

环球短讯

欧盟将加强数字化技能教育

新华社布鲁塞尔9月26日电(记者姜岩)欧盟委员会近日启动一项旨在提高青少年数字化技能的教育计划,以应对欧盟劳动力数字化技能不适应时代发展需要的问题。

这一名为“开放教育”的计划将着力提高教师和学生及有关机构的创新能力,通过数字化手段提高教育资源的共享性,改善中小学及大学的信息技术基础设施。

欧盟委员会指出,到2020年,欧盟90%的工作岗位需要数字化技能,但目前欧盟数字化技能教育不容乐观。据统计,欧盟国家学生中50—80%没有使用过数字化课本、练习软件、学习用电子游戏等。

另据统计,欧盟9岁小学生中只有四分之一在“高度数字化的学校”学习,即学校拥有先进的数字化设备、每秒10兆以上的宽带、可比较方便地上网共享教育资源等。

中国向世界展示治沙经验

新华社温得和克9月26日电 中国代表团26日在此间举办“中国荒漠化防治与绿色发展”主题活动,向出席《联合国防治荒漠化公约》(简称《公约》)第11次缔约方大会的各国代表介绍中国治沙经验,引发热烈反响。

《公约》秘书处执行秘书吕克·尼亚卡贾赞对中国荒漠化防治的工作和成就,认为中国在发展中国家荒漠化防治中处于世界领先地位。他说,中国通过多年不懈的努力,不断改进防治荒漠化的方法。今天,中国政府的政策已经成功地把所有利益攸关方团结在一起,共同应对荒漠化问题。

尼亚卡贾赞衷心感谢中国的贡献,并期待中国取得更大成就。

中国代表团向各方代表介绍说,中国政府把荒漠化防治作为一项重要国策,每年投入几十亿美元,实施三北防护林、天然林保护、京津风沙源、小流域综合治理和退耕还林等工程。与此同时,政府把荒漠化治理与减贫和经济发展紧密结合起来,实行优惠的土地、金融、税收政策,鼓励社会力量参与荒漠化治理。

目前,中国的荒漠生态系统已经步入良性发展的轨道,沙化地区面积逐年减少,沙区经济得到快速发展,农民脱贫致富步伐加快,生物多样性增强,区域可持续发展能力不断增强。

中国亿利资源集团和仁创科技公司在主题活动中详细介绍了各自的治沙经验,仁创公司董事长秦升益还现场展示了沙产业的成果,包括透气不透水的花盆、透水不透水的雨水收集砖等。

加纳、菲律宾、伊拉克等国代表高度评价中国治沙成绩,赞扬在中国政府的领导下,多元参与荒漠化防治的机制已经产生重大而积极的效果,并表现出与中方开展相关合作的强烈意愿。

美科学家揭示DNA独特修复机制

为肿瘤等基因突变现象的产生提供了新的解释

科技日报讯 据《实验室管理人》杂志在线版近日消息,美国科学家报告称已揭示了细胞是如何修复双链断裂这样严重的DNA损伤。这种独特的修复机制,或将对基因突变等遗传学研究提供更多的解释。研究论文发表在近期英国《自然》杂志上。

一直以来,科学家们发现,当由于氧化、电离辐射、复制错误和某些代谢产物导致染色体的双链断裂时,细胞会利用遗传相似的染色体借助一种涉及断裂分子两端的机制来填补损伤部位。换句话说,为了修复遭受

断裂损伤染色体,“绝望”的细胞会利用DNA复制机制中的一种独特结构来使细胞继续生存下去。

实际上,早在1953年DNA双螺旋模型提出之后,随即也产生了一系列问题,其中之一是DNA以何种方式复制。各种推测中最受瞩目的一种观点是半保留复制,即DNA以每一条单链为模板进行复制,子代DNA双链一条来自亲代,一条新合成。1958年这种复制模型,被两位年轻科学家富兰克林·威廉·斯塔尔和马修·尼尔森的实验得以证实。他们发现,两条新的DNA双螺旋分子都是由一条DNA单链生成,而每个新的DNA双螺旋分子都包含一条DNA原始链和一条新链。

罗巴切夫及其研究团队称,在实验过程中,DNA的一个断裂端会与其伙伴染色体上的相同DNA序列进行配对,而后以一种气泡式样的模式,通过染色体两端的端粒复制出数以百万的DNA碱基。值得一提的是,这种合成发生于整条染色体臂,而不仅仅限于一些短的局部。

