

科普科幻教育将助力创新人才培养

——以第十届全国中学生科普科幻作文大赛初赛试题为例

■ 周群

讨论拔尖创新人才的培养,绕不开“新高考改革”这个“热词”。之所以强调拔尖创新人才培养和新高考改革,是因为这是推动中小学科普科幻教育不可忽视的大背景。科普科幻教育是科学教育的重要路径,与考试招生制度改革以及拔尖创新人才培养在育人宗旨、方法的底层逻辑高度一致,因而能形成有效助力,堪称科普科幻教育给中小学带来的“红利”。

以第十届全国中学生科普科幻作文大赛初赛试题为例,试作分析——

围绕人工智能发展、大国重器“核能充电宝”“玲龙一号”以及“农业科技的力量”三个主题,初赛分别设置了三组题目,每一组题目中均包括科普和科幻两方面的子题目,参赛学生可自主选择任意一题展开创作。

在我看来,这些试题的命制有突出的共性:主题既呈现国际国内前沿科学技术研究的创新与突破,又着眼于未来发展趋势,引导学生展开思辨性阅读与表达;试题通过创设情境与任务,既考查学生的思维能力、想象力、创新力,也为科学与人文素养兼备的青少年拔尖创新人才提供展示的机会。

如“农业科技的力量”这一主题的作文试题中,主阅读材料为通讯《袁隆平:追逐“禾下乘凉梦”》,该文介绍了当

代农业科技的最新发展,帮助读者深刻理解我国大力发展农业的意义,还勾勒了以袁隆平先生为代表的一代又一代农业科技工作者的形象,歌颂了科学家精神,体现了大赛主办方在立德树人方面的追求。

试题还提供了两篇科幻小说作为辅助性阅读材料,一篇为杨晚晴的《稻语》,另一篇为何夕的《异域》。两篇同为农业题材的科幻小说,其天马行空的幻想呈现出截然不同的立意指向——《稻语》就像是一首清新美好的田园诗,作者用科幻浪漫的想象,让读者看到在不远的未来“禾下乘凉梦”的实现,同时揭示了人类从远古到未来,唯有尊重自然、敬畏自然,探索自然才能生存、发展的规律。

而《异域》中更有对世人的警示:“当世界上有500亿人口时,人类靠什么来解决粮食问题?”作品借对这一问题的探讨,引导读者对科技伦理问题以及对人类向自然界过度索取资源的行为做进一步反思:科学能否最终解决人类面临的所有问题,科学发展带来的负面影响能否由科学自身圆满解决?

科幻作品所能发挥的作用,借用刘慈欣的话归纳,就是“科幻本身是一种思维方式,一种看现实的独特的视角”,“科幻通过这样一个独特的角度,有一种无论是科学、哲学、还是宗教都没有



的认知能力,用它来看现实。”

三份文体、立意各不相同的阅读材料组合,更是有“1+1+1>3”的功效:不同文本之间形成互文,通过情境与任务的创设,从现实到不同发展方向的未来,撑起了一个极富张力的思考空间,也为学生提供了高阶思维的学习支架;而命题本身又极具开放性,在帮助学生对国家乃至人类农业技术的发展、科学家精神等形成立体化认识的同时,引导他们深入思考农业与科技以及科学伦理的关系,以此激发创作灵感,释放想象力,培养科学精神、创新能力和批判性思

维,最终树立远大的理想、坚定的信念和抱负。

由上可见,当下我们大力推动的科普科幻教育,其育人宗旨、路径、方法,与科学教育、新高考改革、拔尖创新人才的培养,在底层逻辑上高度一致。换言之,包括全国中学生科普科幻作文大赛在内的科普科幻教育,与一线教学工作并不相悖,所以,理应能够提供助力,形成合力。理顺几方面的关系,老师们开展科普科幻教育,带领和指导学生们积极参与作文大赛,行动就会少几分顾虑,甚至有十足的底气和久久为功的动力。

防治骨质疏松,尽早改变不良生活习惯

■ 张武平

首先,什么是骨质疏松症?说直白点就是“骨头变松”了,我们的骨头外面是一层坚硬的壳,包裹着里面的骨小梁。健康的骨骼除了支持身体和保护重要器官之外,骨头还储存钙等矿物质。人体内99%的钙存在于骨骼和牙齿中。钙是构成骨骼羟基磷灰石的主要矿物质之一。在骨头的代谢过程中,每天每排出2300毫克钠(相当于6克盐),同时就会损失40~60毫克的钙,所以摄入过量的盐意味着会带走更多的钙。如果需要排出的钠太多,钙又不够用了,就只能从骨骼中“抢”,久而久之就会造成骨骼中的钙流失,就会增加骨质疏松的风险。

其次,骨质疏松为什么会发生?女性绝经后,体内雌激素水平迅速下降,对破骨细胞的抑制作用减弱,破骨细胞的功能明显增强,导致骨吸收功能增强,骨质快速丢失,平均在绝经后20年发展到骨质疏松。因此,女性绝经后可造成骨量丢失加速。随着人们年龄增长,骨重建失衡,骨吸收/骨形成的比值升高,导致进行性骨丢失。年龄的增长和雌激素缺乏还会使机体处于慢性炎症反应状态,刺激破骨细胞,抑制成骨细胞,造成骨量减少。不良的生活方式,可加速骨量丢失,引起骨质疏松的发生。

接下来,看一下有哪些不良生活习惯会让我们的骨头变脆弱?

