



焦点看台

每年暑假期间,内蒙古科协都要组织对科学有浓厚兴趣的优秀高中生走进重点高校、企业、科研院所,参加为期一周的青少年高校科学营活动。

对话名家大师 徜徉科学海洋

◎本报记者 白莲

今天的讲座是我与天文学的一场美丽邂逅。天文学包罗万象,聆听讲座如同将多年收集的珍珠串成了项链。

这段文字来自一名参加2018年内蒙青少年高校科学营营员的日记。就读于赤峰市红旗中学的高一学生刘天航在北京大学聆听了武向平院士以“宇宙结构与命运”为主题的科普演讲后,深受感动,深感震撼。

从2012年起,内蒙古科协每年在暑期都要组织对科学有浓厚兴趣的优秀高中生走进重点高校、企业、科研院所,参加为期一周的青少年高校科学营活动。

今年的活动在7月14日至8月4日陆续开展,营员分别前往清华大学、北京大学、山东大学等14个常规营以及汽车科技、航天科技、海洋科学和兵器工业4个专题营,有机会走进国家重点实验室和企业研发中心,聆听名家大师精彩报告,参加科学探索及趣味文体活动等,体验高校文化,充分感受科学技术的魅力。

青少年高校科学营内蒙古分营活动由内蒙古科协、教育厅牵头,内蒙古青少年科技中心组织。今年4月至6月,经过各盟市选拔招募、自治区审核,来自全区30所中学共370名学营员和37名科技辅导员脱颖而出,获得参加2018年青少年高校科学营内蒙古分营活动的资格,其中包含7个贫困旗县的77名营员。

与名家大师对话,创新精神薪火相传

盛夏的清华大学,每一处都流动着朝气蓬勃的色彩。从广阔无垠的西乌珠穆沁草原来到让人神往的知识殿堂,营员们难掩激动之情。西乌珠穆沁综合高中的孩子们被分组前往清华大学各学院的科学研究实验室,近距离接触和感受高新科技并参与实践活动。

切身感受了百年清华的历史与人文底蕴的营员们收获满满。高泓同学获得了优秀营员奖,白音巴图同学获得了创新之星奖,萨日娜同学获得文艺之星奖。我们不光学到了知识,还获得了荣誉,开阔了眼界。

在海滨城市青岛,参加海洋科学专题营的我区营员们的高涨热情如炎炎夏日的热浪般难以阻挡。中国海洋大学海洋与大气学院的一间教室里,该校博士生导师、北极科学家赵进平教授为营员们带来一场精彩至极的讲座《北极,令人眷恋的梦境》。

来自鄂尔多斯市杭锦旗中学的赵廷廷同学欣喜万分:祖国的海洋科技如此强大,身为21世纪的高中生,我们有责任为国家和自治区科技发展贡献出自己的一份力量!一直陪伴孩子们的鄂尔多斯市杭锦旗中学科技辅导员王敏对7天的科学营活动也深有体会:同学们不仅感受到真正的大家风范,大师们于无声中也滋养了孩子们的治学态度及人生态度。



科学营活动丰富多彩。 宋连军 摄

营员们不仅感受到真正的大家风范,大师们于无声中也滋养了孩子们的治学态度及人生态度。

遨游科技海洋,追逐梦想之光

7月14日,来自呼伦贝尔市的30名营员满怀期待地来到了吉林大学汽车专题营,聆听关于汽车构造、设计知识的专业讲座,参观吉林大学国家重点实验室、一汽生产线、展馆、汽车博览会,动手参与汽车设计、组装过程,体验科学研究的无限乐趣。

在解放卡车生产线车间,营员们领略了高新科技对汽车生产行业发展所发挥的巨大推动力。流水线精密复杂、井井有条的安置装配与电脑数控紧密配合,整个生产流程流畅而高效,引起同学们不断赞叹。

参观完长春汽车展,不同的动力系统、为各种需求所



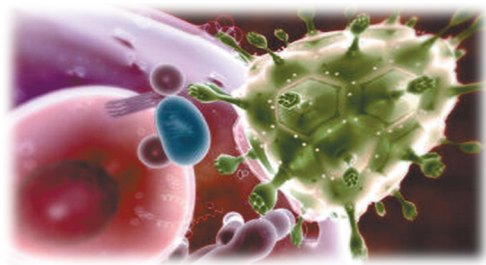
营员们学到各种专业知识。 张立斌 摄

设计的车型让孩子们脑洞大开。我印象最深刻的是电动汽车,我相信,电动汽车的发展趋势是光明而富有意义的。未来我国的汽车行业一定会向着环保的方向发展,我要为此努力学习科学文化知识,争取为零污染那天的到来贡献一己之力!来自海拉尔第三中学的营员程洋说。

科学营结束了,这在我们的生命中是一段特别美好的回忆,希望我们带着在科学营学到的知识,为更好的明天奋力前行!