不过,这种不同于传统的DNA复制的断裂修复机制,也大大增加了突变的几率。印第安纳大学与普渡大学印第安纳波利斯联合分校生物学副教授安娜·马尔科娃表示,

这种修复机制引入的突变率,比正常的DNA生成方式高1000倍。而或许正是这种不顾后果的复制机制带来的遗传不稳定性,导致了肿瘤的形成。

“对于细胞而言,这是它们在遭遇潜在威胁时,为求生存而采用的一种方式,当然,这需要付出代价。”罗巴切夫说。该DNA复制模式的气泡式样有着一段长的单链DNA尾巴,其产生的错误避免其他修复机制的检测及纠正。长久积累下来,将有可能导致高突变率,诱发癌症等问题。(张梦然)

地球的宜居条件至少持续17.5亿年

科技日报讯 据物理学家组织网近日报道,东英吉利大学(UEA)天文学家最新研究发现,地球的宜居条件可能还将持续至少17.5亿年。相关论文发表在近期的《天体物理学》杂志上。

该研究负责人、UEA环境学院的安德鲁·鲁斯拜说:“我们用‘宜居带’的概念来估算出这一时间。宜居带是指一颗恒星周围的一定距离范围,在这一范围内的行星温度允许其表面有液态水存在。”地球宜居带寿命是根据日地距离、地球上存在液态水存在的温度计算出来的。

人们已发现的太阳系外行星约有1000颗。研究小组以其中一些为样本,研究它们的宜居性随天文和地质时间进化的性质。鲁斯拜说:“我们用星体演化模型来确定一颗行星何时不再处于‘宜居带’,以此估算它的宜居寿命有多长。结果从现在开始,地球将在今后约17.5亿到32.5亿年之间退出‘宜居带’,此后将处于太阳的‘热带’,温度之高会使海洋蒸发。这将是所有生命的终极灭绝事件。”

对类星体而言,在此之前很久就已无法生存——这一过程正在由人类造成的气候变化所加速。很小的温度变化就会让人类陷入困境,能坚持到最后的只有微生物。再向前回溯同样久的时间,此时地球上刚出现细胞生命。昆虫大约出现于4亿年前,恐龙是3亿年前,开花植物在1.3亿年前,身体结构上

的现代人到近20万年才出现——所以,进化出智能生命要花很长时间。

“一个行星的宜居带寿命非常重要。如要进化出复杂生命,可能需要更长的宜居期。研究宜居性标准也非常有用,这让我们能探索其他行星支持生命的可能,掌握在银河系的其他地方,生命可能出现的时期。”鲁斯拜说,“大部分进化被归于幸运事件,这不太实际。复杂的智能物种如人类不可能在地球宜居后几百万年就出现,因为进化过程占去了宜居带寿命的75%。我们认为在其他行星上也类似。”

“我们将地球与8个正处在宜居阶段的行星作了比较,包括火星。我们发现,那些围绕较小质量恒星公转的行星,往往有着更长的宜居带寿命。其中一颗是Kepler 22b,宜居带寿命为43亿到61亿年。更令人吃惊的是Gliese 581d,宜居带寿命达到424亿到547亿年。这颗行星或许会变得温暖可爱,且持续时间长达太阳系寿命的10倍。”

迄今为止,人们尚未发现真正类似地球的行星,但将来在10光年以内,可能就会有宜居类地行星。虽然从天文学来看这非常近,但以现在的技术,要到达那里得花几千万年。鲁斯拜说:“如果我们最终要搬到另一颗行星去,火星可能是最佳选择。它离我们很近,而且能一直保有宜居带直到60亿年后太阳寿命终结。”(常丽君)

火星土壤含有丰富水分

新华社华盛顿9月26日电(记者林小春)未来的火星探索者可能不必担心用水问题。美国航天局“好奇”号火星车发现,火星表面土壤按重量算约2%是水分,这意味着每立方英尺(不到0.03立方米)的火星土壤能够获得约1升的水。

美国伦斯勒理工学院和美国航天局等机构研究人员26日在《科学》杂志上报告说,他们利用“好奇”号携带的样本分析仪,将其登陆火星后获得的第一铲细粒土壤加热到835摄氏度的高温,结果分解出水、二氧化碳以及含硫化物等物质,其中水的质量约占2%。

