，能对一些问题产生质疑和自主见解。

高一八班宋斯羽

七、成绩考核

《创新实验课》考核方案

(一) 计划课时：共计四课时

(二) 考核项目：共三大类。

(1) 出勤状况：共计 20 分，每堂课 5 分

(2) 课堂表现：共计 20 分，每堂课 5 分

(3) 实验报告：共计 60 分，每个报告 15 分

(三) 考核评定：平时计分，最后折合成优、良、合格、不合格四等级

(1) 优秀：85 分及以上

(2) 良好：84——70 分

(3) 合格：69——60 分

(4) 不合格：59 分及以下

(四) 具体评分方案：

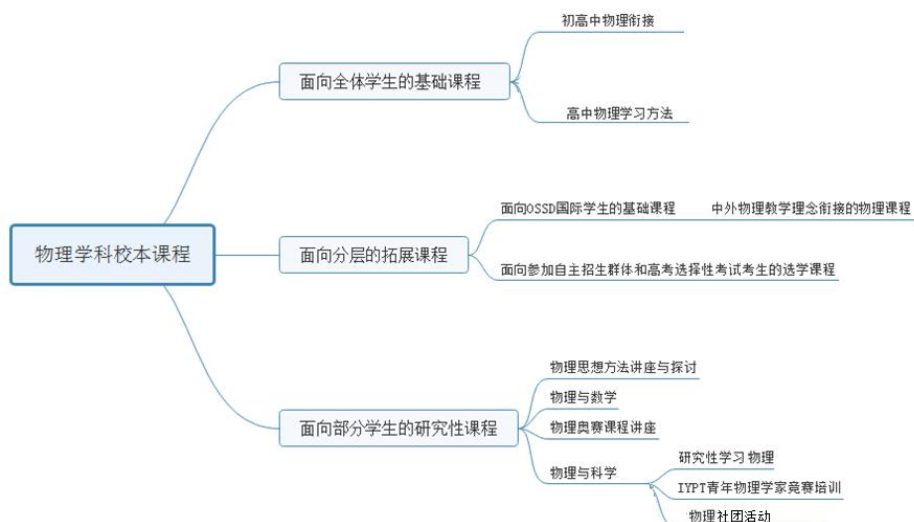
项点	分值	具体项点	具体表现	分数
出勤状况	每堂课 5 分，4 课时 20 分	出勤状态 (每堂课)	出勤	5 分
			迟到、早退	3 分
			请假	1 分
			旷课	0 分
课堂表现	每堂课 5 分，4 课时 20 分	课堂表现 (每堂课)	积极参与课堂，能针对问题有效质疑或展开分析	5 分
			认真参与课堂，能完成实验的探究	3 分
			偶尔参与课堂，有溜号、私聊等与课堂无关行为	2—0 分
实验报告	60 分 (4 份)	实验报告 (15 分)	内容详实：无科学性或知识性错误	5 分
			图文规范：用词符号、画图等准确	5 分
			结构合理：主题突出、内容完整、逻辑清晰	5 分

物理教研室校本课程

一、课程意义

物理新课程改革的进行，根据学生核心素养培育的需要以及新课程标准的要求，在完成国家课程基础上，要大力开发校本课程。所谓校本课程，指以学校为本位，由学校自己设计制定课程，它与国家课程、地方课程相对应。大力实施校本课程，能够使学生在基本学习任务的基础上，拓展学科视野，对提升学生的学科素养具有重要的理论与实践意义。物理课程是高中阶段学生必修的自然科学课程之一，现有的课标教材在内容体系上已经相当完善，但还是以学科基础知识与基本理论的讲授为主。因此，将物理校本课程渗透到课堂教学中，既能扩大学生的物理视野，又能提升学生的物理基本素养。

二、课程设置



（一）设置说明：

1. 面向全体学生的校本基础课程包括初高中物理衔接课程及高中物理学习方法两个课程。

前者在学生入我校的第一个星期里由高一全体任课教师在本班教室随堂上课，内容包括初高中必备数学知识和思维方法以及运算能力的训练。后者将贯穿高中物理教学的始终，由全体任课教师随教学内容而进行。

2. 面向分层的拓展课程也包括两方面：

（1）面向参加自主招生群体和高考选择性考试考生的选学课程。本课程主要包括选修3-3、3-4。由部分教师对有需求的学生进行集中专题讲座。

（2）面向 OSSD 国际班学生的基础课程。本课程面向的是我校中加国际班及其它准备出国继续学习的学生。课程将着重于中外物理教学思想的衔接，为学生去国外学习打好基础。

3. 面向部分学生的研究型课程

本课程面向的是深爱物理，对物理学习感兴趣，物理学习能力较强，并希望将来继续进行和物理相关的学习的学生。旨在进一步激发学生热爱科学和追求真理的热情；进一步拓展学生科学思维的宽度和深度；为有进一步追求的学生提供研究的场所、机会和相关基本知识。

（二）本课程包括：

（1）物理思想方法讲座与探讨，其中也包括物理与人类文明及物理学史讲座。物理与数学也属这个范畴内，因其重要性，故单独列出来。

（2）物理奥赛课程讲座：由专门团队负责。

（3）物理与科学：包括研究性学习、IYPT 青年物理科学家竞赛培训以及社团活动。

三、校本课实施情况

（一）高一下学期物理思想方法讲座与探讨

航天中的物理学

物理教研室 赵 丹

1. 课程目标

人类对行星运动规律的认识过程和牛顿建立万有引力定律的过程是对学生进行“过程与方法”和“情感、态度与价值观”教育难得的好材料。托勒密的地心说、哥白尼的日心说、第谷的观测和开普勒行星运动定律，生动地体现了勇于创新 and 实事求是的科学态度、科学精神和科学思维方法。牛顿根据前人的发现进一步总结，提出了万有引力定律，并进一步放眼宇宙说明了万有引力定律和引力常量的意义，这部分知识是圆周运动在航天中的应用，包含着丰富的物理学史。教师在本章教学过程中将物理学史渗透其中，不仅能有助于学生对知识的理解，更能激发学生对航空航天事业的热爱，从情感、态度与价值观方面让学生认识到物理学习的意义所在。

2. 课程内容

本校本课程以人教版高中物理必修2第六章《万有引力与航天》的教材内容为依托，挖掘教材中包含的物理学史。教师在实施校本课程时，充分挖掘与航空航天有关的物理学史，并将这部分内容有针对性地渗透到物理必修2《万有引力与航天》对应章节中。学生在理解教材知识的同时，能体会到科学家在探索过程中付出的艰辛与努力。并且给同学们进行了航天中基础知识的科普讲座，调动了学生们的积极性。

3. 过程记实





4. 成果展现

《基础教育课程改革纲要》中提出：“改变课程过于注重知识传授的倾向，强调形成积极主动的学习态度，使获得基础知识与基本技能的同时成为学会学习和形成正确价值观的过程。”“改变课程实施过于强调接受学习、死记硬背、机械训练的现状，倡导学生主动参与、乐于探究、勤于动手，培养学生搜集和处理信息的能力、获取新知识的能力、分析和解决问

题的能力以及交流与合作的能力。”这为我们校本课程的制定明确了方向和目标。本课程旨在全面培养学生的“过程与方法”和“情感、态度与价值观”目标。通过物理学史的教材内容引导学生更加主动、富有兴趣地学习物理概念与规律。另一方面，物理学史是培养学生科学本质观的重要手段。通过了解科学家探索物理学科未知领域的过程，突出科学知识、科学探究以及科学事业的多种本质属性，让学生感受到物理的学科魅力和人类艰苦卓绝的不断努力。同时，本课程的物理学史介绍有多处留白，这能够让学生自己搜集更多的资料进行汇总、分析、整理，提高学生的信息处理能力。

5. 教师与学生反思

在实施该校本课程教学时，教师要注重物理学史与社会发展的融合，将物理学家曾经的航天探索与如今我国航天事业的发展做简单的联系。全面提高学生的科学素养与人文素养，通过物理学史激发学生未来为科学事业献身的科学精神。在校本课程实施的过程中会遇到一些问题，如有的内容抽象性太强，学生不容易理解；还有的内容不容易激发学生的阅读兴趣等。在这里，需要教师在进行该课程教学时要把握好学生的学习能力与知识储备，遇到抽象性太强的内容可以通过列举示例将其形象化，将多媒体教学与课程内容充分地结合能进一步激发学生学习的兴趣。

（二）高一下学期物理实验社团活动

生活中的物理小实验

物理教研室 王 月

1. 课程意义

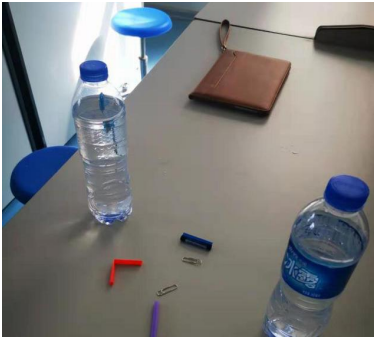
物理是一门以观察实验为基础的学科，源于生活、用于生活、改进生活。生活中的小实验，激发了学生的学习兴趣和学习热情。

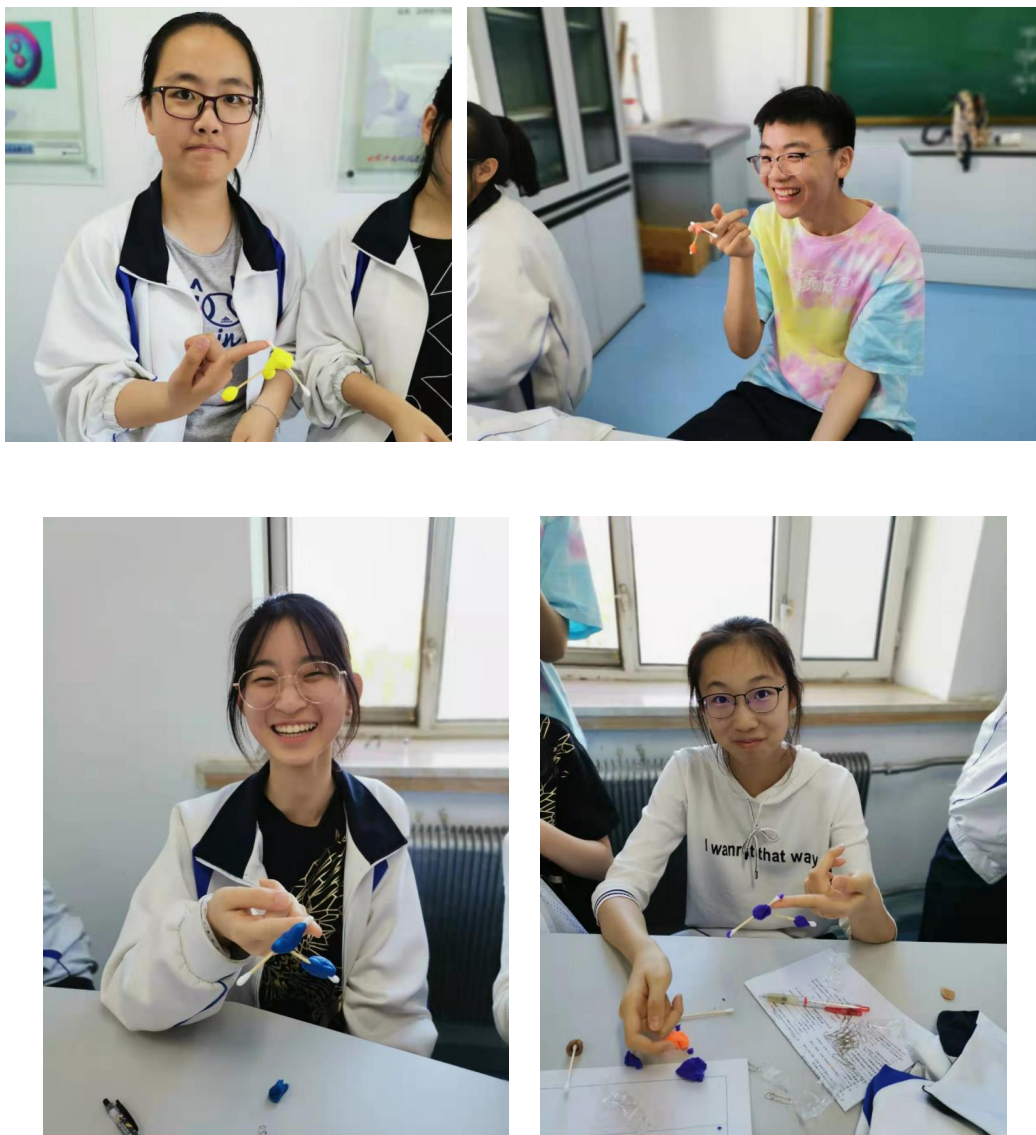
2. 课程目标

通过利用生活中随手可见的物品完成一些科学制作与实验探究，激发学生的学习兴趣 and 探究欲望，激发学生主动参与和合作探求问题的欲望，激发学生的创造和创新意识，体会生活中处处是科学。

3. 过程记实

这几次课中，我们共同利用生活中随手可见的物品，制作了“平衡鹰”，“浮沉子”，探究了圆周运动的规律。





（三）高一上学期物理实验社团活动

控制汽球沿直线上升

物理教研室 许庆双 蔡军龙

1. 课程意义

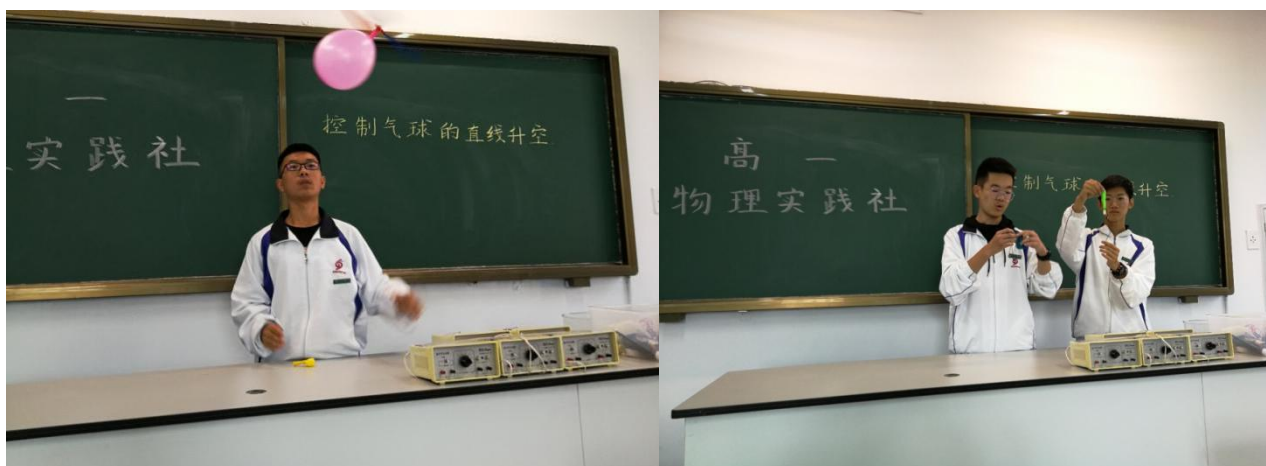
这是我校为刚刚走进高中的全体学生设置的第一个校本课程题目。由于初高中学习的思维跨度大，在学生刚刚走进高中的第一课，给学生提供了这样一个课题。这个课题可以让学生体会一个研究性学习的全过程，材料好找，知识上学生可以自己把控，操作上容易看到结果，但要想看到理想的结果，需要不断地尝试，不断改进。全体参与后，在各班挑选有代表性的在社团活动中做展示。本课程既可以激发学生的研究欲望，又可以让学生对物理迅速产生浓厚兴趣，又可以培养学生合作和坚忍不拔的精神，以使學生迅速适应高中的学习生活与思维方式。

2. 课程目标

知识上让学生对浮力、反冲、配重等有更感性的认识；素养上培养科学探究的精神。

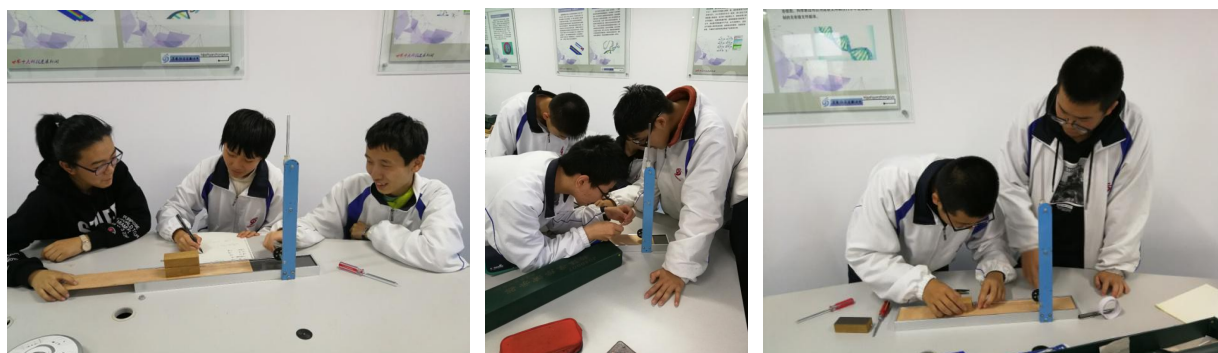
3. 活动记实





4. 其他实验活动

本学期面向部分有需求的学生进行了其他活动。活动内容是实验操作技能培训和基本科研素养培训。进行的课题有：自由落体运动的研究，摩擦力研究、牛顿第二定律的实验研究，气垫导轨的实验研究。



（四）高二上学期物理实验社团活动

自制水火箭和发电机

物理教研室 范哲峰 董宏智

1. 课程意义

自制水火箭是我校为高二的全体学生设置的校本课程题目。经过了一年的物理学习，学生已具备了一定的学科素养，具备了一定的动手操作能力和创造性思维。在学习了动量守恒定律知识后，给学生提供这样一个研究性学习题目，然后挑选比较成功的在社团活动中展示。

部分学生选择根据自身的追求和需要，进行了其它小制作活动，如自制发电机。

2. 活动记实



实验学子观天下

政治教研室 杨波

“风声雨声读书声，声声入耳；家事国事天下事，事事关心。”在2018——2019学年度下学期，高一学生再度汇集，加入《实验学子观天下》校本课程，开始了新一轮的时政研讨活动。现对本学期课程总结如下。

一、课程意义

高中阶段是学生世界观、人生观、价值观形成的关键时期，根据新时代对提高全体国民素质和人才培养质量的新要求，在《普通高中思想政治课程标准（2017年版）》的指导下，校本课程《实验学子观天下》在推动人才培养模式方面大胆创新，充分发挥了教师的指导作用和学生的主体作用，取得了积极的效果。

（一）关注时政热点

当今世界是开放的世界，学生的学习本就应该将理论知识与生活关切密切结合，做到理论联系实际。本课程通过引导学生关注时政、研究热点、了解时事要闻、走进风云人物、解读国内政策、探索国际局势等，促进了学生了解国际动态，紧扣时代脉搏，开阔面向现代化、面向世界、面向未来的眼界和胸怀。

（二）坚定政治方向

党的十九大明确提出：要培养德智体美全面发展的社会主义建设者和接班人。本课程通过对现阶段时政热点课题的研讨，引导学生运用马克思主义的立场观点方法分析政治、经济等各种社会现象，有助于学生提高思想政治觉悟，提高明辨是非的能力，坚持正确的政治方向，增强社会责任感。

（三）培养核心素养

中国学生发展核心素养是党的教育方针的具体化、细化。本课程通过构建活动型学科教学，引导学生在课题研究、总结与交流中，培养了自主学习、合作学习的能力、分析和解决问题的能力。并有助于学生形成正确的世界观、人生观和价值观，增强学生的公民意识，提高政治参与能力。

（四）提升家国情怀

少年智则国智，少年强则国强。本课程通过对国际形势、国家政策及其变化的研究，引导学生用全面的、发展的、联系的观点看问题，深化其对国情的认识、对党和国家的路线、方针、政策的理解，从而逐渐升华其心系天下的家国情怀，坚定走中国特色社会主义道路，

为中华民族的伟大复兴贡献自己的力量。

二、课程目标

学科核心素养是学科育人价值的集中体现，通过本课程的学习，学生能够具有如下思想政治学科核心素养。

（一）政治认同

拥护中国共产党的领导，坚持和发展中国特色社会主义，自觉践行社会主义核心价值观。

（二）科学精神

用马克思主义基本立场、观点和方法，观察事物、分析问题、解决矛盾。

（三）法治意识

增强法治意识，自觉尊法学法守法用法，自觉参加社会主义法治国家建设。

（四）公共参与

有序参与公共事务、热心公益事业，践行公共道德，承担社会责任。

三、课程内容

本课程最初拟定十四个时政热点备选题目，经过学生研讨，最后选定了其中的八个，分组研究、汇报交流。具体内容如下：

2018—2019 学年度第二学期《实验学子观天下》课题研究

序号	研究课题 (组)	组长		组员		子课题 (个人)	汇报 顺序
		学号	姓名	学号	姓名		
1	《美国制裁 华为事件》	2018002036	梁雨 薇	2018002036	梁雨薇	美国制裁华为事件——背景及影响	1.1
				2018017019	田欣悦	美国制裁华为事件——成因及对策	
2	《个人所得 税》	2018010014	吕思 锦	2018010014	吕思锦	个人所得税——个人所得税	1.2
				2018010027	孙 煜	个人所得税——税收简介	
				2018010041	张金瑶	个人所得税——案例分析	
3	《中美建交 40 周年》	2018008020	邹永 烁	2018008020	邹永烁	中美建交——合作与竞争	1.3
				2018002009	李思壮	中美建交——面向未来的信心	
				2018008029	李思雨 晗	中美建交——多元的合作	
				2018009033	杨 晗	中美建交——40 年前的“出发”	
				2018002008	李秋实	中美建交——历史的进程	
4	《五四运动	2018007046	刘美	2018007046	刘美彤	五四运动 100 周年	1.4

	100 周年》		彤	2018009022	刘 薇	无	
				2018010019	张艾泉	无	
				2018010046	张文露	无	
5	《民营企业》	2018007012	赵 杨	2018007012	赵 杨	民营企业	2.1
				2018007019	王闻政	无	
				2018007004	关嘉铭	无	
6	《巴黎圣母院火灾》	2018010034	臧鑫月	2018010034	臧鑫月	巴黎圣母院火灾——介绍	2.2
				2018010022	赵明明	巴黎圣母院火灾——昔日	
				2018009036	王新淼	巴黎圣母院火灾——感想	
7	《第二次世界大战》	2018003040	林前君	2018003040	林前君	第二次世界大战	2.3
				2018003012	张轩晨	第二次世界大战	
				2018003026	甄 实	第二次世界大战	
				2018003043	邵 凯	第二次世界大战	
				2018004007	刘皓然	第二次世界大战	
8	《建国 70 周年》	2018013023	刘佳乐	2018013023	刘佳乐	建国 70 周年——经济	2.4
				2018013009	杜文鑫	建国 70 周年——科技	
				2018013014	徐立伟	建国 70 周年——政治	
				2018013040	郑 毅	建国 70 周年——军事	

四、过程记实

本课程共计三课时完成，第一课时进行课堂研讨，达成共识。第二、三课时行进行时政汇报，展示研究成果。具体过程如下：

（一）第一课时：课堂研讨（PAD 课堂）

1. 学生登录

- （1）明确学生名册、PAD 登录账号。
- （2）学生登录，进入课堂。
- （3）补录学生名册，增设登录账号。

2. 课堂研讨（一）：学生分组选题

（1）自愿分组

- ①成员自主协商分组。
- ②全班 30 人，计划分成 8 组。
- ③建议 3、4 人一组，每组一名负责人。

（2）自主选题

- ①以组为单位，自愿选择时政课题。
- ②课题内容，可选择以下 14 个题目之一，也可自选其他国内外时政热点。

《供给侧结构性改革》 《粤港澳大湾区》 《巴黎圣母院火灾》
《中国农民丰收节》 《五四运动 100 周年》 《二战 80 周年》
《建国 70 周年》 《中美建交 40 周年》 《民营经济》
《金融与实体经济》 《媒体融合发展》 《中国国际进口博览会》
《个人所得税法》修改 《中华人民共和国外商投资法》

③课题不得重复，建议各组有备课题。

(3) 自主排序

①以组为单位，选定本组时政汇报的排序。

②上课时，按照所选序号依次汇报时政内容。

3. 课堂研讨（二）：课程考核方案

2018—2019 学年度第二学期《实验学子观天下》考核方案

一、计划课时：共计三课时

1. 第一课时：小组合作，确定研究课题。
2. 第二、三课时：小组汇报，交流研究课题。

二、考核项目：共三大类。

1. 出勤状况：共计 30 分，每堂课 10 分
2. 课堂表现：共计 15 分，每堂课 5 分
3. 时政汇报：共计 55 分

文本报告（15 分）+ PPT（20 分）+ 个人表现（20 分）

（注：学生分组合作，每组选择探究、汇报一个时政热点课题）

三、考核评定：随堂计分，最后折合成优、良、合格、不合格四个等级

1. 优秀：85 分及以上
2. 良好：84——70 分
3. 合格：69——60 分
4. 不合格：59 分及以下

四、具体评分方案：

项目	分值	具体项目	具体表现	分数
出勤状况	每堂课 10 分，3 课时 30 分	出勤状态（每堂课）	出勤	5 分
			迟到、早退	3 分
			请假	1 分
			旷课	0 分
课堂表现	每堂课 5 分，3 课时 15 分	课堂表现（每堂课）	积极参与课堂，能针对问题有效质疑或展开分析	5 分
			认真参与课堂，仔细聆听学生观点，没有主动质疑或发言	3 分
			偶尔参与课堂，有溜号、睡觉、私聊等与课堂无关行为	2—0 分
时政汇报	55 分（1 份）	文本报告（15 分）	内容详实：无时政性、科学性或知识性错误	5 分
			行文规范：用词符号、单位、公式等准确	5 分
			结构合理：主题突出、内容完整、逻辑清晰	5 分
		PPT	内容：主题明确、内容科学、文字符号规范、资源丰富	5 分

		(20 分)	设计：定位准确、思路顺畅、有效运用资源、启发引导性强	5 分
			技术：自主设计、恰当运用多媒体表现工具（如图片、表格、图表、图形、视频、音频、动画等）、播放流畅	5 分
			艺术：界面和谐美观、文字清晰、字体恰当、色彩协调、风格统一、视觉效果好	5 分
		个人表现 (20 分)	选题：在指定时间内自主选题、按时上交电子文本	5 分
			合作：有效承担小组研究任务	5 分
			讲解：仪态自然、表述清晰、语言流畅	5 分
			效果：能有效质疑或释疑，能调动学生的积极性	5 分

注：如对考核方案有建议，可于 2019 年 5 月 29 日（周三）16:20 前，报到日知楼 305 办公室

4. 时政研究注意事项

（1）合作探究

①确定课题、子课题：各组根据自选课题，与指导教师共同研讨，合作确定研究方向、具体项点。要求各组至少在汇报前一周与指导教师沟通。

②完成汇报内容：根据研讨结果，各组成员分工合作，通过查阅资料或实地考察等，完成文本报告（电子文档）和 PPT。

③上交汇报内容：各组在上课汇报前一天，将文本报告和 PPT 的电子版上交给指导教师。

（2）时政汇报

①组内全员参与。

②教师随堂评分。

（3）上报资料：与课程相关资料需各组派代表提前上报，关系考核成绩。

①上报时间：2019 年 5 月 29 日（周三）16:20 前

②上报地点：日知楼 305 办公室

③上报内容：组员、负责人、课题名称、汇报序号、课程建议（自愿）。如果所报课题名称和汇报序号重复，上报时间前者优先选择。

（二）第二课时：时政汇报（希沃课堂）

1. 《美国制裁华为事件》

2. 《个人所得税》

3. 《中美建交 40 周年》

4. 《五四运动 100 周年》

（三）第三课时：时政汇报（希沃课堂）

1. 《民营企业》

2. 《巴黎圣母院火灾》
3. 《第二次世界大战》
4. 《建国 70 周年》

（四）课程总结（指导教师）

1. 统计完成成绩考核表。
2. 整理完成课程资源包。
3. 上交电子版资源包。

五、成果展现

本课程成果共计四种形式：文本报告电子版（共 7 份）、PPT（共 8 份）、照片和视频（若干）。现仅将文本报告汇总如下。

时政汇报一：《美国制裁华为事件》

研究者：田欣悦、梁雨薇

一、事件背景

5 月 16 日，美国总统特朗普签署行政命令，宣布美国进入国家紧急状态，以给予美国商务部更大的权力去禁止美国企业使用华为这种会“威胁美国国家安全”的公司的设备。

同日，美国商务部工业与安全局(BIS)还将华为技术有限公司及其在 20 多个国家的 68 家附属公司列入所谓的“实体名单”，从而禁止华为从美国企业那里购买技术或配件。

5 月 20 日，迫于特朗普政府压力，谷歌宣布“遵从命令”暂停支持华为部分业务合作，将不再提供除开源以外的安卓系统的支持。同日，微软和高通陆续宣布，将冻结与华为的商业往来。

二、事件影响

1. 美方的“禁令”一并波及到欧洲——《日经亚洲评论》20 日爆料称，德国芯片供应商英飞凌（Infineon Technologies）也已暂停向华为供货。

2. 彭博社报道称，如果特朗普政府的行动得到全面实施，可能会对全球半导体行业产生连锁反应，直到禁令解除，许多全球零部件供应商都会受到影响。

3. 华为手机两大重要组成部分：硬件和软件，均遭受重大的威胁。

三、应对措施

1. 5 月 17 日凌晨，华为旗下芯片公司海思发布致员工的内部信，华为多年前已经做出过极限生存的假设，预计有一天，所有美国的先进芯片和技术将不可获得，而华为仍将持续为客户服务。将启用自主芯片“备胎”计划，确保公司大部分产品的战略安全。——备胎转正

2. 华为创始人任正非表示，“即使没有高通和美国其他芯片供应商供货，华为也没问题，因为我们已经为此做好了准备。”——未雨绸缪

3. 华为消费者业务 CEO 余承东透露，最快今年秋天、最晚明年春天，华为的操作系统将面世。操作系统打通了手机、电脑、平板、汽车、智能穿戴等终端，将统一为一个操作系统，兼容全部安卓应用 and 所有 Web 应用。——单点逆袭

四、直接原因：为什么是华为

1. 人类已经进入信息社会，5G 网络是未来几年的焦点，经过 2-3-4G 的技术积累，造就了华为在 5G 网络技术方面的领先地位，华为几乎占有全球通讯领域 60% 左右的市场份额，华为 5G 专利全球排名第一。

2. 智能手机全球销量超越苹果，紧追三星，华为技术与体量的飞速发展，是中国科技企业发展的一个缩影。

3. 美国要防止中国在 5G 网络的发展上取得话语权，想要一直保持美国在通讯领域上的主导地位。

五、根本原因分析

以美国制裁华为事件为视角分析中美关系逻辑链条：

美国一超独霸→中国快速发展→美国感到威胁→谋划遏制中国→中美贸易逆差不断扩大→中美贸易战→美国制裁中兴→中美贸易战升级→美国制裁华为。

1894 年美国 GDP 首次超越英国，成为全球制造业第一大国。

二战结束后，欧洲打得支离破碎，美国一举取代英国成为世界霸主，并领导西方国家与以苏联为领导的东方阵营全面对抗，开始冷战。

1991 年 12 月 25 日苏联解体，东方阵营瓦解，西方取得冷战胜利，美苏两超变成美国一超，美国成为全球霸主。之后，美国开始自我膨胀、为所欲为，国家政策出现一系列失误，造成国力日渐衰退。

1. 金融资本贪婪的本性，过度发展赚钱容易的金融服务业，制造业外流到中国等发展中国家。

2. 发动阿富汗战争、伊拉克战争，干涉叙利亚内战，军费开支不断加大，国力消耗。

3. 向其它国家推销美式民主，发动阿拉伯之春、颜色革命，给当事国造成动荡、混乱，美国声名狼藉。中国为自己营造了和平发展环境，抓住历史发展机遇国力迅速增强。

1. 改革开放、韬光养晦，一心一意谋发展。

2. 加入世贸组织、融入全球化浪潮，推动科技创新、制造业向中高端升级，经济、科技实力迅速攀升。

3. 规划“一带一路”，和平共处、合作共赢，倡导建立人类命运共同体，得到国际社会积极响应。

中美实力的此消彼长，动摇了美国全球霸主地位，开始对中国展开全面遏制。贸易战是从经济方面遏制中国，制裁中兴、华为是从科技领域遏制中国。

美国新一届政府以中美贸易逆差过大为由，要求中国调整国家经贸政策，并以增加关税相要挟。

美国贸易代表莱特希泽 2017 年 8 月 18 日宣布，美国正式对中国发起“301 调查”。

2018 年 3 月 23 日 0 时 50 分许，美国总统特朗普在白宫正式签署对华贸易备忘录，将对从中国进口的 600 亿美元商品加征关税，并限制中国企业对美投资并购。美国将对航空航天、信息通信技术、机械等产品加收 25% 的关税。

2018 年 4 月 16 日，美国商务部下令禁止美国公司向中兴通讯出口电信零部件产品，期限为 7 年。6 月 6 日，以中兴通讯的妥协结束制裁。

期间中美进行了十一轮贸易谈判。

北京时间 2019 年 5 月 8 日，美国贸易代表办公室（USTR）发布声明宣布，美方将于 5 月 10 日将 2000 亿美元中国输美商品的关税从 10% 上调至 25%，贸易进一步升级。

2019 年 5 月 13 日，国务院关税税则委员会决定，自 2019 年 6 月 1 日 0 时起，对原产于美国约 600 亿美元进口商品清单中的部分商品，分别实施加征 25%、20%、10% 的关税。对之前加征 5% 关税的税目商品，仍实施加征 5% 的关税。

5 月 16 日，美国开始制裁华为。

6 月 6 日，工信部正式向中国电信、中国移动、中国联通、中国广电发放 5G 商用牌照，中国加快 5G 商用步伐。

美国制裁华为事件是大国博弈的缩影。

时政汇报二：《个人所得税》

研究者：吕思锦、孙煜、张金瑶

一、什么是税收？

税收是国家为了向社会提供公共产品，满足社会共同需要，按照法律规定，参与社会产品的分配、强制、无偿取得财政收入的一种规范形式。

税收取之于民、用之于民

大家生活中的每一笔消费都是为国家做了贡献，依法纳税是《宪法》赋予公民的基本义务。

我们的学校、医院、公路、铁路等公共基础设施建设需要国家花大量的钱，而这些钱之中很大一部分都来自税收。

二、什么是个人所得税？

通俗简单的说个人所得税就是我们每个居民对下列各项个人所得应当缴纳的税：

1. 工资、薪金所得
2. 劳务报酬所得
3. 稿酬所得
4. 特许权使用费所得
5. 经营所得
6. 利息、股息、红利所得
7. 财产租赁所得
8. 财产转让所得
9. 偶然所得

三、个人所得税新政策

根据《全国人民代表大会常务委员会关于修改〈中华人民共和国个人所得税法〉的决定》（2018年8月31日第十三届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过），新修订的个人所得税法自2019年1月1日起施行，将提高基本减除费用标准以及适用两个新税率表。

新个人所得税的变化：

1. 起征点由 3500 元提升至 5000 元。

2. 增加了专项附加扣除项目：主要有大病医疗、赡养老人、继续教育、子女教育、房租、房贷利息等 6 项可扣除项目。

新旧税率对照表

级数	新含税级距	新速算扣除数	旧含税级距	旧速算扣除数	税率
1	不超过3000元的	0	不超过1500元的	0	3
2	超过3000元至12000元的部分	210	超过1500元至4500元的部分	105	10
3	超过12000元至25000元的部分	1410	超过4500元至9000元的部分	555	20
4	超过25000元至35000元的部分	2660	超过9000元至35000元的部分	1005	25
5	超过35000元至55000元的部分	4410	超过35000元至55000元的部分	2755	30
6	超过55000元至80000元的部分	7160	超过55000元至80000元的部分	5505	35
7	超过80000元的部分	15160	超过80000元的部分	13505	45

举例：1. 小明爸爸 2018 年 12 月扣除各项应扣费用之后的应纳税所得额为 5000 元，那么他需要缴纳的个人所得税为：

$$5000 - 3500 = 1500 \quad 1500 \times 3\% = 45$$

2. 小明爸爸 2019 年 1 月扣除各项应扣费用之后的应纳税所得额为 5000 元，那么他需要缴纳的个人所得税为：

$$5000 - 5000 = 0 \quad 0 \times 3\% = 0$$

应纳个人所得税新旧对照

扣三险一金后月收入	原应纳税额	现应纳税额	余额
5000	45	0	45
5200	65	6	59
5400	85	12	75
5600	105	18	87
5800	125	24	101
6000	145	30	115

