



新民科学咖啡馆
主办: 市科协 新民晚报

冰河时代巨兽——猛犸象复生,似乎不再是梦想。上月,俄罗斯科考队员在北冰洋一座小岛上发现了一具保存较完好甚至存有液态血的猛犸象尸体,并计划在其中寻找活细胞,打开克隆这种史前巨型哺乳动物的大门。事实上,“看起来很美”的古生物再造工程,并没有那么神奇。

6月27日晚上,第163期新民科学咖啡馆带着读者访古问今,解密令人不可思议的古生物复活话题。两位主讲嘉宾指出,即使猛犸象克隆成功,也无法复兴这一物种,更不能改变现在的环境,几只复活了的猛犸象无法逆转猛犸象属已灭绝的事实。我们与其寄希望于古生物再造技术,或忧虑与猛犸象同时代生活是祸是福,不如好好保护现在的物种和环境。

完整基因组是关键

复旦大学生命科学学院副院长、上海市遗传学会秘书长卢大儒教授表示,此次猛犸象复活计划的关键是,能否在猛犸象这种冰

河巨兽体内找到活细胞,这些细胞中有没有完整的细胞核,尤其是其基因组是否还完整。基因组的断裂、降解、片段化是家常便饭,“我们寄希望于北极冰封的环境能创造奇迹,但是年代如此久远,血液很容易发生溶血,基因组的完整性很有可能已遭破坏。猛犸象的基因组图一定可以解码,能不能复活现在尚未可知。”

卢大儒认为,异种克隆是古生物复活的密钥,即通过不同种生物间细胞核的移植实现。2011年,韩国科学家黄禹锡真正实现异种克隆——将郊狼的体细胞核移植进狗的去核卵细胞中,成功异种克隆了8只郊狼。“猛犸

象在这个时代已完全灭绝,它的近亲——大象无疑是猛犸象复活的最佳母体。

目前,俄韩科学家将联手实施猛犸象复活计划,最新发现的猛犸象血液及其他样本已被送抵黄禹锡的私人实验室,最终希望通过异种克隆,让代孕大象在22个月的孕期后产下小猛犸。

伦理问题难以回避

支离破碎的基因组就不可能破镜重圆吗?卢大儒坦言,难度很高,基因组一旦片段化就等于走上了细胞凋亡的不归路。“在这个问题上,人类对低等生物已经有了办法,对高

等生物尚束手无策。”2010年,美国科学家克莱格·文特尔宣布,制造出世界首个完全由人造基因指令控制的人造生命,重塑名为“丝状支原体丝状亚种”的微生物的DNA,并将新DNA片段“黏”在一起,植入另一种山羊支原体中。这个被昵称为“Synthia”的新生命由蓝色细胞组成,能够生长、繁殖,细胞分裂逾10亿次。卢大儒说,这门新学科叫做合成生物学,通过DNA序列全合成基因组,从而克隆生命,改造生命甚至创造生命,“但这种创造生物学是祸是福,现在已陷入一个复杂的伦理问题。”

并不意味着物种复兴

以古生物科学为兴趣爱好的华东师范大学生命科学学院博士研究生何鑫介绍说,其实,猛犸象并不是一种象,而是猛犸象属动物的统称。“在地球上,曾经有过很多种猛犸象,包括年代最古老的罗马尼亚猛犸、个头是现代大象两倍的哥伦比亚猛犸、一度残存于北美洲小岛上的侏儒猛犸、真猛犸等。”何鑫说,猛犸象的种群发展路线图和人类很类似,非洲——欧洲——欧亚大陆——亚洲——北美。“尽管随着冰川的消退,猛犸象属已经灭绝,但有幸存者——最后一批猛犸象在严寒的西伯利亚弗兰格尔岛过上了桃花源般的生活,一直生存到大概1700年前,可谓和人类同时代的生物。“很多科学家对复活猛犸象兴趣甚浓——在古生物里,它的灭绝时间距离现在非常近。”