青年兴则国家兴,青年强则国家强。党的十九大报告指出,青年一代有理想、有本领、有担当,国家就有前途,民族就有希望。回顾科学营的难忘经历,孩子们踏出的每一步都是成长的印记,眼界的开阔会让他们在未来站得更高。在科学的道路上,青年一代不仅是筑梦者,更是圆梦人。

科技领航



用癌细胞杀死癌细胞

癌细胞能被改造用来杀灭癌细胞吗?借助基因编辑技术,美国研究人员正在开展这方面的尝试,并在不同癌细胞类型的动物模型中获得令人鼓舞的实验结果。

布里格姆妇科医院等机构研究人员在新一期美国《科学转化医学》杂志上报告说,癌细胞能追踪在同一个器官内或扩散到身体其他部位的同类型癌细胞,他们的以癌抗癌研究便利用了癌细胞的这种“自动寻路”能力,从而克服治疗药物难以输送至肿瘤部位的难题。

研究人员测试了通过2种不同途径获取的改造癌细胞,其中一种途径是预先改造癌细胞使其与患者的人类白细胞抗原系统表型相匹配,人类白细胞抗原系统表型本质上相当于一个人的免疫系统“指纹”;另一种途径是使用CRISPR基因编辑技术编辑患者癌细胞并插入了治疗性分子。这些改造过的癌细胞最终将被送回患者体内。

利用原发性、复发性和转移性肺癌及乳腺癌小鼠开展的实验结果显示,经改造的癌细胞会直接进入肿瘤部位,并特异性攻击、杀死小鼠体内复发和转移的肿瘤,使得小鼠生存时间延长。

研究人员指出,经改造的癌细胞装备“自毁开关”,能在治疗结束后被激活。有关成像结果显示,自毁开关启动后,经改造的癌细胞死亡。

负责研究的布里格姆妇科医院的哈立德·沙阿在一份声明中说:“我们的研究表明,反向改造患者自身癌细胞并使用它们来治疗癌症是有可能的。”(冯玉婧)



电视可以声控 说话就能换台

沙发土豆的福音来了,利用一种电视声控装置,只要说话就能换台,连动手指按遥控器的工夫也省了。

据英国《星期日泰晤士报》近日报道,英国天空电视台宣布这一电视声控装置问世。人们只要张口说出指令,这款体积不大的装置便能将指令传送给电视机,令电视机自动执行。作为天空电视台开发的“天空Q”系列设备的一部分,这种声控装置定于今年晚些时候正式推出。

随着语音交互技术日渐成熟,声控装置成为各国电视相关设备厂商争相角逐的市场。中国多家企业已推出可用语音遥控的电视,用语音向手机软件或机顶盒发出指令,即可收看自己心仪的电视节目。业内人士认为,电视声控装置可能会宣告电视遥控器成为历史。(袁原)

深度探索

火星上真的发现了水?

意大利天文学家的一项研究团队近日在美国《自然》杂志上发表报告称,他们发现火星南极冰盖表面下约1.5千米处存在一个液态水湖。这一发现在国际上尚属首次,有望为未来火星探索添加新内容,并引发火星是否存在生命的新探讨。

报告称,由来自意大利航天局、意大利国家天体物理研究所、意大利国家科研委员会及3所意大利大学的30多名研究人员组成的团队,分析了欧洲航天局“火星快车”探测器上的雷达设备在2012年5月到2015年12月间的观测数据,发现在火星南极冰盖地区的雷达信号出现明显异常,形态与地球南极冰川下的液态水湖相似,这说明火星上可能有稳定的液态水存在。