新个税政策执行，降低了税费的支出，使我们最终到手的收入相应增加。

四、依法纳税

范冰冰在电影《大轰炸》剧组拍摄过程中实际取得片酬 3000 万元，其中 1000 万元已经申报纳税，其

余 2000 万元以拆分合同方式偷逃个人所得税 618 万元，少缴营业税及附加 112 万元，合计 730 万元。此外，还查出范冰冰及其担任法定代表人的企业少缴税款 2.48 亿元，其中偷逃税款 1.34 亿元。

依据《中华人民共和国行政处罚法》第四十二条以及《江苏省行政处罚听证程序规则》相关规定，2018 年 9 月 26 日，江苏省税务局依法先向范冰冰下达《税务行政处罚事项告知书》，**对此范冰冰未提出听证申请。**

2018 年 9 月 30 日，江苏省税务局依法已向范冰冰正式下达《税务处理决定书》和《税务行政处罚决定书》，要求其将追缴的税款、滞纳金、罚款在收到上述处理处罚决定后在规定期限内缴清。

根据《中华人民共和国税收征管法》规定，江苏省税务局将对范冰冰及其担任法人的企业追缴税款 2.55 亿元和滞纳金 0.33 亿元，对范冰冰利用拆分合同隐瞒真实收入和工作室账户隐匿个人报酬的真实性以偷逃税分别处以 4 倍和 3 倍的罚款。最终范冰冰需要补齐的税款和罚金约为 8.84 亿元。

个人所得税最早起源于 1799 年的英国，传说在英国很久很久以前有位富有传奇色彩的英雄人物叫罗宾汉，“劫富济贫”是对其人生的精准描述。个人所得税与它的相似性，在西方也有“罗宾汉税种”之称。在其个税法立法过程中也力求体现量能征税的原则，即按纳税人的经济负担能力决定相应的税款征收。

希望每位同学都能成为光荣的纳税人！

时政汇报三：《中美建交四十周年》

研究者：邹永烁、李思壮、李思雨晗、杨晗、李秋实

一、40 年前的“出发”

40 年前的 1 月，3000 箱可口可乐从香港出发，搭乘火车抵达北京和广州。经过漫长等待，这款标志性的美国饮料正式重返中国内地市场。

1979 年 1 月 1 日，中华人民共和国与美利坚合众国正式建交，这批货物旋即起程。中美建交这一历史性的重大事件，改变了此后 40 年世界政治和经济格局。

“从心理上说，那时我们已经为了这一刻，做了很长时间的准备。”可口可乐公司大中华、韩国及蒙古区副总裁张建弢近日在上海对记者说。

他认为，可口可乐这样的跨国公司，不可能不去开拓中国内地这么大的市场。“关键不是‘要不要’来，而是‘怎样’来到这个市场。”

可口可乐是 1979 年中美建交后第一家重返中国内地的美国公司。“我们服务广大中国消费者，并最终将中国发展成为可口可乐的全球第三大市场，对此企业一直引以为豪。”他说。

40 年来，中美两国经贸关系发展紧密，互补性强，互惠互利。如今，中国已是世界第二大经济体，美国人均 GDP 也增长到近 6 万美元。

“这真是一个双赢的结果。”上海国际问题研究院院长陈东晓说，“两国建交以来，双方都从合作中受益匪浅。”

事实上，中美合作还可追溯到更早。可口可乐这个中文名就是例证之一。上世纪二三十年代，这种名叫“Coca-Cola”的饮料就试水中国市场，但当时有个艰涩的名字“蝌蚪啃蜡”。后来这家美国企业在全中国征集英译中的创意，留学英国的中国青年蒋彝寄来他的答案——可口可乐。

于是，这种饮料在中美共同的智慧下有了人见人爱的名字，沿用至今。如今，可口可乐公司在中国内地累计投资超过 130 亿美元，建有 45 家工厂，亚太创新与技术中心选址上海。

或许只是巧合，很多美国企业乐意选址在上海。

见证《上海公报》发表的上海锦江饭店小礼堂。曾接待尼克松重返锦江的程荣根接受采访。

“美中关系从这里起步。”上世纪 70 年代初期的“破冰者”、美国前总统理查德·尼克松曾在上海锦江饭店小礼堂说。

1972 年 2 月，时任美国总统的尼克松抵达北京，对中国进行了历史性访问，开启了“改变世界的一周”。2 月 28 日，在行程的最后一天，中美联合发表了《上海公报》，为两国在 1979 年的正式建交打下基础。

公报发表地——上海锦江饭店小礼堂，至今在墙上还挂着尼克松与周恩来举杯祝酒的照片，以纪念这

一历史事件。

锦江首选酒店管理有限公司副总裁程荣根，曾负责接待重返小礼堂怀旧的尼克松。程荣根说，不止尼克松，吉米·卡特、老布什等多位美国前总统也都很重视《上海公报》的发表地，他们曾多次前来。

二、历史的进程

1979年1月1日，美国和中华人民共和国建交，并在《建交公报》中，宣布断绝与中华民国的外交关系，根据《台湾关系法》与台湾进行非官方往来。1979年1月底，中国国务院副总理邓小平访美，开启了两国之是一连串重要、高级别的交流。1979年3月1日，两国正式在北京和华盛顿设立大使馆。1979年8月，美国副总统沃尔特·蒙代尔对邓小平的访问进行回访。80年代是中美关系最好的时期。

随着1980年双方高层与工作层级接触的加深，两国开始在更广泛的议题上进行对话，包括全球与地区战略问题、政治、军事问题、裁军问题、联合国以及其他多边组织事务等。

三、多元的合作

40年前，听到美中建交消息时，美国法学专家、教育家杰弗里·雷蒙还在大学里念书。“这是当时所有报纸的头版新闻。我们都知道这对美国来说是一个重大事件。”他回忆。

1981年1月20日，罗纳德·里根就任美国总统。随后两国的关系因对台军售问题出现短暂危机。1981年6月美国国务卿亚历山大·黑格访问北京，试图解释美国在与台湾维持非官方往来方面的政策。1982年5月，副总统老布什再度访华。两国在1982年8月17日签署中美第三个联合公报。美国承诺将逐渐减少对台的武器出售，而中方则承诺和平解决台湾问题是中方的基本原则。1984年美国总统罗纳德·里根与中国国务院总理赵紫阳进行了互访，这是中国政府首脑对美国的首次访问。1985年7月，中国国家主席李先念访问美国，这是中国国家元首对美国的首次访问。1985年10月副总统老布什再度访，并且设立了美在华的第四个总领事馆。（美国驻成都总领事馆）

俞立中说，在办学理念上，中美会有一些文化差异，办事方法也有不同，但在上海纽约大学的办公室里，双方会耐心倾听彼此的想法，随时沟通，为了共同的目标，偶尔也会选择让步和妥协，但更多的是合作。“我们的共同目标，是办一所高质量的大学，培养具有全球视野的国际化创新人才。”

成立6年多，上海纽约大学办得生机勃勃。目前，上纽大在校学生总数为1300多名，逾半数为中国籍学生，还有近半来自世界70多个国家，其中以美国居多，约占三分之二。

上海纽约大学常务副校长雷蒙和校长俞立中共同参加学生毕业典礼。

“中美之间今天更加需要这样务实的、促进民间相互认知和交流的平台，教育是民间交流合作的重要部分。”俞立中说。

在上海，中美之间的合作就体现了多元化。比如，中美合作最大规模的现代服务业项目——上海迪士尼。这座主题乐园2016年6月开园后，仅11个月就迎来第1000万名游客，成为中美合作佳话。

再比如，来自美国西雅图的上市公司星巴克。数据显示，2017年12月在上海南京西路开业的星巴克上海烘焙工坊，现已成为星巴克全球销售额最高的门店。

《上海美国商会2018年中国商业报告》显示，83%的受访制造业企业和81%的零售业企业实现盈利，57.7%的企业表示其在华营收增速高于其全球市场水平，61.6%的企业将增加在华投资。

四、面向未来的信心

前不久在上海举办的“跨国企业展”上，可口可乐推出了一款改革开放40周年特别包装，在红色铝罐上刻了“时光在变，在乎不变”八个汉字。

张建弢说，“不变”的是企业对中国市场的持续耕耘，以及看好未来的信心。“经济全球化是大趋势，我们需要更多互信。”

中国国务委员兼外交部长王毅近日谈及中美关系时引用了古语“四十而不惑”。他说，中美交往40年来的教训和启示集中到一点就是：合则两利，斗则俱伤，合作才是唯一的正确选择。在中美利益已经高度融合的今天，在经济全球化深入发展的时代，双方应该穿透迷雾，排除干扰，重温这一宝贵的共识，确立这一不惑的定力。

中美分别是最大的成长中市场和成熟的市场。张建弢期待，企业在华发展的可持续。

“中美之间应当追求‘和而不同’。”雷蒙说。在上纽大毕业生中，有的美国学生已在中国工作，服务“一带一路”沿线交流。“他们才是未来！”雷蒙鼓励道。

陈东晓分析，40年前与改革开放相伴，中美正式建交，这绝非巧合，而是预示着中国真正的对外开放，向全世界敞开大门。上世纪七八十年代，中美三个联合公报的发表，彰显了两国领导人的远见卓识。

他认为，归根结底，40年前中美正式建交，体现了大国应当肩负起的共同责任。

五、合作与竞争

中美四十年是合作与竞争并存的四十年，如还在趋演趋烈的中美贸易战。

4月11日，《华尔街日报》刊发阿里巴巴董事局主席马云署名文章——《贸易战：扼杀就业、机会和希望》。

文章中，马云以致力于连接中美企业和市场的企业家视角展开论述：“贸易逆差”是个错误的问题，贸易战是根本错误的手段，最终受伤害的是美国农户和中小企业家。

同时提出关键问题：美国是否要放弃进入中国这个全球最大消费市场的巨大历史机会？

马云同时分析：把“贸易逆差”当作一个伤害经济的问题，本身就是一个错误。他论证说：中国的制造业对美国来说是“贸易逆差”，但是美国的服务业对中国何尝不是“贸易逆差”？同时，由于30年来鼓励制造业外包，留下创新、技术和品牌的经济政策，美国公司拿走了大部分利润，美国事实上拥有世界上最大的利润顺差。

马云称，苹果手机就是最好的例子。苹果公司在加州开发专利芯片和操作系统，由中国生产商把韩国生产的部件组装成成品，当韩国和中国从销售配件和组装成品中得到一些微利时，美国拿走了几乎全部的利润。苹果公司每年争取利润达到480亿美元。

马云强调，如果说中国拥有了世界上最大的收入顺差，那么应该说事实上美国拥有了世界上最大的利润的顺差。

在文章最后，马云也表达了他对于未来20年中美两国乃至世界经济的信心，并重申了阿里巴巴为中小企业争取利益的立场。

他说：改变贸易保护主义的现状道阻且长，但不管是不是真的会有一场贸易战，阿里巴巴都将继续“让天下没有难做的生意”的使命，通过自己拥有5亿中国消费者的电商平台，让中小企业掌握自己生意的未来。

时政汇报四：《五四运动100周年》

研究者：刘美彤

习近平：建立中国共产党、成立中华人民共和国、推进改革开放和中国特色社会主义事业，是五四运动以来我国发生的三大历史性事件，是近代以来实现中华民族伟大复兴的三大里程碑。缅怀五四先驱崇高的爱国情怀和革命精神，总结党和人民探索实现民族复兴道路的宝贵经验，这对发扬五四精神，激励全党全国各族人民特别是新时代中国青年为全面建成小康社会、加快建设社会主义现代化国家、实现中华民族伟大复兴的中国梦而奋斗，具有十分重大的意义。

一、五四爱国运动爆发的原因

1. 巴黎和会中国外交失败，西方列强不顾中国反对，把德国在山东的特权转让给日本。
2. 北洋军阀政府的腐败无能。
3. 新文化运动激发人们的爱国热情。

二、五四爱国运动的意义

五四运动是新文化运动的延续和发展，它把民主与科学反对封建迷信的思想由知识分子推广到全国群众。使提倡新思想新文化成为一种风气，同时也促进了文学革命的深入和广泛发展，开创了中国文学时代，使中国科学和教育的发展进入了一个崭新阶段。五四运动促进了全国民众的思想解放，西方的各种新思想陆续传入中国，其中马克思主义在中国的传播对中国的思想和政局带来巨大影响。

三、五四爱国运动的影响

揭开中国新民主主义革命的序幕，成为中国新民主主义的开端。第一次世界大战，世界革命爆发以后，世界历史进入了无产阶级革命的新时代；工人阶级在运动中显示了强大的政治威力，它以不再是资产阶级的追随者，而作为运动的主力军在斗争中起了决定性作用。运动的矛头直接指向帝国主义，因为从世界革命战线看属于无产阶级社会主义革命。

四、五四爱国运动的口号

1. 外争国权，内惩国贼、废除二十一条、抵制日货、誓死力争，还我青岛！
2. 争回青岛方罢休
3. 誓死力争，保我主权
4. 拒绝在巴黎和会上签字

五、五四爱国运动对中华民族伟大复兴的意义

五四运动，爆发于民族危难之际，是一场以先进青年知识分子为先锋、广大人民群众参加的彻底反帝反封建的伟大爱国革命运动，是一场中国人民为拯救民族危亡、捍卫民族尊严、凝聚民族力量而掀起的伟大社会革命运动，是一场传播新思想新文化新知识的伟大思想启蒙运动和新文化运动，以磅礴之力鼓动了中国人民和中华民族实现民族复兴的志向和信心。

五四运动，以彻底反帝反封建的革命性、追求救国强国真理的进步性、各族各界群众积极参与的广泛性，推动了中国社会进步，促进了马克思主义在中国的传播，促进了马克思主义同中国工人运动的结合，为中国共产党成立做了思想上干部上的准备，为新的革命力量、革命文化、革命斗争登上历史舞台创造了条件，是中国旧民主主义革命走向新民主主义革命的转折点，在近代以来中华民族追求民族独立和发展进步的历史进程中具有里程碑意义。

六、习总书记的号召

习近平总书记在纪念五四运动100周年大会上号召：“新时代中国青年要珍惜这个时代、担负时代使命，在担当中历练，在尽责中成长”作为新时代的青年，应志存高远、忠于祖国，努力做新时代具有远大理想和坚定信念的爱国者“志不立，天下无可成之事”。习近平总书记勉励广大青年“要立志，立鸿鹄志”，并指出，“热爱祖国是立身之本、成才之基”，是“立德之源、立功之本。”

七、作为新时代的青年我们应该做的事

作为新时代的青年，应敢于担当、勇于奋斗，努力做新时代具有责任意识和创新精神的建设者。新时代中国青年处在中华民族发展的最好时期，既面临着难得的建功立业的人生际遇，也面临着‘天将降大任于斯人’的时代使命”，希望“新时代中国青年要担当时代责任。”

作为新时代的青年，应勤奋学习、锤炼身心，努力做新时代具有过硬本领和高尚品格的接班人。梦想从学习开始、事业靠本领成就。”追求梦想、担当使命需要依靠过硬的本领，而练就过硬本领则要依靠勤奋学习。青年时期是学习的黄金期，青年要把学习作为首要任务，不仅要学书本上的知识，更要学实践中的知识。

八、对五四爱国运动的理解

爱国主义是五四精神的泉源，民主与科学是五四精神的核心，勇于探索、敢于创新、解放思想、实行变革是民主与科学提出和实现的途径，理性精神、个性解放、反帝反封建是民主与科学的内容。而所有这些，最终目的都是为了振兴中华民族。因此，纪念五四运动，发扬五四精神，应该把这些方面结合起来，为振兴中华民族而努力奋斗。

九、我对五四爱国运动的理解

今天，我们应当大力弘扬五四精神，就是要将自己的命运与国家的命运紧密相连，将个人的追求融入民族的共同理想，在推动改革开放和现代化进程中，做一个信仰坚定的爱国者，做一个信仰坚定的爱国者，做一个敢为人先的创新者，做一个文明风尚的引领者，做一个艰苦奋斗的建设者，为爱国主义注入新的内涵，为五四精神打上时代的印记。

研究者：赵杨

一、民营企业简介

1. 民营企业的含义

民营企业，简称民企、公司或企业类别的名称，是指所有的非公有制企业。中华人民共和国法律是没有“民营企业”的概念，“民营企业”只是在中国经济体制改革过程中产生的。

民营企业，除“国有独资”、“国有控股”外，其他类型的企业只要没有国有资本，均属民营企业。这个词语在中国大陆和台湾地区甚为普遍。

其实，现今中华人民共和国的民营企业多数是私营企业（私企），由于传统共产主义反对私有制，中华人民共和国政府便将它们命名为“民营企业”。

还有一种观点认为，应该以企业的资本来源和构成定义。企业的资本以民间资产（包括资金、动产和不动产）作为投资主体，即可称之为“民营企业”。

“民营”是具有强烈中国特色的词汇，从狭义说，民间资产特指中国公民的私有财产，不包括国有资产和国外资产（境外所有者所拥有的资产）。因此，民营企业是指：在中国境内除国有企业、国有资产控股企业和外商投资企业以外的所有企业，包括个人独资企业、合伙制企业、有限责任公司和股份有限公司。从企业的经营权和控制权的角度看，含一小部分国有资产和（或）外商投资资产、但不具有企业经营权和控制权的有限责任公司和股份有限公司亦可称之为“民营企业”。

广义：我国民营企业界定从广义上看，民营只与国有独资企业相对，而与任何非国有独资企业是相容的，包括国有持股和控股企业。因此，归纳民营企业的概念就是：非国有独资企业均为民营企业。

狭义：从狭义的角度来看，“民营企业”仅指私营企业和以私营企业为主体的联营企业。“私营企业”这个概念由于历史原因不易摆脱歧视色彩，无论是私营企业的投资者、经营者、雇员或者有意推动私营企业发展的工作者，都倾向于使用中性的“民营企业”这个名称，这就使“民营企业”在许多情况下成为私营企业的别称，而本文也认同这种说法。本文的民营企业的界定主要是在于它的狭义的含义。

2. 民营企业的形式

一是从个体户起家，逐渐积累发展起来，或直接由家庭成员投资兴办的家族式企业；

二是朋友、同事参股合资开办的合伙企业；

三是国营或集体企业通过买断转型的企业等。

3. 民营企业的特点

其共同的特点是企业的所有权归一个或少数投资者所有，其企业股份不断分散化、社会化。因此，民营企业从总体上看，虽然有其市场化程度高、经营灵活、社会负担轻等优势，但中国民营企业在发展上，也不可避免地存在一些问题。

分散，但持有资本总量大

重要，但受保护力度不强

强势，但其承担责任有限

进取，但常在中后期失败

4. 民营企业的作用

经过 20 多年的改革和发展，民营经济克服了基础薄弱和先天不足等劣势，已成为国民经济的重要组成部分，已成为国民经济中最为活跃的经济增长点。客观地说，民营企业的发展正从发展初期向发展中期转变，向着更合理、更科学的方向发展。

二、民营企业的发展

1. 过去（困难）

（1）国家政策

《案例一：晨曦集团的幻灭》

近日，最高人民法院主办的全国企业破产重整案件信息网公布了多份《山东省莒县人民法院民事裁定书》，裁定书显示：法院对申请人山东晨曦集团有限公司以及所属企业的破产重整申请予以受理，晨曦集团破产重整正式启动。

据悉，晨曦集团因无力清偿到期债务向法院申请破产重整。此前，民生金融租赁股份有限公司、交银金融租赁有限责任公司、农银金融租赁有限公司等采取诉讼等形式向晨曦集团追讨相关债务。

山东晨曦集团是山东省重点工业企业，现已形成石油化工、粮油加工、国际贸易、文化旅游四大主营业务，员工 6000 余人。集团连续 7 年入围中国民营企业 500 强，2015 年公布的中国民营企业 500 强第 26 位，外贸民企 500 强第 3 位，山东民企百强第 2 位，中国化工企业百强第 20 位。2016 年整个集团实现销售收入 432 亿元。2016 年公布的全国企业 500 强第 289 位，山东省企业百强 28 位。去年，山东晨曦集团有限公司与日照钢铁控股集团有限公司、日照港(3.300, -0.03, -0.90%)集团有限公司共同入选 2017 山东企业 100 强，为日照三家进入山东百强榜的企业。

这家曾在山东排名第二的民企曾是山东的明星企业，连续 7 年入围中国民营企业 500 强，董事长邵仲毅曾以 190 亿元成为《2016 胡润全球富豪榜》上的山东首富。《中国经济周刊》刊文称，邵仲毅对记者说，从 2014 年年中开始，银行陆续通过让其提前还款、贷款到期后减少放贷额度等方式，逐步减少了晨曦集团的贷款，与上一年度相比企业总贷款数量减少了 1/3 左右，银行这种高速度的“抽血”，成为他睡不着觉的最大原因。

为什么银行会这样做？邵仲毅认为，其中一个很重要的原因是银行对高利润的追逐。他提供了一组数据显示，2014 年中国制造业企业 500 强的利润率仅为 2.7%，远低于世界制造业的利润率。这是制造业 500 强平均利润率连续第三年下滑，并且是 2009 年以来最低水平。同时，银行业与制造业之间存在巨大的“利润鸿沟”，2014 年中国企业 500 强中有 260 家制造业企业，营业收入合计 23 万亿元，净利润合计为 4623 亿元；有 17 家银行，营业收入合计为 5.52 万亿元，净利润合计为 1.23 万亿元；17 家银行净利润是 260 家制造企业的两倍多。

《经济导报》曾报道，晨曦集团属于工贸一体的企业。由于国际贸易需要，晨曦集团将其货币资金质押给银行办理外汇贷款及信用证，这导致受限资产余额较大，加大了该公司流动风险；由于企业融资规模不断扩大，财务费用攀升侵蚀了利润；对外担保比例大，且被担保公司与公司行业关联度很高，很容易遭受贸易行业波动冲击；环保压力也是晨曦集团转为亏损的重要因素。

(2) 内部矛盾

《案例二：真功夫的同室操戈》

真功夫就是那个我们经常在高铁火车站见到的快餐店。这家快餐店经营了 20 多年，员工 15000 多人，甚至还定了 2030 年要开到 20000 家门店的目标，在中式快餐里可算翘楚。

真功夫的成立可回溯到 1994 年。

二十多年前，1994 年，在东莞长安小镇，蔡达标和潘敏峰这对 20 岁出头的夫妻做五金生意失败，正准备心灰意冷的歇一段时间。在这之前，高中辍学的蔡达标干过摩托车维修，一个月赚 300 块。他虽然学历不高，但是很勤奋，认识潘敏峰后很快结婚，并立志要好好挣钱，出人头地，给妻子过上幸福生活。

正好，小舅子潘宇海开的甜品店忙不过来，就让二人去帮忙。这家叫“168”的甜品店小本经营之下越做越好，后来扩大了食品范围，开始卖盖饭，改名为“168 蒸品店”。

店里，蔡达标夫妇持 50% 的股份，潘宇海持 50%，但夫妻没有联合署名，而是署的蔡达标。对半股份、家族经营、夫妻共持。这些在小店来说没什么问题，但这对十五年后发生的一切都种下了因果。

168 蒸品店在当地颇有名气，蔡达标比较喜欢麦当劳的装潢格局，所以这家做蒸菜的中式快餐店也模仿麦当劳，做了一样的餐牌。那时候东莞的这种平价快餐都是又脏又旧，168 蒸品店的这种明亮轻快的格局很快就赢得了认同，销量节节攀升。

蔡达标在东莞做得顺风顺水，开了好几家分店，累计了不少资本。1999 年，168 蒸品店从东莞脱颖而出，正式进军广东省会——广州，改名为“双种子”。

但是在广州，见过市面的省城人并不吃蔡达标这一套。广州的茶楼文化深入骨髓，麦当劳等西式快餐也很多，168 蒸品店这种不土不洋的结合，被广州人视为山寨。四五年的时间里，168 蒸品店在广州的业绩都不理想，蔡达标甚至想过撤回东莞。

2004 年，机缘巧合之下，蔡达标认识了营销大师叶茂中，其首先建议 168 蒸品店改名。在他的策划下，168 蒸品店改名为真功夫，一份主菜+一个配菜+一碗饭+一杯饮料的模式被固定，还用上了疑似李小龙的形象来作为真功夫的招牌。

要注意的是，李小龙的形象叶茂中是建议找其家人购买，但蔡达标并不愿意花这个钱。这也为后来李小龙家人对其的诉讼埋下伏笔。

叶茂中又建议其主打汽车、火车、飞机等地，因为广州人对吃很讲究，这种水准一般的中式快餐难有市场——不但味道不行，“快”也很难快过那些地道的茶餐厅。而火车站这类地方，食客的要求没那么高，同时还可以有高溢价，真功夫更容易盈利。

最后，叶茂中建议要突出“蒸”字，因为麦当劳是油炸食品，而蒸则在中国传统的饮食文化里很健康。

听取了叶茂中建议，168 蒸品店改头换面为真功夫并向客运站大幅扩张之后，真功夫开始做得风生水起，一年时间就开始向全国各省市蔓延，分店达到 100 家，还获得了风投公司的青睐，拿到了 3 亿的投资。

这时候，蔡达标、潘敏峰和潘宇海的矛盾也开始显现。

而矛盾的原因其实只有一个——蔡达标有外遇了。

蔡达标的外遇早从 1999 年其进军广州就已经开始，但当时三人雄心勃勃创业，矛盾还并不太深。但到了 2006 年，因为小三生下了儿子，蔡达标决定和潘敏峰离婚。虽然夫妻已经不再，但公司却是三人共同拥有的。而这个复杂的亲戚关系，导致真功夫在经营和战略决策上出现问题。

前妻、小三、小舅子，决策层的矛盾逐日递增，到了 2009 年初，蔡达标要向银行申请 1 亿贷款的时候，潘宇海甚至向银行写信，说本公司两大股东有矛盾，贷款有风险，吓得银行不敢贷款，差点令真功夫发工资都成问题。

蔡达标当然意识到了公司股权混乱的后果，他一直想推行去家族化，对公司进行改革，但十多年前成立时两个 50% 股权的对半分出现了后遗症：他虽然是董事长，但推行的措施却执行不下去，他选择了新员工和职业经理人都很快会被前妻、小舅子以各种借口排挤出公司；而他对外的各种经商活动，却都会被自家人明里暗里捅一刀，例如上面说到的银行贷款风波。

就在银行贷款处理不好的时候，2009 年 3 月，一直低调的小三却突然宣布召开新闻发布会，公布了和蔡达标 11 年的相处，还有儿子的事情。前妻潘敏峰立刻向法院状告蔡达标重婚。这个不是重点，重点是她要哪会协议离婚时给予蔡达标的 25% 股权。同时，潘敏峰还向媒体宣称，蔡达标不但有二奶，更有三奶，并向媒体提供了蔡达标与“三奶”的照片。

接着到了 7 月，潘宇海将真功夫告上法庭，指公司内部财务混乱，请求法院查封该公司 2007 年以来的财务报告、账册以及会计凭证；8 月 11 日，潘敏峰强行在真功夫财务办公室拿走若干财务资料；12 日，潘宇海委任自己的哥哥潘国良出任公司副总裁，但因“未经董事会认可，个别董事私自委任”之由被蔡达标拒绝。

同月 15 日，蔡达标忍无可忍，以真功夫的名义对潘敏峰、潘宇海姐弟发表谴责声明。

2010 年 2 月，广州市天河法院作出判决，判定真功夫拒绝大股东查账属于违法，要求真功夫将财务报告、财务账册、会计凭证、银行对账单提供给潘宇海委托的会计师事务所进行账目审计。

创业过程里，被自己最亲密的人捅刀，而且干过什么都清楚，蔡达标还能有什么好下场吗？

2011 年 3 月 17 日下午，真功夫公司位于广州的公司总部和位于东莞市长安镇的后勤总部同时被广州市公安局和东莞市公安局方面搜查，涉案金额为 3363 万元。除了蔡达标，同时被捕的还有蔡达标的弟弟、东莞思远公司老板蔡亮标，蔡达标的妹夫、东莞科普达厨具公司老板李跃义，真功夫公司财务副总裁洪入刚，真功夫总裁助理兼法务总监丁伟琴等人。

晚间，广东省公安厅网站发布公告称，广州市公安局对广州市真功夫餐饮连锁有限公司个别高管人员涉嫌经济犯罪展开调查，已在广州、东莞两地与该公司部分管理人员接触并核实情况。

检方对蔡达标共有6项指控，在2009年至2010年，蔡达标涉嫌利用职务之便，指使洪人刚、丁伟琴等人，通过虚构与李跃义及蔡亮标所有公司的交易合同和工程支出等方式，侵占、挪用真功夫公司资金共计3068万元，以及涉嫌将赢天公司的注册资本1500万元抽逃后再次注资。

蔡达标这时才发现，前妻和小舅子并不是现在才开始对自己反击，而是早就已经准备好了多年的“犯罪”材料，等着时机成熟的到来。

而这一天，终于到来了。

蔡达标被带走后，潘宇海立刻向内部员工发布信件称，蔡达标不能履行职务之际，将由他来代为主持工作。

不过，潘宇海却因蔡达标留有后招而未能如愿。蔡达标之妹蔡春红事前已经拿到了蔡达标签署的委任状，被蔡达标委派为公司新任董事长；蔡春红在第一时间又任命冼顺祥为公司新任总经理。

3月19日，蔡春红和冼顺祥的履新获另两名来自风投机构的董事，即今日资本的徐新和联动投资的周晓的书面确认，半数董事同意，任命生效。而此前一天，潘宇海、潘敏峰曾至公司办公区，要求蔡春红和法务部经理涂晓翔交出公章，涂晓翔在当日还遭到了不明身份人士的殴打。

由此，真功夫的管理层陷入一片混乱。

蔡达标和潘敏峰育有一女蔡慧亭，她在2011年3月21日，父亲被捕入狱后曾发微博表示：“求求你们了！放过我家人吧，不要赶尽杀绝啊！你们也是我家人！大家一家人，何必自相残杀呢？！我真的很心痛！”

对于蔡慧亭的“哀求”，母亲潘敏峰向记者表示：“要搞垮真功夫的是蔡达标！”在谈及蔡慧亭的“停战”请求时，潘敏峰说，“她是蔡达标的女儿，对不对？所以她才会这么说！”

母女情就此决裂。

面对自己身边的人提供的大量证据，蔡达标的一切辩驳都显得苍白。

2013年12月12日，广州市天河区法院认定蔡达标职务侵占和挪用资金两项罪名成立，判处有期徒刑14年，没收个人财产100万元。蔡表示不服，当庭表示上诉。

一审判决后，潘宇海和潘敏峰完全控制了公司，甚至开始拍卖蔡达标的股权。

吊诡的是，二审期间，蔡达标曾在辩护书里指控办案警官按照当时广州政法委书记吴沙的指示办案，将其一审败诉的原因归结为「官商勾结」，女儿甚至在法院门口举牌申诉。

这个指控当然没有得到法院的认可。

而2015年10月底，已到退休年龄的吴沙正式卸任广州市政法委书记。

不到10天后，吴沙被广东省纪委带走调查。

2017年12月22日，广东省珠海市中级人民法院公开宣判中共广州市委原常委、政法委原书记吴沙受贿案，对被告人吴沙以受贿罪判处有期徒刑十年，并处没收财产人民币一百万元；对吴沙受贿犯罪所得赃款予以追缴，上缴国库。

时至今日，蔡达标和潘敏峰的女儿依然在微博上为父亲奔走呼号。

而蔡达标已经在监狱里度过了七年。

由于股权纷争至今未停，真功夫的上市计划也屡遭失败。三年间估值已经缩水一半，目前依然无人竞拍。

时至今日，在5月17日真功夫的官方微博上，他们对新品蒸饭的营销写了一句话：

「寻找回故乡的味道，用一顿饭，来表达对故乡的思念」

不知道这碗来自故乡的饭，蔡达标什么时候才能吃到呢？

2. 现在（机遇）

（1）政策红包接踵而至

近两年，关于企业、尤其是中小微民营企业的减税降费/信贷支持/营商环境改善等政策利好频出不断，并有关爱力度愈来愈大的趋势，企业获得感显著。

关于减税方面。在2017年/2018年减税降费超1万亿的基础上，今年计划再减税降费2万亿，可谓红包不断。具体执行如，将制造业等行业现行16%的增值税率降至13%，将交通运输业/建筑业等行业现行10%

增值税降至9%，保持6%一档的税率不变，但可通过增加税收抵扣等措施，确保税负只减不增。对月销售额10万（之前是3万）以下的小规模纳税人免征增值税。

关于降费方面。下调城镇职工基本养老保险单位缴费比例，各地可降至16%。用能/物流/电信等重点领域也将出台一系列减税降费措施，包括一般工商业平均电价再降10%、全面推广高速公路差异化收费、降低移动网络流量资费，以及中小企业宽带资费等，中小微民营企业成为这些政策的普遍、甚至最大受益者。

关于信贷支持。近一两年关于信贷资金支持实力、尤其是支持中小微民营企业的各项政策和金融工具更是层出不穷。定向降准、银行永续债发行、央行票据互换工具创设、增加中小微企业贷款坏账的容忍度……甚至直接对商业银行放贷中小微企业提出指标要求——工农中建交五大行带头，确保今年（2019年）小微企业贷款余额增长30%以上、且综合融资成本在去年基础上再降1%。

些政策还有：增大发债融资规模、提高银行信用贷款比例……以及以“放管服”为核心的营商环境建设等。

（2）中小微企业受偏爱

中小微民营企业何以受如此的重视与偏爱？因为其在国民经济和社会稳定中的特殊作用。

数据显示，截至2017年末，我国中小微企业数量占全部企业数量的90%以上，并且贡献了60%以上的GDP、50%以上的税收以及80%的城镇就业岗位；中小微企业完成了65%的发明专利和80%以上的新产品开发。可见中小微企业在推动经济增长、促进就业增加、激发创新活力等方面发挥着多么重要的作用。

在国际局势稳中有变（主要是中美贸易摩擦）、国内经济面临下行压力（新旧动能转换期的阵痛）下，去年四季度，政府提出“六稳”措施，即稳就业、稳金融、稳外贸、稳外资、稳投资、稳预期，其中把“稳就业”放在六稳之首，说明就业是国民经济各项政策的重中之重、也是社会稳定/百姓幸福的压舱石。

稳就业怎么实现呢？就得靠中小微民营企业的稳定、发展。它们提供了绝大多数老百姓的就业岗位、并方便了老百姓日常起居及衣食住行。

而当下，中小微民营企业却面临着巨大的生存和发展压力。

首先是产能过剩/竞争压价/利润微薄的压力，因为产品同质化，竞争只好打价格战，到头来大家都没了利润。

其次是融资难/融资贵压力，银行贷款一般都希望有抵押物担保，并且小额多频次的放款会增加银行的各项成本，所以中小微企业贷款也就成了世界性难题。

还有国际贸易保护主义抬头、国内经济转型升级/产业结构调整/居民消费升级等方面的原因，企业一旦跟不上，就会遭遇巨大困难。

中小微企业很重要、中小微企业又很困难，所以才有这么多关照偏爱的各项政策措施。

经济下行压力下，中小微民营企业是稳就业、活经济的关键力量。

贸易战已经打响。国企作为定海神针一般的存在已是无暇他顾，作为生产者与消费者间最广阔的桥梁，民营企业应该起到一定的作用，如消化市场，拢集资本等，这就需要政府的一定支持。

（3）展壮大得靠自己

在如此多的政策利好和红包激励下，中小微企业就可以高枕无忧、坐等营收增加/利润上升了吗？当然不是。

营商环境改善等，只是外力，它能起到缓解压力、减轻负担、改善环境的目的，但企业要生存、要发展、要赚钱还得靠自己、靠内因——企业自己才是一切的根本。

怎么把自己做强做实、练出满身的肌肉呢？其实就是政府一直在倡导的——供给侧改革、新旧动能转换。

所谓供给侧改革，就是在供给上下功夫、做创新。产能过剩、商品同质的情况下，企业要能生产出差异性的、满足消费者个性化需求的商品或服务，因为跟别人不同，所以少了些竞争，其价格就会上来、利润也会大幅增加。

