

## 观察

## 科技新进展

一学期学生平均减重6公斤,七成学生腰围减少5厘米以上  
北大这门课何以火爆3年

本报记者 杨文秋

如果有一门这样的体育课,只需一学期时间,学生平均减重6公斤,最多减重23.6公斤,七成学生腰围减少5厘米以上,你是否想要选修?

“想选的人太多了!我们都是砸了99点才选上的。”这门课就是北京大学开设的“体能提升:运动与膳食”,该校大三学生王骏达告诉记者,每学期每名大学生都有99个选课志愿点,用以分配给不同课程,提升选上的概率,而“体能提升”课“不砸99点根本没有选上的机会”。

一门体育课何以如此火爆?每逢“体重管理年”,北大开设“减肥课”3年来积累了什么样的经验?近日,记者走进北大,体验了一天体重管理生活。



▲“体能提升”课上,教师为学生讲解健身器材的使用。  
▼“体能提升”课上,学生在体验智能滑雪机。学校供图

## 1 科学,才能可持续减重

上午10时,记者走进北大智慧健康驿站,这里位于邱拔体育馆一层,和沿途经过的游泳馆、健身房、羽毛球馆相比,并不像一间传统的体育课教室。

目之所及,四壁环绕数字大屏;收纳架上,满排陈列心率带、VR眼镜。

“每个人都戴上一条心率带,再找到屏幕上对应的编号。”主讲教师张晓圆话音刚落,一阵窸窣的穿戴声后,屏幕上的靶形图浮现出一个个跃动的圆点,随之变化的数字便是学生的实时心率。

“我的心率怎么会这么高!”一名女生望着在“140”附近闪烁的圆点惊呼。

“大家可以一边运动,一边用心率来估算这节课消耗的热量。”张晓圆认为,要实现可持续减重,首先要帮助学生建立科学减重的知识体系。2022年来到北大工作后,她发现,在大学生体质健康测试中,不合格的学生多数都有超重问题。而大部分体育课都偏向于技能的培训,没有一门专门的课程将运动与营养结合起来,科学地指导学生减重。

“我每天的基础代谢是1800千卡到2000千卡,想减重就要有400千卡到500千卡的能量缺口。”本学期过半时,王骏达已减重5公斤,BMI回落到正常范围。

在“管住嘴”的同时,也可以吃得饱吃得好吗?张晓圆给出的答案是肯定的:“如果靠痛苦的节食去减肥,那不是健康的状态。”

学期之初,张晓圆为学生一一进行体成分测试,计算基础代谢,进而得到日常运动水平与能量摄入量。

时隔百年,这一思想依然贯穿北大校园体育工作。北京大学体育教研部主任钱俊伟参与了“体能提升:运动与膳食”课程建设,在他看来,“体育育人的核心要义是人格上的饱满、精神上的富足、团队协作的能力、体质健康只是其中一个自然习得的要义”。

钱俊伟介绍,北大校园体育文化建设的特质在于,不少品牌活动都是由学生发起开展的。学校需要做的,就是为他们提供丰富的平台、安全的保障。

从钱俊伟的办公室向窗外眺望,就是学校五四体育场。体育场尽头,“完全人格 首在体育”的字样,熠熠生辉。

量,提高教育质效。”昌邑市教体局党组书记、局长陆振伟介绍。昌邑还通过“教联体”链接当地场馆资源,通过基地共建、场馆共享等方式,将社会资源深度融入学校教育,全市累计建成六大类110处社会实践基地,形成了“15分钟综合实践圈”。

“下一步,我们将进一步强化‘全资源向教育汇聚,全时空为育人服务’的理念,建立健全资源供给库、课程开发组、实践基地群三级联动机制,积极整合社会优质资源,培育红色铸魂、产业启智、非遗育美三大育人品牌,持续为全环境立德树人工作赋能提质。”陆振伟表示。