◎胡丹丹 存在

美国航天局喷气推进实验室研究员杰弗里·普劳特表示,虽然这一发现令人振奋,但就像所有在火星上寻找水的项目一样,它还需要更多的证据给予支持。

科学家一直将稳定的液态水源视为生命存在的关键条件,例如地下水或含水土层,而非只是微量水、水汽或冰。该项研究负责人、意大利国家天体物理研究所研究员罗伯特·奥罗塞表示,在火星寻找生命,这个液态水湖是一个可能性非常大的地方,虽然现在还不能确定这里是否有生命存在。美国航天局首席科学家吉姆·格林也表示,火星上有液态水令人有理由相信,火星可能具备支持生命存在的条件。

然而,火星南极冰盖地区的温度约为零下68摄氏度,远低于冰点,为什么地下的水还能

保持液态?奥罗塞解释说,水中可能溶有镁、钙、钠等火星岩石中的金属盐,这些金属盐像防冻剂一样,加上冰盖带来的压力,使这个湖泊在冰点下保持了液态。

澳大利亚斯威本科技大学副教授艾伦·达菲表示,这个液态水湖不会是人们想要跳进去游泳的那种湖。它里面的水可能是混合了高氯酸的浓盐水。此外他认为,整个火星地下都可能存在类似的液态水湖。

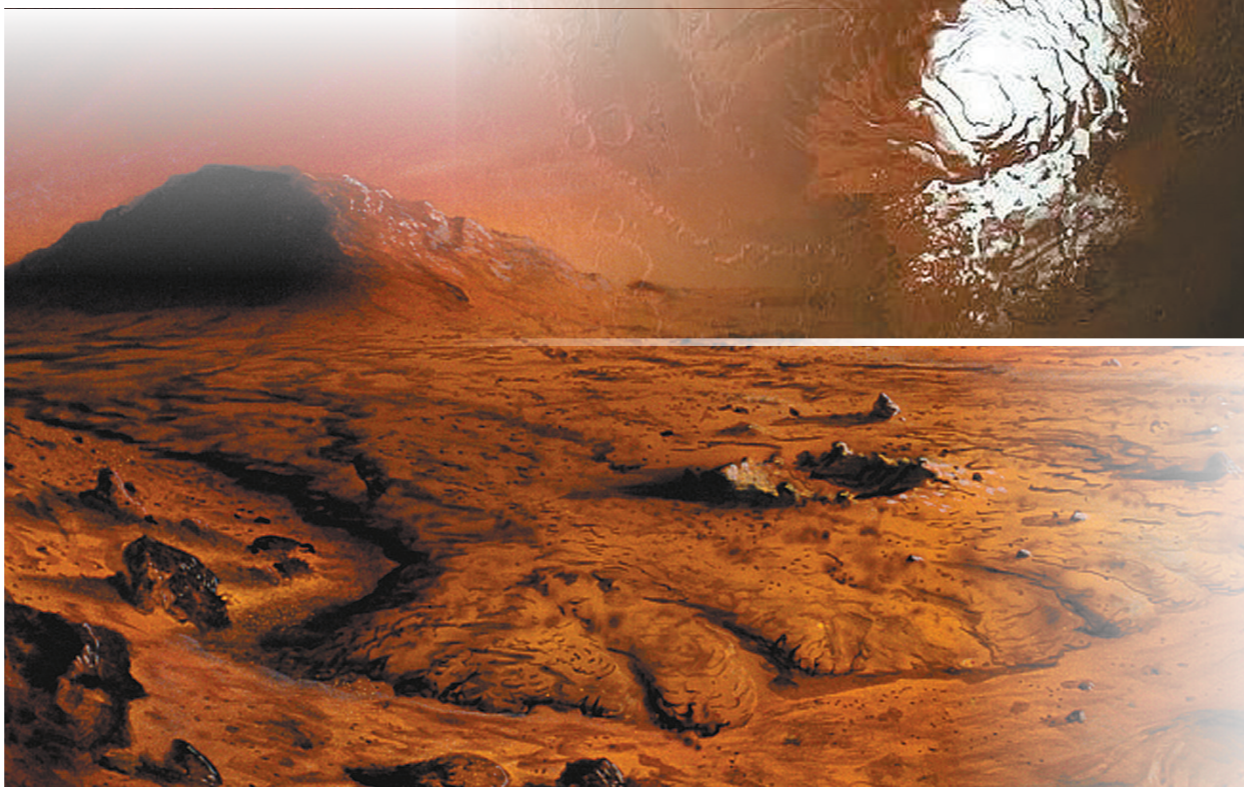
相比而言,地球上海水的平均盐度大约为千分之三十五,它在零下2摄氏度时就会结冰。南极洲的麦克默多湾也存在盐度达到千分之二百的盐水湖,那里的水在零下13摄氏度时还保持液态。