所谓新旧动能转换，就是改造传统产业或发展新的附加值更高的产业，把高耗能、低效率、少利润转变成低耗能、高效率、多利润，淘汰落后产能、创建先进的产能。

当然说起来容易做起来却很难，这既需要政策/税收/信贷等的支持鼓励，更需要企业多投入研发、多进行管理创新、多尝试多试错，根据自己的优势实力，不断找出适合自己的方法策略，并为社会提供个性化、高品质的商品和服务。

前进的道路阻力正在扫除、适宜的外部环境正在创造、鼓劲的东风正在吹起……怎么干、八仙过海如何各显神通，就看市场的主体、我们的主角——各中小微民营企业该如何乘风破浪、奋勇前进了。

时政汇报六：《巴黎圣母院火灾》

研究者：臧鑫月、赵明明、王新淼

一. 昔日的巴黎圣母院介绍

巴黎圣母院始建于1163年，是巴黎大主教莫里斯·德·苏利决定兴建的，它是一座位于塞纳河畔、法国巴黎市中心、西堤岛上的哥特式基督教教堂建筑，是天主教巴黎总教区的主教座堂，整座教堂在1345年全部建成，历时180多年，正面双塔高约69米，后塔尖约90米，是法兰西岛地区的哥特式教堂群里面，非常具有关键代表意义的一座。祭坛、回廊、门窗等处的雕刻和绘画艺术，以及堂内所藏的13~17世纪的大量艺术珍品而闻名于世，是古老巴黎的象征。虽然这是一幢宗教建筑，但它闪烁着法国人民的智慧，反映了人们对美好生活的追求与向往。当然，它的地位、历史价值无与伦比，是历史上最为辉煌的建筑之一。

雨果曾这样描述：巴黎圣母院无疑今天仍然是一座雄伟壮丽的建筑。

这座可敬的建筑的每一立面，每一块石头，不仅是本国历史的，而且是科学史和艺术史的一页。是一个民族的遗产，世代的积累，人类社会迭次蒸发后的沉淀物。

圣母院的法文原名“Notre Dame”原意“我们的女士”，这位女士不是指别人，正是意指耶稣的母亲圣母玛利亚。圣母院大教堂并不是在它位址上的第一栋宗教性建筑，根据教堂地底下挖掘出来的一些文物，该地点被作为宗教用途的历史，可以回溯到罗马的提庇留大帝时代，在西堤岛的东半部上可能建有一座用来祭祀罗马与高卢神祇的神殿。至于在此地址上所修筑的第一座基督教教堂，则众说纷纭，圣母院的旧址有着曲折的历史，4世纪时是一座用来祭拜圣史蒂芬的基督教教堂，6世纪时又成为一座罗马式教堂，而这座教堂有12块基石取自原先罗马神殿的遗址。也有说法认为大教堂是在墨洛温王朝的希尔德贝尔特一世在528年时，以先前已经存在的教堂为基础进一步改建。

到了12世纪路易七世时期，原有的罗马式教堂已经毁损不堪，在1160年被选任为巴黎主教的莫里斯·德·苏利决定在这个地方建造一座可以和圣坦尼大教堂媲美的宏伟教堂。也有史料显示，在这里曾有两个教堂，一个是圣坦尼大教堂，另一个是圣母玛利亚教堂。圣坦尼大教堂早在10世纪时，就已经成为巴黎、或整个法国的宗教中心。但是，也正因为这样的重要性，人们开始发现原有的圣史蒂芬教堂与其所承担的重任不相符，再加上原本的教堂已经随着时间而老旧，而开始思索重新修筑教堂。

二. 巴黎圣母院火灾情况介绍

法国当地时间15日晚18时50分许，法国著名地标巴黎圣母院突发大火，火势迅速蔓延，塔尖在大火中坍塌，随后巴黎圣母院的所有木质框架都在燃烧，著名的玫瑰花窗也被烧毁。所幸巴黎圣母馆珍藏的艺术品被及时转运保护，没有遭遇太大损失。但与艺术品相比，巴黎圣母院建筑本身其实才是最大的艺术品。

如今巴黎圣母院塔尖在大火中坍塌，虽然可以重建，但毕竟不是原来的模样。而著名的玫瑰花窗，文物专家坦言：恐难以完整修复，或将成为历史的记忆。难怪一位巴黎市民接受采访时表示，“正在燃烧的不是巴黎圣母院，是法国的一部分，是巴黎的一部分，是我们历史的一部分。”

巴黎圣母院大火，虽令人扼腕叹息，但世间好物的摧毁，绝不是头一遭。譬如古中国最高的建筑永宁寺塔，被天雷击中起火，“洛阳伽蓝记”记载：“雷雨晦冥，杂下霰雪，百姓道俗，咸来观火，悲哀之声，震动京邑”——这几句描写的，几乎就是今日巴黎的街头。

但是哭过了又如何？绝大多数人很快便置诸脑后，要让世人记住“世间好物不长久”是很困难的。

法国是进步主义的源头，前有伏尔泰与鲁索的宏论，法国大革命的洗礼，对国王的彻底背叛（路易十六并不是什么人神共愤的暴君）；今天则有广纳移民，广开福利的示范，就是没有像美国老罗斯福总统说的“和保守主义手牵手并肩行”，保守传统文化谈何容易？传统的存在必须基于强大的信念，否则只会沦为古旧过时，无法经得起时代的淘洗，没有保存的意义。

法国文化对波希米亚式的文艺青年尤其富于吸引力，正在于骨子里的反传统、无羁绊、及时行乐，不求负责——这当然很好，太平盛世的时候尤其美妙，但大事当前就难说了，这种文化最缺乏的是一个英文字 Grit。因此不难理解第二次世界大战之际，法国为什么留下了投降主义的恶名，甚至 1969 年著名的法国纪录片“悲哀和怜悯”，也毫不留情自我批判其民族性的懦弱本质。

譬如宋辽签下的澶渊之盟，保障了百年和平，为甚么受到后世历史学家的普遍认同？因为辽国只是求财，想过好生活，并不想改变宋的文明，双方自然有商量余地。但是纳粹想要改变的是自由生活的根本原则，英法在第二次世界大战时做了完全不一样的决定。据说投降的一个理由是法国惧怕苏联多于德国，不惜加入德军上东线打苏联。事实上法国在战争中早就遭到苏联间谍的渗透，也导致了战后美国和法国的恶劣关系。

无论如何，征服巴黎的时候，德军没有采取什么高压手段以儆效尤。德国陆军尚有古代贵族传统，他们喜听音乐会，热爱文化艺术，当然也会参观圣母院。希特勒在溃败之前一度想要巴黎陪葬，但是他的命令没有得到执行。浪漫爱情片《日落之前》中有这样一幕：男主角讲故事说德军士兵来到巴黎圣母院，为建筑之美、历史之深而感动，最终下不了手去炸毁。然后女主角反问：你有没有想过有一天圣母院会消失？

不料一语成谶。如今法国文化早就遭到另一个强大敌人的入侵，但观乎他们在许多年前的表现，除了继续容忍退让，还凭什么站起来反抗呢？如果没有自己的保守力量，没有对文化传统的珍惜，一心要建立什么新世界、改造新人类，无国界种族之分，男女无性别，文化无优劣，连信仰都可以让出大半壁江山，2018 年法国警方报称有 875 座教堂遭到破坏，那巴黎圣母院这样的老东西，又留下来干什么呢？既然你为了面子好看非要敞开大门，张开双臂迎接任何人无条件进入浪漫法国。任由这些人无休止的生育，任由他们的宗教腐蚀法国原有宗教，任由他们在地铁站大小便，任由不同语言、不同肤色的人在街头调戏法国少女……那么，报应将是迟早的事情。

优雅浪漫祥和的巴黎，属于印象派的那些画家，属于老电影里的绅士淑女，他们早都走了，历史带走了雨果，带走了卡西莫多，自然也永远带走了那个巴黎。

三. 火灾后感想

法国巴黎圣母院，消失了，这座历史悠久的文明建筑，躲过了历次战火，却没躲过一场意外。这所教堂是世界上离上帝最近的地方，如今却变成了地狱。

高耸入云的尖顶，坍塌了；美丽的玫瑰天窗，烧毁了；巴黎市民跪在远处，望着正在燃烧的圣母院，唱起忧伤的赞歌。近 800 年时间的淘洗，它遭受过数次破坏并留下痕迹，但始终坚强伫立。这一次，卡西莫多的敲钟声，再也无法回荡在钟楼塔尖了。历时 180 多年，在 1345 年建成，圣母院早已成为古老巴黎的象征，牵动着所有关乎建筑、文学、历史与爱情的回忆。

雨果在《巴黎圣母院》中提问道，“时间和人使这些卓绝的艺术遭受了什么样的摧残？关于这一切，关于古老的高卢历史，关于整个哥特式艺术，现在还有什么存留给我们呢？”

众所周知，巴黎圣母院是建筑史上的经典杰作，是雨果同名名著的故事舞台，而其中更收藏着众多珍贵艺术品，无疑是无价的世界文化遗产。它的焚毁不仅是法国文明的消损，更是人类历史文明的重大遗憾，将有更多人对它仅停留于“知道”二字。

在全世界都处于沉默中时，一些人把这场火灾与一百多年前那把烧掉圆明园的大火联系在一起，言语中不乏嘲讽，甚至为这场人类文化遗产遭遇的劫难叫好，流露出一种“复仇”快感。中国古语说：“人有祸患，不可生喜幸心。”但是，将这段历史放到今天来看，与巴黎圣母院并无可比性。圆明园被抢掠焚烧是野蛮战争的结果，是历史的伤痕，而巴黎圣母院火灾事故是和平时由消防安全造成的遗憾。两者都是

人类文明与智慧的结晶，面对文明与智慧的消逝，我们不能抱有仇恨。

那些拿因果报应来说事的人，其实不过是狭隘的民族主义在作怪。文明并非一朝一夕就能形成的，不管是圆明园还是巴黎圣母院，它们都凝聚着艺术工匠们的智慧结晶。如今巴黎圣母院被焚毁，不仅仅是巴黎人民、法国人民的损失，更是全世界人类的损失。从今往后，巴黎圣母院的情影将只能永远留在到过此处人们的脑海与相片中。

从此次事件中可以看出，文物历劫都应给我们警示。与时间赛跑，加强文物安全管理，推动文物数字化保护，留存文明记忆，是我们共同的责任。

不能让历史从此只存在于回忆、梦境、照片和视频。要让文物保持生命力，与时代共同前行。期待巴黎圣母院的重建与新生，祈愿文物远离灾难，人类文明生生不息，永续流传。

时政汇报七：《第二次世界大战》

研究者：林前君、张轩晨、甄实、邵凯、刘皓然

工业时代的危机，就是生产过剩和消费力不足之间的矛盾导致的危机。这种矛盾在根本上就无可调和，所以从工业时代开始，人类就进入了永恒的经济危机时代。

到1918年，一战打完了，工业时代的根本性矛盾完全没解决的迹象，经济危机依然存在。战争只不过是延缓了危机而已，只要一停战，危机就会赤裸裸的发作出来，让人无法面对。1929年，惨烈的大萧条时代来临，成为人类社会最为惨痛的记忆。欧洲各国的失业率普遍超过20%，美国的工业产值下降了一半。

在这个时候，只有一个苏联这一个国家，无视经济危机，实现了经济的持续增长。计划经济模式竟然彻底解决了生产过剩与消费力不足之间的矛盾。这么一看，越是喜欢搞形象工程乱花钱的社会主义国家，就越适应工业文明的需求。这真是颠覆了人类社会的传统认知，算是社会科学领域的重大突破。

为了应对经济大萧条，资本主义国家开始谋求改变，经济学上的重大突破，凯恩斯主义横空出世。这也是宏观经济学在工业文明时代取得的唯一成果，除此之外，没有任何值得一提的成就。凯恩斯主义的核心，就是国家向富人（资本家）发行国债，收集其闲置资金，为穷人（工人）提供福利，以补充穷人的购买力，简单来说，就是劫富济贫。实施凯恩斯主义的代表性人物有两个，美国的罗斯福总统，和德国的希特勒，这两个人的治国理念基本上一致。罗斯福发了400亿美元的国债，建立最低工资保障制度，并雇佣大量的失业工人进行基础设施建设。希特勒更彻底，他规定所有企业的超额利润都必须用来购买国债，雇佣失业工人去建兵工厂，同时还没收犹太人的财富，用于充实国库，为穷人提供失业救济，以补充底层的购买力。

凯恩斯主义的适用，同样只能延缓矛盾，而不能解决矛盾。国债这种东西总是要还的，无论是罗斯福还是希特勒，都不好意思说出赖账的话。政府借债为底层的穷人补充购买力，消耗的是国家的信用，但是回报少得可怜，算账是肯定算不过来的。所以政府如果就这么三年五载的亏下去，到政府财政背不动的时候，那就是整个工业文明的全面破产。就这样，到1939年，整个资本主义社会山穷水尽，第二次世界大战全面爆发。

根据经济学的视角，我们发现二战的爆发是决定无疑的，因为在至今都无解的经济危机面前，在生产过剩和消费力不足之间的矛盾导致的危机面前只有战争才能消耗一些物资，并且还能尝试一把抢夺对方的市场。而对于其发生的政治因素，我们把它解读为原有的唯一意识形态统治的世界被打破了。社会主义的出现和盛行完全颠覆了资本家对社会的认知，他们清楚的意识到在社会发展的面前在意识形态的抗争中，他们会越来越无力除非彻底将社会主义扼杀于摇篮之中，可面对工业总产值世界第二的苏联，最佳时机显然错过了。正当资本家们手足无措之时，纳粹德国诞生了。

这或许是一个消灭社会主义的最好时机，资本家现在唯一的选择就是祸水东引：让“邪恶”势力相互残杀后坐收渔翁之利，可以说纳粹的崛起和资本家们有直接关系，其中华尔街功不可没。但他们很快发现这个扶植起来的政府并不听话，而且潜力惊人，最终摆脱了资本家的控制开始了自己的宏图霸业，于是资本主义的丧钟就在苏联，德国和经济海啸的席卷下敲响了。

第二次世界大战最重要的战场就是苏德战场。苏德战争，即第二次世界大战的苏德战场，是世界反法

西斯战争的重要组成部分，也是第二次世界大战中规模最庞大、战况最激烈、伤亡最惨重的战场。1941年6月22日，纳粹德国撕毁《苏德互不侵犯乱条约》，伙同仆从国匈牙利、罗马尼亚、芬兰以事先拟订好的一份代号为“巴巴罗萨”的计划，集结了190个师550万人、4900架飞机、3700辆坦克、47000门大炮、190艘军舰，划分为三个集团军群，从北方、中央、南方三个方向以闪击战的方式对苏联发动突然袭击，苏德战争全面爆发。战争爆发初期，由于法西斯的突然袭击，苏军一路溃败。德军凭借局部兵力优势和相对先进的战术长驱直入，并在明斯克、基辅等地发动钳形攻势，大规模歼灭苏军的有生力量，平均深入苏联境内六百公里。直至1942年6月爆发斯大林格勒会战，德军进攻受挫，双方在乌克兰东部陷入胶着，互有胜负。苏军凭借人力物力上的优势逐渐占据主动，于1943年8月，在库尔斯克会战中挫败德军在东线最后一次战略攻势，自此进入战略反攻阶段。此后，苏军发动一系列战略攻势收复绝大部分国土进而占领东欧多国，最终于1945年4月30日攻占德国首都柏林。5月9日0点30分，德国政府在柏林签署了无条件投降书，投降书即时生效，苏德战争就此结束，也标志着二战在欧洲战场的告终。这场战争使苏联彻底摧毁了西部强大的纳粹德国。此后，联邦德国至苏联之间的地区成为苏占区，苏联一跃成为超级大国。

六、成绩考核

2018—2019 学年度第二学期《实验学子观天下》考核成绩（一）

序号	学号	姓名	一		二		三		时政汇报			成绩 100	等级
			出勤 10	课堂 5	出勤 10	课堂 5	出勤 10	课堂 5	文本 15	PPT 20	个人 20		
1	2018002009	李思壮	10	5	10	5	10	5	13	16	20	94	优秀
2	2018002008	李秋实	10	5	10	5	10	5	13	16	20	94	优秀
3	2018003012	张轩晨	10	5	10	5	10	5	12	13	20	90	优秀
4	2018003026	甄 实	10	5	10	5	10	5	12	13	20	90	优秀
5	2018003040	林前君	10	5	10	5	10	5	12	13	20	90	优秀
6	2018003043	邵 凯	10	5	10	5	10	5	12	13	20	90	优秀
7	2018009022	刘 薇	10	5	10	5	10	5	0	0	15	60	合格
8	2018007012	赵 杨	10	5	10	5	10	5	13	17	20	95	优秀
9	2018007019	王闻政	10	5	10	5	10	5	0	0	15	60	合格
10	2018007046	刘美彤	10	5	10	5	10	5	14	15	20	94	优秀
11	2018008020	邹永烁	10	5	10	5	10	5	13	16	20	94	优秀
12	2018007004	关嘉铭	10	5	10	5	10	5	0	0	15	60	合格
13	2018010019	张艾泉	10	5	10	5	10	5	0	0	15	60	合格
14	2018008029	李思雨晗	10	5	10	5	10	5	13	16	20	94	优秀
15	2018010046	张文露	10	5	10	5	10	5	0	0	15	60	合格
16	2018009033	杨 晗	10	5	10	5	10	5	13	16	20	94	优秀
17	2018010014	吕思锦	10	5	10	5	10	5	13	17	20	95	优秀
18	2018010022	赵明明	10	5	10	5	10	5	15	19	20	99	优秀
19	2018010027	孙 煜	10	5	10	5	10	5	13	17	20	95	优秀
20	2018010034	臧鑫月	10	5	10	5	10	5	15	19	20	99	优秀
21	2018010041	张金瑶	10	5	10	5	10	5	13	17	20	95	优秀
22	2018009036	王新淼	10	5	10	5	10	5	15	19	20	99	优秀
23	2018002036	梁雨薇	10	5	10	5	10	5	14	17	20	96	优秀
24	2018004007	刘皓然	10	5	10	5	10	5	12	13	20	90	优秀

25	2018017019	田欣悦	10	5	10	5	10	5	14	17	20	96	优秀
26	2018013009	杜文鑫	10	5	10	5	10	5	0	20	20	85	优秀
27	2018013014	徐立伟	10	5	10	5	10	5	0	20	20	85	优秀
28	2018013023	刘佳乐	10	5	10	5	10	5	0	20	20	85	优秀
29	2018013040	郑毅	10	5	10	5	10	5	0	20	20	85	优秀

注：成绩等级 (1) 优秀：85 分及以上 (2) 良好：84——70 分
(3) 合格：69——60 分 (4) 不合格：59 分及以下

2018—2019 学年度第二学期《实验学子观天下》考核成绩 (二)

序号	学号	姓名	文本报告 (15 分)			PPT (20 分)				个人表现 (20 分)				分数 60
			内容 5	行文 5	结构 5	内容 5	设计 5	技术 5	艺术 5	选题 5	合作 5	讲解 5	效果 5	
1	2018002009	李思壮	5	4	4	5	4	3	4	5	5	5	5	49
2	2018002008	李秋实	5	4	4	5	4	3	4	5	5	5	5	49
3	2018003012	张轩晨	4	4	4	4	3	3	3	5	5	5	5	45
4	2018003026	甄实	4	4	4	4	3	3	3	5	5	5	5	45
5	2018003040	林前君	4	4	4	4	3	3	3	5	5	5	5	45
6	2018003043	邵凯	4	4	4	4	3	3	3	5	5	5	5	45
7	2018009022	刘薇	0	0	0	0	0	0	0	5	0	5	5	15
8	2018007012	赵杨	5	4	4	5	4	4	4	5	5	5	5	50
9	2018007019	王闻政	0	0	0	0	0	0	0	5	0	5	5	15
10	2018007046	刘美彤	5	4	5	5	4	3	3	5	5	5	5	49
11	2018008020	邹永烁	5	4	4	5	4	3	4	5	5	5	5	49
12	2018007004	关嘉铭	0	0	0	0	0	0	0	5	0	5	5	15
13	2018010019	张艾泉	0	0	0	0	0	0	0	5	0	5	5	15
14	2018008029	李思雨晗	5	4	4	5	4	3	4	5	5	5	5	49
15	2018010046	张文露	0	0	0	0	0	0	0	5	0	5	5	15
16	2018009033	杨晗	5	4	4	5	4	3	4	5	5	5	5	49
17	2018010014	吕思锦	5	4	4	5	4	4	4	5	5	5	5	50
18	2018010022	赵明明	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	54
19	2018010027	孙煜	5	4	4	5	4	4	4	5	5	5	5	50
20	2018010034	臧鑫月	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	54
21	2018010041	张金瑶	5	4	4	5	4	4	4	5	5	5	5	50
22	2018009036	王新淼	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	54
23	2018002036	梁雨薇	5	4	5	5	4	4	4	5	5	4	4	51
24	2018004007	刘皓然	4	4	4	4	3	3	3	5	5	5	5	45
25	2018017019	田欣悦	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	51
26	2018013009	杜文鑫	0	0	0	5	5	5	5	5	5	5	5	40
27	2018013014	徐立伟	0	0	0	5	5	5	5	5	5	5	5	40

28	2018013023	刘佳乐	0	0	0	5	5	5	5	5	5	5	5	40
29	2018013040	郑毅	0	0	0	5	5	5	5	5	5	5	5	40

注：单项成绩考核 (1) 优秀：5分 (2) 良好：4分
(3) 合格：3分 (4) 不合格：2分及以下

七、教师课程反思

本学期，《实验学子观天下》校本课程经历了指导教师反复推敲、精心筹划的准备阶段，度过了学生分组选题、分工合作的研究阶段，也走过了课上慷慨激昂、全面阐释的汇报阶段，过程中的点点滴滴，给我留下了深刻的印象。

期间，在课题的选择、研究、总结、汇报中，在思维的拓展、延伸、碰撞与交流中，我感受到了学生的活力、张力和创造力。他们在时政汇报中，运用多媒体技术对国内外时政热点进行了全面的分析，展示了自己正确的政治立场、理性的思维态度和科学的价值取向，也锻炼了具体问题具体分析的能力、辨别事非的能力和参与能力，他们具备了基本的公民意识、法治意识和合作意识。他们乐于探索、勤于研究、善于总结的良好品质也极大地感染了我，给了我继续砥砺前行的快乐和勇气。

诚然，课程也留下了些许遗憾。有些课题汇报内容丰富，超过了预期时间，导致还有三个组的同学没有机会进行课上汇报，失去了一次展示自我的机会，同学们也失去了一次更直观的学习和借鉴的机会。为此，成绩考核的具体项点也根据学生的课堂表现进行了适当的调整。此外，有些学生的逻辑思维能力和语言表达能力还有待于提高。

本学期的校本课程已经结束，但同学们关注时政、研究社会的历程还在进行中。正所谓，教学相长，学无止境。我愿和我的学生跟上时代前进步伐，一起学习，共同成长。

八、学生课程反思

学生赵杨

高一下学期的《实验学子观天下》选修课已告一段落，回顾上课、研究课题、时政汇报整个过程，感受很多。

首先，这给了我们一个机会，让我们可以从日常的知识体系中跳出来。课本知识是十分严整而近乎死板的。有时，换一个学习对象，就是换一种思维方式，而不同的思维方式是可以互为支柱的。譬如唯物主义和辩证法思想，不正是如此吗？独立于课本，超然于课本，又反哺课本、补充课本。选修课的作用就是这样，它给我们又打开了一扇窗，让我们可以见到知识的汪洋大海更立体、更辽阔的一面。

其次，这给予我们对自己的未来以更深的思考与初步的选择。高中，应是面向社会输送

人才的关键一环，在这里，我们也进行了最初步的职业选择分化。而如果要更精确化地教育，就必须添加一些元素，选修课就是一个不错的方式。学生们选择上什么课与这之前的思考，本身就有一定的指向性。如选修《实验学子观天下》的学生，多半是对经济、政治感兴趣的文科生。从小的方面来说，这可以使我们少走许多弯路，从大的方面来说，这也为我国的人才充分培养作了贡献。

总之，选修课的设立，不只是为了丰富校园生活与学校的文化内涵，更是一种大手笔，一种高屋建瓴，一种为了个人与国家的未来更长远的筹划和更深刻的思考。愿校本选修课越办越好。

高中英语实用写作

英语教研室 张鹏达

一、课程意义

高中英语实用写作技能不但在高考中具有非常重要的地位，而且《普通高中英语新课程标准》明确指出高中英语写作教学应该培养学生表述事实、观点、情感、想象力、交流信息的能力；培养学生规范的写作习惯。根据这一教学要求，教师有必要在英语写作教学中注重培养学生的写作技能的培养——即让学生学会根据写作的已知条件整理思路、组织素材、规划文章结构、列出提纲、起草文章、组织语言、遣词造句、并学会修改章以及正确使用标点符号和字母大小写。

二、课程目标

1. 通过实用写作课的学习，学生们能够有效地整理思路，组织素材，做好写前准备
2. 通过实用写作课的学习，学生们能够学会列举提纲、规划文章结构
3. 通过实用写作课的学习，学生们能够对自己的草稿进行有效地修改使文章流畅

三、课程内容

第一课时：

（一） 高考英语作文评分标准解读与分析；

1. 高中英语作文评分细则（共5挡）
2. 高中英语作文评分细则分析与解读
3. 总结：应用词汇和语法结构的数量和准确性、上下文的连贯性及语言的得体性等几方面是学生写作过程中难以应对的难点

（二） 用实例说明如何优化作文

1. 如何理解应用较多词汇：

- (1) 高级词汇的使用
- (2) 同义词的使用
- (3) 适当利用短语代替单词

2. 如何理解应用了较多的语法结构：

- (1) 使用固定句式
- (2) 使用非谓语动词
- (3) 使用从句

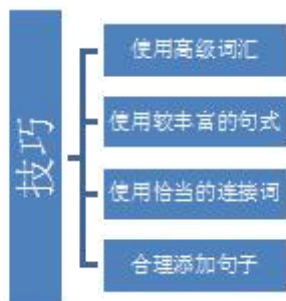
3. 如何理解上下文连贯：

- (1) 使用连接性副词
- (2) 使用从属连词

4. 如何理解语言的得体性：文体的理解和语境的理解

5. 如何理解紧扣主题适当发挥：分析写作题目和范文

第二课时：书面表达写作技巧指导



第三课时：学生作文反馈与评价

（一）题目一：

某英文报社拟开辟“中国古诗谈”栏目。现在，请根据以下要点，用英语写一篇短文投稿。

中国古诗影响深远；

你最喜爱的诗人；

学习中国古诗的意义和方法。

注意：1. 词数100左右；2. 可适当增加细节，以使行文连贯。

sample:

The Ancient Chinese Poetry

The ancient Chinese poetry is part of our traditional Chinese culture. As an important literary form, it enjoys great popularity at home and abroad. Nowadays, the great works by many famous poets in ancient China are still influencing us, among whom Li Bai, Du Fu and Bai Juyi are my favorite ones.

Appreciating ancient Chinese poems is extremely meaningful. It can not only improve our language ability, but also contribute to our better understanding of the Chinese culture and passing them on from generation to generation.

To learn the ancient Chinese poems well, we'd better grasp their meaning first and read them aloud repeatedly. Besides, trying to create some poems of the ancient Chinese style is also an effective way to cherish this literary treasure.

(二) 题目二:

假定你班将举行主题为“高考后的暑期安排”的英文班会，你将作为小组代表发言。请你按以下要点准备一篇发言稿。要点如下：

参加户外活动；享受家庭时光；寻找暑期工作

Sample:

Good morning, everyone!

Summer is the best season for us students. It's the time when we can relax and enjoy the family time. Here are some ways to enjoy a meaningful summer after the college entrance examination.

First of all, outdoor activities are clearly needed because, as we all know, spending too much time at home in front of our computer or TV is not the best way to spend the vacation. Of course, I'll devote much time to my family. Spending a few hours with our parents or grandparents helps develop a strong family bond. If possible, plan to have a family picnic or go for a walk to a local park or any other green space. Finally, if we intend to do something more meaningful, we can look for a part-time job and earn some pocket money. The earlier we start working, the earlier we become independent.

Thank you for listening.

（三）作业：

假设你是高三学生李华，繁忙的高中生活即将结束了，你对暑假一定有很多的打算。请根据以下要点，写一篇短文，谈谈高考后你对暑假的安排：

1. 学开车；
2. 参加英语培训课程；
3. 游览北京的名胜；
4. 去深圳观看第26届世界大学生运动会。the 26th World Universiade

四、过程纪实



Step 1: Introduction of the basic elements

Six steps to write a composition

- ① Analyzing the task
- ② Finding out the main points
- ③ Thinking of key points/phrases
- ④ Forming sentences
- ⑤ Combining the sentences into a passage
- ⑥ Copying normally

Step 2: Showing results:

Five levels:

level 1	21-24:	2 people	(excellent)
level 2	16-20:	12 people	(above average)
level 3	11-15:	16 people	(average level)

level 4 6-10: 0 (below average)

level 5 1-5: 0

ask: As you can see, only 5 students in our class got a mark above 18. Are you satisfied with this result?

(Ss: No.)Do you want to make some improvements?(Ss: Yes.)

Say: OK, now let's analyze the composition together.

Step 3 Discussing the composition

Present the writing materials to the class, ask students to do some brainstorming:

目前,许多学校对学生采取封闭式管理,学生对此看法不一。请根据下表所提供的信息,写一篇短文,谈谈自己的看法。(字数:150左右)

有的同学认为 有的同学认为

1. 学校限制我们的自由;
2. 学生和社会接触少;
3. 学生的兴趣和爱好得不能得到充分的发展。

因此...

1. 学校是学习知识的地方;
2. 学生应该安心在学校里学习;
3. 学生缺乏自觉性,离开了老师,可能会...

你的看法: ...

① Analyzing the task:

写作人称为第三人称和第一人称,词数150词左右,时态一般现在时。

② Finding out the main points

第一段:有的同学认为:

1. 学校限制我们的自由.
2. 学生和社会接触少.
3. 学生的兴趣和爱好得不到充分的发展. 因此...

第二段:有的同学认为:

4. 学校是学习知识的地方.
5. 学生应该安心在学校里学习.

6. 学生缺乏自觉性, 离开了老师, 可能会….

第三段: 你的看法: 7. 呈现观点: 赞成哪一方?

8. 说明理由/提出措施

③Thinking of key points/phrases :

1. Let the students work in groups of four to get the key words of each point orally.
2. Ask several students to report their answers to the rest of the class. Present these key words and phrases to the whole class. (Point 7&8 is flexible, encourage students to express whatever they want to say freely. If they can' , Chinese is also allowed. Then help them to translate what they say into English.)

关键词和短语

1. Limit freedom
2. Have little chance to get in touch with
3. Interests and hobbies/ fully developed
4. The best place to get knowledge
5. Put one' s heart into
6. Lack the ability to control / affect
7. It is ...to keep students at school / (dis)agree to
8. Organize various activities /develop .

④ Forming sentences (pay attention to the use of conjunction)

Ask students to say sentences one by one according to the points given.

Step 4 Presentation

1. Three keys to improving your composition:
 - A. learn to use superior phrases.
 - B. learn to use abundant sentences.
 - C. learn to use suitable conjunction.

逻辑角度 合适的过渡性词汇

时间顺序 first, then, finally/at last , soon after, immediately, suddenly, next

空间顺序 here, there, on one side...on the other side, in front of, at the back of, next to

并列关系 and, as well as, also

转折关系 but, however, yet, instead, though, otherwise, despite, on the contrary, in spite of

因果关系 because, since, as, thanks to, as a result, thus, owing to, due to

条件关系 as long as, so long as, on condition that, if, unless

对比关系 similarly, like, unlike, on the contrary, on the other hand,

递进关系 Besides, in addition, what's more, furthermore, what's worse, to make matter worse

举例 for example, for instance, such as, in other words, that is to say

让步关系 though, as, even if/though, whether, who/where/what/when+ever

总结归纳 in general, generally speaking, above all, after all, in short, in a word, in brief, in conclusion,

过渡性插入语 I think, I'm afraid, you know, as we all know, as far as I know, in my opinion,

2. Change sentences: (Present some typical sentences written by the students to the class. Ask students to use superior phrases or sentences to change the sentences)

(1). In addition, students don't have the ability to control themselves.

→ In addition, students lack the ability to control themselves. / In addition, students can't manage themselves well due to a lack of self-control.

(2) They may play computer games and forget to study.

→ They may spend much time playing computer games instead of studying. / They may get addicted to playing computer games instead of studying hard.

(3) In school we should study hard.

→ In school we should concentrate on/be absorbed in /devote our body and soul to studies.

(4) Keep students in school all day are bad for students.

→ It's bad to keep students at school all day.

(5) School is the best place to get a lot of knowledge, students should put their heart into their studies in school.

→School is the best place to get a lot of knowledge so that students should put their heart into their studies in school.

(6)Some students can't behave themselves well but for teachers remind us.

→Some students couldn't have behaved themselves well but for/without teachers' help ./Some students can't behave themselves well unless teachers remind us to do so .

(7)Some students leave the school may do something unrelated to their studies.

→Once they leave school, they may do something unrelated to their studies.

(8)We can only enjoy ourselves when we have school holidays..

→Only when schools break up can we enjoy ourselves.

3. Fill in the blanks: Present the model one (without some conjunction)to the whole class, ask students to fill in suitable conjunction ,

Nowadays a lot of schools keep their students in school all day long. Students have different opinions about it.

Some of the students think they enjoy less freedom , and have little chance to get in touch with society .They are not able to fully develop their interests and hobbies ,_____they have less interest in their studies.

Some other think school is the best place to get knowledge _____they should put their heart into their studies._____, Some students lack the ability to control themselves ._____out of school, they may lose control of themselves and do something that will affect their studies.

_____, it is necessary to keep students at school ._____at the same time schools should organize various activities _____ students can enjoy their school life.

Step 5. Feedback

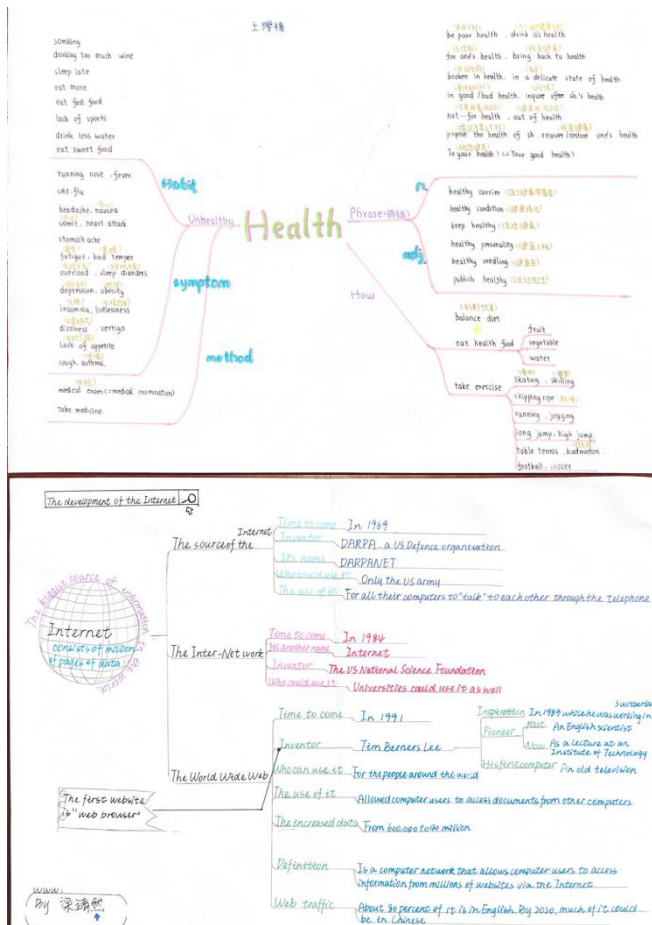
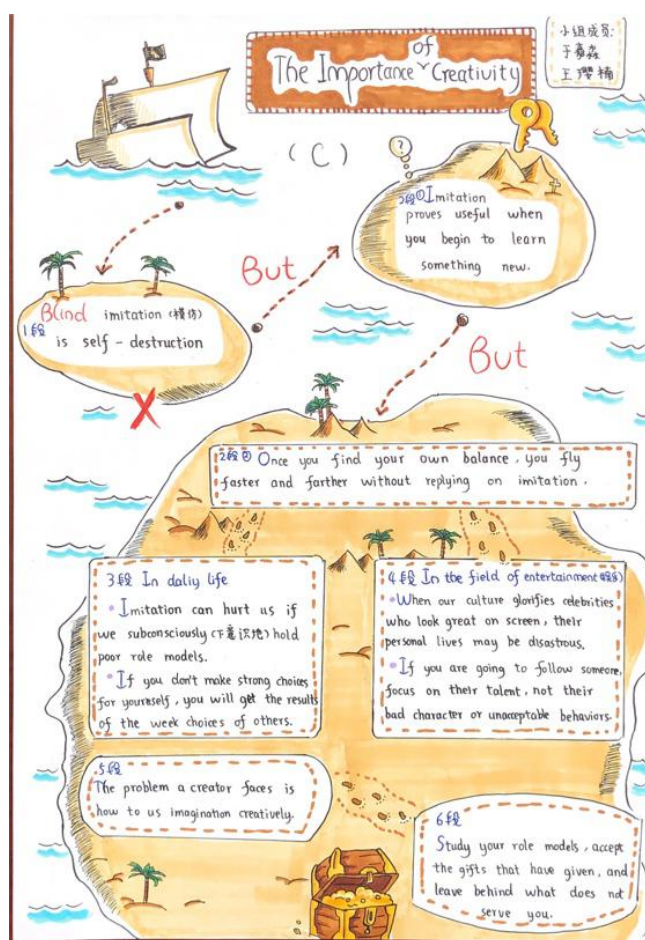
1. Let the students work in groups to correct each other' s composition and try to find out as many mistakes as they can.

