



最后一堂思政课



▲孙姝萌给新疆学生上课。 受访者供图

高考前夕,这位化学老师勉励甬库学生 既要上天入海 也要根植于脚下的热土

“同学们好,真想你们啊!”5月28日,远在库车市第二中学的化学老师孙姝萌打开线上视频,看着宁波中学高三(2)班一张张熟悉的脸庞,有感而发。

孙姝萌是宁波中学的一名化学老师,今年2月远赴新疆支教,陪伴了这一届学子两年半的时间,最后的高考未能同行。孙姝萌想给两地的学生同上一堂思政课,激励他们不管是在天山脚下,还是东海之滨,都要为强国建设添砖加瓦。

□现代金报 | 甬派
记者 林桦
通讯员 陈宜挺



孙姝萌正在上课。通讯员供图

A 从化学题聊起 “聚集才能发光”

“咱们大家都是理科生,对这道化学模拟题必不陌生。今天我们不选下面的选项了,我来给大家讲讲这道题目中AIE分子背后的故事吧。”作为化学老师,孙姝萌很少讲故事,学生们个个聚精会神。

“这位是我国香港科技大学材料化学家唐本忠院士。”孙老师在屏幕上投放了一张照片,“他在2001年的时候用‘AIE’即‘聚集诱导发光’命名了一类有趣的分子。你们看这个分子像什么?”孙姝萌问。

“像风车!”学生们纷纷回答。

“对,这种风车形状的分子聚集在一起,再给它施加能量,由于它们彼此相扣,所以不会各自转动,而是会将能量汇集起来,以光和热的形式释放。这就是聚集诱导发光效应。这道

题目中的HPS分子就是一种典型的具有诱导聚集发光效应的分子。”孙姝萌说。

孙姝萌继续说,唐本忠院士是世界上第一个发现并阐明AIE效应机理的科学家,这项成果是完全全属于中国人的首创,也由此开启了全世界研究AIE的版图。至今,在唐院士理论的支持下,全世界已经合成了上万种AIE材料,并且广泛应用在癌症治疗、生物制剂、刑事侦查等领域中,发展前景广阔。

“现在,让我们再来看看这种分子,这种聚集起来才能发光发热的性质给了你怎样的启示呢?”

“要团结,团结就是力量!”库车市第二中学的学生维妮热·阿布都热合曼说。

B 五星红旗在太空飞扬 背后是无数人的探索

不久前,长征七号运载火箭成功搭载天舟六号货运飞船,进入预定轨道并成功与天宫空间站组合体对接。这次天舟六号货运飞船装载了258件套货物,运输物资总重达5.8吨,其中包括重达71千克的新鲜水果,“带货能力非凡”。

“记得你们刚上高二的时候,有一天晚自习我在教室值班,听到外面有人喊了一声,大家快来看神舟十三号!同学们抬头很期待地看着我。那时候我也不管什么晚自习纪律了,我说‘走啊,去看啊!’”孙姝萌笑着回忆,当时她和学生们一起冲到外面走廊上,看到夜空中有一个比普通星星更亮的小光点,匀速地从夜空中飞过去。

“我不知道你们还记不记得那一刻,我现在想起来还是非常激动。因为我们国家的三位宇航员就在那个星星一样的小光点上。我脑子里一直萦绕着那句歌词‘五星红旗迎风飘扬’。”孙老师说。

接着,孙老师展示了五星红旗在太空飞扬的多张照片:有2003年杨利伟在神舟五号上展示的五星红旗,有2008年神舟七号航天员翟志刚实现

中国人首次太空出舱行走并展示的国旗,有2020年嫦娥五号送到月球上的一面国旗。

“我最喜欢的是嫦娥五号把国旗送上月球的那个场景。那是一面用真正的布料做成的国旗。此前的嫦娥系列探测器携带的国旗均采用涂装的形式。”孙老师解释了这背后的不易。月球上的气候条件极端恶劣。国旗在月球表面展开时没有任何保护措施,需要耐受月球表面高度真空、上下相差近300摄氏度的高低温循环变化,以及超强剂量的太阳紫外线辐射等极端环境条件。

为了实现国旗在月表完美展开,武汉纺织大学纺织新材料与先进加工技术国家重点实验室的徐卫林教授团队,历时八年,选遍万种材料,持续攻关,终于研制出高性能的国产芳纶纤维复合材料,确保留在月球上的这面国旗“不褪色、不串色、不变形”。

“哪怕是一件看上去很小的事情,也要经历无数人的探索。不知道大家看了这些会有什么感觉,你想成为航天人吗?”孙老师给大家留下一道思考题。

C 贴地飞行的年轻人 改变了新疆棉花产业

不是每个人都有机会飞上太空,那扎根土地、贴地飞行的年轻人该怎样绘制自己的蓝图?孙老师播放了一段极飞联合创始人龚懋钦在新疆创业的视频。

龚懋钦学生时代去了加州理工学院留学,后来又转学去了悉尼大学。“据说他更喜欢澳洲那样比较广阔的天地。这就容易理解,他为什么学成回国之后选择了新疆创业。新疆占国土面积的1/6,棉花种植面积占全国的85%以上,这让龚懋钦意识到,无人机在这一望无际的棉田里应该大有作为。”孙姝萌说。

现在,新疆农户不需要亲自下地,用无人机就能检测棉花的生长状态,打药、施肥都可以由无人机完成。“龚懋钦已然改变了农业,在新疆的棉花地里扎下了根。我们现在努力学习先进的科学技术,也不只是为了去攀登科技高峰,去上天入海,也要根植于脚下的热土,让科技的光照进传统领域。”孙姝萌勉励大家。

科技的进步让“地球村”成了现实,新疆不远,太空不远,脚下的土地更不远。孙姝萌以自己的专业知识对新疆和宁波的学生说:“高考就在前方。顺利的时候,像铁遇到纯氧那样,激情燃烧、光芒万丈;不顺利的时候,就像镁遇到二氧化碳那样,逆境拼搏、黑白分明;而当我们汇聚在一起的时候,就像各种金属的焰色试验那样,不负光阴,不负时代,绽放出绚丽多彩的火花!”