论文第一作者、伦斯勒理工学院的劳里·莱欣说,“现在知道火星上应该有丰富的、可轻易获得的水”,这是“最令人激动的结果之一”。今后如果有人登上火星,只需在火星表面铲起土壤,然后稍稍加热,就可获得水。

“好奇”号样本分析仪还测量了高温加热土壤所获各种气体中氢与碳的同位素比率。结果发现,其比率与“好奇”号对火星大气的测量结果相似,这说明火星表面土壤与大气存在“广泛的交互作用”,火星土壤可能像海绵一样从火星大气中获得水分与二氧化碳。

“好奇”号样本分析仪还发现了几种简单的有机化合物,但研究人员指出,它们可能是在高温加热中合成的,并不是火星的本土物质,因为它们接触到外界具有放射性氧化性的环境时,无法在火星表面土壤中保存。

美国《科学》杂志当天还发表了另4篇论文,介绍“好奇”号在靠近火星赤道的盖尔陨坑对表面物质取样分析的其他结果,如土壤和岩石的各种特征等。此前“好奇”号已发现,火星远古存在河流以及当时环境适合原始微生物生存的证据。

今日视点



围绕土地荒漠化的国际博弈

新华社记者 王湘江 高磊

在纳米比亚首都温得和克,为期两周的《联合国防治荒漠化公约》(以下简称《公约》)第11次缔约方大会25日进入最后阶段。各方代表在会议期间取得一些共识,但防治荒漠化方面的资金支持和技术转让等老大难问题依然没有得到根本性解决,而且在“土地退化零增长”愿景这一新的重大战略问题上出现严重分歧,看来仍将存在长期的国际博弈。

《公约》履行:先天不足

《公约》1996年生效,主要目的是建立一套国际合作机制,推动国际社会在防治荒漠化和缓解干旱影响方面的合作。

中国代表团团长、外交部气候变化特别谈判代表高风对新华社记者说,《公约》是国际环境领域一项重要国际条约,但由于荒漠化影响的国家多为发展中国家,发达国家对履行《公约》的态度不甚积极。

发达国家称荒漠化是发展中国家不重视生态环境与自然资源保护所致,强调荒漠化防治是各主权国家自身的事情,不具有全球性,而不愿兑现资金与技术援助的承诺。

发展中国家则强调荒漠化的重要原因之一是殖民和资源掠夺,必须由发达国家提供一定的资金和技术援助。

矛盾中缓慢推进。十年战略:进展缓慢

为促进履约进程,《公约》第八次缔约方会议2007年决定实施“十年战略”(2008年至2018年),列出4项“战略性目标”,提高荒漠化影响地区人民生活水平;改善生态环境服务;创造全球性效益;促进国际伙伴关系。同时设立一系列中短期工作目标,例如建立政策框架、提高科技和知识水平、保障资金供应和技术转让等。

本次缔约方大会的主要任务之一就是“对十年战略”进行中期评估。中国代表团成员、国家林业局防沙治沙办公室履约与国际合作处处长贾晓霞对新华社记者说,过去5年里,世界在防治荒漠化领域取得了一些进展,主要体现在荒漠化问题在联合国可持续发展框架内受到的重视程度提高。

但进展不如预期,主要是资金和技术等实质问题依然进展缓慢。发达国家履约的政治意愿依然不足,提供资金的机制仍不完善,导致很多受影响的发展中国家无法按照《公约》要求实施国家行动方案。

关于“十年战略”在下一个5年的执行情况,贾晓霞说,在维持上述4项“战略性目标”不变的前提下,各国同意调整具体工作目标,进一步加强国家和区域层面的执行力度,继续为防治荒漠化而努力。

土地退化:新的博弈

在2012年于巴西里约热内卢举行的联合国可持续发展会议期间,世界各国领导人确定了“土地退化零增长”的世界愿景,但这一愿景超出了《公约》的原有适用范围。

本次大会的一个焦点就是《公约》与这个世界愿景的关系。据高风介绍,主要国家集团在是否应由《公约》这个国际多边机制负责落实该愿景的问题上分歧巨大,一方以欧盟和非洲为代表,主张扩大对《公约》的授权,在其框架下制定实现“土地退化零增长”愿景的时间表。