2. Classify the typical mistakes.

Step 6. Suggestions:

- 1 remember as many words and phrases as you can .
 2. Have a good knowledge of language points.
 3. Practise more
 4. Recite good passages regularly.
 5. Do a lot of reading
- Step 7. Assignment

五、成果展现



I am a high school student, Li Hua, which in Grade three. My high school life is going to finish. I have many plans for the summer vacation.

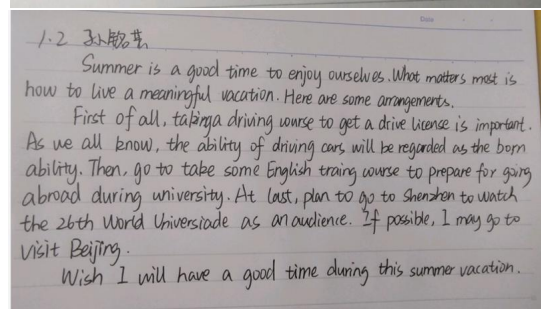
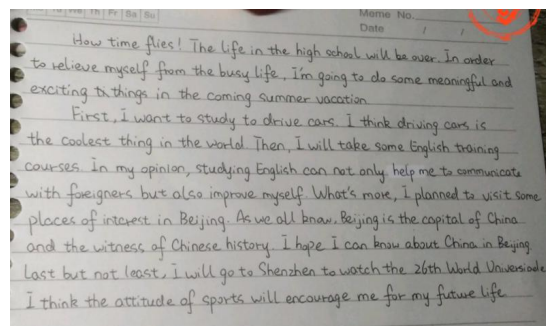
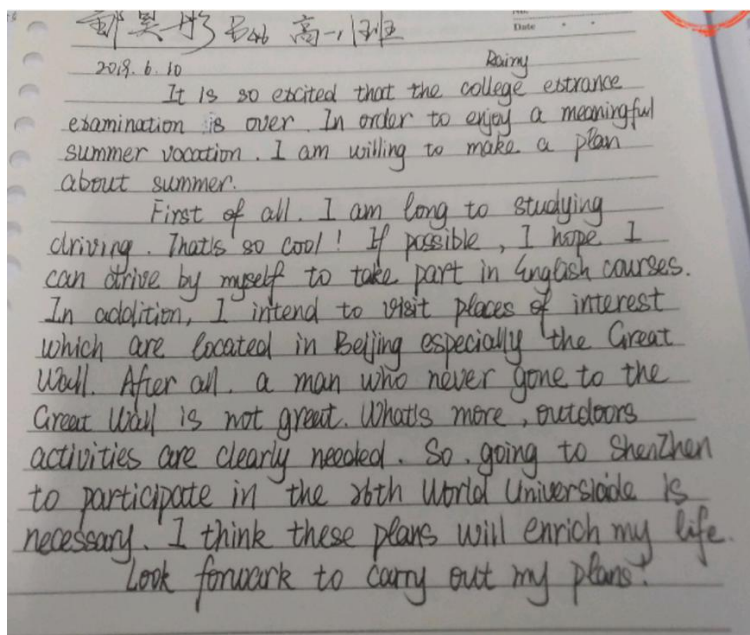
At the start of the vacation, I will sign up for the driving classes. The reason I learn it is that driving cars is very useful. And it's also convenient for me to go anywhere I want. After that, I'll join in English Training courses, then I'll improve my English levels. It can reduce my English pressure in my future university. Then, to relax myself and broaden my horizons, I am going to Beijing to visit places of interests. At last, I will watch the 16th World Universiade sports meeting. I can see the energy of university students. These are my vacation's plans. I believe I'll have a meaningful vacation.

李静

After the high school life, I'll face my new future as an adult. Therefore, I'll plan my vacation as a bright start. The vacation not only a symbol means I have plan to branch my own time, but also a goal period for study.

First, I'll learn to drive. Driving is a social skill for the present state of China. The useful skill may play an important role in the future. Second, I'll get sign for an English training course. Due to my college major, I should develop my spoken English. This is a good time for develop myself. Then, I'll visit the place of interest in Beijing. Beijing is the capital of China. There are lots of palaces and buildings. Though the culture, I can find the Chinese history from Qing Dynasty. Touring around Beijing may let me have a vast view. After "touring, I'll watch the 16th world Universiade sports meeting in Shen Zhen. I'll have a special experience to feel the passion about sports. I really believe it'll give me more power to face problems.

There are my plans on the vacation. I'll develop myself using the plans table. After the three months, it'll make me a great change. I won't let down the meaningful vacation.



六、教师与学生反思

(一) 教师反思

1. 培养学生的写作兴趣

学习兴趣是学生积极认识事物和积极参与学习活动的倾向，是积极学习中最现实和最活跃的成分。学习兴趣的培养能帮助学生树立自信心，形成克服困难的意志，养成学习外语的自觉性和良好的习惯。当学生对写作产生了兴趣，就会积极配合教师的写作教学，那么写作的训练就可事半功倍了。

2. 帮助学生养成良好的写作习惯

培养学生良好的学习习惯，主要有以下几点：

(1) 积累短语词汇。

(2) 背诵每篇阅读课文中的主旨段落和较多短语句型的段落。这样做，可以帮助学生理解课文，记忆重要短语句型，积累话题写作的内容，培养语感。

(3) 收集英语写作各种题材的篇章结构，收集常用的开头和结尾的优美句型，并背诵佳句，甚至佳作。

(4) 指导自主学习的系列写作练习。在专项训练的课堂里培养学生的写作技能，仅靠课堂教学是远远不够的，还需要大量的课外练习，学生应该把课堂里学到的技巧在课外加以运用。

(5) 掌握写作时间，集中精力，一气呵成。

3. 认真实施英语写作教学

要使学生掌握和提高写作技能，在教学中，教师必须认真研究素材，根据写作材料内容设计一系列的教学活动。以下是在具体教学实践中的主要教学流程：

(1) 构思阶段——注意各环节紧密结合

充分合理地利用教材，巧妙设计一些练习活动，并结合希沃大屏和pad，给学生提供有效的、贴近现实生活的运用语言的机会，充分讨论写作主题，从而激活写作灵感；认真审题明确要点后，讨论可用的语言素材，形成写作思路，以做好写初稿的准备。

(2) 写时阶段——仿写为主，注意文章整体性

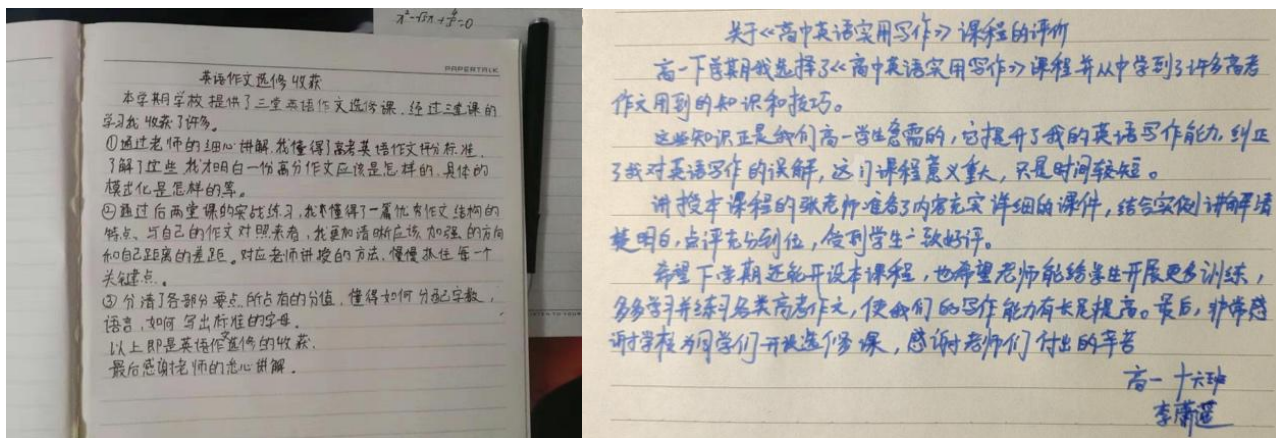
首先，阅读范文可以使学生增强感性认识，熟悉作文所必需的开头、衔接、结尾等基本技巧。再则，学生在练习写作的过程中，参照一些同类体裁的范文，对于谋篇、行文有很好的借鉴作用。

(3) 评价阶段——注意及时反馈与修改

写作讲评是非常关键的，因为在每一次认真高效的讲评之后，学生的写作技能都会有所提高。因此，在每次布置写作之后，教师一定及时批改，及时发现带有共同性、倾向性的错误，并分析其性质和原因，然后及时在课堂上反馈。

学生自主参与批改作文有助于他们提高书面表达中的语言准确性。这种学习方法使学生拥有更多的参与机会，可以互相帮助，通过自己的思考解决问题。学生通过写与改，不仅学会了使用语言进行交流，而且掌握了基本的语言知识，使语言功能和语言形式有机地结合起来，从而提高了学生的整体语言水平。

(二) 学生反思

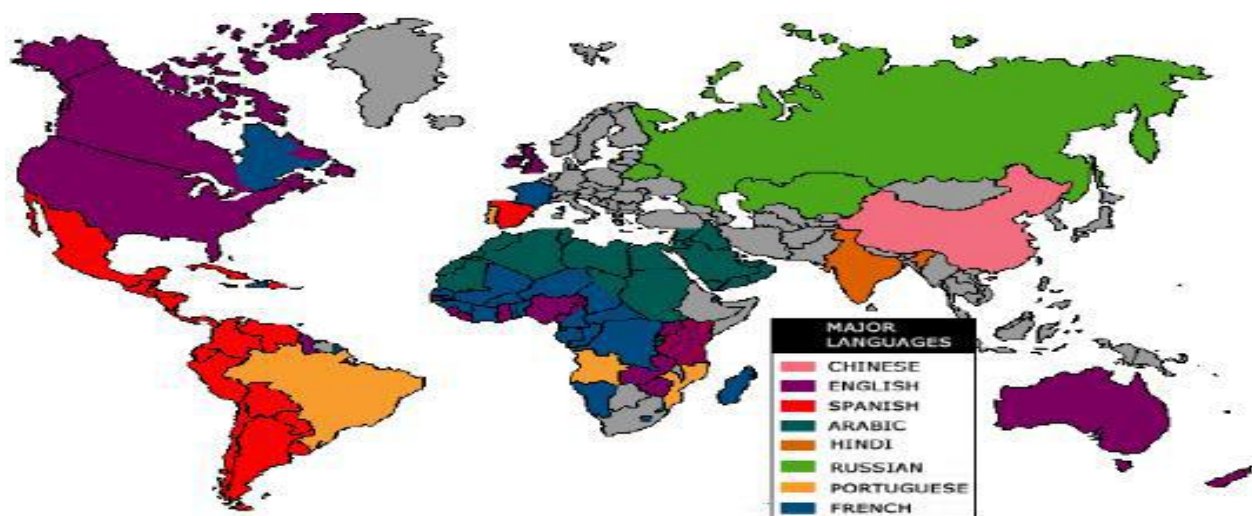


西班牙语入门

英语教研室 刘娜

一、课程的目的与意义

全世界以西班牙语为官方语言的国家多达二十一个。西班牙语也是欧盟，非洲联盟，和联合国的官方语言之一。中文，西语和英语是全世界上使用人口最多的语言。对于学生们来说，学一些西班牙语可以让他们开阔视野，并且增强他们的竞争力！



通过西班牙语课程，同学们可以了解一下西班牙语的发音以及简单的某些日常用语，还有简单的语法项目。

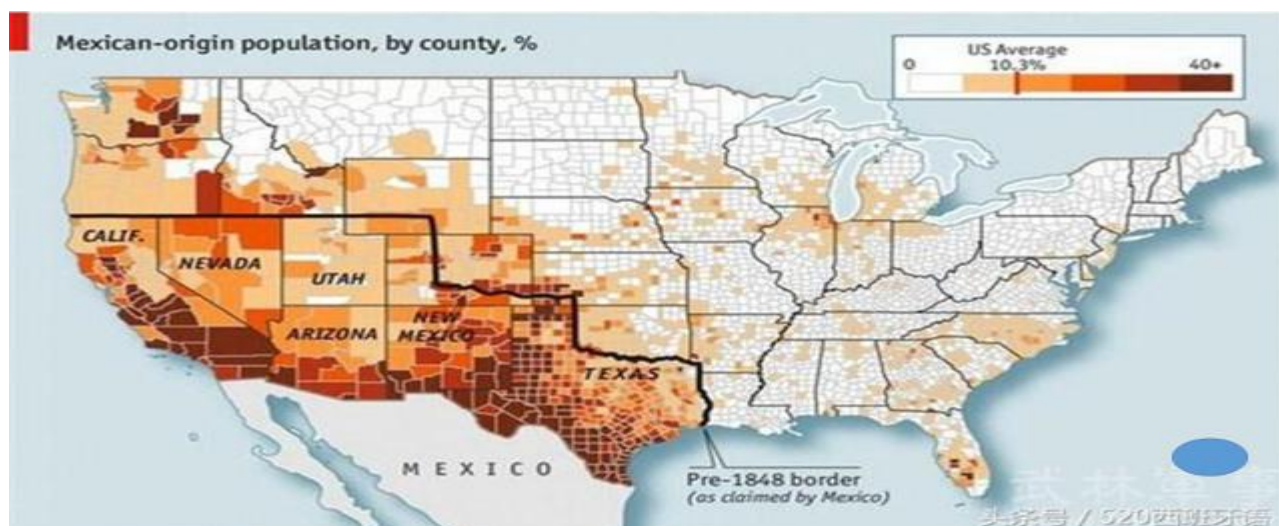
二、课程的内容

（一）学习西班牙语的历史及其重要性

1. 以西班牙语为母语的国家有西班牙，还有拉丁美洲的大部分国家。这主要缘于哥伦布航海前往美洲。



2. 除了西班牙和拉丁美洲外，在美国，西班牙语是第二大语言。这主要是因为 1848 年美墨战争，墨西哥输了，导致割地赔款。现在美国西南部的几个州原来是墨西哥的地方。再加上移民等因素，导致西班牙语是美国第二大语言。



(1) 奥巴马在竞选总统时为了拉选票还用西语做了演讲



(2) 很多美剧中都涉及到了西班牙语

在课堂上，学生观看了电影《coco》及美剧《shameless》片段，并找出西语部分。

(二) 西班牙语的发音

在这个课中，学生学习了以下的发音：

1. 单元音 a e i o u
2. 二重元音 ai ia ei ie oi io iu ui au ua eu ue uo
3. 辅音 t d l ñ s z j g c f m n h
4. 重音 以 n 和 s 结尾的单词，倒数第二个音节重读（除了有重音符号外，如 mamá）



(三) 西班牙语的日常用语

早上好：¡Buenos días!

下午好：¡Buenas tardes! (3 p.m. ----7 p.m.)

晚上好、晚安：¡Buenas noches!

非常感谢：Muchas gracias

不用谢：De nada

再见：Adiós/Chao

我爱你：Te amo/Te quiero



学生们在课堂练习西班牙语口语，下课后我创造情景锻炼学生说西班牙语。

（四）西班牙语歌曲

为了让学生尽快熟悉西班牙语发音，这个课程还包括学习两首西班牙语歌曲。

1. 生日快乐歌

在学《生日快乐歌》时，整个教室在蜡烛的熏染下，似乎亲情浓浓！

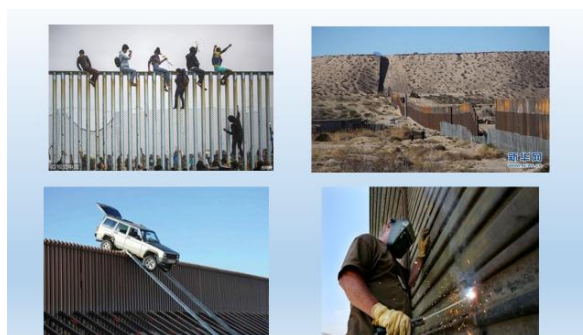
2. Sofia

在学习《索菲娅》这首歌时，学生们随音乐摇摆，非常开心！



（五）西班牙语国家时事与文化

1. 2018 年 10 月洪都拉斯等国家有很多人要强行过美墨边境进行移民，特朗普反对。特朗普派兵维修边境。



2. 斗牛文化是西班牙文化中重要的一部分



三、课程考核

最终课程考核分为三部分

（一）西班牙语发音

我把下面的西班牙语单词打印出来，撕成小条，学生随机抽取，并朗读小条上的单词。

- | | | | | |
|-------------|----------|---------|------------|---------|
| 1. jala | cara | español | mimo | mamá |
| 2. jara | gama | así | leña | cuna |
| 3. jefe | feliz | lama | soñar | papá |
| 4. giro | amo | lila | muñeca | saque |
| 5. eso | Nilo | quiso | ñeque | duna |
| 6. Ana | mide | paro | zumo | mañana |
| 7. dato | Ema | lila | lulu | meñique |
| 8. gato | luna | sí | no | pañito |
| 9. ala | mi | su | buenos | moño |
| 10. gota | puño | toda | Perú | zona |
| 11. gula | panameña | loma | nada | pera |
| 12. iris | mola | cena | cumpleaños | cosa |
| 13. girasol | gusano | gracias | ame | español |
| 14. amo | nene | cama | cine | quiso |
| 15. peruano | dilo | pide | suma | puño |



（二）西班牙语口语

学生和老师进行西班牙语对话。

（三）西班牙语歌曲

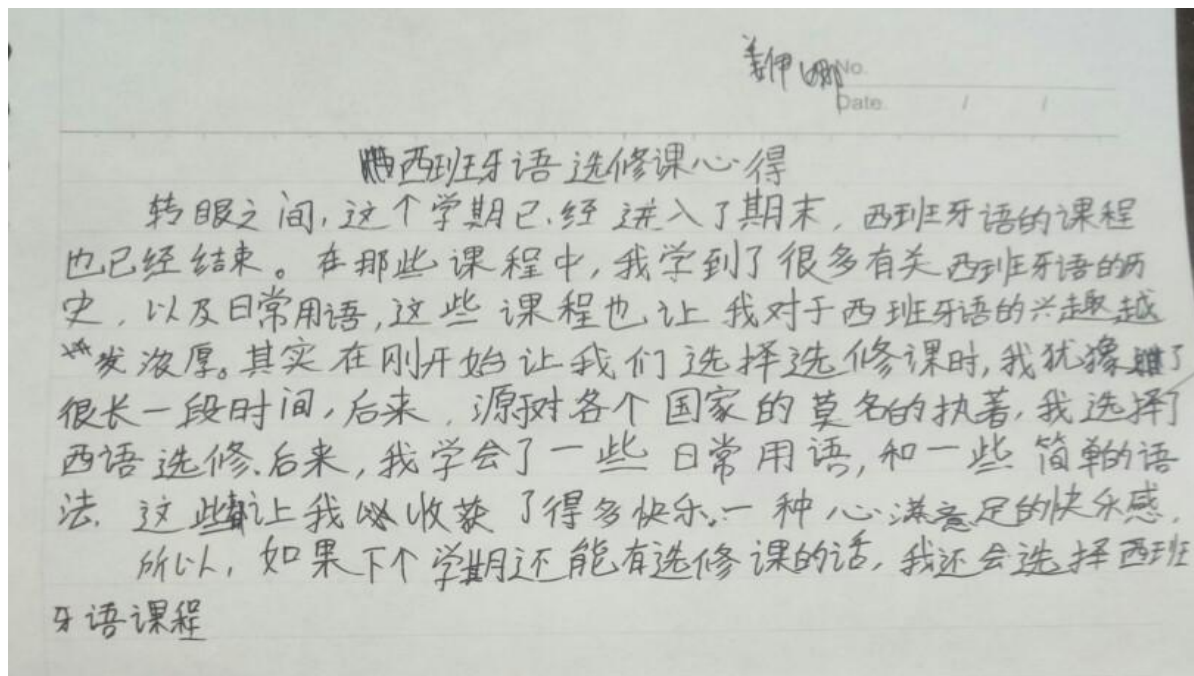
学生自选一首歌曲进行现场演唱。

在上面三个环节中，教师打出分数，并给予相应的指导。

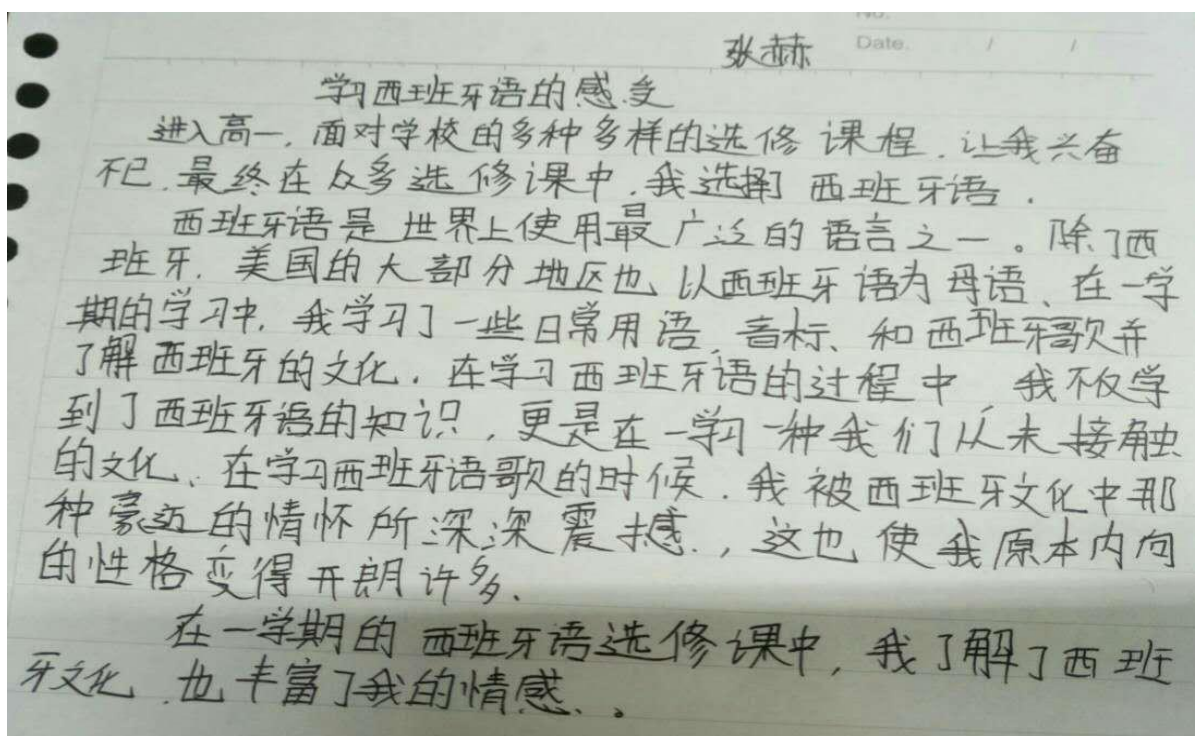
四、学生反馈

总体来说，学生很喜欢这个课。下面是学生的感受。

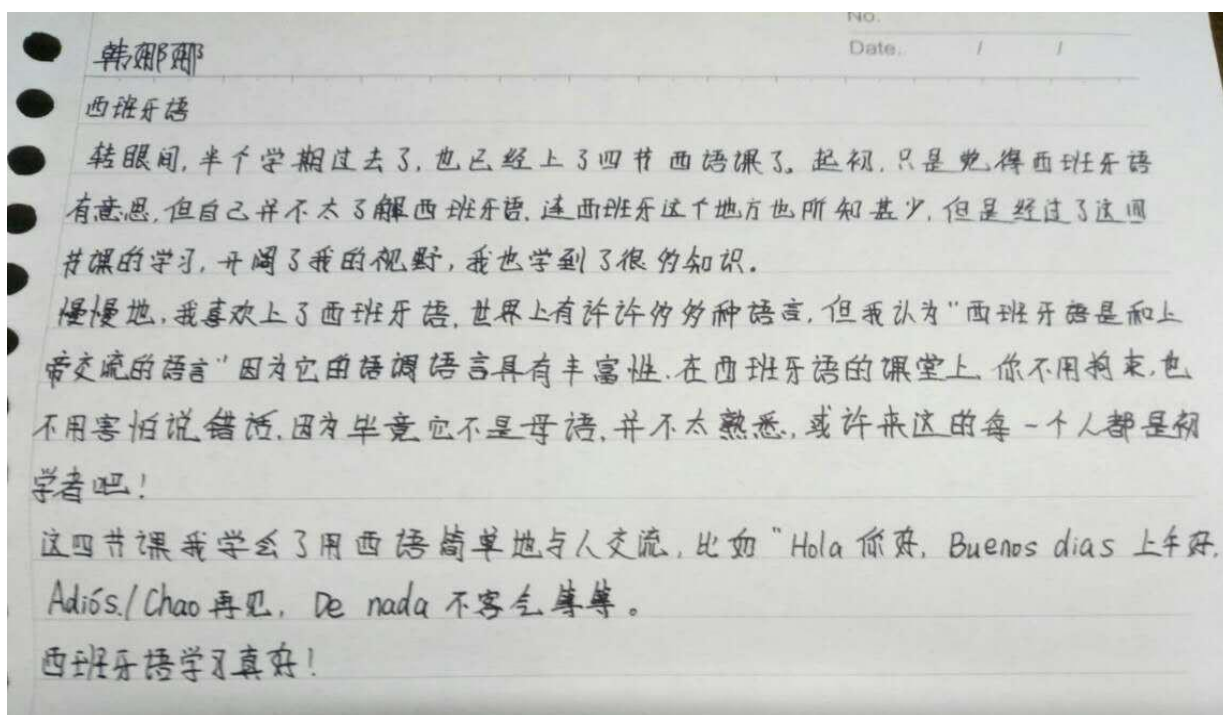
学生（一）



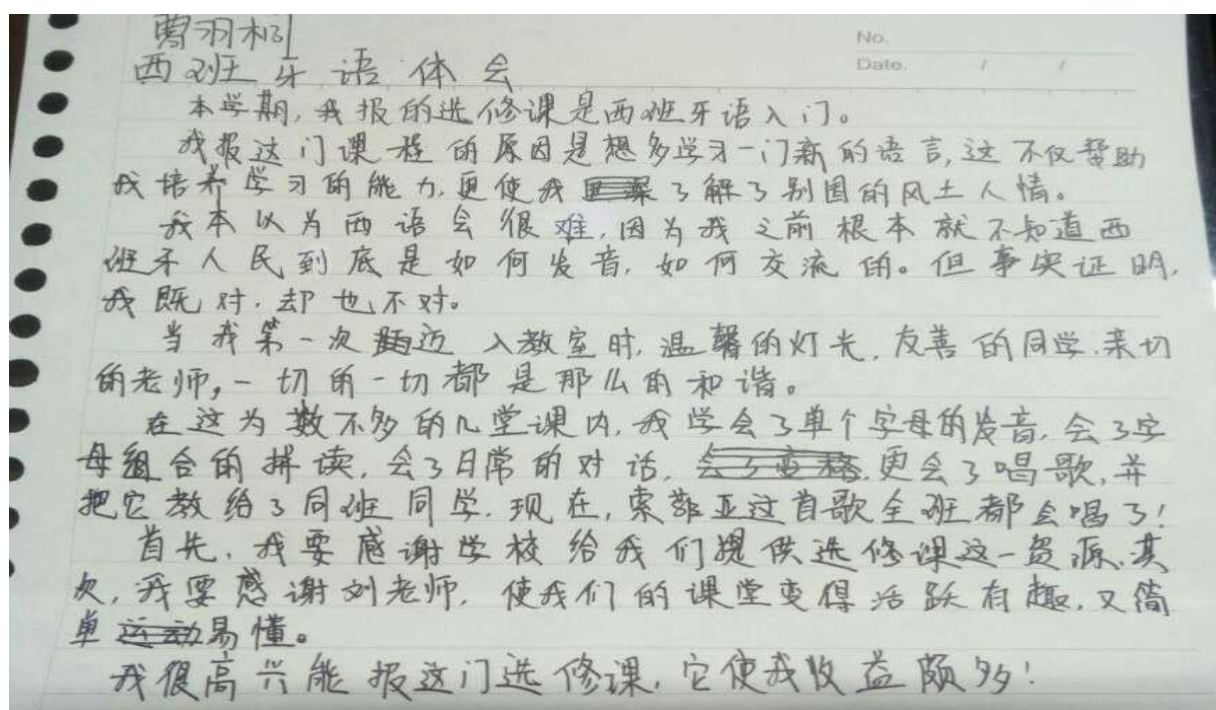
学生（二）



学生（三）



学生(四)



总之,虽然课时不多,但是孩子们收获很多,而且上课的资料在学生的 pad 历史课堂中,学生可随时翻看,复习,欣赏。为了这几节课,我找了大量的材料,但是似乎又很值得。累并快乐着!

浅谈中西文化差异

历史教研室 田莉



孔子



苏格拉底

一、课程的目的

本课程将世界文化中两个不同却同样重要的体系——中华文化和西方文化进行多方位通过东方文化和西方文化的对比，从决定中西文化根本差异形成的土壤开始，通过对哲学精神、宗教差异、民俗特色等方面的探讨，揭示中西文化的差异，展现多元文化风貌，拓展视野，启迪思维，展望中西文化的发展趋势，提高学生的人文主义素养，弘扬传统文化，吸收西方文化的精华，传统和现代融合，东方文明和西方文明互相取长补短，与时俱进，创造优秀文化。



二、课程的内容

(一) 中西文化的主要特征：课程设置：中国：中庸 包容 隐忍 内敛



图片来源于网络



中国传统文化主流思想——儒家思想的演变



西方：热情 痛快 开放 外露

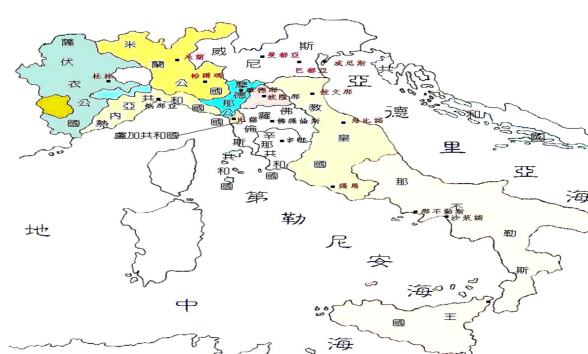


课程设置目的：让学生体会到，文明的多元性，不同文明的存在都具有合理性，应该让学生明确正确的做法是：既不能守旧，也不能全盘西化，既要弘扬传统文化，也要向西方优秀的文化内涵学习，积极创造现代优秀文化，与时俱进。

(二) 中西文化形成的原因： 课程设置：地理环境起重要作用



种族不同



历史发展过程不同

课程设置的目的是：了解不同文明形成的渊源，明确多元文明存在的合理性

中西文化中的社会结构及纽带：课程设置：中国：差序结构；西方：团体结构；纽带：地缘、血缘、业缘、志缘



课程设置的目的是：通过深入挖掘中国和西方文明，了解中西方的政治特色、心理特征及价值观

中西文化的哲学精神：课程设置：中国：天人合一、整体思维、中央集权

西方：天人相分

离散集合体

分权民主



课程设置的目的是：通过介绍中国和西方哲学精神和思维方式的不同，了解中西方不同的风

俗习惯，不同的禁忌。

（三）中西文化的宗教信仰：

课程设置图腾崇拜：



中国：儒教



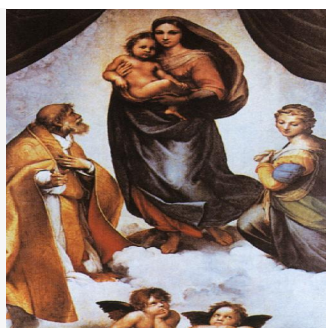
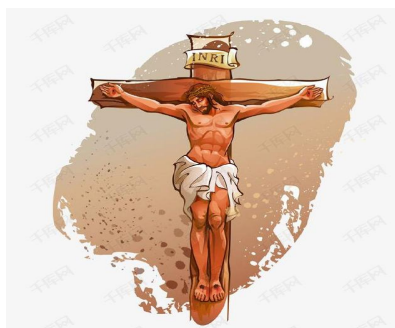
道教



中国化佛教



西方：基督教：天主教
东正教
新教



伊斯兰教



佛教



课程设置目的：了解宗教信仰的力量，宗教信仰的旨趣以及宗教信仰的影响力，提高历史素养，规范行为。

三、学生学习成果展示



1. 学生提交文字材料，上交研究的成果和启示及感悟

选修课—中西方文化差异 汇报报告
No. 1
Date 冯植岩

"81192, 请反航, 命令你立即反航"
"我这里是81192" 我理应在已无力反航, 你们继续前进"
何志国耻!
向王伟致敬!
我虽然感觉特别无助, 我对于美国无理, 无奈于中国的实力。
银河号, MH370, 不都是一个个落后就要挨打的例子吗?
而如今一蛟龙号是不是在带领着"中国造"的船舶乘风破浪?
而此间——一架架飞机是不是在中国领空加大翅膀展翅守护祖国?
有多少人向往着: 面朝大海, 春暖花开?
有多少人渴望看: 与世无争, 岁月静好?
但——
当我们在微信里, QQ中发一些无意义的"愚人恶搞"图。
当我们拿着手机, 看电影, 玩游戏, 念"佛系图"。
我们有没有想过, 十五年前, 南海海面上空的一场血雨腥风?
我们有没有想过, 美国科学家已经成功研究出"基因改造"
"美国队长"将在美国军营成为常态?
今天, 我们再提起这些, 不是为了让我们拥有美国国旗乱骂一通。
我只是想提醒我——在我身后有一个强大的国家, 有一个精壮
的军队到底有多么重要!
有些人认为现在世间欢乐太平, 是因为有人一直在危险之处守
护着你。
有人认为是因为黑暗, 是因为有人用自己的钢铁之躯将黑暗
挡在了你看不见的地方。
我们必须清醒地认识到, 我们的敌人, 是拿着振金盾牌
身穿战甲的恶鬼。
美国军营的每一个角落, 都有 "Always Fight" 的标语。
有海军陆战队的口号是 "First Fight"

有犯强汉者, 虽远必诛!
这是中国自古以来的强国口号, 也将永远烙印在我们心中。
如今, 中国在飞速发展, 我们敢公然和"美国大佬"抗牢, 一次次的海外
营救, 中国再一次次地向外界证明, 我们中国! 站起来了!
我看到了, 在一次阅兵时, 一位白发老兵敬礼敬礼天上的飞机, 那一
刻, 他激动得热泪盈眶。我想, 那些老兵比我们更了解那些屈辱
的历史, 在看到祖国强大之后, 他们地任何人都要致敬。
"不论你身在何方, 请你记得你的身后有一个强大的国家!"
在这里, 我由衷地希望, 在战争中牺牲的英雄能在地底下睡个长眠。
为那些活着的老兵致以最真诚的谢意。
向那些卓尔不凡的科学家们致敬!
81192 81192 请反航!
81192 81192 请回家!
81192 81192 十五年来, 我们从未忘记
我们一直在等你回家!