- 1.常饮用浓茶、咖啡、碳酸饮料:因为其中含有与钙结合的化学物质,结合后会造成钙盐沉积,钙在胃肠道很难吸收,而从胃肠道直接流失。
- 2.吃得咸:钠会抑制胃肠道对钙的吸收,还会导致尿中钙的排泄增加。盐吃多了要通过尿液排出体外,在排出盐的同时还会把一部分的钙给带出去。肾脏每排出2300毫克钠(相当于6克盐),同时就会损失40~60毫克的钙,所以摄入过量的盐意味着会带走更多的钙。如果需要排出的钠太多,钙又不够用了,就只能从骨骼中“抢”,久而久之就会造成骨骼中的钙流失,就会增加骨质疏松的风险。
- 3.不运动:骨量在30岁时达到峰值,而你想要骨质疏松来得晚一些,就要在30岁前增加“峰值骨量”,在30岁之后减少骨量的流失速度。运动,尤其是负重运动可以增加“峰值骨量”和延缓骨量流失。
- 4.不晒太阳:使用防晒物品,会阻碍中波紫外线的促进皮肤中的7-脱氢胆固醇合成维生素D,维生素D不足,导致钙不能被人体充分吸收,而加剧骨质疏松的发生。
- 5.吸烟与饮酒:长期吸烟者之所以易患骨质疏松,一是因为烟草中的烟碱可抑制体内雌激素的合成,并促进其分解,从而降低血液中雌激素的含量,增强破骨细胞的活性,使骨质丢失加快;

二是因为烟草中的尼古丁、氰化物等毒性成分,会抑制肠道对钙的吸收,并干扰成骨细胞功能,从而诱发骨质疏松。过量饮酒可以使皮质醇分泌增多,皮质醇可抑制成骨细胞的活性,影响骨骼中I型胶原和非胶原蛋白的合成,导致骨量减少、骨质疏松;皮质醇使尿钙排出增多,肠道对钙的吸收减少。酒中的乙醇可抑制肝脏中25羟化酶的活性,导致25羟维生素D合成减少,钙吸收不足;长期饮酒者易患慢性胃炎和肝硬化等疾病,影响肠道对食物中营养物质的消化和吸收。

再次,患了骨质疏松症后,有哪些症状与危害?

- 骨质的流失通常悄悄地发生,没有明显的症状,但随着骨质疏松的加重,
- 1.会出现腰背部疼痛,初期是从安静状态开始活动时出现,逐渐发展为持续性疼痛;
 - 2.牙齿松动(骨密度降低,会使牙槽骨不坚固);
 - 3.身高缩短、驼背;
 - 4.骨质疏松后,骨骼承重能力下降,行走后关节及肢体疼痛;
 - 5.还容易发生跌倒、骨折,即使没有明显的外力作用也可能发生骨折,骨折是最常见和最严重的并发症。
- 最后,我们知道了骨质疏松的危害以及一些不良生活习惯会加快骨质疏松的发生,那么,我们在生活中要怎么

预防骨质疏松症呢?

- 1.合理营养,均衡膳食。建议摄入富含钙、低盐和适量蛋白质的均衡饮食。
 - 2.运动。可选择快走、慢跑、太极拳、瑜伽、舞蹈等,同时注意避免跌倒。平衡活动可以提高抵抗身体内外因导致跌倒的风险,也有助于在出现跌倒的情况下降低骨折等的受伤风险。这些平衡活动包括脚跟到脚尖走路、足踏步走直线、顶书平衡走。
 - 3.科学补充维生素D。维生素D可以靠皮肤接受日照产生,建议根据日光强弱合理选择时间,每日晒15~30分钟太阳即可。我们可以用“影子原则”来选择晒太阳的时间段,即当影子的长度短于身高时不宜出来晒太阳。多吃富含维生素D的食物,包括鱼、动物肝脏、蛋黄、乳类等。
 - 4.不吸烟,不过量饮酒。
 - 5.不经常饮用浓茶、咖啡、碳酸饮料。
 - 6.预防骨折,老年患者防跌倒很重要,一失足易成千古恨。
 - 7.定期检查:定期进行骨密度检查可以早期发现骨质疏松的迹象,特别是对于具有骨质疏松风险因素的人群,定期检查有助于及时采取干预措施。
- 总之,骨质疏松的预防,任何年龄都不为早,骨质疏松的治疗,任何年龄都不为晚。在这里,愿我们的骨骼健康、挺拔、有活力!
- (作者单位:山西省长治市潞州区人民医院)