而以巴西为首的拉美国家集团和美国反对这样做,理由是《公约》的授权非常清楚,只涵盖干旱、半干旱地区的土地荒漠化问题,不能扩大到湿润地区的土地退化问题。

高风介绍说,本届会议的最大看点,就是上述两方能否在成立一个落实愿景的工作组问题上达成协议。目前,非洲国家要求成立一个正式的政府间谈判工作组。而有些国家则提议成立一个非正式、不代表各国政府的专家组,负责研究和提供落实愿景的相关信息。

如果各方无法就这些分歧达成协议,相关谈判就只能拖到两年后召开的《公约》第12次缔约方大会继续进行。防治荒漠化的全球愿景,“土地退化零增长”的世界愿景,都仍将在国际博弈中继续坎坷前行。

联合国首次举办联大核裁军问题高级别会议

科技日报联合国9月26日电(记者王心见)第68届联合国大会主席阿什26日在纽约联合国总部召集举行首次联大核裁军问题高级别会议。阿什和联合国秘书长潘基文在会上强调核裁军对促进国际和平、安全与发展具有重要作用,呼吁各国加倍努力应对核裁军挑战,继续推进核裁军进程。

潘基文在会上发言时表示,当天的会议是联合国历史上首次关于国际核裁军问题的高级别会议,具有历史意义。1946年,联合国通过的首项决议就将核裁军列为联合国的主要目标之一,数十年过去了,推动全面彻底的核裁军依然是国际社会的一项首要工作。

潘基文说,“核裁军的成功将加强国际和平与安全,释放出大量亟需的资源用于经济社会发展,推进法治,保护环境,避免核材料落入恐怖分子或极端组织手中,同时将扫除笼罩在全人类心头的阴霾。”

潘基文表示,国际社会在核裁军方面取得了一些进展,但还有大量工作要做。他强调有

核国家在加强相关努力方面负有特殊责任,敦促尚未加入《不扩散核武器条约》的国家毫不拖延、不附带任何条件批准该条约,同时呼吁各国加倍努力应对核裁军挑战,采取实际步骤实现核裁军目标。

阿什在会上发表讲话说,乍看之下,核裁军问题与本届联大主题“为2015年后发展议程做好准备”没有直接联系,但深入探究就会发现,如果把时间、资源和能源用于保养和扩充核武器,就会分散投入教育、医疗、扶贫以及可持续发展目标的资源。

阿什在讲话中敦促各国通过落实核裁军和军备限制协定,使上述资源得以用于经济和社会发展。同时,他还呼吁各国再接再厉,努力推动核裁军进程取得重大进展,建立一个安全、繁荣、和平、幸福的世界。

中国驻英国大使馆举办国庆招待会

科技日报伦敦9月26日电(记者刘海英)近日,中国驻英国大使馆在伦敦举行招待会,庆祝中华人民共和国成立64周年。

中国驻英国大使刘晓明在招待会上致辞,向与会嘉宾介绍过去一年中国取得的进步和中外关系的发展情况。

他指出,在过去一年里,“十八大”、“中国梦”和“经济转型”三个词汇在中国出现的频率最高,影响最大。“十八大”规划了中国的发展蓝图,凝聚了民族力量,将对中国的未来发展产生深远影响;“中国梦”是中华民族伟大复兴之梦,是一个鼓舞人心的时代强音,她的实现将给世界带来更多机遇,将为人类做出更大贡献;“经济转型”则表明中国未来有条件、有能力保持经济长期持续健康发展,意味着中国经济发展的奇

迹进入提质增效的“第二季”。刘晓明说,“十八大”、“中国梦”和“经济转型”这三个词寄托着中华民族的希望,不仅对中国的发展意义重大,对中英关系也是“正能量”。

刘晓明说,过去一年,中英关系在经历曲折之后重回正轨,两国各领域合作稳步推进,亮点不断,相信只要双方切实尊重彼此核心利益和重大关切,增进政治互信,深化务实合作,中英关系就一定能够取得更加丰硕的成果。

英国交通大臣麦克·洛林、司法部国务大臣麦克·纳利勋爵等中外来宾400余人参加了招待会。



中国驻美国大使馆举行国庆64周年招待会

9月26日晚,中国驻美国大使崔天凯在大使馆举行国庆64周年招待会。图为内蒙古“安达组合”民乐团在现场进行精彩表演。

本报驻美国记者 何屹摄