3.学生成绩考核:

序号	班级	姓名	成绩	成绩
1	17	刘慧利	优	90
2	8	陈永强	优	95
3	8	高鹏智	优	97
4	8	冯祥里	优	92
5	8	李思雨欣	优	87
6	8	王德强	优	89
7	2	冯超杰	优	90
8	2	冯超杰	优	92
9	2	李秋安	优	90
10	2	李思壮	优	95
11	2	冯超杰	优	90
12	2	王紫萌	优	95
13	3	刘禹博	优	95
14	3	梁魏瀚	优	90
15	3	冯超杰	优	95
16	4	蒋在旺	优	90
17	4	丁思言	优	91
18	4	张永斌	优	92
19	4	刘禹彤	优	90
20	5	徐丹	优	92
21	5	鹿业彬	优	90
22	9	杨超	优	87
23	9	庄宇	优	89
24	9	李昕亿	优	92
25	9	李妍	优	94
26	9	刘鑫	优	90
27	9	刘宇然	优	90
28	9	倪佰慧	优	92
29	10	吕嘉森	优	90
30	10	冯超杰	优	87
31	10	林晓霞	优	90
32	10	张金瑶	优	92
33	11	杨洋	优	90
34	12	王豪宇	优	92
35	12	林一鸣	优	95
36	12	靳步	优	92
37	12	姜昭阳	优	90
38	12	陈逸阳	优	90
39	12	夏俊博	优	94
40	12	赵梓涵	优	85
41	12	孙英伦	优	90
42	12	王含予	优	93
43	12	张翰辰	优	90
44	12	赵景羽	优	90
45	12	任殿航	优	90
46	12	李政宣	优	92
47	12	魏雪	优	92
48	12	吕豪豪	优	90
49	12	关乙酉加	优	90
50	12	靳步	优	90
51	14	赵沐恩	优	92
52	14	房可心	优	90

53	14	李锦涵	中西方文化差异	优	90
54	14	黄洋洋	中西方文化差异	优	93
55	15	吴官泽	中西方文化差异	优	90
56	15	韩迟	中西方文化差异	优	92
57	16	李悦欣	中西方文化差异	优	90
58	16	唐浩钧	中西方文化差异	优	93
59	16	王博远	中西方文化差异	优	90
60	16	庄铁军	中西方文化差异	优	95
61	16	田文捷	中西方文化差异	优	90
62	16	况元博	中西方文化差异	优	90
63	16	原子豪	中西方文化差异	优	92
64	16	于青青	中西方文化差异	优	90
65	16	赵悦婷	中西方文化差异	优	92
66	16	崔婧怡	中西方文化差异	优	92
67	6	李锐晨	中西方文化差异	优	90
68	6	林德源	中西方文化差异	优	90
69	6	王远航	中西方文化差异	优	93
70	6	常轩语	中西方文化差异	优	90
71	6	郭一萌	中西方文化差异	优	91
72	6	毕晓青	中西方文化差异	优	90
73	2	曹 祎	中西方文化差异	优	91
74	2	刘禹洋	中西方文化差异	优	96
75	13	吴晓宏	中西方文化差异	优	90
76	13	梁济玺	中西方文化差异	优	92
77	13	孙旭	中西方文化差异	优	90
78	7	于可柔	中西方文化差异	优	90
79	7	盛永和	中西方文化差异	优	87
80	7	陆辛伊	中西方文化差异	优	85
81	7	陆彤	中西方文化差异	优	75

四、教师总结

通过本校本课程的学习，感悟世界各地文化的魅力，体会中国传统文化的博大精深，树立文化自信，提升家国情怀。

本课程在实施的过程中收到了很好的效果，学生参与的积极性非常高，由最初参加的 40 多人，到 80 多学生报名参与，上课人数越来越多。体现了学生对中国传统文化的热爱，也彰显了校本课程的魅力，鼓舞了我作为一名教师开发校本课程的信心，相信我校的校本课程开发会更加精彩纷呈。



哈尔滨之蕴

历史教研室 韩慧玲

一、课程意义

哈尔滨是一个独具魅力的省会城市。它的政治、经济、历史、文化既和中华民族的命运息息相关又有自己的特色和韵味。作为一个哈尔滨的土著，应该对她有更深入的研究和认识。通过本节选修课的学生，加大学生的人文素养和人文情怀。进而更加深沉地热爱我们脚下的这片土地。

二、课程目标

1. 通过选修课程的学习，培养学生查阅史料，并且能用查阅的史料对历史事件进行合理的解释。
2. 能从时空角度解读哈尔滨的各种文化现象已经历史文化的多元特征。
3. 通过对比分析，了解哈尔滨独特的文化内涵和个性魅力。
4. 通过研究和学习，更加热爱我们的城市文化。

三、课程内容

- | | |
|-------------------|----------------|
| (1)《哈尔滨城市名称的由来》 | (2)《哈尔滨的建筑》 |
| (3)《哈尔滨的美食文化》 | (4)《哈尔滨音乐之夏》 |
| (5)《中俄友好的见证——哈尔滨》 | (6)《哈尔滨的革命史》 |
| (7)《哈尔滨的工业》 | (8)《哈尔滨的宗教文化》 |
| (9)《哈尔滨的服饰文化》 | (10)《哈尔滨的金源文化》 |

四、过程记实

- (1) 公布课程实施方案

下面老师向大家介绍一下课程实施方案。

- (一) 自愿分组：

1. 成员自主协商分组。
2. 全班 50 人，计划分成 5 组。
3. 建议 8-12 人一组，每组一名负责人。

- (二) 自主选题：

1. 以组为单位，自愿选择课题。
2. 课题内容，可选择以下 10 个题目之一。如果有其他研

究课题也予以支持鼓励。

- | | |
|-------------------|----------------|
| (1)《哈尔滨城市名称的由来》 | (2)《哈尔滨的建筑》 |
| (3)《哈尔滨的美食文化》 | (4)《哈尔滨音乐之夏》 |
| (5)《中俄友好的见证——哈尔滨》 | (6)《哈尔滨的革命史》 |
| (7)《哈尔滨的工业》 | (8)《哈尔滨的宗教文化》 |
| (9)《哈尔滨的服饰文化》 | (10)《哈尔滨的金源文化》 |

3. 课题不得重复，建议各组有备课题。

(三) 自主排序

以组为单位，选定本组汇报的排序（1——5 号），上课时，按照所选序号依次汇报。

(四) 合作探究

1. 各组根据自选课题，与指导教师共同研讨，合作确定研究方向、具体项点。要求各组至少在汇报前一周与指导教师沟通。

2. 根据研讨结果，各组成员分工合作，通过查阅资料或，完成文本报告（电子文档）、PPT。

2. 各组在上课汇报前一天，将文本报告和 PPT 的电子版上交给指导教师。

3. 课堂汇报时，组内全员参与讲解，解答同学的问题。

(五) 上报资料：与课程相关资料需各组派代表提前上报，关系考核成绩。

1. 上报时间：截止到 5 月 17 日（本周五）13:00 前。

2. 上报地点：日知楼 305 办公室，韩慧玲老师。

3. 上报内容：组员、负责人、课题名称、汇报序号、课程建议（自愿）。如果所报课题名称和汇报序号重复，上报时间前者优先选择。

课程考核方案：

(一) 计划课时：共计四课时

(二) 考核项点：共三大类。

- (1) 出勤状况：共计 20 分，每堂课 5 分
- (2) 课堂表现：共计 20 分，每堂课 5 分
- (3) 研究汇报：共计 60 分，文本报告+PPT+个人表现，各 20 分

(注：学生分组合作，每组选择探究、汇报一个研究课题)

(三) 考核评定：平时计分，最后折合成优、良、合格、不合格四等级

- (1) 优秀：85 分及以上
- (2) 良好：84——70 分
- (3) 合格：69——60 分
- (4) 不合格：59 分及以下

五、成果展示

第一课时：《哈尔滨的概况》

2019 年网络评比哈尔滨的十大城市名片。你知道它们是哪些吗？它为何能成为哈尔滨的名片？（学生讨论作答）

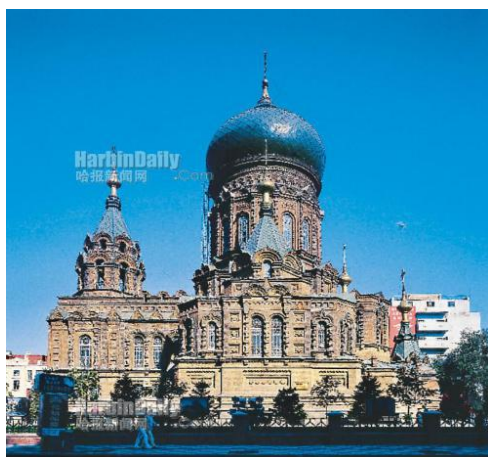
十大名片不分先后：



太阳岛



哈洽会



圣索菲亚教堂



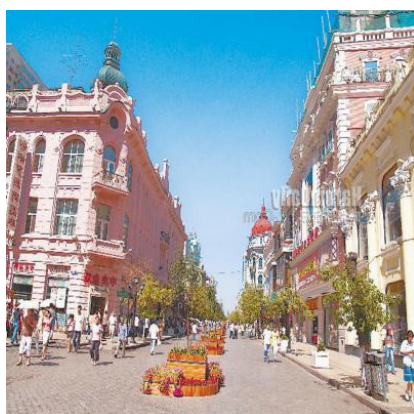
龙塔



防洪纪念碑



哈啤



中央大街



冬泳



哈夏



冰雪节

思考：哈尔滨的名片涵盖哪些领域？（自然景观、人文景观、体育、文艺、美食、宗教、建筑等各个领域）哈尔滨是一个多元发展、兼容并包的省会城市。如果我们继续探究她的历史发展，还应该从哪些方面研究？

哈尔滨是一个有着革命历史的名城，在抗日战争中，黑土地的中华儿女做出了巨大贡献。东北烈士纪念馆、烈士陵园、731 等历史遗存就是铭证。

哈尔滨是共和国之子。在新中国建立之初，为国家工业化的发展，做出了巨大的贡献。三大动力就是证明。国有企业的兴衰也体现了历史的变迁。

哈尔滨的建筑、美食、艺术、工业、宗教、革命、中俄友好等领域，你最感兴趣的是哪一领域？我们下节课将重点研究这些内容。

同学研究决定：先研究美食、再研究建筑。

第二课时《哈尔滨的美食文化》





哈尔滨美食美不胜收，你知道如何研究一个地域的美食文化吗？

一个地域的饮食文化深受政治、经济、文化和历史变迁的影响：

哈尔滨饮食分中餐、西餐两种。西餐不见于寻常百姓的家庭餐桌，但从副食店买一只面包，外加一根红肠，在街头或商场的一隅草草地将其吃掉，却大有人在，也不失为一种快餐形式。有著名的华梅和马迭尔西餐厅，经营俄式和法式菜肴。

哈尔滨人大部分为山东移民的后代，山东人带来了齐鲁文化，包括鲁菜。又有土著的满洲饮食文化和部分俄罗斯饮食文化。三种饮食文化交汇、融合，逐步形成了独具特色的哈尔滨饮食文化。

挂浆(熘)这种烹饪方法是鲁菜独有的。把切好的肉放在蛋清、淀粉和水的混合物中，抓一抓，放到油锅里炸。捞出来再浇以调好的热汁，或把炸好的肉放到热汁里炒一下。比较有名的菜有酥白肉、熘肉段。哈尔滨人用这种方法做出好吃的锅包肉，不见于鲁菜。又独出心裁地把蔬菜也放到油锅里炸，捞出来再炒，有烧茄子、地三鲜……把不同品种的蔬菜放在一起炒，也是哈尔滨人的发明，有三鲜者，卷心菜(大头菜)、西红柿、尖椒三样一块炒。更有把肉、各种蔬菜以及粉条、豆制品等放在一起炖，所谓“烂炖”。

提起炖，那可是满族人的发明。满族早年以渔猎为生，住在野外，迁徙不定，烹饪器具只吊锅一种，自然只好炖了。有所谓的八大炖。北京人最认小鸡炖蘑菇，排骨炖豆角也不错。土豆熬白菜如果加进去五花三层的薄猪肉片、粉条、黄花菜，也相当不错。汆白肉(血肠)那是地道的满族菜。

满族人素以养猪闻名，并视肥猪肉为上乘。把煮熟的猪肉切成薄片，码在盘子里，蘸蒜泥酱油吃，不同于蒙古人的扒肉。直到今天，那些保持了哈拉(氏族)——莫昆(家族)制度的满族屯仍以自肉、血肠为祭品以奉献于先祖。

现在又发明出得莫利炖活鱼，又有鲶鱼炖茄子。把别的食品跟鱼一起炖，那食品往往带有鱼的鲜味。

苏伯汤也是一种炖菜，是俄罗斯人的。牛肉、土豆、卷心菜(大头菜)、西红柿三样一块

炖。剔除掉卷心菜和土豆，就是牛肉炖柿子。前述用西红柿炒卷心菜也是受了俄罗斯饮食文化的启示。还有土豆炖牛肉、酸黄瓜。酸黄瓜是地道的俄罗斯食品，一般凉着吃，哈尔滨餐馆近几年才有的酸黄瓜丝炒肉丝，是把俄罗斯文化的因子纳入中国文化的形式中。

现在哈尔滨有专门的炖菜馆，又有以经营汩白肉血肠为主的杀猪菜馆。还有粗粮馆，以经营大饼子咸鱼为特色。这些土得掉渣的东西现在都登上了大雅之堂。

有为数不多的蒸菜馆，蒸菜当源于山东，蒸窝窝头、大包子，顺便把放在小盆里的菜、油、盐放在蒸屉上蒸。把整根茄子蒸熟，撕成条状，蘸蒜泥酱油吃。

把蒜泥和盐面放在茄子里，制成蒜茄子，是一种咸菜。哈尔滨的咸菜五花八门，是因为天冷的缘故。

哈尔滨人吃蔬菜，喜欢生着吃，以利于更充分地吸收维生素。冬季漫长，一年中能吃到地产新鲜蔬菜的时间太短。有两种主要形式，一种是凉拌菜，像家常凉菜，好多种新鲜蔬菜，加上豆制品、粉丝放在一起拌，还有黄瓜拉皮。另一种是蘸酱菜。凉菜类中还有各种炆菜、熏酱菜。熏酱菜有的源于俄罗斯，有的源于齐鲁。酱骨架最有名，还有酱肠、肚、鸡的各个部位都可以单拿出来酱。据说水晶肘子是省商学院食品系一位教授发明的。总之哈尔滨人喜欢吃现成的。摆家宴请客，大部分菜部是现成的，现炒的菜通常没有几种。

哈尔滨天气冷，但多数人都喜欢吃凉的东西，包括喜欢喝冷饮。哈尔滨菜在口味上的特点是咸，也与天冷有关。东北农村家家都有一大缸自制的稀稀的酱，叫大酱。哈尔滨人只好从商店里买。除了蘸酱菜，大酱也用于烧菜，像酱扒茄子、酱炒蛋等。

哈尔滨的饮食文化一如中国任何一个地域的饮食文化一样，分为主食和副食。主食又分米饭和面食两类。现在主要吃大米饭，过去有高粱米饭、大查子饭、小米饭、大黄米饭。黄米，未去壳前叫糜子，是地道满族的东西。

面食以白面为主，也有玉米面、黄米面。黄米面或制成粘豆包、豆面卷子，也是地道的满族食品。

面食中值得一提的是饺子。北京只有猪肉、韭菜、茴香三种馅，哈尔滨多达十几种，如酸菜馅、西红柿馅、黄瓜馅、青椒馅。山野菜馅、三鲜馅等。

哈尔滨人也喜欢吃面条。打卤面，有各种各样的卤。炆汤面，不同于南方的热汤面把汤和面分开来做，也源于满族迁徙不定的狩猎生活。又有面片、疙瘩汤。

成绩考核和评价

按照考核方案和选修作业上交的情况。学生的成绩综合评定如下：

2018-2019 学年第二学期哈尔滨之蕴成绩考核（授课人：韩慧玲）				
序号	学号	姓名	综合分数	成绩等级
1	2018001042	王欣睿（男）	91	优
2	2018002038	齐羽帆	85	优
3	2018003010	孙浩卓	70	良
4	2018003017	李心悦	84	良
5	2018003030	吴双	89	优
6	2018004029	刘婧欣	90	优
7	2018005012	刘威岩	72	良
8	2018005021	赵慧莹	70	良
9	2018005034	汪昭宇	74	良
10	2018005038	李泽荟	86	优
11	2018005040	李世悦	73	良
12	2018005043	邱彤	75	良
13	2018005045	王孟瑶	86	优
14	2018006007	刘昕桐	93	优
15	2018006033	高睿华	76	良
16	2018006043	马闻泽	72	良
17	2018006044	孔一茗	89	优
18	2018007042	张楚钧	90	优
19	2018009003	华佳鹏	71	良
20	2018009009	李昕忆	74	良
21	2018009027	王芯蕊	88	优
22	2018009030	张佳博	74	良
23	2018009037	李妍	76	良
24	2018009038	刘鑫	78	良
25	2018010005	莫言泽	75	良
26	2018010023	王贺兵	73	良

27	2018010031	朱泳洁	88	优
28	2018011008	王振茁	74	良
29	2018011010	刘禹烁	72	良
30	2018011042	姚立梅	69	合格
31	2018012007	王含予	82	优
32	2018012012	孙茜	69	合格
33	2018012015	靳步	68	合格
34	2018012017	张澜伊	90	优
35	2018012022	任殿航	84	良
36	2018012049	王梓涵	89	优
37	2018013016	崔艺	74	良
38	2018013017	王月	82	优
39	2018013036	王弈茗	87	优
40	2018013037	蒋鑫雨	73	良
41	2018013043	李斯昂	72	良
42	2018015009	赵突然	88	优
43	2018015014	韩迟	74	良
44	2018015015	王蕴博	69	合格
45	2018016011	庄轶乔	68	合格
46	2018016035	陶冠衡	72	良
47	2018017001	曹庆章	73	良
48	2018017006	金嘉行	80	良
49	2018017025	吴睿焱	83	良
50	2018018003	马鑫彤	69	合格

六、教师学生课后反思

课程实施手段上，由于用的是心育教室，事先没有和心理学的老师沟通好，导致做好的课件都没有在课堂上展示。好在高一学年的学生有 pad 推送，在一定程度上弥补了课堂的缺陷和不足。

从课堂人数设定上，由于经验不足，50 人的班额还是有些大，很难做到全面的个性化辅导。如果下次再上选修课，我觉得人数控制在 20 人以内是比较理想的状态。这样便于老师的指导。

课时计划的安排和真正的课时数冲突较大，没能完全展示出学生的研究性学习成果，略感遗憾。

纵然还有很多不足，但本节选修课还是起到了抛砖引玉的作用。给了学生静心思考和再认识我们脚下这片土地的时间和空间，给学生提供了一个梳理地方历史的方式和方法，更宝贵的在选修的课堂上，学生可以更加轻松自由的表达。由于班际界限被打破，文理界限被打破，为学生深入广泛的交流提供了机会。期待在所有师生的共同努力下，我们的选修课上的越来越精彩。

情绪管理

生涯规划教研室 韩宇

一、课程意义

情绪管理即一个人对情绪的理解和敏感程度，以及对情绪的控制能力。情绪时刻在影响着我们的生活，因此，对不良情绪进行管理十分必要，尤其在学校中，很多学生的矛盾都是由情绪问题所导致的，学生觉察自身情绪状态，积极处理不良情绪问题成为了重中之重。

二、课程目标

了解基本的情绪类型以及情绪的影响作用，根据自身对于情绪的不同需求，划分学生对于情绪管理的不同需求认识情绪 ABC 理论和其他情绪调节方法，能在日常生活中应用情绪 ABC 理论，或其他有效方法来调节不良情绪，更多地了解良好的情绪对生活的积极意义，并始终保持乐观、积极、开朗的心境。

三、课程内容

课程团体破冰——建立情绪管理课程一质性团体

针对全部参与选修课的同学进行，从团体活动入手，通过心有千千结这一团体活动，帮助学生拉近彼此之间的距离，打破群体沉默，增加学生的熟悉程度，使学生团体内形成一种信任力，可以增进学生间的相互了解，让学生之间对课上个人即时生成的内容互相接纳，让学生之间相互尊重，组成一个更加紧密的课程团体。

课程介绍——了解情绪管理的重要性

了解基本的情绪类型以及情绪的影响作用，了解四大基本情绪，“喜”“怒”“哀”“惧”，并了解这些情绪在人类进化的过程中是如何保留下来的以及各种情绪的适应性作用，“喜”让身体舒适浑身处于放松状态，“怒”帮助身体最快的爆发出最大的力量，“哀”是头脑冷静，促进思索，“惧”对身体进行保护性反应。

学习情绪管理希望自己的情绪达到什么状态？

在生活中有没有自己处理不了的情绪问题？

希望如何改变自己的情绪管理方式？

明确目标——寻找自身情绪管理目标

根据自身对于情绪的不同需求，划分学生对于情绪管理的不同需求，有的学生对情绪敏感需要进行忽略处理，有的同学对于他人情绪觉察很困难，从这出发，对于学生的不同情况，进行了不同的区分，分出了不同的群体。

（1）对他人情绪极其敏感的人是什么样的？

对细节敏锐度很高，并且会不受控制地对它们加以解读

通常能够迅速察觉出他人情绪的变化

在和他人相处时表现得小心翼翼，常常会不自觉地扮演一个老好人的角色

你常常觉得自己“共情能力过强”

（2）如何正确处理

明确自己的情绪来自哪里

“这真的与我相关吗？”

说服自己：我没有承担他人情绪的责任

情绪觉察——觉察自身情绪体验

主体活动——画情绪脸谱

（1）看脸谱，判断情绪，为脸谱确定准确的情绪名称；

（2）勾画自己最近三天的情绪脸谱，交代“我”、事件、情绪、时间，帮助学生理清自己的情绪体验类型及性质；

（3）做情绪自我小结，如：最近一周（或半个月）我的情绪以消极情绪为主：有一些着急，有一些担心……

通过总结陈述，帮助学生找到自己的情绪状态，并将处于不同情绪状态的主要特征介绍

给学生，帮助学生判断自己所处的情绪状态。

情绪处理——情绪管理 ABC 理论的介绍与应用

认识情绪 ABC 理论和其他情绪调节方法，能在日常生活中应用情绪 ABC 理论，或其他有效方法来调节不良情绪，更多地了解良好的情绪对生活的积极意义，并始终保持乐观、积极、开朗的心境。

情绪 ABC 理论的创始者艾利斯认为：正是由于我们常有的一些不合理的信念才使我们产生情绪困扰。如果这些不合理的信念久而久之，还会引起情绪障碍呢。

情绪 ABC 理论中：A 表示诱发性事件，B 表示个体针对此诱发性事件产生的一些信念，即对这件事的一些看法、解释。C 表示自己产生的情绪和行为的结果。

常见的一些不合理的信念主要有：

- (1)人应该得到生活中所有对自己是重要的人的喜爱和赞许；
- (2)有价值的人应在各方面都比别人强；
- (3)任何事物都应按自己的意愿发展，否则会很糟糕；
- (4)一个人应该担心随时可能发生灾祸；
- (5)情绪由外界控制，自己无能为力；
- (6)已经定下的事是无法改变的；
- (7)一个人碰到的种种问题，总应该都有一个正确、完满的答案，如果一个人无法找到它，便是不能容忍的事；
- (8)对不好的人应该给予严厉的惩罚和制裁；
- (9)逃避可能、挑战与责任要比正视它们容易得多；
- (10)要有一个比自己强的人做后盾才行。

不良情绪检查表：

ABC 发生时间	A（诱发性事件）	B（信念、看法）	C（产生的情绪和行为的结果）
1.			
2.			
3.			

情绪管控——通过积极方法调整自己的不当情绪

在课堂教育学生的过程中，主要教学生怎样控制消极情绪。主要有以下几点方法，并在

课上对这几种方法进行操作和示范:

一是自我暗示法。即当同学之间发生误解和言语冲突时,提醒自己:“没关系,他是误解我了。”“一定不要发脾气”“沉住气,我不和他计较”等等。长期这样坚持,能克服一时冲动,避免恶性冲突的发生,增强同学间感情。

二是想象控制法。在班级生活中,同学之间往往由于言语不和引起心理冲突,甚至造成愤怒情形的出现。在班级工作中,教育学生当他对另一同学感到失望、愤怒甚至恼恨时,应该放松自己,多想同学的优点及对自己的帮助,或者想象一下冲突可能造成的后果,从而理智地采取行为。防止一时冲动,造成不良后果。

三是自控与他控相结合的方法。控制消极激情,对于某些缺乏自制力的学生来说,光靠上述两种方法还不足以奏效。这就需要外界的提醒和帮助。助控即“听人劝”。当学生爆发消极激情时,旁边同学对他进行劝导或将其转移环境,转移注意力,从而控制消极激情的发生。

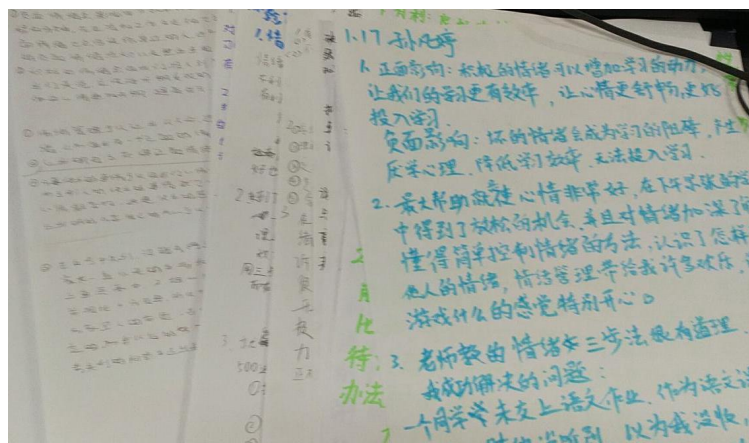
四、过程记实

学生课堂笔记

2018.10.31
1. 来学习情绪管理希望自己的情绪达到怎样?
希望学习这门课程后情绪不再暴躁,遇到事情不那么冲动,能更多耐心与别人交谈。
2. 在生活中有没有什么自己处理不了的事?(情绪方面)
有的,我不会用恰当的情绪来安慰生气或伤心的人,每次都和朋友一起,每次用不当的情绪处理事后都会后悔,但又不知道该怎么改正。
3. 希望如何改变自己的情绪?
Emm...本人有点急性子,希望能够做到耐心听人把话不要随意和别人生气。
4. 自我介绍
姓名:曹若溪
班级:16班
爱好:唱歌,写作,旅行,手工(什么方面都行)
性格:开朗,天真,可爱(划掉!),正义,友爱,善良...

1. 孤独不是唯一。
· 看事物好坏要从多方面,而不是只从一方面。
· 心理健康要比身体健康重要。
· 失败了会失落,但不能说你不能成功。
· 人往往对心理健康不重视。
2. 你的想法和感觉。
· 被拒绝极为痛苦。
· 拒绝后很自由。
· 反复的不愉快,成为习惯。
应分散注意力来调节情绪。
改变失败的想法会更快战胜痛苦。
1. 最近影响情绪的一件事?
朋友在去外地上学前与她发生冲突。
2. 为什么会不开心?
因为我认为问题出在她身上,心里很不爽。
3. 怎样调节自己的情绪?
听音乐缓解自己心情,想到自己也有错误。
4. 如何解决的?
主动和她道歉,与她商量好解决方案。
5. 处理事情心情变化怎样?
愤怒→冷静→后悔→思考→释然。

五、过程展现



六、教学反思

在情绪管理的教学中，中学生情绪很易起伏，易从一个极端跳到另一个极端，情绪表现极为强烈，而且转化迅速，引导高中生把握和控制好自己的情绪，显得尤其重要。进入少年期，我们的情绪世界变得十分丰富，不仅仅是喜、怒、哀、乐、惧，且喜有愉快、快乐、兴奋、狂喜之分，哀有忧愁、苦闷、沮丧、绝望之分，而且，中学生情绪还易起伏，易从一个极端跳到另一个极端，情绪表现极为强烈，而且转化迅速，使我们原来就充满热情的情绪活动，显得更丰富生动、不易控制。

在教学过程中，第一，教学过程中发现个别学生参与程度低，不集中精神听课，不积极与教师进行互动，回答老师提出的问题；有时课堂气氛要么沉闷，要么学生过于活跃，教师对课堂的组织和对学生的导控能力还需要提高。第二，学生的一些失常行为，有些是由于道德因素引起的，还有一些是由于心理因素引起的，如何分辨这些问题，找到解决问题的方法和途径，如何将心理健康课与道德教育联系起来成为本课程中的一个问题。此外，心理健康课与道德教育存在着类似的地方，如何将心理健康教育渗透到学生的日常生活中，不落入说教的窠臼？第三，学生的心理问题并不是通过一节或者几节心理健康课就可以解决的，教师仅凭上几节心理健康课很难真正走入学生的内心世界，了解到学生的真实情况，解决学生的心理问题，因此如何给心理健康课一个合适的定位，如何找到上心理健康课与帮助学生解决心理问题的结合点，也是一个难点所在。

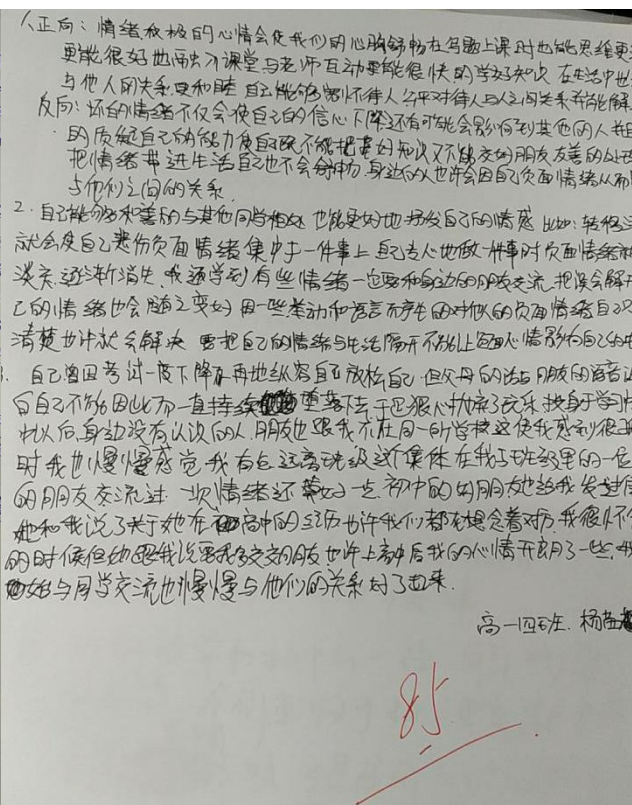
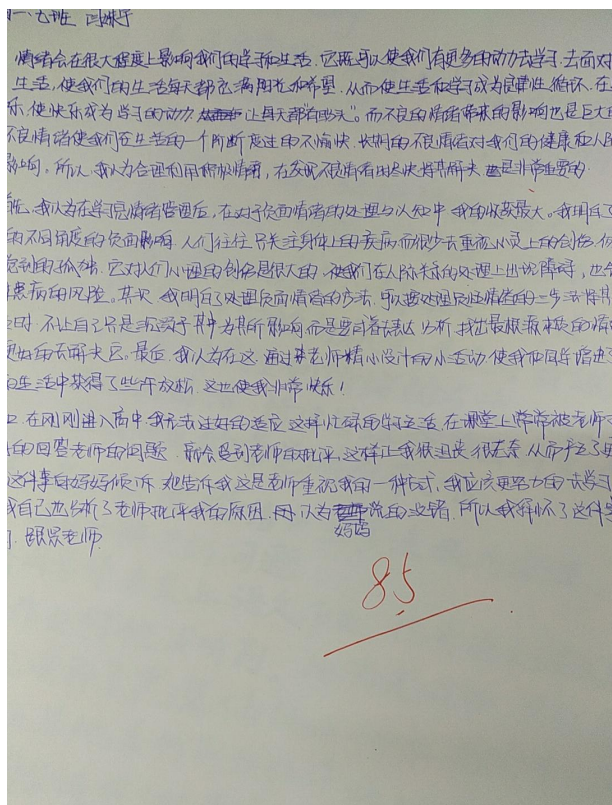
六、课程评价

以作业形式进行总结评分：

考勤：占期末成绩的 10%

平时作业：两次平时作业占期末成绩的 30%，

期末作业设计：以开放性命题的期末总结报告为期末成绩，记录学生的课业表现，占本次课程的 60%。



积极心理学

生涯规划教研室 韩宇

一、课程意义

积极心理学，顾名思义就是以积极的、建设性的态度，去认识世界、发现规律，进而去掌握规律来改造世界。积极心理学并不像传统心理学那样，强调病态、问题，而是在努力探索普通人在良好的环境下如何达到满意幸福的生活。积极心理学以不同于以往的全新角度诠释了心理学的任务，催生教育的生命活力，告了心理学为人类谋取幸福时刻的来临。积极心理学主张心理学应对普通人如何在良好的条件下更好地发展、生活，具有天赋的人如何使其潜能得到充分地发挥等方面进行研究。深入理解人的成长所需要的条件和环境，充分发掘人的潜力、潜能，促进我们的心理发展，有积极的心理特征去面对生活。

二、课程目标

积极心理学的意义在于换了个角度去理解心理学对于人的作用，传统心理学更多是基于心理疾病的模式去寻求归因，而积极心理学更关注人的力量。积极心理学能提升学生幸福感、愉悦感提供思维源泉，使学习生活更有意义。

三、课程内容

第一课时——积极心理学简介：

1. 简单介绍什么是积极心理学；
2. 如何调整我们的心理状态，使自己处于平衡健康的心态。

第二课时——如何调节自己的认知状态：

1. 自我效能感的影响因素：
 - a 过往亲身经历的经验，对自我效能形成影响最大。
 - b 替代性经验，也就是通过观察身边的人尤其和自己相似的人，他们怎么做的，最后的结果是什么，获得自我效能预期，这也是平时常说的“榜样的力量”。
 - c 言语说服或社会说服。
 - d 和情绪、身体状态有关。

2. 提升自我效能感

- a 增加个人的成功体验。
- b 积累替代性经历。
- c 语言说服。它指的是他人的评价、劝说及自我规劝。

第三课时——乐观、希望和未来时间观的积极情绪作用：

1. 时间观的主要分类，对学生的时间观进行初步的了解和测量；
2. 改变自己的时间观念，采用未来时间观看待事物；
3. 用习得性乐观和希望，让学生形成积极的认知状态。

第四课时——快乐的原理：

1. 区分什么是积极什么是消极；
2. 幸福和主观幸福感，幸福+意义=幸福感；
3. 如何通过行动获得幸福走向积极。

第五课时——积极的依恋，爱和丰盛的关系：

1. 告诉学生什么是安全的依恋；
2. 高中阶段的爱可以怎么诠释；

3. 如何通过一系列目的性积极行为关系激发自身积极状态。

第六课时——积极的发展与规划：

1. 什么是积极的青少年发展，促进青少年积极发展的因素；
2. 帮助学生进行积极发展的规划方案。

四、过程记实

（学生课程笔记节选）

积极心理学笔记——第一节

这节课解释了“为什么要学习积极心理学”：解决“不快乐”的问题，并不能带给人“快乐”。积极心理学能拓宽人的视野，引导人问积极的问题，指导人寻找“创造幸福”而非“修补痛苦”的方法。

老师讲了一个案例（大意）：一群心理学家设定研究问题：“是什么让贫民窟孩子失败？”并得出了一系列调研结果：缺少建筑、缺少教育……但政府投入资金建设后，收效甚微。

另一群心理学家换了研究问题：“是什么让贫民窟孩子成功？”出乎意料的是，他们发现这些成功的“幸运儿”，并非拥有过人的天赋，他们的共性是具有较强的“适应力”

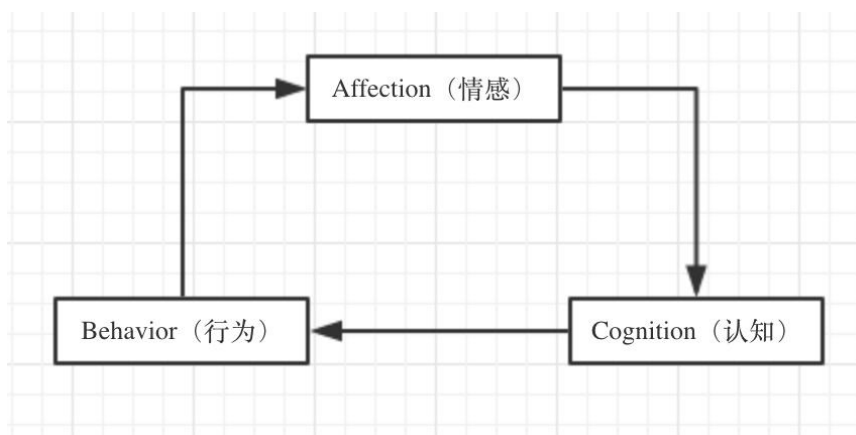
具体而言：

- 乐观：不是盲目乐观，而是相信自己总能找到办法解决问题
- 积极看待失败：我能从中学到东西
- 意义感：或者说理想主义，这是生为“人”的内在诉求
- 亲社会行为：助人即助己，将无助感转化为希望
- 聚焦长处：知道自己真正擅长什么，并善加利用
- 设立目标：看向未来，对5年、10年后自己想成为什么样有设想
- 榜样：有自己乐意效仿的人物是实现个人成长的有效方式，进而不再抱怨他人，承担“过好自己人生”的责任
- 社会支持：承认自己的软弱之处，能从社交关系中获得及时、有效的帮助

五、教学反思

真正的幸福是“正和游戏”。一个努力追求幸福并成功的人，能成为榜样激励他人效仿，也更懂得如何带给他人幸福，还能激励自己不断行动、给环境带来正向的影响。这一课程的中心主旨需要反复和同学们贯彻。

教育过程中，整堂课围绕ABC模型展开：



情感：

体谅自己生而为人，总会有怠惰、悲伤、颓丧等等情感，放弃完美主义，接纳自己的缺陷，让自己被了解，而不是被认可。

认知：

实现自我成长，没有捷径可言；问题创造现实，语词创造世界；学习提出积极的问题，这能为提问者指出更有效、实操性更强的努力方向；语词的力量在于它能影响话语者的认知，进而影响话语者的行动，真正相信自己，保持好奇、终身学习。提高自己的心理成熟度：心理成熟，是一种能自由切换角度的能力，我们能让自己在反思过去、沉浸当下、展望未来中来回切换，并深切意识到“什么对我最重要”。

行动：

行胜于言。我们经常根据自己做了什么，形成对自己的认知。态度的改变要与行为相匹配，否则会被过去的行为拉回来。改变是可能的，从改变自我开始，从渐进改变开始——多数情况下，渐进改变比激进失败更好，成功是自我累积的。向幸福快乐的人学习。学习利用有限的自控力，养成良好习惯。将要养成的习惯具体为非常明确的行为，在固定时间执行，并让行为受内在价值驱动。

在课程中，明确 ABC 模型，并反复强调和确认，以期在教学中的练习，可以带到学生生活中去。

六、课程评价

考勤：占期末成绩的 10%

平时作业：两次平时作业占期末成绩的 30%，

期末作业设计：以开放性命题的期末总结报告为期末成绩，记录学生的课业表现，占本次课程的 60%.