老助老”服务模式,开发适合大龄劳动者的多样化工作岗位。大力发展老年用户友好的智能技术产品和应用,推动公共设施、居民住宅等多层建筑加装电梯。完善困难残疾人生活补贴、重度残疾人护理补贴标准动态调整机制。完善孕产妇产前检查基本服务,鼓励有条件的地方为适龄女孩接种人乳头瘤病毒(HPV)疫苗。全面推进城乡公共空间适老化、适老化和无障碍改造。完善社会保险、社会福利、税收等方面支持家庭发展政策。

五、保障措施 各地区各有关部门要在党中央集中统一领导下,把党的领导贯彻到民生工作的各个领域全过程,结合实际抓好本意见贯彻落实。按照中央和地方财政事权和支出责任划分,发挥财政转移支付促进基本公共服务均等化作用。提高预算内投资支持社会事业比重。各地要强化责任落实,坚持尽力而为、量力而行,优化财政支出结构,强化基本民生财力保障,持续改善教育、卫生健康、社保、就业等重点民生领域支持政策,切实兜住兜牢民生底线。完善各级政府民生实事清单制度。加强重大民生政策跨部门统筹协调,在宏观政策取向一致性评估时注重从社会公平角度评估对社会预期的影响。科学评价民生政策实施效果,对全国层面的预期性民生指标,不搞层层分解和“一刀切”考核。

(十) 促进包容共享发展。在公共政策制定、公共设施建设、公共服务供给中落实儿童优先原则和儿童友好理念。提升儿童福利服务机构日常照料、基本医疗、基本康复、教育权益保障、社会工作能力。深化“爱心妈妈”结对关爱,帮助解决留守儿童、困境儿童亲情陪伴、安全照护等方面的实际问题。完善青年发展促进政策,在宏观政策取向一致性评估时注重从社会公平角度评估对社会预期的影响。科学评价民生政策实施效果,对全国层面的预期性民生指标,不搞层层分解和“一刀切”考核。

新华社北京6月9日电

## 天津大学团队解决轴承摩擦特性评估难题

助力我国实现关键基础零部件自主可控

本报讯(记者 陈欣然 通讯员 陈思 刘晓艳)两个陀螺同时转动,哪个先停下来?很多孩子都玩过,但很少有人知道,这个看似简单的现象,其实是轴承摩擦特性评估难题的灵感。近日,相关研究成果以“基于动能变化测量滚动轴承的当量摩擦系数”为题发表在国际著名期刊《摩擦》上。

深耕高精度滚动轴承超精密加工技术与装备研究的任成祖在科研中遇到一个难题:在太空等极端环境,高精度轴承的摩擦越少、能量的损耗越小越好。但同一条生产线上产出的几乎一模一样的超精密轴承,哪个的摩擦性能更好一些?他发现,使用传统的摩擦力矩传感器评测滚动轴承的摩擦性能存在工况依赖性强、离散性大、稳定性差等问题,无法区分出超精密轴承摩

擦性能极为微小的差异。受陀螺旋转游戏的启发,团队提出了一种基于动能定理的滚动轴承当量摩擦系数的测量方法。“就像不同设计品质的陀螺停止总有先后,能量的耗散也就是摩擦做功可以随时间反映出来。”任成祖解释说。

团队成员从使用评估的角度出发,思考如何设计出在太空、新能源汽车等领域具有更高服役可靠性和极端工况适用性的高精度轴承。他们通过精巧的装置设计,使轴承像陀螺一样高速旋转直至停下,整个过程以时间为中介,巧妙地搭建起动能损耗和摩擦力矩的测算关系,最终实现摩擦特性的评估。

新方法大幅提升了轴承摩擦性能的测量精度,为推动产业进一步升级、助力我国实现关键基础零部件自主可控奠定技术基础。

## 安徽农大团队揭秘昆虫滞育关键基因

对保障国家粮食安全具有重要意义

本报讯(记者 王志鹏)昆虫是地球上分布最广、数量最多的动物类群。面对严寒、食物短缺等恶劣环境,许多昆虫演化出了一种生存策略——滞育,在特定时期给自己的生命按下“暂停键”,以“假死”状态对抗恶劣环境。但因为昆虫种类繁多,滞育发生时期和生活史策略多变,其中的遗传调控机制极少得到解析,这也成了世界级难题。