自进入2023年10月以来,各大综合医院儿科及专科儿童门诊就诊的小患儿日趋增多,多以发热、咽痛、咳嗽、呕吐、腹痛、腹泻等表现为多,导致此次儿童感染的主要呼吸道病原为肺炎支原体、甲型流感病毒、乙型流感病毒、呼吸道合胞病毒等。根据国家疾控中心监测以及医院呼吸道病毒监测数据来看,近期呼吸道感染病原体主要为甲型流感病毒和乙型流感。乙型流感病毒相对于甲型流感病毒(简称“甲流”)更加“温和”,所以往往被忽视。根据近期中国疾病预防控制中心,乙流占比持续上升,从第47周的11.6%上升至第52周的26.4%。

乙型流感病毒(简称“乙流”),具体为乙型流感病毒,也有可能发生危及生命的并发症,需要我们早期识别、早期治疗以获得较好的预后。与甲流一样均属于正粘病毒科RNA病毒,根据病毒衣壳糖蛋白(血液凝集素,HA)不同分为B/Victoria系和B/Yamagata系,目前正流行的毒株为B/Victoria系。与甲流流

不可忽视的“乙流”

■ 何米兰

行季节相似,乙流也主要流行于季节交替的12月至次年的2月份,但其流行规律性则不如甲流明显,故在流行初期往往会被“忽视”。

儿童患者主要临床表现:

与甲流一样,乙流在感染早期患儿也主要表现为上呼吸道感染症状:发热、咽痛、鼻塞、流涕、咳嗽、乏力、头晕等,但乙流较甲流更多的是表现为急性咽喉炎(如声音嘶哑或“犬吠样”咳嗽)、细支气管肺炎(小婴儿可表现喘憋)、肺炎以及全身感染表现(如全身乏力、外周血C反应蛋白增高等),而最具特征性的是急性胃肠炎表现(如腹痛、腹泻、恶心、呕吐等),极少数患儿可发生致命性的坏死性脑病(发生率极低)。与甲流相比,乙流感染儿童发热时程、全身乏力、胃肠道不适以及外周血象白细胞减少发生概率均明显增高,但若及时识别并

给予治疗,乙流感染预后明显好于甲流。如果有以上症状者,科技正规医院行乙流咽拭子检查明确诊断。

治疗及预防

目前治疗乙流的有效抗病毒药物为神经氨酸酶抑制剂(如奥司他韦Oseltamivir和帕拉米韦Peramivir),尤其在发病48小时内给药疗效最佳,故早期识别乙流感染非常重要,当然在发病整个过程中用药仍有效。对于口服依从性好的儿童,可同时给予清热解表中药制剂。高热患儿可给予布洛芬或对乙酰氨基酚制剂退热处理,但应禁忌给予水杨酸类药物(如阿司匹林或赖氨匹林),根据西方国家报道水杨酸类药物可诱发流感患儿发生致命性的瑞氏综合征(一种肝脏、大脑联合脂肪变性疾病)。

大部分患儿发热时间3~5天,亦可延长至5~8天,恢复期可因鼻咽部分泌

物刺激性咳嗽1~2周。早期抗病毒治疗或/和接种流感疫苗者明显缩短病程、降低临床不适程度。建议积极接种流感疫苗,最佳接种时间为每年10月底前完成接种,根据全球统计数据看,疫苗具有较好的流感预防和减轻病情作用。

乙流相对甲流季节性、流行周期不确定性较大,往往容易被我们所“忽视”,尤其是在流行的初期阶段。建议广大家长朋友提高对乙流的认识,对于普通人来说自我保护在预防流感中也是不可忽视的环节,首先平时要注意锻炼身体,增强对各种疾病的抵抗力。流行季节要根据天气变化增减衣物,少去甚至不去,更不要带儿童去拥挤、不卫生的公共场所和正在患类似流感疾病者的家中。节假日娱乐要适度,不能暴饮暴食,房间要经常通风换气、保持清洁。更重要的是争取每年10月底前完成流感疫苗接种,早早给宝宝建立起有效的流感免疫屏障。

(作者单位:山西省运城市中心医院儿科)

上海健促办推进健康科普先行先试

1月16日,上海市健康促进委员会办公室与抖音在全国率先签署推进健康科普先行先试合作备忘录。

双方将通过拓展资源渠道、增加优质供给、支持权威科普、创新活动传播、完善标准规范等五大方面合作,更好发挥上海作为全国医学中心城市的引领示范作用,更好发挥健康科普的“主阵地”“主力军”作用,向全社会提供更多权威专业、通俗易懂的健康科普知识,持续提升上海健康科普资源质量。