《红楼梦》中岁时令节

语文教研室 姚金豆

一、课程意义

校本课程是以学校为本，以学校为基础，与其他国家标准课程形成相呼应互补充的关系的课程。与其他国家和地方标准课程不同的是，校本课程由本校老师开发，更具开放性、研究性和兴趣性。《〈红楼梦〉中岁时令节的文学功能研究》校本课程是我们学校独立设计的创新实践型中国传统文化经典信息化研习课程。在教学过程中潜移默化地增强学生学语文、用语文的自觉意识，引导学生积极利用信息技术以及身边的各种资源和机会，通过阅读与鉴赏、表达与交流、梳理与探究等语文实践，有效地提高学生对语言文字的运用能力、对中国传统文化经典的欣赏能力以及自主探究学习能力。下面就依据课程选题、课程目标、课程安排、课程载体和课程评价对本课程略作简单的介绍。

二、课程目标

（一）语言建构与运用

1. 通过多种渠道，跨媒介积累与研究对象相关的学术资料。在已经积累的语言材料间建立起有机的联系，并和学习的语文知识结构化，提炼独立观点并能够在交流研讨中加以阐述和论证。

2. 将交流研讨中积累的言语活动经验逐渐转化为具体的学习方法和策略，并能在语言实践中自觉地运用。

（二）思维发展与提升

1. 增强形象思维能力。结合阅读文本和观看影视作品，获得对语言和文学形象的直觉体验，在阅读与鉴赏、表达与交流、梳理与探究活动中运用联想和想象，丰富自己对《红楼梦》中文学形象的感受与理解，丰富自己的经验与语言表达。

2. 发展逻辑思维。能够辨识、分析、比较、归纳和概括基本的语言现象和文学现象，并能有理有据、有逻辑地阐述自己的观点和认识，运用批判性思维审视作品及他人观点，进行探讨交流，形成自己对语言和文学的认识。

3. 提升思维品质。自觉分析和反思自己在交流研讨中的语文实践活动经验，提高语言运用的能力，增强思维的深刻性、敏捷性、灵活性、批判性和独创性。

（三）审美鉴赏与表达

1. 鉴赏文学作品。增进对半文言半白话文学作品独具的语言文字美感体验，领悟作者质朴自然、富有哲理和情趣的语言魅力，感受具有独特个性特征的人物形象，体会作者创造的宏大完整而又自然的艺术结构。

2. 记录和表达自己的阅读感悟与审美体验，表达和创造自己心中的美好艺术形象。讲究语言文字表达的效果及美感，具有创新意识。

（四）文化传承与理解

1. 传承中华文化。通过专题探究，体会中华传统岁时节令与民俗活动的博大精深、源远流长。体会中华文化的核心思想理念和人文精神，增强文化自信，理解、认同、热爱中华文化，继承、弘扬中华优秀传统文化和革命文化。

2. 关注并积极参与当代红楼文化的传播与交流，在跨媒介与跨文化的交流过程中，坚持文化自信，提高社会责任感，增强为中华民族伟大复兴而奋斗的使命感。

三、课程内容

语文课程是一门学习祖国语言文字运用的综合性、实践性课程。工具性与人文性的统一，是语文课程的基本特点。前者要求学生通过自主的语言实践活动，把握祖国语言文字的特点和运用规律；后者要求学生注重时代性，在跨文化、跨媒介的语文实践中开阔视野，传承文化文明。

开谈不说《红楼梦》，读尽诗书亦枉然。鲁迅在《中国小说史略》中对《红楼梦》有一个非常精辟的评价：“至于说到《红楼梦》的价值，可是在中国底小说中实在是不可多得的。其要点在敢于如实描写，并无讳饰，和从前的小说叙好人完全是好，坏人完全是坏的，大不相同，所以其中所叙的人物，都是真的人物。总之自有《红楼梦》出来以后，传统的思想和写法都打破了。”《红楼梦》就是这样以其巨大的艺术魅力深深地吸引着人们痴迷其中不能自拔。

“林黛玉进贾府片段”选入人教版语文教材必修三中，为扩大《红楼梦》等经典传统文学在高中生中的影响提供了一个良好的契机，引发了部分高中生对于阅读全本《红楼梦》的兴趣，这也是顺利开设本课程的心理基础。但是其半文言半白话的文体以及错综复杂的人物关系令学生难以坚持阅读学习，希望通过学习本课程，学生们能够细心领会作者独具匠心勾画出一副封建富贵人家的百像图，感悟文本背后作者的一片匠心。

红楼一世界，世界一红楼。

《红楼梦》的艺术价值太高，一千个读者眼中有一千个《红楼梦》。单是命意：“经学家看见《易》，道学家看见淫。才子看见缠绵，革命家看见排满，流言家看见宫闱秘事。”这是

因为《红楼梦》在作者创作过程中故事构思之精妙，叙事手段之绝奇，人物塑造之立体都开中国小说之先河。

弱水三千取一瓢饮。

作为现实主义世情小说的《红楼梦》，被誉为“中国封建社会的百科全书”，在表现以贾府为核心的人的生活时，常以岁时节令为重要的时间点，通过对特殊时间点的习俗和活动描写来塑造人物，深化主题。本课程从《红楼梦》中的特殊日子作为切入点，以整本阅读为依托，立足文本，探究《红楼梦》中岁时节令描写的文学功能。

四、过程记实

节次	课时题目	课时内容
一	岁时节令的概念界定及《红楼梦》岁时节令研究的意义	作为现实主义世情小说的《红楼梦》，在表现以贾府为核心的人的生活时，常以岁时节令为重要的时间点，除夕、春节、立春、元宵、清明、芒种、端午、乞巧、中秋、重阳、小阳春、冬至等节日及其习俗都得到了全面的表现，其中尤以对除夕、元宵、中秋三节的描写为多。
二	《红楼梦》中岁时节令的文本归纳及其在文本中的功能	引导学生对《红楼梦》进行整本书阅读，在阅读过程中完成任务，进行文本归纳，梳理书中的节日场景及相关事件，探究其在文本中的功能。
三	元宵节的历史源流及民俗活动在文学作品中的影响	灯谜作为娱乐活动，气氛原该喜庆，可是我们在女子们所制的灯谜中，仍然感觉到一种解不脱的悲哀。贾家大摆宴席，制作春灯雅谜，实际上却是反映了这棵参天大树快要倒了，猢猻们快要散了，所以从中反映出那样的悲叹和哀怨；暖香坞制谜，情况也差不多，隐喻着贾府由盛而衰这个总过程不可避免的将要来临；而薛宝琴的十首怀古诗谜，也并不是表达闲情，而是有所寄托的，它们言在于此而意在于彼，点明皇帝的腐朽，也就是预示封建大厦的快要倾倒，赞扬反封建礼教的女性，也就是在推倒上出力，这十首总的反封建思想倾向，也很好配合了全书封建家族的衰亡史。
四	元宵节谜语的文学功能	整个《红楼梦》中的谜语，对于刻画人物性格，都有着特殊而实际的作用，给后世作家提供了如何运用谜语来为塑造人物形象服务的成功的经验。正如戚蓼生在二十二回总评里所说的：“《红楼梦》再以灯谜伸词致意，自解自叹，以不成寐为言，其用心之切之诚，读者忍不留心而慢忽之耶。”

五、成果展现



老师在进行课堂教学



认真听课的同学们



同学们正在进行课堂讨论



课堂实况



结课合影

六、教师与学生反思

（一）教师反思

针对本次校本课程，我在寒假进行了课程开发，依据课程选题、课程目标、课程安排、课程载体和课程评价制定了课程大纲和课时规划，并且编写了校本教材。

在上课过程中，每节课都制作了与课时匹配的 PPT，课堂上学生们的配合度很高，课程进展顺利。由于临近期末，所以课程只进行完两个学习任务，希望有机会可以继续完成。并且准备针对《红楼梦》整本书阅读再开发其他相关课程。

（二）学生反思

通过本次校本课程学习，我真正地第一次静下心来阅读《红楼梦》，之前感觉半文言半白话阅读还是有点困难，不过在老师的指导下，我感受到了阅读的乐趣，感受到作者独特的语言魅力，领略了书中各具特色的人物形象。

七、补充其他

课程开发简介

校本教材：《〈红楼梦〉中岁时节令的文学功能研究》

吟诵初讲

语文教研室 张欣怡

一、课程意义

叶嘉莹先生曾说“吟诵的声音里，有诗歌一半的生命。”吟诵，是传统的读诗读文的方法，是一项自娱又娱人的高雅艺术活动，是陶冶性情、滋养灵魂的民族艺术。它与中华五千年的文化同岁。在经历了岁月的淘洗后愈显得高贵和典雅，只是现今这高贵只有为数不多的爱好者所有。这是吟诵文化的悲哀，更是我们民族的悲哀。吟诵吟的不仅仅是诗词文，更是一种状态。这是一种传承文化，发扬民族精神的状态；是追寻美、感受美、表现美的一种审美情趣；是中国人诗意栖息在大地上的一种状态。在这个被浮躁充盈着的世界里，吟者能够寻找到心灵的一片净土，一片只有传统吟诵才能进入的领地。于学生而言，学习吟诵还能够提供展示自我的机会。

二、课程目标

本课程以传承优秀传统文化为特色，介绍有关吟诵的简单理论并教唱吟诵调，以现有的固定吟诵调为范围，围绕着话题进行讲授。使学生在反复吟诵中体会诗文之美以及其中蕴含的作者的丰富情感。

三、课程内容

吟诵基本常识、吟诵基本方法、吟诵调。

四、过程记实



第一节：播放吟诵的宣传视频，使学生对吟诵初步有所了解，并区分吟诵与朗读、演唱

的区别。随后先进行小活动，带领学生吟自己的名字，感受我们汉语音调“阴平、阳平、上声、去声”的音乐性。随后学习吟诵调，并让每位同学进行展示。

第二节：词较诗而言，有更强的音乐性，它的词牌名就是它所演奏的曲调。本课旨在学习李煜两首词的吟诵调。

第三节：学习几首有女性形象的诗的吟诵调，并围绕着女性的话题带领学生进行讨论。

五、成果展现

学生可以吟诵出有自己理解在其中的吟诵调。并对他们并不陌生的诗词有更深刻的理解。

六、教师与学生反思

学生在学习的过程中，从最开始排斥这种文化到后来吟诵出有自己理解的吟诵调，他们在接受这种文化的同时，也在锻炼自己，让自己更敢于展示自己。虽说是在讲吟诵，但不妨说是在讲它背后的诗词文化。在这个过程中，学生也会有不一样的学习诗词的方式，同时在之后接触诗词时，也可以有不一样的理解角度。

但值得反思的是，吟诵调在演变的过程中，汉字语音发生着变化，谱子也在不断失传。学习的吟诵调和他们平时接触的音乐差别较大。其次，我想将这门课演变成围绕着某个话题展开，在现有的吟诵调中寻找例子，在吟诵的过程中与学生进行讨论，但现在还不够成熟，可在之后编写教材，并不断完善。

七、补充其他

校本教材：《吟诵初讲》

大音希声

——《精品朗诵》总结

语文教研室 张丽萍

一、课程意义

朗诵是一门艺术，是一项创造性的活动。是人类文化现象中的重要一环。在我国，朗诵有几千年历史，“《孟子》中的‘诵其诗，读其书’就明显地反映了先秦以至更早时期朗诵的盛况”。其后，汉赋、唐诗、宋词中的许多作品都易于上口，广为流传。朗诵也成为当下人们丰富精神生活的一种方式。

二、课程目标

①感受经典作品的艺术魅力，传承中国文化。②教会学生朗读经典作品的方法，让每个人都能成为朗读者。③增强学生的文学素养，使学生心灵易感，培养积极乐观的人生态度。

三、课程内容

主要分为四个板块。①诗歌诵朗诵的概说、准备和创作。②古体诗、格律诗、词的朗诵。③自由体诗歌的朗诵。④散文的朗诵。

四、过程记实

（一）课上指导

根据课程内容，安排了6课时。分别为自由体诗歌朗诵、古体诗歌朗诵、格律诗歌朗诵、散文朗诵四个部分。我编辑了校本教材，教学内容清晰，目标明确，学生上课就更有学习的动力了。在每一堂前，把下堂课要学习的内容提前告诉学生，回去预习。在课上，我们会选一些经典的诗歌作为例子讲解。教材上，每首诗歌的后面都有相应的朗读指导。学生可以根据朗读指导先自行朗读。然后课上朗读的时候，给予科学的指导。可以生生互评、教师点评。每首诗歌，教师要范读指导，关注每一个学生的优点，尤其是不足，及时指出，加以改正。课后学生自选一首诗歌回家反复练习，作为训练的作业。

（二）参赛指导

每一个参赛选手，选择自己喜欢并擅长的作品来诵读。

首先，准确把握诗歌内容，可以在图书馆查阅资料，积累有关这个作品的相关内容。理解作者的写作心境，理解作品的主题内容，感受作品的整体意韵，感受文字的具体刻画，朗诵心理与写作心理的契合。

其次，教会学生表达的技巧。扩展音域，使用自如声区，要会用丹田气，先练习发声，声音出来。调制音色，体现不同色彩。富于乐感控制节奏，注意声音、语调、语速、重音、停顿、音乐等细节。

再次，诵读情绪的指导。放松自我很重要。让学生发挥想象，把自己想象为作者，再现作品中的画面，身临其境，表达自我。在练习中，用“挑剔”的眼光。帮助把好每一关。尤其要多鼓励学生，有积极的心里暗示，对于表达作品非常重要。教师的范读指导尤其重要，让学生形象地感受作品的魅力。

通过几堂课的学习，学生接触了各类体裁的作品，开阔了视野。对作品的理解能和鉴赏

能力也在提高，朗读的水品得到了很大的提高。最主要的唤醒了学生的诗心。热爱中国的传统文化，感受并传承中国的传统文化，让每一个学生都成为朗读者。

五、学生反思

课程结束，我让学生们总结了学习的感受。节选几篇，展示一下。

一群朝气蓬勃的少年，在安静、有沉厚的诗书气息的图书馆，将自己内心的声音迸射出去。朗诵，绝非简单的朗诵，还记得老师读到《琵琶行》时播放的高山流水般的乐曲，还记得老师教紧张的同学如何放松心态，在这里学到的不仅仅是朗诵。

高一二班 王天洋

在朗读课上，我们接触并尝试了现代诗、古体诗、词、诗段等不同的形式的朗读内容，每位同学都在老师的鼓励下展示了自己，老师还根据我们的声色和问题提出了小建议。

感恩于心，收获满满！

高一三班 李心悦

怎样控制自己朗读时的情绪，在朗读不同诗词时，要用不同的语调，语气。

张老师上课时注重培养我们自己对诗词的理解，同时还帮助我们改正我们的朗读。

高一七班 公畅

张老师有着动人的歌喉，优美的声线，她能用她独到的见解向我们讲述朗读的真谛，他的课堂生动有趣，他讲课的风格诙谐幽默，我们能很快地跟随进入另一个美妙的世界。

高一七班 袁喆

老师总是认真的听，给我们指出错误，并给我们做示范，老师是一个优秀的朗读者，在阅读文章的时候，包含了自己丰富的感情，对待每一段，每一句甚，至每一个字的态度都是非常的认真，读出来的文章有时能让我们热泪盈眶，全情投入，以至于我们对老师达到了崇拜和仰慕的程度。

高一七班 张九懿

一期的朗读课结束了，意犹未尽的我仍回忆着当初我们上课的情形，几个人，几张桌子，基本资料配上朗朗书声，还有图书馆的墨香，如此，甚好。张老师明亮的嗓音被笼罩在那一方空间里，那一堂课，我学会了用气发声，老师很专业，每朗读过一首诗，便有一阵热烈的掌声，那是同学们发自内心的敬佩，尊重与羡慕。之后的每一堂课，我们练习不同的诗歌，有时所有人一起诵读，有时老师会让每个同学单独朗诵。这样每个同学都得到了锻炼，而且张老师还会在每位同学朗读后给予点评，并让同学重新读一遍，这样下来，每个同学朗读水

平都有所提高，同时，我们使用的资料中都是未来会在课内学习并背诵经典篇目，这样的教学方法使我们受益颇深。

高一八班 石璇琪

课上我学到了除了朗诵的技巧外，还有对诗的品味，没有一首诗的朗诵是光靠技巧来打动别人，更多是通过感受诗中韵味，真正理解诗意，用心品味诗句，来把真实情感抒发出来，从而打动听者，陶冶情操。所以，用心地感受世界，才能发现美好的所在。

高一八班 宋心睿

我能通过这次选修课来陶冶情操，在诗歌中赏玩，品析中国传统文化，也实是我之幸运。我同时也希望学校能够一直开展此类课程，让未来的学子们成为多元化的人才。

高一十七班 栾玺琳

张老师是我的语文老师，上起课来感觉十分亲切，老师从诗句中剖析诗人感情，把握诗人的情绪，品味朗读的情感技巧，让我逐渐明白，朗读并不只是抑扬顿挫，还要融入诗中，与诗人一起体会人生。

高一十七班 吴睿烱

人生不止，朗读不止，期待下一期的到来！

附上选修教材（节选）

春夜喜雨

杜甫

好雨知时节，
当春乃发生。
随风潜入夜，
润物细无声。
野径云俱黑，
江船火独明。
晓看红湿处，
花重锦官城。

[朗诵解读]

这首五言律诗是诗人晚年居住在成都草堂时所作的，诗歌赞叹了好雨来得正是时候，通篇突出了一个“喜”字。

首联便是以一句赞叹开篇，故而应满怀欣喜地进行创作。“好雨”二字直抒胸臆，连贯清晰；“知”字将音高提起，并延长调值。第二句采取波谷类的语势，“乃”字处在最低点。

颌联两句应突出春雨细密无声的特点，总体音量减弱。前一句采取上山类的语势，“潜”字要把调值延长；后一句总体语势下落，但“声”字因其阴平的调值而适当将音高提起。

颈联两句写了野径和江船，从字面上看容易给人以阴郁、昏暗之感，但要注意“喜雨”这一主题的贯穿性，朗诵时应轻松明快些。

尾联两句须分清主次，重点在最后一句，特别是“花重”二字可以加重强调一些，其余的都要处理得轻巧些。

人生不止，朗读不止，期待下一期的到来！

遥感卫星应用

技术教研室 陈醉

一、课程意义

随着卫星遥感技术的飞速发展，该项技术已经在军事、农林业、畜牧业、水利、民用等领域产生了深远的影响。教研室开设了遥感卫星应用 STEM 课程，利用已有的教具进行课程探索。

二、课程目标

学生能够进行八木天线的制作，利用八木天线接收卫星云图。

三、课程内容

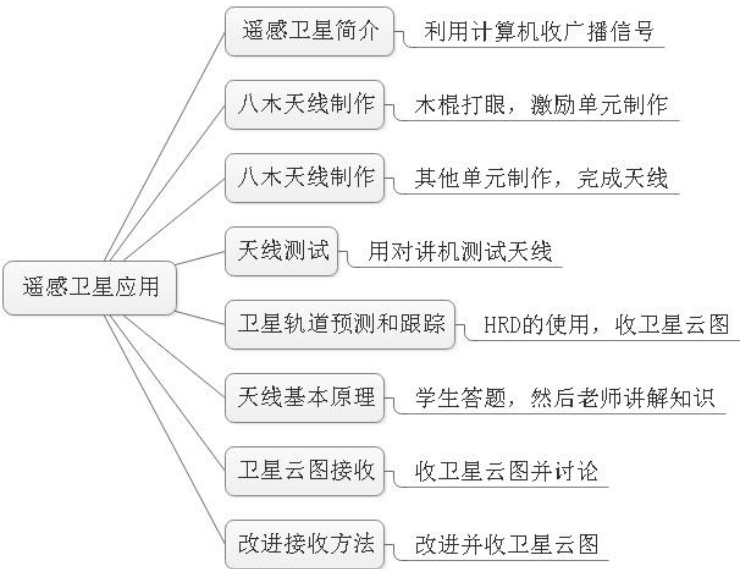


图 1 遥感卫星应用课程设置

四、过程记实

制作八木天线步骤：

第一步：

按自己设计的天线尺寸裁剪铜条；

激励单元需要弯折；

铜条比要求尺寸多剪一点，便于修改。

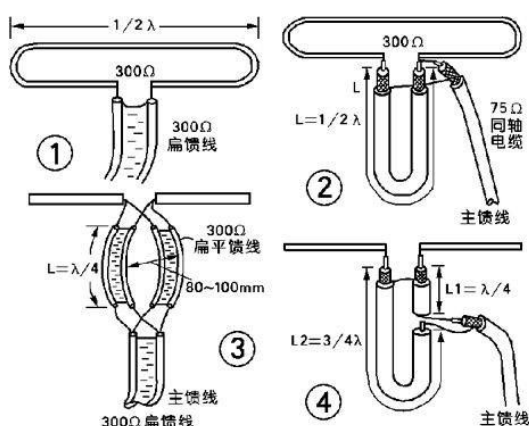


图 2 八木天线制作流程

第二步：给木条打孔

横向距离木条边 10mm，根据自己设计打孔。

打孔的时候注意让钻头与木条垂直，不要打歪。

第三步：安装铜条并焊接

焊接激励单元同轴线。

同轴线内线和激励单元其中一头焊接在一起，外线和激励单元另一头焊接在一起，焊接完用胶枪固定。



图 3 陈老师示范制作八木天线



图 4 陈老师在进行技术指导



图 5 同学们在进行课程研讨

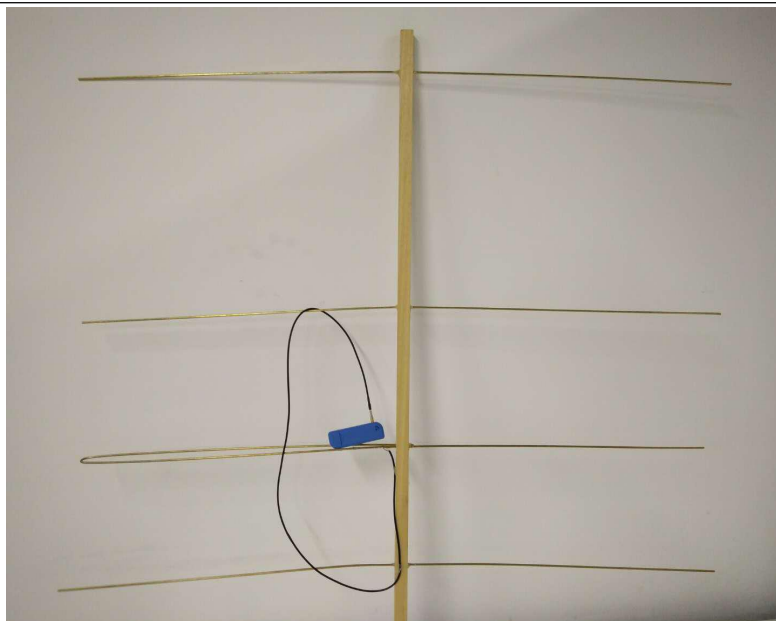


图 6 同学们制作的八木天线

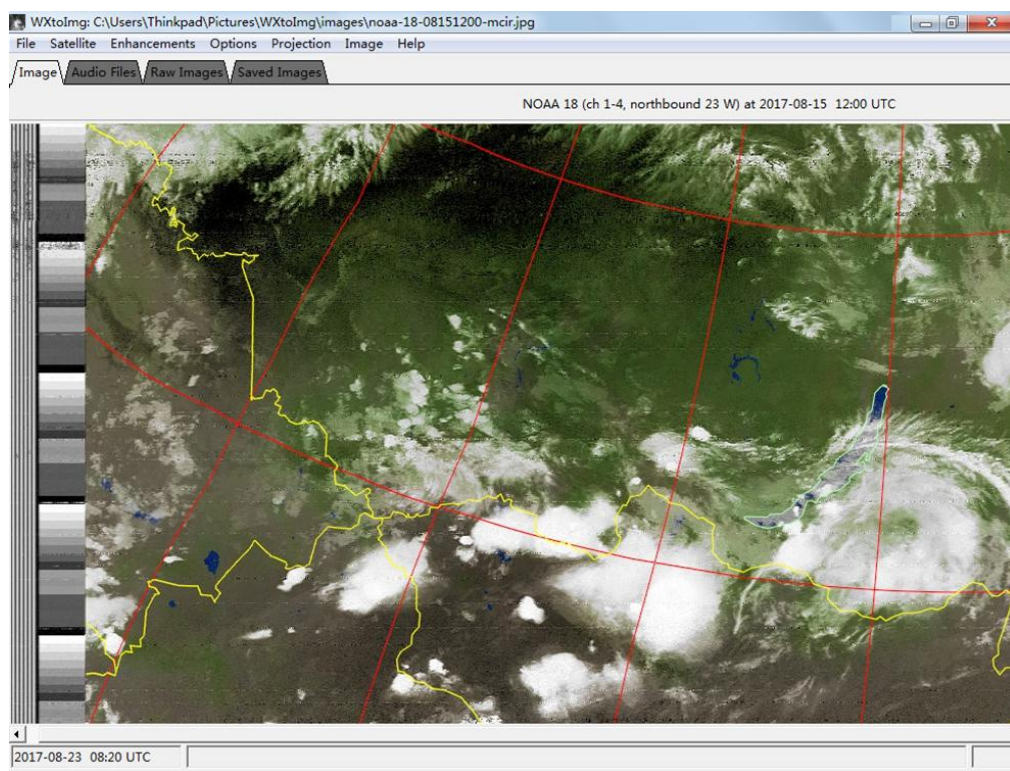


图 7 获取到的卫星云图

五、成果展现

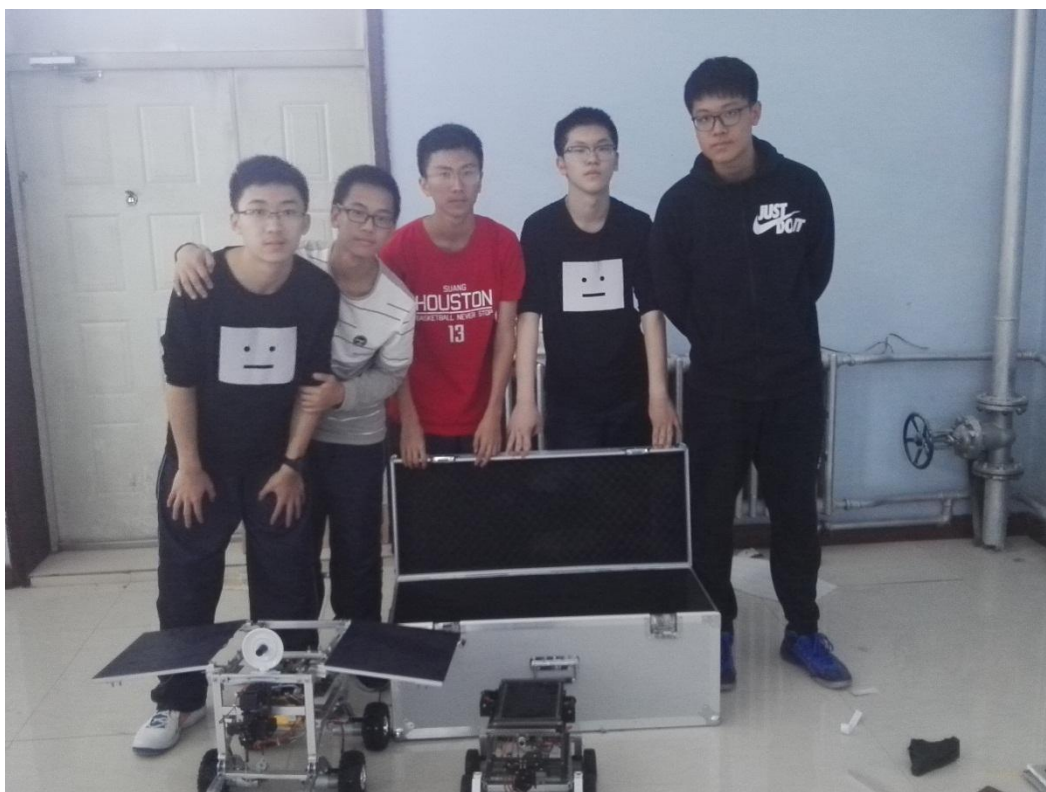


图 8 学员组装的月球车

五、教学反思

由于目前航天馆中教学用具的确有限，所以有些想法仍然不能实现，但同学们在这个过程中对航天知识产生了浓厚的兴趣，并且对无人机等其他项目有了新的想法，下学期争取能够继续实践，争取有新的收获。

计算机科学数学基础

技术教研室 郭庆春

一、课程意义

数学是科学的皇后，数学是思维的体操，数学无处不在。计算机科学同样需要大量的数学知识，包括离散数学、概率论、布尔代数、集合论和数理逻辑。比如当下非常热门的大数据、深度学习、自然语言处理、计算机图形学等，这些研究方向都需要数学知识做支撑。

二、课程目标

本课程旨在带领大家了解计算机科学需要的最基本的数学知识，体会数学在计算机科学

中的应用。

三、课程内容

线性代数初步

组合数学初步

初等数论基础

概率论初步

四、过程记实



五、教学反思

计算机科学科学与数学密不可分，不论是计算机本身的数值计算、数理逻辑等，还是计算机程序中应用到的数学思想和算法，数学在计算机科学中仿佛灵魂一般地存在。另一方面，随着机器学习、人工智能、大数据等新兴技术的飞速发展以及计算性能的飞跃性提升，计算机为数学算法、模型及方法论的实践化提供了更丰富的空间和可能。虽然仅仅是短暂的几次课，但同学们了解到计算机科学中必备的几门数学知识，包括线性代数、组合数学和概率论等。当然，由于本门课程也是我第一次开设，内容准备的偏多，导致课堂内容过满，以后有机会我还要继续优化教学内容，争取在下一次开课中呈现出更好的教学效果。

六、课程评价

结课报告：介绍一种目前先进技术（如航天、搜索引擎、大数据、人工智能）中数学知识的应用情况。

机器人设计与实践

技术教研室 刘铭伟

一、课程的目的与意图

随着信息技术的发展，智能机器人这一技术的前沿领域也得到了飞速的发展，有专家预言，从信息产业的角度看，本世纪第一个十年将是智能机器人时代。我国的中小学校应具有教育超前意识，为了适应未来科技社会对人才培养的需要，教育部门制订了在普通高中开设“简易机器人制作”课程。

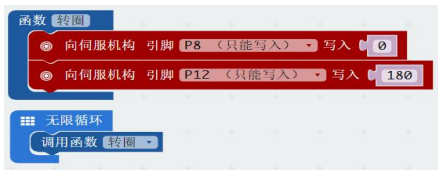
教育今天的超前发展是为以后的经济和社会发展打基础的。为了使现在的学生能够适应未来信息时代的要求，在技术基础教育内容中及时地增加有关智能机器人知识的教学内容是有必要的。随着智能机器人市场的逐步形成，使得一些为适应青少年普及的智能机器人平台应运而生，为中、小学开展智能机器人的教学创造了物质条件。