人们对猛犸象复活计划有一种担忧,真实版“侏罗纪公园”的故事会不会发生在猛犸象身上?两位主讲嘉宾均表示,即使猛犸象克隆成功,也不意味着这一物种的复兴。“真正要恢复猛犸象的种群,至少要克隆出成百上千只。同时,要找到合适的生存环境,现在的西伯利亚北部也许能让它活下来,但如果全球气候继续变暖呢?”从化石推断,历史上至少有过40属160种象,而现在还生活在这个地球上的只有2属3种了。因此,关注猛犸象复活的命运,固然能见证现代科技的发达,但更重要的是,杜绝象牙交易,保护地球环境,珍惜现代大象。人类对大象应如此,对其他生物也应如此。 本报记者 马丹 董纯蕾

昂立教育
ONLYEDU.COM

www.zlfedu.com

智立方
中学生1对1

暑期特点找一找 开学成绩跳一跳!

预备班/新初一

学会改变学习方式
做好各学科预习
调整心理适应过渡

新初三

暑假保持学习状态
找到适合自己的学习节奏
提前做好中考规划

新高三

文理分科关键时间段
查缺补漏重在暑假
学习方法最提分关键

暑期完美课程 新学期华丽转身

- 合理安排,衔接新老课程**
暑假对于学生来说是衔接新老课程的上佳时间。但是,如何合理规划新老课程的时间表呢?建议学生在暑期,以知识复习为主,新课预习为辅,将上学期的知识点中的疑点、难点进行重点查漏补缺。在全面完成上学期的知识巩固之后,再开始下学期的知识预习。在暑假开始之前,就做好全面的暑假复习规划。
- 培养兴趣,找到学习方法**
暑假对于初中学生来说,并不能完全放心在学习上,有时他们还想要暑假的娱乐活动。对于这些孩子,家长不要一味强迫他们读书写字。关键是要培养他们的学习兴趣,让孩子慢慢改掉小学时的死记硬背,习惯于老师灌输的学习方式,学会自己整理试验错误,稳步提升上,高考的阶梯。
- 利用暑假,走出偏科“怪圈”**
对于高中生的成绩不均衡,已经成为了学生和家长们最为关注而且担心的问题。在学习中有偏科学科的存在,就意味着这个科目的不足,需要找到方法全面改进。但是作为家长,换种思考方法,也可以认为该科目仍然有看上升空间。如果在暑假孩子能够找到了正确的学习方法,那么成绩的上升也许超乎想象。

透明课堂

八百伴校区

7月12日
新初三数学:18:00-19:00
内容:中考中的四边形问题

7月19日
新初三物理:18:00-19:00
内容:中考中的力学问题

想要了解更多开放课程信息,可致电校区咨询

智慧讲堂

松江新校 闪亮登场

每周三:19:00-19:40 新高一学习计划制定	每周四:19:00-19:40 新高一学习计划制定
每周五:19:00-19:40 应对高考数学讲座	每周六:10:00-10:40 初中英语透明课
每周六:13:20-14:00 初中语文透明课	每周日:9:30-10:10 化学会考复习讲座
每周日:13:20-14:00 中考物理透明课	

长宁校区

7月20日

语文:10:00-10:40	内容:初二升初三。针对新初三学生目标、推荐及中考规划
数学:13:30-14:10	
英语:14:30-15:10	

松江校区倾情开课

VIP1对1折上9折
MINI班折上9.5折

作为智立方的第九个校区,毗邻松江城区,占据地理优势,让智立方品牌更加贴近市场。提供更专业、更贴心的中学生教育服务。

- 每周开放式的免费讲座与课堂活动,指导孩子学习方法,解开家长心结

校区分布

徐汇中心 64481092	长宁中心 60825259	浦东八百伴 61062563	大宁中心 33664668	松江中心 闪亮登场!
闵行中心 34537266	浦东金桥 60875909	杨浦中心 55093560	宝山中心 56585510	400-820-0933

更多地区请拨打:

400-820-0933

智立方官方微博
@昂立智立方教育

智立方官方微信
zlf4008200933