

科普文学

大象也有牙膏了

■ 施崇伟

2019年12月19日,在康涅狄格州昂卡斯维尔绚丽的舞台上,“美国小姐”决赛万众瞩目。观众席上,有个特别来宾——泰泰,一头三岁的泰国象。她在美国动物生态科学家小贝的陪同下,观看“美国小姐”的竞选决赛,目的是要验证,人类究竟能不能造出“大象牙膏”。

比赛开始,各个登台的佳丽,或用歌喉打动观众,或以舞姿拨动心弦,或以曼妙的走秀赢来阵阵喝彩。

灯光切换到下一位选手,舞台上走来一位穿着白大褂、戴着护目镜的姑娘,身旁是一个实验用的操作台,玻璃瓶、试管、溶液,摆了一桌。

“大象牙膏”实验是2009年由美国《连线》杂志网站公布的十个最令人惊讶的化学实验之一。将实验搬上舞台,还是第一次!



透明的玻璃瓶里淡蓝色的黏稠液体,是浓缩的过氧化氢。过氧化氢的化学式是 H_2O_2 ,它可与任意比例的水混溶,是一种强氧化剂,俗称双氧水。双氧水常用于医用伤口消毒及环境消毒和食品消毒。它在一般情况下会缓慢分解成水和氧气,但分解速度极慢,加快其反应速度的办法是加入催化剂——二氧化锰等或用短波射线照射。姑娘加入的是碘化钾,也可以用高锰酸钾代替,总之是起到加速将双氧水的氧气从水中分解出来的作用。

透明的玻璃瓶在快速地发生着变化:液体变成了泡沫状,无色的液体变成了黄色、红色、绿色。三色的泡沫越涌越多,相互交织着向瓶口涌去。突然,那些缤纷的物质像一束喷泉从瓶子里喷涌,那圆圆的形态,像一管巨大的牙膏。

过氧化氢为氢和氧的一种化合物,加入肥皂之类的催化剂,在不改变物质成分的前提下催化双氧水中氢和氧的分离,过氧化氢分离成水和氧气,大量氧气溢出的过程中遇到肥皂和洗洁精等发泡剂就会产生出泡沫喷涌而出。

看着眼前的“大象牙膏”,泰泰先是目瞪口呆,接着惊叫着,长长的鼻子还扫到了附近的观众。

小贝拍了拍泰泰的鼻子,示意它安静下来。然后对它悄声地说:“碘化钾或高锰酸钾分解双氧水,会发生剧烈的反应,产生大量氧气,但不会有大的危险。通过化学反应后产生的泡沫体积很大。”

说话间,舞台上,经变色和膨胀

的泡沫已经覆盖了实验台上的器具,不断扩散,铺满了实验台,向着舞台的地面漫去……

“大象牙膏”喷出时,缤纷的泡沫和五彩的灯光相映,那种惊艳被观众称为“真正的性感”。舞台上的姑娘,24岁的弗吉尼亚联邦大学药剂学博士卡米尔·施里尔,以科学之美击败另外50名佳丽,赢得了“美国小姐”的桂冠。

卡米尔为了保证实验表演的安全性和观赏性,可是下足了功夫。实验原理虽不复杂,浓过氧化氢溶液与肥皂水、洗洁精等发泡剂混合,再加入碘化钾等催化剂,让过氧化氢快速分解。然而要增强舞台效果,卡米尔脑洞大开。

她在溶液中加入色素,释放出的氧气会极快地冲出容器,然后被肥皂水包裹住产生大量气泡,并聚集成为泡沫像火山喷发一样喷涌而出时,三个彩色的泡沫柱在选美舞台上喷出缤纷的色彩。高浓度过氧化氢具有腐蚀性,实验过程伴随放热,喷出的泡沫温度较高,为了安全上的万无一失,她提前做过不下十次的实验,舞台上,她穿戴齐全的实验装备,把身体裹得很严实。做到既安全、又美妙,堪称完美。

泰泰憨态可掬地伸出鼻子卷起一团泡沫,刷起牙来。它开心地露出了白牙,逗得全场大笑。

看上去它好像在告诉卡米尔:“祝贺你,用一种创新实验和科学行动,向世人重新定义了‘美’的含义;感谢你,为动物界的文明进步,提供了科学方法。”

红岩魂

■ 欧文礼

谛听渣滓洞

渣滓洞三面环山的峰峦里,藏着无数的皮鞭,抽打着时间,抽打着历史。

渣滓洞上空清脆的鸟声里,鸣响撕心裂肺的惨叫声,以及痛苦的呻吟。

渣滓洞徘徊的风声里,吟咏蔡梦慰、白深富们黑牢诗篇的诗句。

渣滓洞里的每一粒尘埃,都裹满血的猩红。

渣滓洞的每一间黑牢,醒着一群坚贞不屈的灵魂。

渣滓洞,那一把焚尸灭迹的烈火,岂能焚毁你这人间地狱的罪恶?

白公馆

香山别墅,一个蕴含诗意的名字。白公馆,也仿佛端庄沉稳的样子。

背靠青山,歌乐录音环伺左右。远眺嘉陵,江水滔滔奔涌向前。

一座别墅,一座公馆,本应该宁静致远,休养生息。本应该清风明月,阳光朗朗,鸟语花香。然而,那棵石榴树,却看见了多少皮鞭的影子?看见了多少股股的鲜血?

每一间房屋的楼板,烙下多少镣铐撞击的伤痕?