二、课程的内容

1. 机器人安装



2. 运动控制模块和调用函数的使用



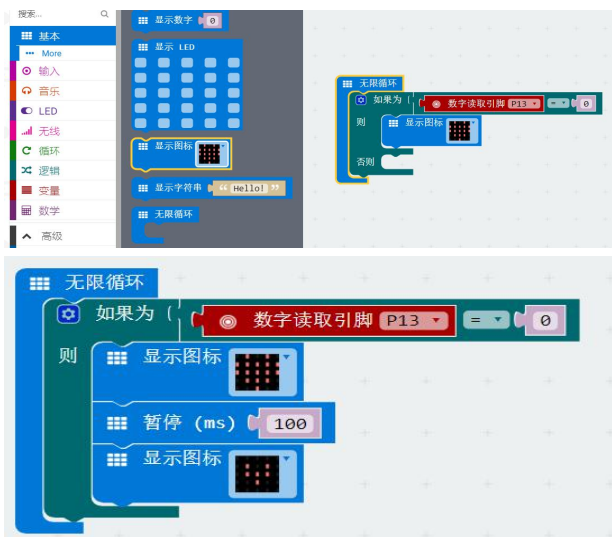
例：小车走方形程序设计



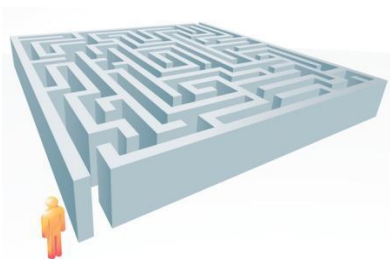
3. 碰撞开关和条件判断语句的使用

电子模块

电子模块	图片	功能说明
碰撞开关		碰撞开关类似于按钮，可以检测到是否碰撞到障碍物



例：迷宫游戏



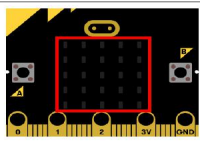
迷宫程序设计：



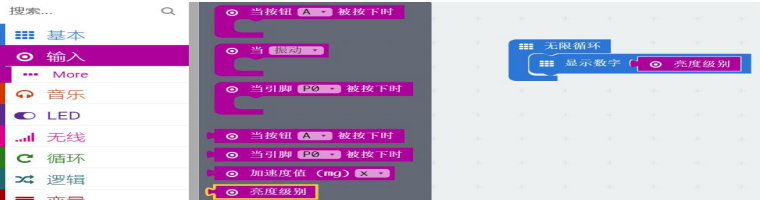
4. 光敏传感器和数字显示模块

光敏传感器在不同光照强度下会显示不同的数值。根据数值的变化能判断外界光照强度的变化。

电子模块

电子模块	图片	功能说明
光敏传感器		Micro:bit 的图案显示部分还可以感知光的强度值。 具有感光的元件，可以直接将光的强度转化为电信号输出。

获取光强的值



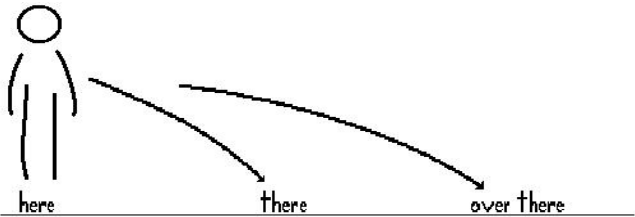
例：飞蛾机器人（利用 Max:bot 可以感知光强的大小）



光强的值，需要设置一个合适的大小，如果太大，则需要很强的光，飞蛾机器人才能向前运动；如果太小，则会在环境光强下，飞蛾机器人会直接向前一直运动；

5. 超声波传感器

Max:bot 的超声波能够帮助解决一些实际问题。当你还在拿尺子测量距离的时候，Max:bot 已经可以轻松帮你测量出距离了。



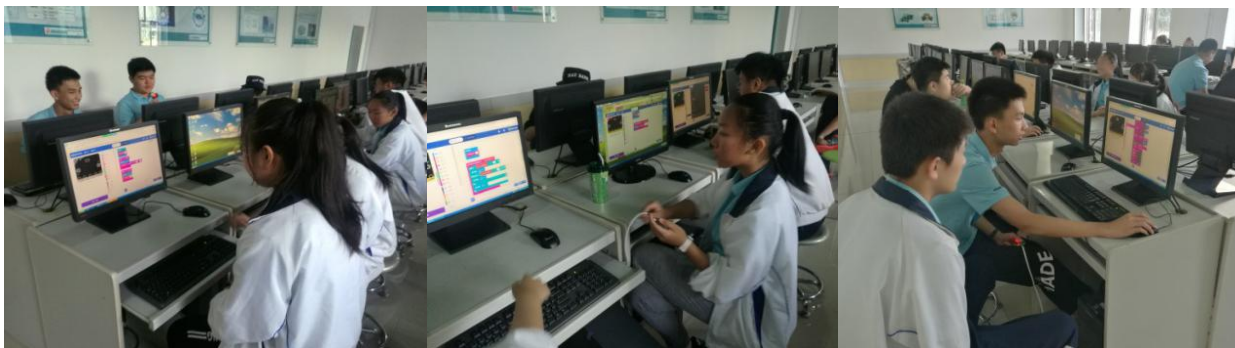
例：行车安全仪（超声波传感器可以实时监测距离的变化）



三、课程考核

考核内容：创新设计（要满足如下要求）

要求： 1. 显示图;2. 条件;判断语句;3. 变量

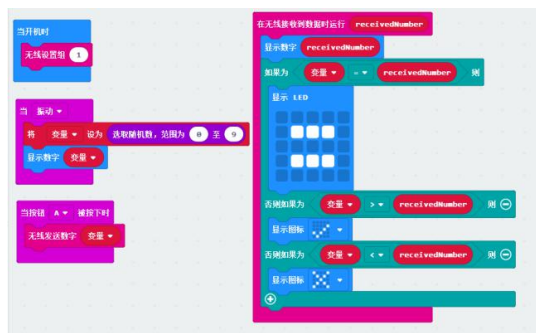


学生作品

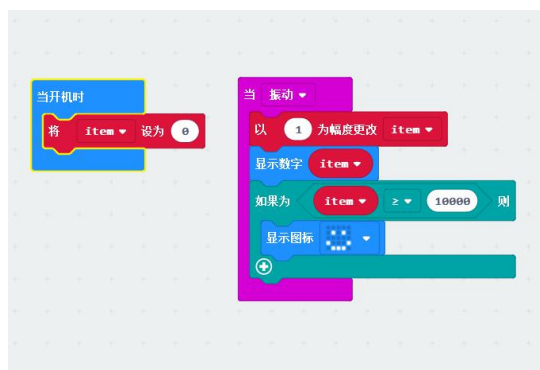
1. 比大小



2. 读心术



3. 计步器（超过 10000 时显示笑脸） 4. 智能台灯



世界之旅

地理教研室 曹迎春

一、课程意义

夕阳缓缓地沉下去，似乎一天也离不开它醉心的马尔代夫的海边，于是，一再深情地回首，它迷离的眼波和温柔的蜜意轻抚柔柔的海波，使那一望无际的深蓝仿佛也醉了，绯红的沉思和流连，又像是戴上金色王冠的那一瞬的喜悦。而这无限的时刻，却只有你，陪伴沙岸的孤独。

不仅仅马尔代夫，还有浪漫的北海道、多情的曼谷、童话的天鹅堡、灿烂的维也纳、时尚的巴黎、传奇的帕特农、碧玉的水母湖、旷野的科罗拉多、不可思议的玛雅以及猎豹的赛马拉……

本课程选取了三处世界著名旅游地：亚洲马尔代夫群岛、欧洲圣托里尼岛和南美洲国家秘鲁，向学生展示这些地区的自然和人文地理环境特征。从位置范围等基本信息到独具地域特色的风土人情，让学生领略雄奇秀美的山水风光，了解包罗万象的世界文化，拓展学生的视野并激发学生对地理学科的学习兴趣。以区域为案例培养学生的综合思维和人地协调观。

二、课程目标

1. 了解马尔代夫群岛、欧洲圣托里尼岛和秘鲁的自然地理特征和人文地理特征
2. 了解导游词的结构，会写简单的导游词。

三、课程内容

1. 夏日海岛之旅——马尔代夫、
2. 夏日海岛之旅——圣托里尼
3. 走进南美洲——秘鲁
4. 世界之旅选修课作业——学写导游词

四、课程作业

世界之旅选修课作业——学写导游词

（一）导游词的结构

1. 见面时的开头语

开头语包括称呼、问候语、欢迎语、介绍语、表达愉快心情五个方面，放在导游词的最

前面。

2. 概括介绍

概括介绍景点的位置、范围、地位、历史……目的是帮助旅游者对景点先有个总体了解，引起游览兴趣。可适当引用关于 景点的名言、俗语。

3. 重点讲解

重点讲解是对旅游线路上的重点景观，可从景点成因、历史传说、文化背景、审美功能等方面进行详细的讲解，使旅游者对旅游目的地有一个全面、正确的了解。这是导游词最重要的组成部分。

4. 离别时的告别语

告别语包括感谢语、惜别语、征求意见语、致歉语和祝愿语五个方面阿放在导游词的最后面。

（二）范文指导

黄山导游词

游客们，大家好！欢迎大家来到世界遗产——黄山风景区。很高兴成为大家的导游！我叫王诗诗，大家叫我王导好了。

俗话说：“五岳归来不看山，黄山归来不看岳。”黄山以奇松、怪石、云海、温泉、冬雪”五绝”闻名中外。今天我就给大家重点介绍黄山的奇松吧。

大家请看，黄山的松树能在岩石缝中生存，生命力极强。它们形状各异，姿态万千：黑虎松、龙爪松、连理松、迎客松等很多松树都因为它们形状而得名呢！迎客松是黄山著名的景点之一，外形更是特别：它的树干中部伸出长达 7.6 米的两大侧枝展向前方，恰似一位好客的主人，挥展双臂，热情欢迎海内外宾客来黄山游览，成为中华民族热情好客的象征。等会儿我们还可以在那儿尽情拍照，作为纪念。

黄山的奇观说也说不完，看也看不够。现在，请大家尽情去欣赏黄山的美景吧！请大家在游玩的时候不要乱扔果皮和食品包装袋，不要到危险的地方去。祝大家玩得愉快！



（三）作业

1.题目：_____导游词，请从马尔代夫天堂岛、秘鲁纳斯卡线条、秘鲁马丘比丘遗址和哈尔滨中央大街4处景点中任选其一，设计一段导游词（不少于300字）。

一段：见面时的开头语（前言）

二段：概括介绍今天游玩的景点（总述）

三段：重点讲解景点1（分述、详写）

四段：离别时的告别语（结尾）

2.注意事项：

（1）景点介绍时重点写景。最好引用名言和诗句开头。资料少量引用，传说或故事大约三到四句点到为止。

（2）资料与景要紧密结合。

（3）欢迎语过渡语要自然，重点介绍的那一段开头和结尾要以导游的口语为主。

（4）要对景物进行细致的描写。

3.景点概况

（1）马尔代夫天堂岛

马尔代夫天堂岛度假村总长度为931米，宽为250米。所处位置：[马累北环礁](#)（当日快艇前往），距马累机场距离：大约9.6公里，乘快艇需15-20分钟。

中文名称	天堂岛	地理位置	位于马尔代夫马累北环礁
外文名称	Atlantis Paradise Island	面 积	13公顷（退礁），12公顷（涨潮）
别 名	天堂岛度假村	方 言	迪维希语
所属地区	马尔代夫共和国	气候条件	常年平均气温25-30度
政府驻地	马累	机 场	马累国际机场
电话区号	+960	酒店星级	五星级
邮政编码	999096	休闲设施	SPA、酒吧、潜水、水疗中心



（2）秘鲁纳斯卡线条

纳斯卡线条是一种巨型的地上绘，有着广大宽阔的直线，看起来就像机场跑道一样，描绘的大多是动植物。位于南美洲西部的秘鲁南部的纳斯卡荒原上，是存在了2000年的谜局：究竟是谁创造了它们并且为了什么而创造，至今仍无人能解，因此被列入十大谜团。^[1]

一片绵延几公里的线条，构成各种生动的图案，镶嵌在大地之上，有数以百计的个别出自简单的线条，这些以复杂排列构成的图案中包括几何学图形、鱼类、螺旋形、藻类、兀鹫、蜘蛛、花、鬣蜥、壁、手、树木、蜂鸟、猴子、蜥蜴和人形生物。^[1]

中文名	纳斯卡线条	出现时间	约公元1世纪
外文名	Nazca Lines ^[1]	估计用途	分配水源
另 称	纳斯卡和朱马纳草原的线条图	制造民族	古纳斯卡人
图案面积	50平方千米	地理位置	秘鲁、纳斯卡沙漠



(3) 秘鲁马丘比丘遗址

马丘比丘（Machu Picchu），又译麻丘比丘，位于现今的秘鲁（Peru）境内库斯科（Cuzco）西北75公里，整个遗址高耸在海拔约2350米的山脊上，俯瞰着乌鲁班巴河谷，为热带丛林所包围，是秘鲁著名的前哥伦布时期印加帝国建于约公元1500年的遗迹，也是世界新七大奇迹之一。

马丘比丘在克丘亚语（Quechua）中为“古老的山”之义，也被称作“失落的印加城市”，是保存完好的前哥伦布时期的印加遗迹。马丘比丘是南美洲最重要的考古发掘中心，也因此是秘鲁最受欢迎的旅游景点。

由于独特的位置、地理特点和发现时间较晚，马丘比丘成了印加帝国最为人所熟悉的标志。在1983年，马丘比丘被联合国教科文组织定为世界遗产，是世界上为数不多的文化与自然双重遗产之一。

中文名称	马丘比丘	门票价格	126新索尔
外文名称	Machu Picchu	著名景点	印加遗址 太阳庙 三窗之屋
地理位置	秘鲁	地理坐标	南纬13°9'23"，西经72°32'34"
气候类型	热带海洋性气候	被称作	“失落的印加城市”
占地面积	5平方公里	所属国家	秘鲁
开放时间	6:00-17:30	所属城市	库斯科
景点级别	世界遗产	适宜游玩季节	夏季5-9月，可以避开雨季
		建议游玩时长	1天



(4) 哈尔滨中央大街

中央大街是黑龙江省哈尔滨市很繁盛的一条商业步行街，北起江畔的防洪纪念塔广场，南接新阳广场，长1400米。这条长街始建于1900年，街道建筑包罗了文艺复兴，巴洛克等多种风格的建筑71栋。

中文名称	中央大街	著名景点	哈尔滨防洪胜利纪念馆
地理位置	哈尔滨	始建时间	1898年
占地面积	94.05公顷	所属国家	中国
开放时间	全天	所属城市	黑龙江省哈尔滨市
景点级别	AAAA级	建议游玩时长	2-3小时
门票价格	免费	适宜游玩季节	四季皆宜



4. 我的作业

写导游词

4. 我的作业

班级: 1.1 姓名: 陈诗婉 学号: 25

马尔代夫天堂岛 导游词

游客们,大家好!欢迎大家来到位于马尔代夫东北环礁的马尔代夫天堂岛,很高兴成为大家的导游。我叫陈诗婉,大家叫我陈导好了。

天堂岛别名天堂岛度假村,气候湿润温暖,年平均温度28-30℃,中岛上最著名曾居住过佛主了。

岛上均为五星级酒店,SPA、酒吧、潜水、水中中心都是岛上的特色。在这里,你还可以享受对岸就餐的便利和舒适。岛屿总面积13公顷,珊瑚礁为12公顷。迪维语是本地语言。然而从任何一处酒店,乘快艇15-20分钟即可到达马累国际机场,途中还可以享受习习凉风,湛蓝如宝石的天空和透彻碧蓝的海水。另外,马尔代夫天堂岛被视为浪漫与天堂,碧海蓝天,沙滩椰林,都营造了一种唯美清新的意境。

马尔代夫美景说也说不完,看也看不够,欢迎大家尽情领略天堂岛天空一样的美景!请大家保持你们的心地,让天堂岛永远美丽,祝大家玩得开心。

校本课程·世界之旅

4. 我的作业

班级: 一.七 姓名: 崔雨晴 学号: 23

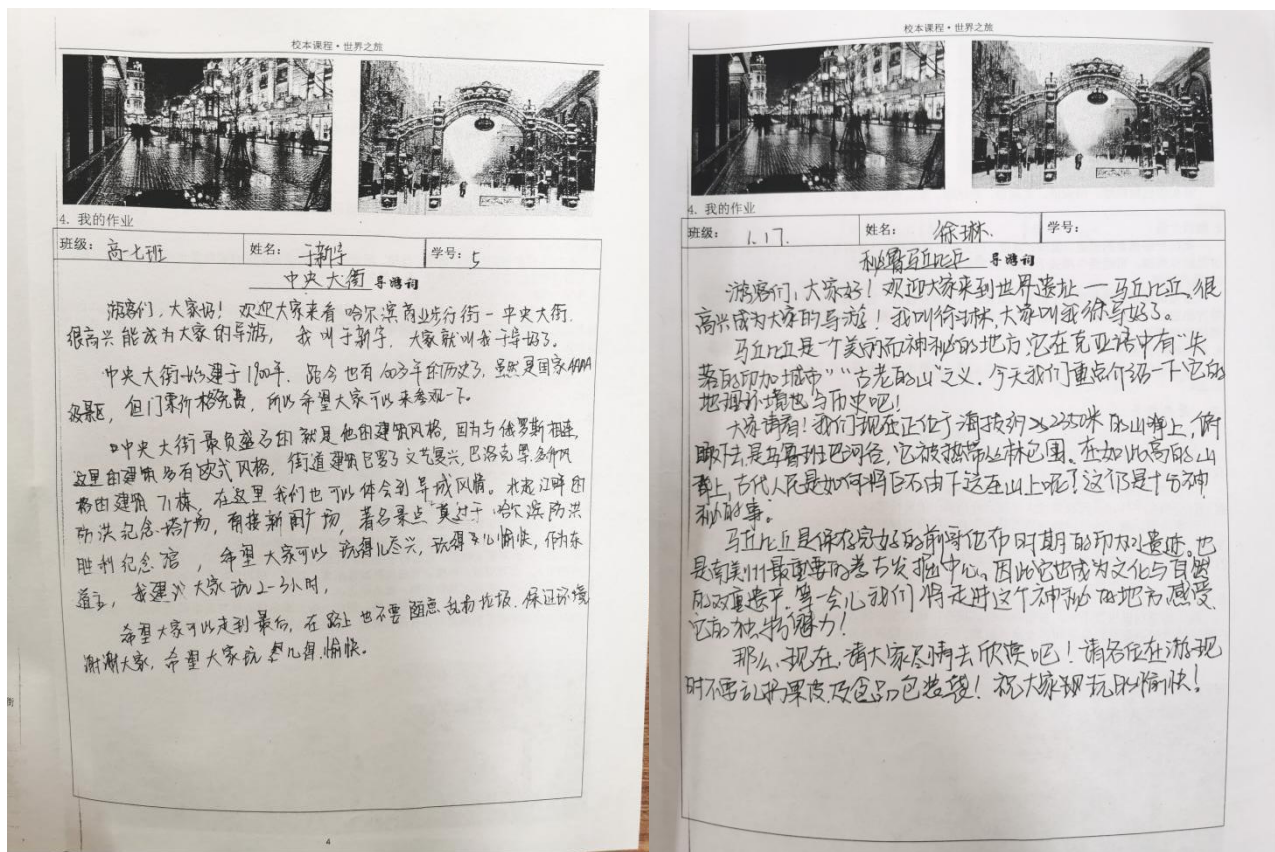
秘鲁马丘比丘遗址 导游词

游客们,大家好!欢迎大家来到秘鲁马丘比丘,很高兴成为大家的导游。我叫崔雨晴,大家叫我崔导就好了。

我们现在所在的位置在秘鲁境内库斯科西北75公里,整个遗址高耸在海拔约2350米的峭壁上,俯瞰着乌鲁班巴河谷,为热带丛林所包围,是秘鲁著名的前哥伦布时期印加遗址。马丘比丘是南美洲最重要的考古发掘中心。由于独特的位置,地理特点和发现时间较晚,马丘比丘成为了印加帝国最为人们熟悉的标志。在1911年,马丘比丘被联合国教科文组织定为世界遗产,是世界为数不多的文化与自然双重遗产。

马丘比丘在克丘亚语中为“古老的山”,也被称作“失落印加城市”。因其神秘的地理位置和遗迹,吸引着无数游客来探索它的传奇之美。

在今天的旅程,我将带领大家参观印加遗址、太阳庙等景点。感谢大家的参与。



五、教师反思

世界之旅选修课是旅游地理课程的延伸，要想上好这门课，一方面需要教师有渊博的地理知识，对各地的山川地形、民俗风情、历史建筑了如指掌，给学生以身临其境的感受另一方面，还要熟练的运用信息化手段，将多媒体与课堂融合。从这两方面来看，本课程还有以下需要改进的地方：

一是个人的专业成长，基于每节课的重难点，学生想获得的是更多独特的地理民俗知识，而更多的课堂资源来源于网络，并没有实际考察游历，因此还是有一些“纸上得来终觉浅”。

二是多媒体技术应用与课堂融合的不足，主要是 pad 教学的互动性没有很好的体现出来。对于 100 人的课堂来说，仅仅关注学生的感官是不够的，还要有身临其境的参与感。因此，今后应设计更多师生互动的环节，增强课堂参与感，这样才能让学生足不出户，尽观天下美景。

高中数学常用解题方法

数学教研室 任冬芸

一、课程意义

美国著名数学教育家波利亚说过，掌握数学就意味着要善于解题。而当我们解题时遇到一个新问题，总想用熟悉的题型去“套”，这只是满足于解出来，只有对数学思想、数学方法理解透彻及融会贯通时，才能提出新看法、巧解法。高考试题十分重视对于数学思想方法的考查，特别是突出考查能力的试题，其解答过程都蕴含着重要的数学思想方法。本课程主要是有意识地应用数学思想方法去分析问题解决问题，形成能力，提高数学素质，使学生具有数学头脑和眼光。

数学思想方法与数学基础知识相比较，它有较高的地位和层次。数学知识是数学内容，可以用文字和符号来记录和描述，随着时间的推移，记忆力的减退，将来可能忘记。而数学思想方法则是一种数学意识，只能够领会和运用，属于思维的范畴，用以对数学问题的认识、处理和解决，掌握数学思想方法，不是受用一阵子，而是受用一辈子，即使数学知识忘记了，数学思想方法也还是对你起作用。

数学思想方法中，数学基本方法是数学思想的体现，是数学的行为，具有模式化与可操作性的特征，可以选用作为解题的具体手段。数学思想是数学的灵魂，它与数学基本方法常常在学习、掌握数学知识的同时获得。

可以说，“知识”是基础，“方法”是手段，“思想”是深化，提高数学素质的核心就是提高学生对数学思想方法的认识和运用，数学素质的综合体现就是“能力”。

二、课程目标

高考试题主要从以下几个方面对数学思想方法进行考查：

- ①常用数学方法：配方法、换元法、待定系数法、数学归纳法、参数法、消去法等；
- ②数学逻辑方法：分析法、综合法、反证法、归纳法、演绎法等；
- ③数学思维方法：观察与分析、概括与抽象、分析与综合、特殊与一般、类比、归纳和演绎等；
- ④常用数学思想：函数与方程思想、数形结合思想、分类讨论思想、转化（化归）思想等。

基于以上几点，以全面贯彻落实课改精神为宗旨，以数学思维为主线，提高学生学习数学的兴趣，全面推进素质教育，确定课程学习目标为：

- 1.通过教学，增强学生学习数学的兴趣；
- 2.通过教学，让学生了解数学源于生活、应用于生活；
- 3.通过教学，培养学生发现问题、解决问题等自主学习的能力。

三、教学内容

为了帮助学生掌握解题的金钥匙，掌握解题的思想方法，根据学生现有的知识基础，本课程介绍了高考中常用的数学基本方法：配方法、换元法、待定系数法、数学归纳法和反证法。分析与综合法、特殊与一般法、类比与归纳法、观察与实验法。

四、教学过程记实

在每节课的内容中，先是对方法或者问题进行综合性的叙述，再以三种题组的形式出现。

1.再现性题组是一组简单的选择填空题进行方法的再现；

2.示范性题组进行详细的解答和分析，对方法和问题进行示范；

3.巩固性题组旨在检查学习的效果，起到巩固的作用。每个题组中习题的选取，又尽量综合到代数、三角、几何几个部分重要章节的数学知识。

配方法换元法待定系数法定义法数学归纳法参数法。如配方法的教学：

配方法是对数学式子进行一种定向变形（配成“完全平方”）的技巧，通过配方找到已知和未知的联系，从而化繁为简。何时配方，需要我们适当预测，并且合理运用“裂项”与“添项”、“配”与“凑”的技巧，从而完成配方。有时也将其称为“凑配法”。

最常见的配方是进行恒等变形，使数学式子出现完全平方。它主要适用于：已知或者未知中含有二次方程、二次不等式、二次函数、二次代数式的讨论与求解，或者缺 xy 项的二次曲线的平移变换等问题。

配方法使用的最基本的配方依据是二项完全平方公式 $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ ，将这个公式灵活运用，可得到各种基本配方形式，如：

$$a^2 + b^2 = (a+b)^2 - 2ab = (a-b)^2 + 2ab;$$

$$a^2 + ab + b^2 = (a+b)^2 - ab = (a-b)^2 + 3ab = (a + \frac{b}{2})^2 + (\frac{\sqrt{3}}{2}b)^2;$$

$$a^2 + b^2 + c^2 + ab + bc + ca = \frac{1}{2} [(a+b)^2 + (b+c)^2 + (c+a)^2]$$

$$a^2 + b^2 + c^2 = (a+b+c)^2 - 2(ab+bc+ca) = (a+b-c)^2 - 2(ab-bc-ca) = \dots$$

结合其它数学知识和性质，相应有一些配方形式，如：

$$1 + \sin 2\alpha = 1 + 2\sin\alpha\cos\alpha = (\sin\alpha + \cos\alpha)^2;$$

$$x^2 + \frac{1}{x^2} = (x + \frac{1}{x})^2 - 2 = (x - \frac{1}{x})^2 + 2; \dots\dots \text{等等}。$$

I、再现性题组：

1. 在正项等比数列 $\{a_n\}$ 中， $a_1 a_5 + 2a_3 a_5 + a_3 a_7 = 25$ ，则 $a_3 + a_5 =$ _____.

2. 方程 $x^2 + y^2 - 4kx - 2y + 5k = 0$ 表示圆的充要条件是 ()

- A. $\frac{1}{4} < k < 1$ B. $k < \frac{1}{4}$ 或 $k > 1$ C. $k \in \mathbb{R}$ D. $k = \frac{1}{4}$ 或 $k = 1$

3. 已知 $\sin^4 \alpha + \cos^4 \alpha = 1$ ，则 $\sin \alpha + \cos \alpha$ 的值为 ()

- A. 1 B. -1 C. 1 或 -1 D. 0

4. 函数 $y = \log_{\frac{1}{2}} (-2x^2 + 5x + 3)$ 的单调递增区间是 ()

- A. $(-\infty, \frac{5}{4}]$ B. $[\frac{5}{4}, +\infty)$ C. $(-\frac{1}{2}, \frac{5}{4}]$ D. $[\frac{5}{4}, 3)$

5. 已知方程 $x^2 + (a-2)x + a-1 = 0$ 的两根 x_1, x_2 ，则点 $P(x_1, x_2)$ 在圆 $x^2 + y^2 = 4$ 上，则实数 $a =$ _____.

【简解】 1 小题：利用等比数列性质 $a_{m-p} a_{m+p} = a_m^2$ ，将已知等式左边后配方 $(a_3 + a_5)^2$ 易求。答案是：5。

2 小题：配方成圆的标准方程形式 $(x-a)^2 + (y-b)^2 = r^2$ ，解 $r^2 > 0$ 即可，选 B。

3 小题：已知等式经配方成 $(\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha)^2 - 2\sin^2 \alpha \cos^2 \alpha = 1$ ，求出 $\sin \alpha \cos \alpha$ ，然后求出所求式的平方值，再开方求解。选 C。

4 小题：配方后得到对称轴，结合定义域和对数函数及复合函数的单调性求解。选 D。

5 小题：答案 $3 - \sqrt{11}$ 。

II、示范性题组：

例 1. 已知长方体的全面积为 11，其 12 条棱的长度之和为 24，则这个长方体的一条对角线长为_____。

- A. $2\sqrt{3}$ B. $\sqrt{14}$ C. 5 D. 6

【分析】先转换为数学表达式：设长方体长宽高分别为 x, y, z ，则 $\begin{cases} 2(xy + yz + xz) = 11 \\ 4(x + y + z) = 24 \end{cases}$ ，

而欲求对角线长 $\sqrt{x^2 + y^2 + z^2}$ ，将其配凑成两已知式的组合形式可得。

【解】设长方体长宽高分别为 x, y, z ，由已知“长方体的全面积为 11，其 12 条棱的长度之和为 24”而得：
$$\begin{cases} 2(xy + yz + xz) = 11 \\ 4(x + y + z) = 24 \end{cases}。$$

长方体所求对角线长为： $\sqrt{x^2 + y^2 + z^2} = \sqrt{(x + y + z)^2 - 2(xy + yz + xz)} = \sqrt{6^2 - 11} = 5$
所以选 B。

【注】本题解答关键是在于将两个已知和一个未知转换为三个数学表示式，观察和分析三个数学式，容易发现使用配方法将三个数学式进行联系，即联系了已知和未知，从而求解。这也是我们使用配方法的一种解题模式。

例 2. 设方程 $x^2 + kx + 2 = 0$ 的两实根为 p, q ，若 $(\frac{p}{q})^2 + (\frac{q}{p})^2 \leq 7$ 成立，求实数 k 的取值范围。

【解】方程 $x^2 + kx + 2 = 0$ 的两实根为 p, q ，由韦达定理得： $p + q = -k$ ， $pq = 2$ ，

$$\left(\frac{p}{q}\right)^2 + \left(\frac{q}{p}\right)^2 = \frac{p^4 + q^4}{(pq)^2} = \frac{(p^2 + q^2)^2 - 2p^2q^2}{(pq)^2} = \frac{[(p + q)^2 - 2pq]^2 - 2p^2q^2}{(pq)^2} = \frac{(k^2 - 4)^2 - 8}{4} \leq 7, \quad \text{解得 } k \leq -\sqrt{10} \text{ 或 } k \geq \sqrt{10}。$$

又 $\because p, q$ 为方程 $x^2 + kx + 2 = 0$ 的两实根， $\therefore \Delta = k^2 - 8 \geq 0$ 即 $k \geq 2\sqrt{2}$ 或 $k \leq -2\sqrt{2}$

综合起来， k 的取值范围是： $-\sqrt{10} \leq k \leq -2\sqrt{2}$ 或者 $2\sqrt{2} \leq k \leq \sqrt{10}$ 。

【注】关于实系数一元二次方程问题，总是先考虑根的判别式“ Δ ”；已知方程有两根时，可以恰当运用韦达定理。本题由韦达定理得到 $p + q, pq$ 后，观察已知不等式，从其结构特征联想到先通分后配方，表示成 $p + q$ 与 pq 的组合式。假如本题不对“ Δ ”讨论，结果将出错，即使有些题目可能结果相同，去掉对“ Δ ”的讨论，但解答是不严密、不完整的，这一点我们要尤为注意和重视。

例 3. 设非零复数 a, b 满足 $a^2 + ab + b^2 = 0$ ，求 $(\frac{a}{a+b})^{1998} + (\frac{b}{a+b})^{1998}$ 。

【分析】对已知式可以联想：变形为 $(\frac{a}{b})^2 + (\frac{a}{b}) + 1 = 0$ ，则 $\frac{a}{b} = \omega$ (ω 为 1 的立方虚根)；或配方为 $(a+b)^2 = ab$ 。则代入所求式即得。

【解】由 $a^2 + ab + b^2 = 0$ 变形得： $(\frac{a}{b})^2 + (\frac{a}{b}) + 1 = 0$ ，

设 $\omega = \frac{a}{b}$, 则 $\omega^2 + \omega + 1 = 0$, 可知 ω 为 1 的立方虚根, 所以: $\frac{1}{\omega} = \frac{b}{a}$, $\omega^3 = \bar{\omega}^3 = 1$ 。

又由 $a^2 + ab + b^2 = 0$ 变形得: $(a+b)^2 = ab$,

所以 $(\frac{a}{a+b})^{1998} + (\frac{b}{a+b})^{1998} = (\frac{a^2}{ab})^{999} + (\frac{b^2}{ab})^{999} = (\frac{a}{b})^{999} + (\frac{b}{a})^{999} = \omega^{999} + \bar{\omega}^{999} = 2$ 。

【注】 本题通过配方, 简化了所求的表达式; 巧用 1 的立方虚根, 活用 ω 的性质, 计算表达式中的高次幂。一系列的变换过程, 有较大的灵活性, 要求我们善于联想和展开。

【另解】 由 $a^2 + ab + b^2 = 0$ 变形得: $(\frac{a}{b})^2 + (\frac{a}{b}) + 1 = 0$, 解出 $\frac{b}{a} = \frac{-1 \pm \sqrt{3}i}{2}$ 后, 化成三角形式, 代入所求表达式的变形 $(\frac{a}{b})^{999} + (\frac{b}{a})^{999}$ 后, 完成后面的运算。此方法用于只是未 $\frac{-1 \pm \sqrt{3}i}{2}$ 联想到 ω 时进行解题。

假如本题没有想到以上一系列变换过程时, 还可由 $a^2 + ab + b^2 = 0$ 解出: $a = \frac{-1 \pm \sqrt{3}i}{2} b$, 直接代入所求表达式, 进行分式化简后, 化成复数的三角形式, 利用棣莫佛定理完成最后的计算。

III、巩固性题组:

1. 函数 $y = (x-a)^2 + (x-b)^2$ (a, b 为常数) 的最小值为 ()

- A. 8 B. $\frac{(a-b)^2}{2}$ C. $\frac{a^2+b^2}{2}$ D. 最小值不存在

2. α, β 是方程 $x^2 - 2ax + a + 6 = 0$ 的两实根, 则 $(\alpha-1)^2 + (\beta-1)^2$ 的最小值是 ()

- A. $-\frac{49}{4}$ B. 8 C. 18 D. 不存在

3. 已知 $x, y \in \mathbb{R}^+$, 且满足 $x + 3y - 1 = 0$, 则函数 $t = 2^x + 8^y$ 有 ()

- A. 最大值 $2\sqrt{2}$ B. 最大值 $\frac{\sqrt{2}}{2}$ C. 最小值 $2\sqrt{2}$ D. 最小值 $\frac{\sqrt{2}}{2}$

4. 椭圆 $x^2 - 2ax + 3y^2 + a^2 - 6 = 0$ 的一个焦点在直线 $x + y + 4 = 0$ 上, 则 $a =$ ()

- A. 2 B. -6 C. -2 或 -6 D. 2 或 6

5. 化简: $2\sqrt{1-\sin 8} + \sqrt{2+2\cos 8}$ 的结果是 ()

- A. $2\sin 4$ B. $2\sin 4 - 4\cos 4$ C. $-2\sin 4$ D. $4\cos 4 - 2\sin 4$

6. 设 F_1 和 F_2 为双曲线 $\frac{x^2}{4} - y^2 = 1$ 的两个焦点, 点 P 在双曲线上且满足 $\angle F_1PF_2 = 90^\circ$,

则 $\triangle F_1PF_2$ 的面积是_____.

7. 若 $x > -1$, 则 $f(x) = x^2 + 2x + \frac{1}{x+1}$ 的最小值为_____.

8. 已知 $\frac{\pi}{2} < \beta < \alpha < \frac{3}{4}\pi$, $\cos(\alpha - \beta) = \frac{12}{13}$, $\sin(\alpha + \beta) = -\frac{3}{5}$, 求 $\sin 2\alpha$ 的值.

9. 设二次函数 $f(x) = Ax^2 + Bx + C$, 给定 m, n ($m < n$), 且满足 $A^2[(m+n)^2 + m^2n^2] + 2A[B(m+n) - Cmn] + B^2 + C^2 = 0$.

①解不等式 $f(x) > 0$;

②是否存在一个实数 t , 使当 $t \in (m+t, n-t)$ 时, $f(x) < 0$? 若不存在, 说出理由; 若存在, 指出 t 的取值范围.

10. 设 $s > 1, t > 1, m \in \mathbb{R}, x = \log_s t + \log_t s, y = \log_s^4 t + \log_t^4 s + m(\log_s^2 t + \log_t^2 s)$,

①将 y 表示为 x 的函数 $y = f(x)$, 并求出 $f(x)$ 的定义域;

②若关于 x 的方程 $f(x) = 0$ 有且仅有一个实根, 求 m 的取值范围.

五、成果展现

通过本课程的学习, 学生对常用的数学思想方法有了更深刻的认识 and 了解, 在学习数学的过程中, 不再仅仅追求解出多少题, 而是更多的研究每道题蕴含了什么数学思想, 应用了什么数学方法, 从而掌握一类题解题方法, 更重要是将数学思维运用到日常生活之中, 用科学与理性的视角去审视和解决生活中的实际问题, 使数学不仅助力高考, 更能改变命运, 提升生活质量. 这种意识, 对学生来说是受益终身的.

六、教学反思

由于课时有限, 只是粗略的介绍了一些比较浅显的思想方法, 要想更加深入的体会和掌握, 学生还应该在每节课的学习过程中, 用心思考和体会.