陈斯斯

第三师图木舒克市科协科普进校园感受科技魅力“零距离”

近日,第三师图木舒克市科学技术协会在四十四团第一中学举行“科技之冬”科普进校园活动,主动“送科”“送教”下基层,让青少年“零距离”感受科学技术的独特魅力。

据了解,第三师图木舒克市科学技术协会2023年成功申报兵团科普教育基地,组建第三师图木舒克市科技志愿服务团队,吸纳各领域专家100余人,深入77个基层连队、社区、学校,邀请专家学者48人,开展科普讲座48场次,惠及职工群众1.5万人次。荣获中国科学技术协会“2023年全国科普日活动优秀组织单位奖”“2023年全国科普日优秀活动奖”,为建设科普示范县市提供“新引擎”。

肖玉莹

广西科技馆开展科普联展活动

近日广西科技馆开展“感悟科学家精神 探索科学奥秘”——科普联展活动,此次科普联展活动共有三个科普展览:

“星耀寰宇 箭震五洲”“东方红一号”背后的科学家故事(科学家精神展)由中国科技馆指导,自治区科协主办,广西科技馆承办。展览围绕“东方红一号”卫星的成功发射,通过多媒体影像、实物展示、互动展品等方式,讲述了“东方红一号”上天背后科学家开展科研攻关的故事,形象生动地阐述了科学家精神内涵。

“宇宙学说发展”天文科普展由广西科技馆主办,以宇宙学说的发展历程为主线,回顾了古今中外各个历史时期具有代表性的宇宙学说,展示了人类探索、认识宇宙的过程,重点讲述了现代宇宙学说的内容。

广西流动健康科普馆是由自治区科协、自治区卫生健康委联合打造的广西首个大型综合类流动健康科普馆。该展馆是利用中国科技馆展品资源库资源和卫健系统医学专业优势建成的流动科普设施,共有五大主题展区,设置有互动展品67件套。首展在广西科技馆举办。

陆文伟

健康科普进校园 阳光护航助成长



近日,山东省宁阳县妇幼保健院走进县第一小学开展健康知识讲座。此次科普讲座进一步提高了同学们对脊柱侧弯危害的重视,同时能够在学校老师和家长的督促下,养成良好的生活习惯,保持健康体魄。

■ 刘涛 摄

白鼻涕变黄鼻涕不一定是感冒好转

白鼻涕变黄鼻涕可能是因为感冒快好了,也可能是感冒加重,合并细菌感染,需要结合具体病情。普通感冒通常会先出现流清水样鼻涕、打喷嚏、咽痛等症状,随着病情好转,清鼻涕逐渐减少,但也有可能出现少量黄鼻涕,这种情况下说明病情逐渐在好转、恢复。如果患者鼻涕由白变黄,而且出现了较多的黄脓鼻涕,也可能是因为病毒感染合并了细菌感染,同时还可能伴随着咳嗽和咳痰,此时应在医生的指导下使用抗菌药物进行治疗。白鼻涕变黄鼻涕不一定是感冒好转,出现不适症状应及时到医院就诊。

孙益兰

吃肉会致癌说法并不准确

前几年,世界卫生组织(WHO)旗下的国际癌症研究机构(IARC)发布了一个红肉及加工肉制品评估报告,在这个报告中,WHO将加工肉制品评定为1类致癌物,红肉则为2A类致癌物。不过,这并不意味着肉就一定致癌、完全不能吃了。我国膳食宝塔推荐平均每人每天吃畜禽肉的数量大约是40~75克,只要正常食用,大家并不用太担心吃肉会使人致癌。而且,癌症的病因是非常复杂的,它是多种因素造成的结果,遗传、生活习惯、饮食习惯等都可能产生影响,并不能简单地将原因归为一种简单的食物。所以,大家大可不必因此就不敢吃肉了。

阮光峰

卵巢按摩不能留住女性青春

女性的卵巢主要作用为排卵、分泌雌孕激素,卵巢功能在女性青春时期开始启动,在绝经期时开始衰竭,这个过程大概持续30~40年时间。女性35岁以后,卵巢功能会出现逐渐下降,直至在50岁左右完全衰竭(具体时间因人而异),这个过程会有曲折波动,却是单向车票,无法完全逆转。卵巢按摩、卵巢保养更改不了女性卵巢功能逐渐下降的事实,也不能缓解这一过程,无法使女性青春永驻、返老还童。不规范的局部按摩,还可能导致卵巢黄体囊肿破裂或者扭转。如果按摩过程中加入一些含激素的药物,可能还会增加女性月经异常、子宫内膜癌、乳腺癌等风险。

兰一兵