

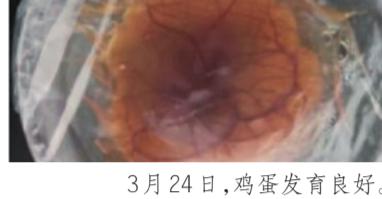
资讯

没壳鸡蛋能孵出小鸡?

三名初二学生22天完成雉鸡无蛋壳孵化实验



3月14日,实验实操阶段开始。



3月24日,鸡蛋发育良好。



3月29日,无壳小鸡(右上)孵化成功。

出发,把课堂搬出校园

青岛实验高中开启“黄河之约,强国有我”研学之旅



读万卷书,行万里路。春寒料峭间,4月1日一早,青岛实验高中2022级学子们整装待发,与黄河相约,挺进西部,开启了一场跨越山海的“强国研学”之旅。为进一步加强东西部校际合作,增进学校之间友谊,促进共同发展,此次研学之旅,青岛实验高中将课堂搬出校园,带领实高学子远赴河南、陕西、甘肃三省,在母亲河畔立下“黄河之约,强国有我”的青春誓言。



实验高中校长石华军与李家堡初级中学校长陈旭晟共同签署手拉手办学协议书。



▶实验高中学子在黄河铁桥传统水车边听讲解。

挖掘古城文化 探寻红色印记

“三年没出门,这一次能和同学们一起,通过研学领略祖国的大好河山,昨晚激动得没睡着觉。”4月1日清晨,青岛实验高中高一6个班的同学于青岛火车北站集合,他们将在校长老师的带领下踏上西行之旅,首个目的地——河南。

经过几个小时的动车上的自习,顺利抵达河南后,学子们简单休整后,来到郑州的黄河国家地质公园。“这里是黄河地上‘悬河’的起点,跟书本和电视上看到的完全两种感受。”实验高中5班几位学生感叹道,此刻,他们站在母亲河旁,感受黄河的伟岸壮丽,内心仿佛已经触摸到了中华民族先辈们传承下来的精神与力量。随后,学子们来到洛阳,在这里打卡龙门石窟,领略厚重的历史文化底蕴,还在洛阳市内参观学习了现代科技工业发展,见证一座文明古都崛起。

4月2日,另一支研学队伍在青岛胶东国际机场外集合完毕。青岛实验高中高一3个班的同学踏上前往甘肃研学的旅行。这一趟旅程,他们将去探寻红色印记。飞机上的几个小时,同学们有的自习,有的拿出在家准备好的研学攻略,在抵达前,对甘肃这座西北省市温故知新。到达兰州后,学子们首先来到中山桥,这座铁桥素有“天下黄河第一桥”美称,是黄河上修建最早的铁桥。在这里,

同学们了解到,兰州黄河铁桥的基本架构。“这座桥为四墩五孔,每孔跨径45.9米。上部结构为梯形穿式钢桁架,每一跨都是超静定结构组成桁架体系,由竖向钢架划分成五个长方形。”高一2班几位学生表示,这些以往只能在书本上学到的物理、历史知识,这次能在研学中真实地触摸、感受到,一定能留下更深刻的印象。

母亲河畔悟强国之道 唱响黄河之音

究竟这次研学之旅给学生们带来了什么,只有参与其中的学子们最有感触。“这次研学来到甘肃,给我的触动非常大。”高一1班学生张子睿说,在黄河铁桥传统水车边,他亲眼感受到了古代劳动人民的智慧与力量,此次沉浸式研学让他更深刻地感受到学校对“行知合一、人文固本”的诠释。高一3班学生刘子源则说,在兰州的所见所得,让他更深刻地从实践中感悟到黄河文化以及黄河精神,“这一次研学的体验,开阔了我的视野,也让我把课本上的知识‘落了地’,这次的感受,一定会为我未来的各科学习,埋下兴趣的种子,督促我坚持下去。”

“风在吼、马在叫,黄河在咆哮、黄河在咆哮……”伫立黄河边,同学们用一首“黄河大合唱”立下青春的誓言,家长也在现场直播中见证了孩子们的成长。“得知学校要组织这样一场研学活动,我很

支持也很开心,组织一次这样的研学之旅很不容易,所以孩子能有这样一次机会也很难得,希望孩子们能在这次研学中,能受益匪浅。”高一3班学生家长王女士告诉记者。

高一1班荆昊说:“见到了梦中日思夜想的黄河后,心里是说不出的震撼,看着波涛汹涌的浪涛,我的心情也随着浩浩荡荡的河水波动,自己似乎感受到了中国人独有的民族情怀,这一趟自己来值了。”顺着黄河一线,学子们参观了水车,了解了水车发明的渊源。