奇妙的数学历程

数学教研室 李庆亮

一、课程意义

人文教育，激发学生的兴趣。如数学家传记、数学史的故事；理解数学的知识，深层次看待数学发展。如数学历史名题、数学悖论；从数学发展的本质对数学教育提供理论指导。需要解释下，人类的认识规律是基本一致的，研究前人在学习数学，发现数学中的困难和错误也是现在学生学习的困难和易犯错误。从这个角度考虑改革数学教学。这是最本质的改进与影响。

二、课程目标

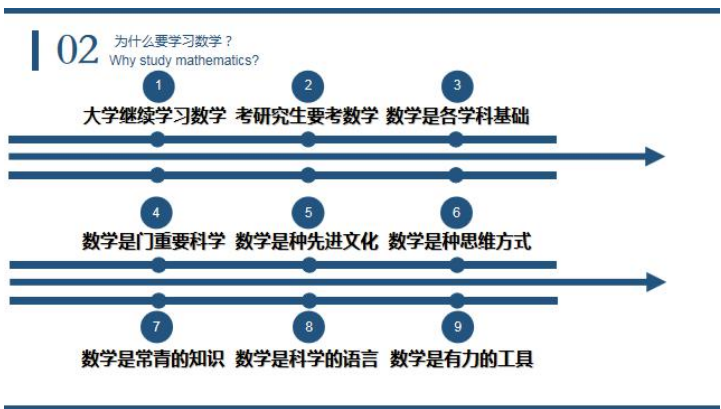
通过一些数学史知识学习，可以使同学们了解数学的发展轨迹，更好地体会数学概念所反映的思想方法，感受数学家们刻苦钻研和勇于开拓的精神，这对开阔视野、启发思维以及学习和掌握数学知识都大有益处。

课程中一些典型的、重要的专题，例如，早期算术与几何，中国古代数学瑰宝，微积分的产生，近代数学两巨星，康托尔的集合论等等，介绍了一些常见数学概念、理论和方法的来源、典故及历史演变过程，以此反映不同时期数学发展的水平和特点数学的历史源远流长，内涵丰富。

同学们通过课程所展示的数学发展过程中若干重要事件、重要人物和重要成果，初步了解数学产生与发展的过程，体会数学对人类文明发展的作用，加深对数学的理解，感受数学家的严谨态度和锲而不舍的探索精神。

三、课程内容

（一）为什么要学习数学



（二）数学最高奖是什么？

03 数学最高奖是什么？
The Research Progress



菲尔兹

菲尔兹奖 (Fields Medal)，是据加拿大数学家约翰·查尔斯·菲尔兹 (John Charles Fields) 要求设立的国际性数学奖项，于1936年首次颁发，常被视为数学界的诺贝尔奖。

菲尔兹奖每四年颁奖一次，在国际数学联盟 (IMU) 四年一度的国际数学家大会 (ICM) 上举行颁奖仪式，每次颁给二至四名有卓越贡献的年轻数学家。获奖者必须在该年元旦前未满四十岁，每人将得到15000加拿大元 (CAD) 的奖金和金质奖章一枚。

截止2018年，共有2位华裔数学家曾获得过菲尔兹奖，分别是1982年获奖的数学家丘成桐和2006年获奖的数学家陶哲轩。

第一，它是由数学界的国际权威学术团体——国际数学联盟，从全世界的一流青年数学家中评定遴选出来的；

第二，它是在每隔四年才召开一次的国际数学家大会上隆重颁发的，且每次最多只有 4 名获奖者；

第三，也是最根本的一条是由于得奖人都是数学界的佼佼者。20 世纪伟大的数学家魏尔 (H. Weyl) 曾对 1954 年两位获奖者做出评价：他们“所达到的高度是自己未曾想到的”，“自己从未见过这样的明星在数学天空中灿烂升起”，“数学界为你们二位所做的工作感到骄傲”。可见菲尔兹奖的地位与得主的荣誉。

(三) 数学的发展历程

1. 数学的萌芽期(公元前 600 年以前)

(前 3500-前 500) 数学起源与早期发展：古埃及数学、美索不达米亚（古巴比伦）数学

2. 初等数学时期(公元前 600 年-17 世纪中叶)

(前 600-5 世纪) 古代希腊数学：论证数学的发端、欧式几何

(3 世纪-14 世纪) 中世纪的中国数学、印度数学、阿拉伯数学：实用数学的辉煌

(12 世纪-17 世纪) 近代数学的兴起：代数学的发展、解析几何的诞生

3. 变量数学时期(17 世纪中叶-19 世纪 20 年代)

(14 世纪-18 世纪) 微积分的建立：牛顿与莱布尼茨的微积分建立

(18 世纪-19 世纪) 分析时代：微积分的各领域应用

4.近代数学时期(19 世纪 20 年代-第二次世界大战)

(19 世纪) 代数的新生：抽象代数产生（近世代数）

(19 世纪) 几何学的变革：非欧几何

(19 世纪) 分析的严密化：微积分的基础的严密化

5.现代数学时期(20 世纪 40 年代-现在)

二十世纪的纯粹数学的趋势。

二十一世纪应用数学的天下。

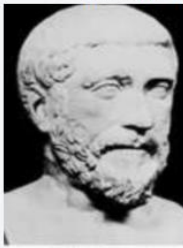
（四）数学的三次危机

1. 无理数的发现——第一次数学危机的降临

05 数学的三次危机
Three Crisis of Mathematics

第一次危机 无理数的发现

毕达哥拉斯学派与“万物皆数”



毕达哥拉斯

毕达哥拉斯(Pythagoras, 约公元前572~约公元前497)是古希腊哲学家、数学家、天文家和音乐理论家。他在意大利半岛南部的克罗多内(Crotone), 组织了一个集政治、宗教和学术研究于一体的秘密会社, 这就是著名的毕达哥拉斯学派。在学术方面, 这个学派主要致力于哲学和数学的研究。

大约公元前 5 世纪，不可通约量的发现导致了毕达哥拉斯悖论。当时的毕达哥拉斯学派重视自然及社会中不变因素的研究，把几何、算术、天文、音乐称为“四艺”，在其中追求宇宙的和谐规律性。他们认为：宇宙间一切事物都可归结为整数或整数之比，毕达哥拉斯学派的一项重大发现是证明了勾股定理，但由此也发现了一些直角三角形的斜边不能表示成整数或整数之比（不可通约）。如直角边长为 1 的直角三角形就是如此。这一悖论直接触犯了毕氏学派的根本信条，导致了当时认识上的“危机”，从而产生了第一次数学危机。

到了公元前 370 年，这个矛盾被毕氏学派的欧多克斯通过给比例下新定义的方法解决了。他的处理不可通约量的方法，出现在欧几里得《原本》第 5 卷中，并且和狄德金于 1872 年给出的无理数的现代解释基本一致。今天中学几何课本中对相似三角形的处理，仍然反

映出由不可通约量而带来的某些困难和微妙之处。

第一次数学危机对古希腊的数学观点有极大冲击。这表明，几何学的某些真理与算术无关，几何量不能完全由整数及其比来表示，反之却可以由几何量来表示出来，整数的权威地位开始动摇，而几何学的身份升高了。危机也表明，直觉和经验不一定靠得住，推理证明才是可靠的，从此希腊人开始重视演绎推理，并由此建立了几何公理体系，这不能不说是数学思想上的一项巨大革命！

2. 第二次数学危机

05 数学的三次危机
Three Crisis of Mathematics

第二次危机 微积分的合理性



艾萨克·牛顿

艾萨克·牛顿（1643年1月4日—1727年3月31日）爵士，英国皇家学会会长，英国著名的物理学家，百科全书式的“全才”，著有《自然哲学的数学原理》、《光学》。

他在1687年发表的论文《自然定律》里，对万有引力和三大运动定律进行了描述。这些描述奠定了此后三个世纪里物理世界的科学观点，并成为了现代工程学的基础。他通过论证开普勒行星运动定律与他的引力理论间的一致性，展示了地面物体与天体的运动都遵循相同的自然定律，为太阳中心说提供了强有力的理论支持，并推动了科学革命。

在力学上，牛顿阐明了动量和角动量守恒的原理，提出牛顿运动定律。在光学上，他发明了反射望远镜，并基于对三棱镜将白光发散成可见光谱的观察，发展出了颜色理论。他还系统地表述了冷却定律，并研究了声波。

在数学上，牛顿与戈特弗里德·威廉·莱布尼茨分享了发展出微积分学的荣誉。他也证明了广义二项式定理，提出了“牛顿法”以趋近函数的零点，并为幂级数的研究做出了贡献。

在经济上，牛顿提出金本位制度。

8 世纪，微分法和积分法在生产和实践上都有了广泛而成功的应用，大部分数学家对这一理论的可靠性是毫不怀疑的。

1734 年，英国哲学家、大主教贝克莱发表《分析学家或者向一个不信正教数学家的进言》，矛头指向微积分的基础无穷小的问题，提出了所谓贝克莱悖论。他指出：“牛顿在求 x^n 的导数时，采取了先给 x 以增量 0，应用二项式 $(x+0)^n$ ，从中减去 x^n 以求得增量，并除以 0 以求出 x^n 的增量与 x 的增量之比，然后又让 0 消逝，这样得出增量的最终比。这里牛顿做了违反矛盾律的手续——先设 x 有增量，又令增量为零，也即假设 x 没有增量。”他认为无穷小 dx 既等于零又不等于零，召之即来，挥之即去，这是荒谬，“ dx 为逝去量的灵魂”。无穷小量究竟是不是零？无穷小及其分析是否合理？由此而引起了数学界甚至哲学界长达一个半世纪的争论。造成第二次数学危机。

18 世纪的数学思想的确是不严密的，直观的强调形式的计算而不管基础的可靠。其中

特别是：没有清楚的无穷小概念，从而导数、微分、积分等概念不清楚，无穷大概念不清楚，发散级数求和的任意性，如上述级数可等于 $1/2$ 、 0 、 3 、 1 等等，符号的不严格使用，不考虑连续就进行微分，不考虑导数及积分的存在性以及函数可否展成幂级数等等。

直到 19 世纪 20 年代，一些数学家才比较关注于微积分的严格基础。从波尔查诺、阿贝尔、柯西、狄里赫利等人的工作开始，到威尔斯特拉斯、戴德金和康托的工作结束，中间经历了半个多世纪，基本上解决了矛盾，为数学分析奠定了严格的基础。

3. 悖论和第三次数学危机

05 数学的三次危机
Three Crisis of Mathematics



格奥尔格·康托尔 (1845.3.3-1918.1.6) 德国数学家，集合论的创始人。生于俄国圣彼得堡（今俄罗斯列宁格勒）。父亲是犹太血统的丹麦商人，母亲出身艺术世家。1856年全家迁居德国的法兰克福。先在一所中学，后在威斯巴登的一所大学预科学校学习。1870年开始研究三角级数并由此导致19世纪末、20世纪初最伟大的数学成就--集合论和超穷数理论的建立。除此之外，他还努力探讨在新理论创立过程中所涉及的数理哲学问题。1888-1893年康托尔任柏林数学会第一任会长，1890年领导创立德国数学家联合会并任首届主席。

第三次危机 集合悖论

数学基础的第三次危机，是由 1897 年的突然冲击而出现的，到现在，从整体看，还没有解决到令人满意的程度。这次危机是由于在康托的一般集合理论的边缘发现悖论造成的。由于集合概念已经渗透到众多的数学分支，并且实际上集合论成了数学的基础，因此集合论中悖论的发现自然地引起了对数学的整个基本结构的有效性的怀疑。

1897 年，福尔蒂揭示了集合论的第一个悖论。两年后，康托发现了很相似的悖论。1902 年，罗素发现了一个悖论。它除了涉及集合概念本身外不涉及别的概念。罗素悖论曾被以多种形式通俗化。其中最著名的是罗素于 1919 年给出的，它涉及到某村理发师的困境。理发师宣布了这样一条原则：他给所有不给自己刮脸的人刮脸，并且，只给村里这样的人刮脸。当人们试图回答下列疑问时，就认识到了这种情况的悖论性质：“理发师是否自己给自己刮脸？”“如果他不给自己刮脸，那么他按原则就该为自己刮脸。如果他给自己刮脸，那么他就不符合他的原则。”

罗素悖论使整个数学大厦动摇了。无怪乎弗雷格在收到罗素的信之后，在他刚要出版的《算术的基本法则》第2卷末尾写道：“一位科学家不会碰到比这更难堪的事情了，即在工作完成之时，它的基础垮掉了，当本书等待印出的时候，罗素先生的一封信把我置于这种境地”。于是终结了不止12年的辛勤劳动。

承认无穷集合，承认无穷基数，就好像一切灾难都出来了。这就是第三次数学危机的实质。尽管悖论可以消除，矛盾可以解决，然而数学的确定性却在一步一步地丧失。现代公理集合论大堆公理，简直难说孰真孰假，可是又不能把它们都消除掉，它们跟整个数学是血肉相连的。所以，第三次危机表面上解决了，实质上更深刻地以其它形式延续着。

（五）古埃及数学

非洲东北部有一条举世闻名的大河——尼罗河。它穿过非洲北部的撒哈拉沙漠，流入地中海，两岸狭长的地带便成了肥沃的绿洲。河的下游经过的地方，孕育了最古老的文明之一——埃及。

尼罗河三角州一带盛产一种水草，这种形状如同芦苇的水生植物的名字叫——纸莎草。古埃及人把这种草从纵面剖成小条，拼排整齐，连接成片，压榨晒干，用来写字，在纸莎草上写的字，叫纸草书，有不少古埃及纸草书一直保留到今天，成为我们考察埃及历史文化的珍贵材料。



莱茵德纸草书

埃及人大约在公元前三千五百年就已经有了文字。保存下来的最早记录数学知识的纸草书，现在就珍藏在大英博物馆。写这份纸草书的，是生活在公元前一千六百年到一千八百年的阿摩斯。从纸草书上，人们发现古代的埃及人已学会用数学来管理国家和宗教事物，确定

付给劳役者的报酬，求谷仓的容积和田地的面积，按土地面积应征收地税，等等。这些知识换成数学语言就是：加减乘除运算，分数的运算；一元一次方程和一类相当于二元二次方程组的特殊问题，纸草书上还有关于等差数列和等比数列的问题。他们学会了计算矩形、三角形和梯形的面积，长方体，圆柱体，棱台的体积等结果，与现代计算值相近，并且，他们用公式 $A = \left(\frac{8}{9}d\right)^2$ ，（d 为直径）来计算圆面积，相当于取 π 值为 3、1605 这是十分了不起的结果。具有了这样的数学知识，古埃及人为什么能建成金字塔就更容易解释了。

金字塔是法老的坟墓，法老是古埃及的皇帝。今天，在尼罗河三角洲南面散布着七十多座金字塔。齐阿普斯皇帝的金字塔是其中规模最大的一座，塔原 146、5 米（现因损坏还高 137 米）基底正方形每边长 233 米（现为 227 米）。但是，各底边长度的误差仅为 1.6 厘米，只是全长的 $\frac{1}{14000}$ ，基底直角的误差只有 $12''$ ，仅为直角的 $\frac{1}{27000}$ 。此外，金字塔的正个正面向着东南西北，底面正方形两边与正北的偏差，也分别只为 $2' 30''$ 和 $5' 30''$ 。塔内还有通道、石阶、墓室等。这座金字塔约建成公元前 2800 年，在 1889 年巴黎埃菲尔铁塔建成以前的 4600 多年间，它一直是世界上最高的建筑物。



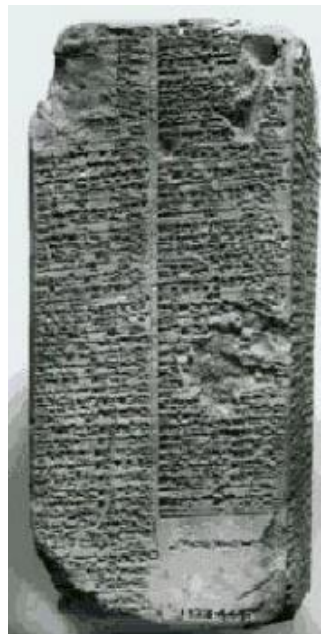
胡夫金字塔

如此高大的金字塔，建筑精度如此之高，使得科学家深信，古埃及人已掌握了丰富的几何知识。最终，我们从纸草书上的文字中获得了证实。

（六）古巴比伦数学

巴比伦人是指曾居住在底格里斯河与幼发拉底河西河之间及其流域上的一些民族，大约在公元前 1800 年，他们创建了自己的国家——巴比伦王国。首都巴比伦是今日伊拉克的一部分，到了公元前 1700 年左右，在汉穆拉比王统治时期国势强盛，文化得到了高度的发展。

尽管巴比伦统治者频繁更替，但是，他们对数学知识的传播和使用，从远古时代起到亚历山大时代却始终没有间断。



楔形文字

一百多年前，人们发现巴比伦人是用楔形文字来记数的。他们是用头部呈三角形的木笔把字刻写在软泥板上，然后，用火烧或晒干使它坚韧如石，以便保存下来进行知识交流。由于字的形状象楔子，所以人们称为楔形文字。由于泥版书需要靠太阳或火烧烘干，遇到风吹雨淋，难于保存原样，所以流传到现在的泥版书并不多见，并且楔形文字的书写也阻碍了长篇论著的编制。



普林顿322号

勾股定理数据泥板

巴比伦人从远古时代开始，已经积累了一定的数学知识，并能应用于解决实际问题。从

数学本身看，他们的数学知识也只是观察和经验所得，没有综合结论和证明。

在算术方面，他们对整数和分数有了较系统的写法，在记数中，已经有了位值制的观念，从而把算术推进到一定的高度，并用之于解决许多实际问题，特别是天文方面的问题。

在代数方面，巴比伦人用特殊的名称和记号来表示未知量，采用了少数运算记号，解出了含有一个或较多个未知量的几种形式的方程，特别是解出了二次方程，这些都是代数的开端。

在几何方面，巴比伦人认识到了关于平行线间的比例关系和初步的毕达哥拉斯定理，会求出简单几何图形的面积和体积。并建立了在特定情况下的底面是正方形的棱台体积公式。我们可以看出，巴比伦人对初步数学几个方面都有一定的贡献。但是他们对圆面积度量时，取 $\pi = 3$ 计算结果不是很精确。

（七）古代中国的数学文化

我国是世界上最早的文明国家之一。很早以前，我国的祖先从渔猎农事活动中，就接触了计算和测量，在这面积累了大量的知识。

万里长城和大运河是我国古代文明的伟大成就。旧中国时期，战争连绵，燕、赵、秦三国为了抵御来自北方的侵扰，建筑了长城；秦始皇统一了全国，把它们连接起来。后来，汉朝和明朝都大规模修筑过长城。长城由西至东，在险峻起伏的山岭上绵延数千公里，是世界上仅有的巨大土石建筑。沟通南北的大运河，长达 1700 多公里，朴实壮观，是非常杰出的水利工程。我国人民在长城和运河的建造过程中，积累了大量的几何测量，数学计算和土木工程等方面的知识。

中国早在五六千年前，就有了数学符号，到三千多年前的商朝，刻在甲骨或陶器上的数字，已十分常见。这时，自然数计数都采用了十进位制。甲骨文中就有从一到十到百、千、万的十三个记数单位。

01 数学的萌芽
The germination of Mathematics

4. 公元前500年左右的中国筹算数码

纵式

横式

1 2 3 4 5 6 7 8 9

上 下 上 下

6728

6708

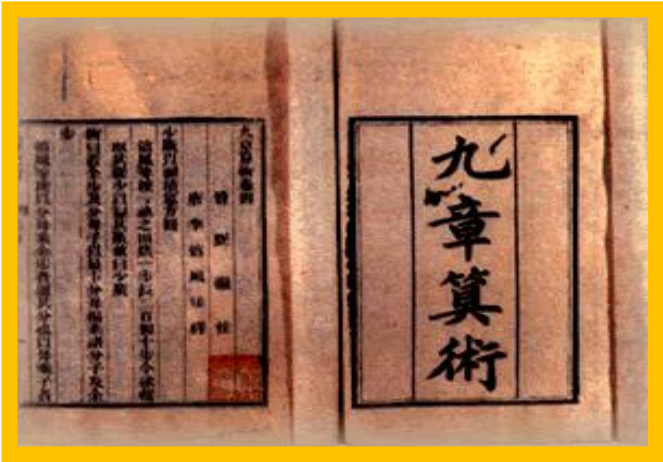
《夏阳侯算经》中清晰地记载：
一纵十横，百立千僵，千十相望，万百相当。
满六以上，五在上方，六不积算，五不单张。



西汉象牙算筹

175

我国古代的计算，不是用记数文字进行，而是用算筹，很有特色。算筹就是一些用木、竹制作的匀称的小棍，算筹纵横布置，就可以表示任何一个自然数。据考证，至少在公元前 8 世纪到前 5 世纪的春秋时代，我国算筹记法已经完备，而印度正式使用 0 这一符号是在公元 876 年以后。只有表示 0 的方法使用后，十进制才算完备。因此，中国是名副其实的十进制故乡。



《九章算术》（东汉，公元 1 世纪初）

著名的数学著作《九章算术》，大约成书于公元四、五十年间的东汉初期。全书采用问题的形式编写。内容丰富多彩，包括了许多算术，几何，代数和三角的知识，是一部非常杰出的数学专著。它对我国数学的发展影响深远。《九章算术》不只在中国数学史上占有十分重要的地位，而且影响远及国外。朝鲜和日本，都曾用它作为教科书，欧洲在中世纪的一些算法，比如分数和比例，就可能是从中国传入印度，再经阿拉伯传入欧洲的。在阿拉伯和欧洲的早期数学著作中，把“盈不足”称为“中国算法”就是一个证明。

（八）古希腊数学

和埃及、印度、中国相比，希腊形成国家要晚一些。但是，从对人类科学文化发展的贡献和影响来看，希腊完全可以和这些最古老的国家媲美，它被称为欧洲的文明古国。

古代希腊包括巴尔干半岛的南部，爱琴海和爱奥尼亚海的岛屿还有克里特岛和小亚细亚沿岸地区。半岛的东岸，弯拐曲折，海湾很多，风平浪微，有许多优良港口。为文化交流提供了便利。巴比伦人和古埃及人积累了许多数学知识，但他们只能回答“怎么做”，却无法回答“为什么”要这么做的道理。古希腊人从阿拉伯人那里学到了这些经验，进行了精细的思考和严密的推理，才逐渐产生了现代意义上的数学科学。

第一个对数学诞生作出巨大贡献的是泰勒斯。在几何上，他证明了几个似乎不用证明的

定理：直角彼此相等；等腰三角形的底角相等；直径平分圆。他还证明了：在两个三角形中，如果有一边及这边上的两个角对应相等，那么这两个三角形全等。他计算出了金字塔的高度，用的是相似三角形的性质，这在当时是很了不起的。

以毕达哥拉斯为首的一批学者在泰勒斯之后为数学作出了贡献。他们发现了“勾股定理”，西方人称为“毕达哥拉斯定理”。也正是这个定理，导致了第一次数学危机。

《几何原本》是出版数量仅次于《圣经》的一本数学巨著，出自著名希腊数学家欧几里德之手，今天各国所用的平面几何教材，几乎都源于这本书。

02 希腊的数学
Mathematics in Greece



- 《原本》（Στοιχέτα）
- 13卷
- 5条公理、5条公设
- 119条定义和 465条命题
- 门奈赫莫斯(约公元前380-约前320年):
“几何无王者之道。”

欧几里得
(约公元前325-约前265年)

继欧几里德之后，阿基米德开创了希腊数学发展的新时期，人们称之为亚历山大时期。他通过作边数越来越多的内接正多边形、外切正多边形，不断增多，最后他得到圆周率的值在 $3\frac{10}{71}$ 到 $3\frac{1}{7}$ 之间。他还获得了许多复杂图形面积和体积公式。

02 希腊的数学
Mathematics in Greece



阿基米德（公元前287年—公元前212年），伟大的古希腊哲学家、百科式科学家、数学家、物理学家、力学家，静态力学和流体静力学的奠基人，并且享有“力学之父”的美称，阿基米德和高斯、牛顿并列为世界三大数学家。

阿基米德曾说过：“给我一个支点，我就能撬起整个地球。”

阿基米德(公元前287—前212年)
(希腊, 1983)

阿基米德之后，古希腊的数学更加侧重于应用。在天文学发展的促进下，托勒密等人创立了三角学。数论典籍——《算术入门》也出现了，丢番图对各种方程进行了系统的研究。至此，数学的各个分支建立起来，数学这门闪烁着智慧之光的科学在希腊的摇篮中诞生了。

四、过程记实



课堂照片

学生活动：探究勾股定理的证明方法

对学生分组，按照小组，对勾股定理进行证明，各小组把证明的结果进行展示，并进行讲解，教师把各种方法进行汇总，总结勾股定理证明的方法，并比较各方法的优劣。

02 希腊的数字
Mathematics in Greece

毕达哥拉斯定理
(希腊, 1955)

02 希腊的数字
Mathematics in Greece

勾股定理证明

方法一：
“割”
分割为四个直角三角形和一个小正方形

方法二：
“补”
补成大正方形，用大正方形的面积减去四个直角三角形的面积

方法三：
“拼”
将几个小块拼成一个正方形，如图中两块红色（或绿色）可拼成一个小正方形

02 希腊的数字
Mathematics in Greece

勾股定理证明

一、割：勾股定理证明

大正方形的面积可以表示为 c^2 ；
也可以表示为 $4 \cdot ab \div 2 + (b-a)^2$ 。

$$\begin{aligned} \therefore c^2 &= 4 \cdot ab \div 2 + (b-a)^2 \\ &= 2ab + b^2 - 2ab + a^2 \\ &= a^2 + b^2 \\ \therefore a^2 + b^2 &= c^2 \end{aligned}$$

02 希腊的数字
Mathematics in Greece

勾股定理证明

二、补：勾股定理证明

大正方形的面积可以表示为 $(a+b)^2$ ；
也可以表示为 $c^2 + 4 \cdot ab \div 2$ 。

$$\begin{aligned} \therefore (a+b)^2 &= c^2 + 4 \cdot ab \div 2 \\ a^2 + 2ab + b^2 &= c^2 + 2ab \\ \therefore a^2 + b^2 &= c^2 \end{aligned}$$

02 希腊的数字
Mathematics in Greece

勾股定理证明

三、“总统证法”
美国第二十任总统伽菲尔德的证法

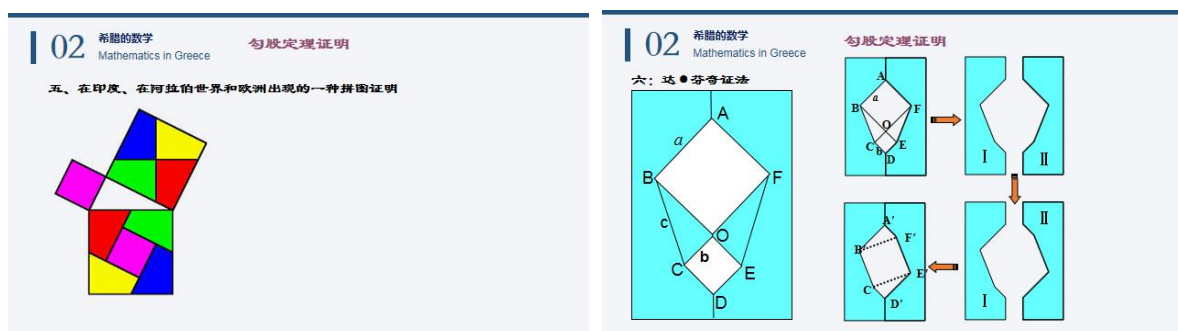
如图，梯形由三个直角三角形组合而成，利用面积公式，列出代数关系式，得 $\frac{1}{2}(a+b)(b+a) = 2 \cdot \frac{1}{2}ab + \frac{1}{2}c^2$ 。

化简，得 $a^2 + b^2 = c^2$ 。

02 希腊的数字
Mathematics in Greece

勾股定理证明

四、青朱出入图：以刘徽的“青朱出入图”为代表，证明不用任何数学符号和文字，更不需进行运算，隐含在图中的勾股定理很清晰地呈现，整个证明全靠移动几块图形而得出，被称为“无字证明”。



五、教学反思

通过《数学的奇妙历程》课程的讲授，一方面要使学生学习必要的数学史与数学文化知识，另一方面还应让学生通过该课程的学习在情感和价值观上有所观变，以促进他们“应知”“会做”及“愿持”的教师专业素养结构的达。当然，课程对于学生们的观念、精神以及思维方式的影响是一种潜移默化的过程如果他们能够通过本课程的学习让数学知识、数学思想及数学精神对其内心有某些触动。有研究表明《数学史》课程开设的越早，越有利于学生数学学习兴趣的培养和对数学的深层感悟。

《数学史》课程的实践促进了教师的专业知业技能和专业品质的发展与提高。在课程实施过程中教师力求将自身所持有的数学精神以及数学思想方法自觉地融入日常教学，循序渐进，促学生们能够情智共生

《数学史》课程在实践中还存在一些困难和不足。比如将数学史与数学文化如何才能达到更为有效的融合；如何增加更多的师生互动、生生互动环节，使学生更好的融入课堂中，使学生愿意参与课堂活动。

发声技巧和作品表现

音乐教研室 梁茉

一、课程意义

深入理解音乐学科课程标准中审美感知、艺术表现和文化理解三方面的核心素养的内涵指向。准确把握其在学生生活及音乐环境中的具体表现。

二、课程目标

培养和发展音乐听赏、表现能力。从音响本体和音乐表现要素体验音乐美感，领悟作品表现意图。从文化角度关注音乐作品和音乐现象。提升自身艺术表现技能，增强艺术表达的

自信。

三、课程内容

美妙的歌声总能给人以荡气回肠的梦幻质感。不同的人表现出来的歌曲灵魂不同，不同的听者所能听出的真谛也不同，这是因为艺术的维度甚宽、艺术的张力甚强、艺术的魅力无穷，是艺术的本身所在。只有将内在的演唱发声技巧巧妙地同能够涤荡心灵、触及灵魂深处的艺术表现力相结合，才称得上是一曲完美的杰作。

四、过程记实

（一）唱歌应该从哪里开始学习？

想学习唱歌，必须先懂得音乐。理论上要知道构成音乐的九大要素（节奏、旋律、和声、音色、力度、速度、调式、曲式、织体等），实践中结合理论多听音乐也是非常重要的。音乐的种类大体可以有如下区分：

1. 不同风格（种类：古典音乐、流行音乐）。
2. 不同类型（唱法：美声、民族、流行通俗、原生态、童声）。
3. 不同歌手（音色：甜美、高亢、沙哑等）。
4. 不同年代（时间：东方：古代音乐、近代音乐、现代音乐。

西方：巴洛克 1600-1750、巴赫。

古典主义 1750-1820、莫扎特、贝多芬。

浪漫主义 1820-1910、贝多芬、肖邦。）

多听不同种类的音乐，积累大量不同歌曲带给心里的感受，对自身乐感的提高、节奏的敏感度、情感的表达方式、气息的处理等都会有很大程度的帮助。只有多听音乐，才能找到适合自己嗓音条件，适合抒发内心情感的作品。

（二）大家感兴趣的音乐是什么？

流行音乐，根据英语 Popular Music 翻译过来的。按照汉语词语表面去理解，所谓流行音乐，是指那些结构短小、内容通俗、形式活泼、情感真挚，并被广大群众所喜爱，广泛传唱或欣赏，流行一时的甚至流传后世的器乐曲和歌曲。这些乐曲和歌曲，植根于大众生活的丰厚土壤之中。因此，又有“大众音乐”之称。但是，这样的界定有可能使那些本不属于流行音乐的音乐如《国际歌》、《义勇军进行曲》、《洪湖水浪打浪》、《歌唱祖国》、《东方红》《南泥湾》等，仅仅因为它们也在群众中广泛流传而都可被划归为流行音乐。另一方面，又把那些分明是流行的音乐，由于它们流传不开（这在流行音乐中也为数不少）而排除在流行

音乐之外。显然，**流行音乐不一定都流行，流行的音乐也不只是流行音乐**。准确的概念应为**商品音乐**，是指以赢利为主要目的而创作的音乐。它是商业性的音乐消遣娱乐以及与此相关的一切“工业”现象。**它的市场性是主要的，艺术性是次要的**。有些歌曲虽然用通俗唱法演唱，但它的思想性、艺术性较高，这类歌曲不属于商品歌曲。如《众人划桨开大船》、《亚洲雄风》、《十五的月亮十六圆》、《好大一棵树》等。这些歌曲可称为“优秀通俗歌曲”。

其实歌曲的类型和唱法没有必然联系，不能认为艺术歌曲只能用美声唱法演唱，民歌只能用民族唱法演唱，流行歌曲只能用流行唱法演唱。首先，**三唱法的划分本身就是不甚科学合理的**，这一点已被音乐界所公认，没有任何音乐家会认为三唱法的划分是完全科学合理的；其次，唱法目前有三种(如果加上原生态唱法和童声唱法则有五种)，但歌曲的类型远不止艺术歌曲、民歌、流行歌曲三种，还有颂歌、抒情歌曲、进行曲、队列歌曲、军旅歌曲、校园歌曲、讽刺幽默歌曲等多种类型；再次，音乐界无数事实证明，同一首歌可以用不同的唱法演唱。著名歌唱家刘秉义演唱过许多台湾校园歌曲，用的是美声唱法。香港歌星奚秀兰演唱过许多民歌，用的是流行唱法。这样的例子举不胜举。

“商品音乐”这一概念比任何一个概念都科学、合理、准确。单从字面上看，“通俗”指易解易懂，“流行”指广为流传，这样看来象《义勇军进行曲》、《歌唱祖国》、《东方红》《南泥湾》等歌曲也可以称为通俗歌曲或流行歌曲。乍一看很荒唐，细想一下也不是完全没有道理，因为这些歌曲都是通俗易懂、流传很广的。但是，这些歌曲是决不能称为商品歌曲的，因为它们决不是以赢利为主要目的创作的。从这一点也可以看出“商品音乐”这一概念是科学、合理、准确的。

明确了“商品音乐”这一概念，可以解决音乐界许多有争议的问题。例如“流行音乐能不能进课堂”的问题，事实证明不是一个“不用讨论”的问题。而且这个讨论永远不会结束，也永远不会得到最终结论。原因就是“流行音乐”不是一个科学准确的概念。明确了“商品音乐”这一概念后，可以得出结论，“商品音乐”是不能进课堂的，而那些思想性、艺术性较高的优秀通俗歌曲则完全可以进课堂。

思考：如何选择流行音乐？

（三）流行音乐分几个时期？

在中国，流行音乐发展到今天也就 30 几年，可以从年代来看。

1. 80年代：港台地区邓丽君、谭咏麟、童安格、张国荣、苏芮等歌曲进入大陆。大陆地区开始流行西北风音乐，代表：范琳琳、崔健、刘欢、那英等。

2. 90年代：港台地区音乐开始影响大陆地区，题材多样（政治题材）。费翔、罗大佑、四大天王、小虎队、周华健、李宗盛、林忆莲等。大陆地区流行音乐开始走红。林依轮、孙悦、那英、杨钰莹、毛宁等。

3. 千禧年：多元化的流行音乐开始满街播放。任贤齐、蔡依林、孙燕姿、周杰伦、张韶涵等。

思考：喜爱哪个年代？哪个歌手？哪个作品？分享给同学和老师。

（四）如何演唱流行歌曲？完成发声的全过程。

1. **姿势**：唱歌的姿势是一种积极向上的状态，也就是精神饱满的状态。身体自然直立，保持自然放松，小腹收缩，两臂自然垂落。两脚一前一后稍分开，前脚着力，身体的重量要平稳，重量落在双脚上。

2. **气息**：唱歌必须先从气息入手，无论是什么唱法。没有气就没有声音。气息贯穿整个唱歌过程。气息深浅和长短决定歌曲的表达。气息的运用熟练程度直接影响你歌唱的水平。唱歌气息和平时说话的气息是不一样的。说话时运用的气息比较浅，一般用胸腔。歌唱时运用的气息比较深，要用腹部横膈膜，也就是一般说的腹式呼吸。当然，也会用到胸腔。

3. **发声**：有了气息的支撑来作为基础，唱歌发声的状态也是很重要的。口腔必须打开，像啃苹果一样，把上颚抬起，喉结放下。打哈欠的状态是最好的，打哈欠时口腔在完全打开的状态下，声带处于放松的状态。

4. **咬字**：气息和口腔发声状态的结合运用，完成了基本上的歌唱。正确的咬字和吐字是表达歌词内容，表现歌曲情感的基础。咬字的重心应该放在韵母上，吐字的清晰程度取决于口型。

（五）歌曲情感如何表现？

歌曲的情感传递是通过语音语调来完成的。演唱的阴阳顿挫就是歌曲的节奏。找到歌词里语句的逻辑重音，逻辑重音的变化来表达不同歌词的含义，语音语调的变化来表现歌曲的情感。（通过作品示范）

（六）通过音乐作品举例

- | | |
|-------------|------|
| 1. 《演员》 薛之谦 | 低音处理 |
| 2. 《稻香》 周杰伦 | 节奏把握 |

- | | |
|--------------|------|
| 3. 《大海》 张雨生 | 高音支撑 |
| 4. 《父亲》 筷子兄弟 | 音准准确 |
| 5. 《奔跑》 羽泉组合 | 气息更换 |

五、成果展现

（一）分组乐考相互打分

学生平均分成五组，可自由找同学组合。每组一首自选歌曲演唱，其它组参加评分，最高 9.5 分，最低 8 分。教师自己一组也参与打分。最后分数相加，教师再结合平时上课出勤率情况打分。分数前两组的同学，等级 A，其它三组，等级 B。

（二）教师最后总结考试作品演唱情况

明确指出每组作品的优缺点，给学生一些作品处理意见作为参考。总结今后演唱过程中应该注意的问题。

六、课后反思

本学期课程紧张，学生零基础。很多知识点没有讲的很透。由于音乐作品类型众多，在教学中，学生个人实践时间不够充分，所以有些基础相对差的学生提高速度有些慢。今后课程需要学生大量练习实践，教学效果才会显著提高。