近日,安徽农业大学植物保护学院王耀辉教授团队联合中国科学院分子植物科学卓越创新中心詹师研究员团队,发现一个名为Cycle的生物钟基因在调控昆虫滞育中发挥了关键作用,揭开了这一神奇现象的分子奥秘。这项突破性成果发表在国际顶级学术期刊《科学》上。

科研人员以经济昆虫家蚕和农业

害虫玉米螟为研究对象,通过传统正向遗传学、基因组大数据分析、基因组编辑和昆虫行为学等一系列实验,发现昆虫滞育的关键在于一个名为Cycle的生物钟基因。这个基因就像一位“魔术师”,能通过“变装”(可变剪接)产生3种不同的“变体”(A、B、C亚型),A和B亚型调控昆虫的昼夜节律,让其保持正常的作息;C亚型调控昆虫的滞育,使昆虫能够响应低温或短日照信号,进入滞育状态。

科研人员进一步分析发现,这一调控机制在蛾类和蝴蝶中已保守存在了1.1亿年。

该项研究是昆虫季节性适应领域的重大突破,为理解生命如何与环境互动提供了新理论,对掌握害虫的种群发生规律、保障国家粮食安全、促进生态系统稳定性等方面具有重要意义。

## 以作风建设新成效赋能教育强国建设

(上接第一版)要加大查的力度,开展直属系统集中整治,对顶风违规吃喝的人和事严查快办,顶格处理。对顶风违规吃喝集中整治的7个方面重点任务、《党政机关厉行节约反对浪费条例》和典型案例,逐一从严查摆,动态更新问题清单,立行立改,响鼓重锤,强化震慑效应。要拓展改的成效,对整改落实情况进行跟踪问效,

对整改不力、敷衍塞责的严肃问责,推进作风建设常态化长效化。怀进鹏强调,今年是教育系统实干年,要坚持两手抓、两促进,以优良作风强化攻坚克难能力、推动重点工作突破、提升教育治理效能,以作风建设新成效赋能教育强国建设。部学习教育工作专班成员单位主要负责同志列席学习会。

## 追梦路上 与爱同行

(上接第一版) 传递梦想,奔赴未来

今年,在四川省雅江县公安局交警大队城区中队实习的四川警察学院大三学生李雨珂接到了一项光荣的任务——为考试车辆保驾护航。端坐在警车的副驾驶座上,李雨珂密切留意后方考生公交车是否紧紧跟上,警惕有无其他车辆阻挡进入路。顺利抵达考点后,李雨珂不停蹄地投身到交通秩序引导工作中,为考生营造安静有序的考试环境。

2022年李雨珂高考时,交警骑着摩托车巡逻、女民警顶着烈日引导交通的身影,为李雨珂增添了一份安心。最终,她如愿考上四川警察学院。“穿上这身警服,更加有了担当。”李雨珂很自豪,自己从“被守护”的女孩成长为高考“守护者”。

高考,是关于梦想的故事。这条追梦路上,力量传递着。在广西南宁,南宁市白马公共交通有限公司驾驶员梁佳早上5时就起床前往考场,为爱心送考做准备。“我参加爱心送考已有10多年了,每年都会全力以赴。”梁佳说。在北京,考点周边近200家北京链家门店化身“高考服务站”,为考生及家长提供考试文具、应急打印复印等贴心服务。此外,251辆应急车随时待命,为有应急需求的考生和家长提供免费接送及物品送达服务。

一顶顶帐篷、一瓶瓶矿泉水、一张张纸巾……传递的是社会的温度,更是对每一个梦想的赞许。从高考考场启航,考生们以笔为马,奋力奔跑。社会各界以爱护航,伴其成长。

(统稿:本报记者 林焕新 采访:本报记者 余杏 葛仁鑫 欧金昌 甘甜 陈朝和 余闻 特约通讯员 鲁霖 通讯员 刘叔军 廖奕新 赵琴 谢娟 梁凯夏 甘贞贞 王浚霖)