

江北区新增2家“科技工作者之家”

本报讯(通讯员 江麟麟)江北区科协日前批复成立2家“科技工作者之家”,分别是重庆市江北区智能科技发展商会、重庆跃达电力设备有限公司。目前,江北区已成立“科技工作者之家”8家。

此次成立的2家“科技工作者之家”作为江北区企业服务平台和科技工作者密集的科技企业,能长期为辖区入驻企业提供各类服务工作。其中,重庆市江北区智能科技发展商会目前已凝聚了超100家潜力型、发展型、创新型科技企业会员单位。重庆跃达电力设备有限公司则充分依托重庆大学、四川大学等科技人才优势,加强企业与院校之间的合作,走自主、开放和联合研发之路。

渝北区科协调研区内科技医药公司

本报讯(通讯员 李小华)为服务企业科技工作者,渝北区科协日前到润泽医药公司进行了调研。

渝北区科协一行参观了润泽医药公司的医用金属材料工程中心、生产车间和实验室,了解了新产品产量和检验过程,与科研人员交流,听取了科研人员对产品生产和科研活动的介绍,并就双方关心的问题进行了交流和探讨。据悉,润泽医药公司建立完善了多孔钽材料制备工艺各工序的设施设备和结构实验室以及力学实验室、成分实验室、生物实验室和电学检测室等,是全球首家利用CAE技术对内植入产品实施全检的企业,每年的研发投入占年销售收入的10%以上。

北碚区成功举办青少年科技模型大赛

本报讯(通讯员 王娟)由北碚区科协和区教委联合主办的2021年北碚区青少年科技模型比赛日前在北碚区状元小学举办。

比赛共设5个项目,包括电动直线车三项全能赛车、二合一坦克三轮车、南湖红船、水火箭、智能科技模型竞速赛,设有学生奖、团体奖、指导教师奖等多个奖项。比赛现场,小选手们不仅用自己组建的模型创造了优秀的成绩,也展现了青少年科技创新的魅力。比赛结束后,部分优秀选手获得了参加市级比赛的机会。大赛为青少年提供了展示和锻炼的舞台,激发了科学兴趣和动手实践能力,培养了他们研究、实践、改进、再实践的科研精神。

石柱县科协评审市民科普广场设计方案

本报讯(通讯员 陈传毅)日前,石柱县科协在高成大厦召开了石柱县市民科普广场设计方案评审会。

会上,设计单位从科普广场精神堡垒、导览图、文化长廊、标志标牌、显示屏等方面详细介绍了设计方案。县城市管理局相关负责人提出了以工作落地为实,融入科普元素为主,进一步改善城市环境,提升城市面貌和形象等建议。专家评审组根据设计方案和县城市管理局的建议,提出以“市民科普广场”为名称,借用现有花台栅栏来挂科普标志标牌,加强科普知识宣传。据了解,石柱县市民科普广场建设完成后,将有效提升基层科普公共服务能力。

新冠病毒变异毒株的刺突蛋白



科普中国
CHINA SCIENCE COMMUNICATION



科普中国 APP 科普中国 微博 科普中国 微信

日前,意大利某实验室公布了全球首张关于新冠病毒变异毒株奥密克戎(Omicron)的图片。图片显示,奥密克戎毒株拥有更多的刺突蛋白突变。部分专家认为,这意味着奥密克戎的传染性可能会增强,导致人体感染病毒的风险增加。什么是病毒的刺突蛋白?突变以后怎么会变得这么厉害呢?



病毒如何入侵细胞

许多细菌或真菌病原体可以在没有宿主细胞感染的情况下自行生存,但是病毒不能,病毒必须寄生在其他生物的细胞内,然后利用细胞自身的生化机制来增殖新的病毒,并传播给其他细胞或个人。

病毒进入细胞并发生增殖通常分为五个步骤:第一步,遇到细胞并牢牢吸附在上面;第二步,入侵细胞并注入核酸,释放自己的遗传基因霸占细胞;第三步,挟持细胞停止自身的工作,改为病毒合成核酸和蛋白质;第四步,不断进行病毒装配;第五步,释放装配好的病毒感染其他健康细胞。

细胞当然也会想办法来抵御病毒入侵。细胞抵御入侵者的主要防御措施之一是它的外层。细胞包层由脂肪层组成,脂肪层含有构成细胞的酶、蛋白质和DNA。由于脂肪的生物化学性质,外表面带着高度的负电荷和排斥性。病毒必须穿过这个屏障才能进入细胞。而病毒用以打开细胞屏障的“钥匙”,就是刺突蛋白。