青岛实验高中副校长肖亚军表示,黄河沿线有着非常丰富的文化遗产地和众多文保单位,都是进行中华优秀传统文化教育的空间载体。此次“黄河之约,强国有我”研学旅行,旨在让学生在亲身体验、实际观察中培养他们对中华文化的认同感和归属感,激发爱国热情和民族自豪感,深入挖掘黄河文化蕴含的时代价值,讲好新时代“黄河故事”,是新时代下青少年应具备的精神内核。

西部四月飞雪 陇南美景如画

经过两天半的行程,抵达甘肃的学子已经对西北城市有了不一样的感触。第三天清晨,一场四月飞雪,给学子们送上了春日的磅礴美景。4月3日上午,青岛实验高级中学“黄河之约,情到定西”手拉手签约捐赠帮扶仪式在甘肃省定西市安定区李家堡初级中学举行。

大巴在白色飞雪中穿梭,学子们望着车窗外的景色,此时此刻此景,只有身临其境,才能感受到祖国西北城市的独有之美。一路飞雪,学子们来到李家堡初级中学,这也是学子们第一次走进山村,与大山里的同学相识。学子们一边与李家堡的同学聊天,一边体验他们的学习生活。活动现场,青岛市实验高级中学校长石华军和李家堡初级中学校长陈旭晟共同签署两校建立手拉手学校协议书。

未来,青岛市实验高级中学将发挥自身优势,在教育教学尤其是信息技术教师培训方面为李家堡初级中学提供资源支持,支持李家堡初级中学干部、教师分批次赴青岛交流学习,并根据自身实际,帮助李家堡初级中学进行学校建设。签约仪式后,青岛市实验高级中学为李家堡初级中学图书室捐赠图书300册。青岛市实验高级中学校长石华军表示:“青岛实验高中自2016年以来坚持组织跨省研学旅游,让学生坚实行进在祖国的大地,了解中国发展的全貌。”

观海新闻/青岛早报记者 钟尚蕾
图片由受访者提供

鸡蛋没有壳如何孵化?近日,崂山区实验学校初中部的三名同学,完成一项生物实验,在师生中引发不小的“轰动”。经过22天的精心培育,一份被打在“碗”里的蛋黄蛋清逐渐发育成一只小鸡。

谈起本次试验,崂山区实验学校初中部八年级生物实验小组的组长杨乔森特别兴奋。去年8月份,三人小组就开始着手准备实验物品。无蛋壳孵化实验能成功的关键点在于必须全程“无菌操作”,确保实验蛋不被细菌污染。受实验条件约束,实验小组解决无菌操作的方法有两步,一步是传统的巴氏消毒,也就是高温消毒,第二步是将覆盖蛋清蛋黄的保鲜膜模拟鹅颈瓶的形状来防止细菌进入到实验碗里。

实验小组想到了使用双层保鲜膜来模拟鸡蛋内壳环境,先用巴氏消毒法给保鲜膜消毒,然后分成两层,放在烧杯上,让裹着保鲜膜的烧杯充当“蛋壳”,然后给待孵化的鸡蛋钻孔,取出蛋清蛋黄,放在分层的保鲜膜内。在使用保鲜膜模拟鸡蛋内壳环境的过程中,实验小组又面临着一个难题:胚胎在发育过程中会逐渐地蒸发掉自身的水分,水分的蒸发也属于发育的一部分,但是水分的过度蒸发会影响胚胎的发育。因为在蛋壳打开后蛋清蛋黄会直接接触空气,这大大提升了水分的蒸发效率,胚胎很可能在发育中后期脱水死亡。为了解决这个难题,实验小组想到把蛋黄架空在烧杯的卵状保鲜膜上,同时在下方空间倒入了10毫升的无菌水,用解剖针在双层保鲜膜上压出漏斗状的凹孔,在内层保鲜膜上压出凹孔,这样就可以弥补胚胎水分缺失情况。

“鸟类的蛋生下后,性别就确定了,但是许多爬行动物中,性别取决于胚胎发生过程中的环境温度。现在我们正在写无蛋壳孵化的实验报告,后期在老师的指导下,我们还要尝试给爬行动物做无蛋壳孵化实验,探索和验证性别跟温度的关联关系。”杨乔森说。

崂山区实验学校贯彻落实“双减”的同时,着力培育创新创造的“土壤”,学校还组织了机器人设计、无人机操作、影视欣赏、英语配音、音体美等多种兴趣社团,让孩子们的校园生活丰富多彩。

观海新闻/青岛早报记者 陈勇
通讯员 王小丹 摄影报道