远处昆虫的鸣声,可是时间的呻吟?蝙蝠切割着黄昏,切碎那一阵一阵的枪声。切不开时空中的那一张张《挺进报》、那一面用红绸被面做的五星红旗。却切不开那些身影:许晓轩、罗世文、车耀先、陈然、刘国志、周均时、黄显声、宋绮云、徐林侠、小萝卜头宋振中……

烈士墓前

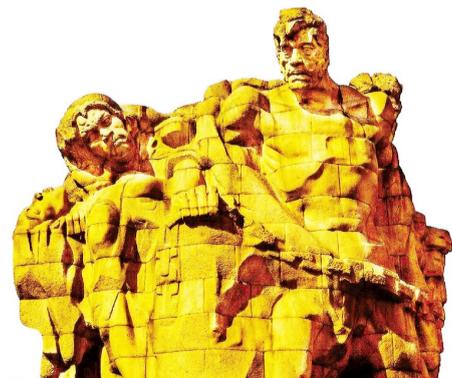
渣滓洞、白公馆,每一个字都是一粒子弹,在历史里飞奔,在时空中炸响。

烈士墓前的这一群人,挺起了脊梁。从血腥的刀锋上,从幽暗的枪筒里,从一九四九年十一月二十七日黎明的雾岚中,挺起了脊梁。

刚毅、坚强、大义凛然、视死如归,这些词语都长在歌乐山的岩石里,长在这一群人的骨髓里。

这一群人,用生命和血,浸染土地,浸染太阳,支撑起一座城市的信念。

献上花圈,肃立,鞠躬,托起党旗,重温入党誓词,唱《红梅赞》,从肃穆的仪式中淬灭我们生锈的灵魂。



清照“花自飘零水自流”的闲愁一去不回;情感之美在于淡,“君子之交淡如水”中的琴棋书画,“东边日出西边雨”的嫣然轻笑,都非“浓情似火”,却都如水般淡雅温柔。相视一笑的默契,双时无语的交流,困难时伸出的有力的手臂,哭泣时默默递来的纸巾。真情不再遗失,真爱温暖你我。

淡之韵味,在于淡。淡淡一声问候,淡淡一抹微笑,淡淡一句祝福,藏着的都是浓浓的牵挂。整个世界都变得温馨而明亮起来。

校园小松鼠

■ 王家魁



冬日渐远,校园里又是葱葱郁郁的了。高处的树,低处的花,争相合奏出春的协奏曲。在这个特别的春天,我又一次邂逅了校园里的小松鼠。小松鼠在高大的树干之间活蹦乱跳,让我想起去年的一天,一群学生在去学术厅开会的路上一片喧哗。随行的老师紧跟上前,发现原来有几只小松鼠在树上,煞是可爱。孩子们在树下欢呼着,那几只小松鼠并不怕人,在树上旁若无人地玩耍,它们敏捷地顺着树干蹿过来跳过去。

这几只小松鼠,虽不怕人,却并不是你想看就能看到的。第一次遇到它们,是一个阳光明媚的日子。我去新校区办事,办完事回来经过几棵高大的树,无意中抬头看一眼,就发现了正欢快地跑来跑去的松鼠。以前老是听同事们说起山上有小松鼠,我总不太

相信。毕竟我只是在神农架看到过小松鼠,那些原始森林里的小精灵,在我的车前蹿过,很快就消失在茫茫林海。

我拿出手机,用相机抓拍这难得的瞬间。也许是拍照的声音惊扰了它们,两只小松鼠迅速地逃走了。回到办公室,同事看到我拍的照片,羡慕不已。

“茂林处处见松鼠,幽篁时时闻竹鸡。”陆游曾留下这样的诗句。我还是有些纳闷,这几只小松鼠从哪儿来的,它们吃什么呢?请教了一下同事,又去网上查看一番,才知道,松鼠不一定只在有松树的森林里才有,它们也不只是依靠松果才能生存。松鼠的食物

主要是植物的种子,以坚果为主。

前段时间因为新冠肺炎疫情,大家都待在家里,学校也没开学。轮到我去学校值班时,校园里鸟语花香依旧,但少了学生总显得过于安静。巡视校园检查安全的时候,经过后山,又一次看见那几只小松鼠,它们长长的尾巴翘起来卷到头顶上。

当时想起曾经读过的一句诗:“荒村客到松鼠奔,小市人喧竹排重。”我们一直在家上网课,之前平日里和孩子们在学校学习生活,遇到他们调皮捣蛋会有些不耐烦,但他们离开的时间一久,不禁又有些想他们了。

淡淡的花儿很美。不施脂粉,不斗芳妍,静悄悄地开在幽谷里,开在小路边。蝶不来飞,蜂不来采,不愿显山露水,就那么羞赧而温柔地舒展着,却淡得亮,淡得俏,令发现者驻足想多看一眼。

淡淡的一条小溪很清。如一把叮咚作响的古琴,在初春料峭的枝头被晨风轻轻拨动,涓涓流淌的是一种宁静沁心的美,不惊世也不扰人,就是淡,如山水画般清雅,缺少意境和心境,还真欣赏无门。

淡淡的一杯绿茶很香。那种若有若

无的怀想,挥之不去。它朦胧却透明,清浅却深沉。慢慢地啜一口,缠在唇齿间的清香无尽,细细品味,余韵绕怀。

淡淡的一缕炊烟很暖。晚霞初升,归鸟踟蹰,原野正以热烈的姿态拥抱回家的农人。炊烟升起,每丝每缕里都飘扬着生命的芬芳。谷米熟了,衣服洗净,

淡的韵味

■ 何柯欣

孩子尽情嬉戏,主妇微笑着守着门槛。这就是我们生生不息为之奋斗的家。

寂寞之美在于淡,陶渊明于恬淡的寂寞中领悟出自己灵魂的归处,享受着“采菊东篱下,悠然见南山”的桃花源;愁绪之美在于淡,翻开诗卷,时光载着马致远“古道西风瘦马”的苍凉和季