刺突蛋白是什么

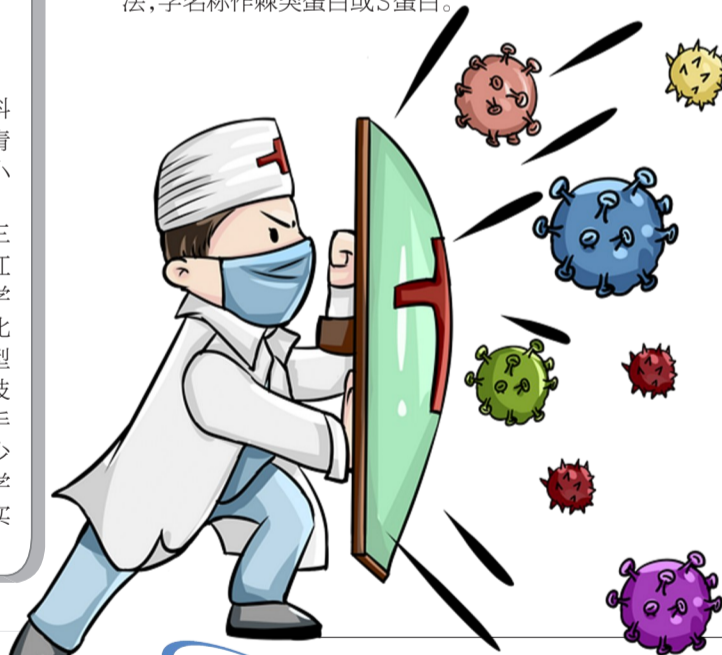
刺突蛋白(spike protein),是一种约定俗成的说法,学名称作棘突蛋白或S蛋白。

刺突蛋白的突变

为了更好地与受体结合,突破细胞屏障,病毒的刺突蛋白有时不止一种。例如埃博拉病毒有1种,流感病毒有2种,单纯疱疹病毒有5种。实在不行,刺突蛋白还能进行氨基酸突变。

2020年10月在印度发现的德尔塔变异毒株,其刺突蛋白总共包含15处突变,世界卫生组织在2021年5月将其列为“需要关注的变异株”。而日前同样被世卫组织列为“需要关注的变异株”的奥密克戎变异毒株,比德尔塔毒株的突变更多。初步研究发现,目前该变异毒株携带的突变至少有32处。

刺突蛋白的大量突变,意味着病毒突破细胞屏障的“钥匙”更万能。例如在奥密克戎刺突蛋白的突变中,N501Y、K417N,以及T478K(德尔塔病毒上出现过)等“老突变”都曾使变异毒株获得了更强传播能力。而另一部分“新突变”,则可能影响抗体对刺突蛋白的识别。这也是科学家猜测奥密克戎可能更具传染性的原因。当然,目前还有很多点位的突变不为人们所熟知,是否会对病毒传播能力造成显著影响,需要进一步的研究。(本报综合)



提升全民科学素质在行动
重庆市全民科学素质纲要
实施工作办公室主办

打通群众出行“最后一公里” 北碚公交实现“村村通”

日前,北碚区25条农村公交线路集中开行,66辆新能源公交车投入,北碚区农村区域公交线路达到51条,覆盖17个街镇104个行政村,方便30余万村民便捷出行。至此,北碚区公交线路达到113条,实现城乡公交全覆盖。

新开通的三圣—偏岩、歇马小湾—虎头山、天府镇—石佛村、金刀峡上峡口—五马村等25条农村公交线路,串联起了柳荫镇、三圣镇、金刀峡镇、静观镇、天府镇、水土街道、东阳街道、歇马街道等多个街镇,途经乡根乡舍民宿、既白民宿、山里人民宿、金刀侠隐民宿、滑翔伞基地、代家村万家大院等40余家民宿产业、运动休

闲、特色院落业态聚集区,以及西山和东山环线、虎头山等6000余亩茶叶、果蔬、花木等产业基地,进一步强化交通与产业、交通与旅游结合,带动当地经济发展,为乡村振兴提供坚实的交通保障。

此次公交开行的街镇,基础设施同步完善,建成投入三圣镇、柳荫镇、天府镇、金刀峡镇等7个公交首末站,17个新装的充电桩可容纳34台公交车同时充电,保障群众安全、舒适、绿色出行。同时,常规公交线路均实行一票制2元,可通过现金、畅通卡(公交IC卡)及移动支付,享受“1小时优惠免费换乘”和敬老卡、爱心卡及学生卡等公交优惠政策。

(重庆市交通局供稿)