目前,研究人员钻探了地球两极冰盖下的湖泊并提取水样以寻找微生物的存在。澳大利亚新南威尔士大学天体生物学家布兰登·伯恩斯评论说,有证据表明地球两极冰盖下存在微生物,但火星是否同样如此还有待证明,这一发现为太空探索开辟了令人激动的新空间。

除了火星,目前已知木星卫星木卫二的表面覆盖着一层厚厚的冰,被认为是太阳系内除地球外最适合生命存在的地方。美国计划在几年内发射木卫二探测器,期望接近木卫二,分析其表面成分并测量冰层厚度。

包括美国在内的多个国家对火星感兴趣。去年12月,美国总统特朗普签署第一份太空政策指令,宣布美国宇航员将重返月球并最终前往火星。目前计划的火星探索并不包括钻冰取样任务,但这个最新发现可能会使未来探索这个星球的方式更加多样化。

水?



液态湖大约 火星南极冰盖表面下 1.5千米宽

你知道吗



户外绿色空间有益身心健康

英国东英吉利大学最新完成的一项大规模研究确认,多进行户外活动,亲近大自然,有着广泛而显著的健康益处。

研究论文发表在新一期美国《环境研究》杂志上。研究人员说,多在户外的绿色空间活动,能够显著降低罹患2型糖尿病、心血管疾病、高血压及早衰、早产、压力障碍等多种风险。绿色空间指的是大自然中有绿色植被的未开发空间,以及城市里的街区绿地和公园等。

研究小组汇总分析了全球20个国家和地区的140多项相关研究数据,涉及超过2.9亿人,来评估自然环境对健康的潜在影响。结果发现,那些生活中在户外自然环境暴露水平高的人口,更容易获得整体较好的健康水平,出现上述多种疾病或健康问题的风险明显更低。

尤其引起研究人员兴趣的是,在绿色环境中停留时间长的人,唾液皮质醇的水平会明显降低,唾液皮质醇是与压力相关的一种生理标记物。研究人员说,这一发现十分有意义,因为压力过大、抑郁或焦虑等是困扰现代人群的突出问题。

研究人员介绍,在森林中坐着、躺着或漫步的森林浴,是日本流行的一种健身形式,他们的分析数据显示,森林浴确实能有效缓解压力。多项相关研究都表明,这可能是源自树木释放的植物杀菌素,含有抗菌成分的有机化合物。

研究人员认为,多到户外大自然活动或者住所离绿色空间近,使人们有更多机会锻炼及社交。与此同时,暴露在自然环境中多样化的细菌种类下,可能对人体免疫系统有益,有助减少炎症。(张忠霞)

青少年沉迷数字媒体 会增加多动症风险

发表在最新一期《美国医学会杂志》上的一项研究显示,沉迷于数字媒体的青少年出现多动症症状的可能性更高。

研究人员在美国洛杉矶10所学校中筛选出2587名此前未表现出注意力缺陷多动障碍(俗称多动症)症状的青少年,年龄为15到16岁,并跟踪此后2年间他们对14种数字媒体平台的使用情况,每6个月调查一次。研究涉及的数字媒体平台包括社交媒体、流媒体、短信、音乐下载和在线聊天等形式。

结果显示,在经常使用至少7种数字媒体平台的约120名青少年中,出现多动症症状的比例达到10%左右;相比之下,不常使用数字媒体平台的青少年中,4.6%表现出此类症状,这一比例与正常水平接近。

这篇研究论文的高级作者、美国南加州大学预防医学和心理学教授亚当·利文撒尔说,虽然研究结果不能确认两者间的因果关系,但统计学关联很明显。可以说,青少年过多使用数字媒体,未来患多动症的风险可能更高。

美国疾病控制和预防中心今年6月份公布的一项调查显示,43%的美国高中生每天使用数字媒体的时间超过3个小时。(周舟)