

全部县(市、区)出现气象干旱,58个县(市、区)特旱 湖南将气象灾害(干旱)应急响应升至三级



根据最新气象监测资料显示,当前,湖南全部县(市、区)出现气象干旱,已有58个县(市、区)达到特旱等级、110个县(市、区)达到重旱等级,预计后期降雨仍将偏少,气象干旱将进一步发展加重。

根据上述情况,9月7日17时起,湖南省气象局提升气象灾害(干旱)四级应急响应为三级,要求各单位严格按照应急响应工作流程做好各项工作。省气象局各单位立即进入三级应急响应状态。

湖南省气候中心气候预测首席专家谢益军介绍,《气象干旱等级》国家标准(GB/T 20481-2017)将干旱划分为五个等级,分别为无旱、轻旱、中旱、重旱和特旱,并评定了不同等级的干旱对生产、生活的影响程度。

无旱:正常或湿涝,特点为降水正常或较常年偏多,地表湿润。
轻旱:特点为降水较常年偏少,地表空气干燥,土壤出现水分轻度不足,作物轻微缺水,叶色不正;水资源出现短缺,但对生产、生活影响不大。

中旱:特点为降水持续较常年偏少,土壤表面干燥,土壤出现水分不足,作物叶片出现萎蔫现象;水资源短缺,对生产、生活造成影响。

重旱:特点为土壤出现水分持续严重不足,土壤出现较厚干土层(1厘米至10厘米),作物出现枯死现象;河流出现断流,水资源严重不足,对生产、生活造成较重影响。

特旱:特点为土壤出现水分长时间严重不足,出现较厚干土层(大于10厘米),作物出现大面积枯死;多条河流出现断流,水资源严重不足,对生产、生活造成严重影响。
(据三湘都市报·新湖南客户端)

四川泸定地震震后48小时 速度 难度 温度

9月5日12时52分,四川甘孜州泸定县发生6.8级地震,甘孜泸定、雅安石棉受灾严重。截至9月7日14时,地震已经造成74人遇难,其中甘孜州遇难40人、雅安市34人,另有35人失联。

震后48小时内,国家地震应急响应上调为二级,超过6650名各类救援人员迅速抵达。

速度 4秒、1分57秒、10分钟

“地震横波将到达,请注意避让。”中国地震预警网在地震发生第4秒发出预警。作为全球最大的地震预警网,这个在汶川特大地震后从零起步的预警系统给康定市提前7秒预警、雅安市提前20秒预警。

“赶紧赶紧,不穿了!”听到手机响起预警声,雅安市一幼儿园老师几步并作一步跑回教室,喊醒午睡的孩子,迅速抱着他们往空地跑。没叫醒的,直接连被子一起抱走。1分57秒,127名孩子全部安全撤离。

正在吃午餐的老师瞬间扔下手中筷子冲向学生,校长背着残障学生撤离。

难度 逢山开路,遇水搭桥

地震发生后,震区多条道路受阻无法通行,这给救援带来极大挑战。四川省地震局二级巡视员周伟介绍,此次地震发生的区域为高山峡谷,震中泸定县磨西镇场地较小,加之道路中断,给救援力量第一时间进入现场带来困难。很多民众分散居住在山上,机械上不去,救援人员只能徒步前往。

在磨西镇,一名40多岁的男子被压在垮塌的房屋下,该处通道极为狭窄,挖掘机难以进入。甘孜特警突击队用双手刨土,成功将其救出。

逢山开路,遇水搭桥。山体垮塌

温度 一个都不能少

震后48小时以来,受灾民众自救也在同时进行。

近20道被荆棘划出的醒目伤口,走路一瘸一拐……在通信、交通中断的情况下,泸定县得妥镇紫雅场村党支部书记张平连夜徒步翻过3座山,组织村民自救,“每个人都要转移,一个都不能少”。

受灾的村民来不及悲伤,拿出自家腊肉炖上一锅土豆腊肉饭,再用一个半小时翻过塌方路段,将热饭热菜送到遍布乱石的救援现场。餐馆老板搬空冰柜里的食材,做成饭菜免费供大家食用;救援人员在篝火旁和衣而

离,教室内的学生有序躲在桌下——公共视频中的场景,定格下地震发生时的“避险速度”。截至目前,泸定地震灾区暂无有中小学师生伤亡和校舍垮塌的消息传出。

同样的速度还体现在“生死营救”中。震后10分钟,距离震中最近的武警甘孜支队就派出30人的先遣组前往磨西镇,对垮塌建筑物周边进行地毯式搜索。

消防员、武警战士、公安民警、医生护士、电力工人……地震发生后,一支支救援力量奔赴泸定灾区,搜救被困人员、抢救伤员、转移民众避险。

致道路中断,救援人员或背或抱或扛或抬,转移伤员和受灾民众;被湍急浑浊的河水阻拦,救援人员就用身体、绳索、木材搭建生命通道;只能载4人的橡皮艇,连夜在大渡河来回往返,运送救援人员挺进受灾更为严重的地区……

同时,频繁的余震也为救援增加了难度。截至7日8时,当地共发生3.0级及以上余震13次,其中4.0级至4.9级地震2次。地震造成的塌方量较大,余震造成的再次山体滑坡和落石,也阻拦了救援推进。

睡时,一旁的村民静静地为他们烘烤因蹚水而湿透的鞋袜……

大渡河畔,雅安石棉县王岗坪乡的救援人员在码头来回奔忙。通往“孤岛”石棉县草科乡的唯一方式,就是通过水路到达王岗坪乡后,再徒步6到8小时。在王岗坪景区工作的余洪林,自地震发生后便不停往返于码头和场镇各个角落。“主要是运送伤员、拉物资,做些力所能及的事,和大家一起共渡难关。”余洪林说。

虽时有余震发生,但在甘孜州街头,自愿献血的民众排起了长龙。
(据新华社)



▲9月6日12时16分,磨西镇共和村救援人员顺着搭好的溜索,成功将一名被困的4岁小男孩安全滑至观景角对岸,这是共和村第一个获救的被困人员。“妈妈好想你……”河坝对岸,母亲张建敏焦急地等待,抱住孩子的那一刻,喜极而泣。 据川观新闻



▲消防救援人员和群众路遇山体滑坡、道路中断,攀爬前往泸定磨西镇。 四川消防供图



▲这是石棉县王岗坪乡挖角村房屋受损情况(9月6日摄)。 据新华社

药物怎么知道该去身体哪里?

不知你是否好奇当你服用阿司匹林来缓解头痛时,药物怎么知道该去你的大脑呢?简单来说,它其实不知道:药物分子在体内并不是畅行无阻,也无法主宰自己最终的归宿。但是,研究人员能对药物分子进行化学修饰,并依据需求来确定药物在人体内的结合位点。

药品中包含活性成分与非活性成分,前者会对人体产生直接影响,而后者影响药品的质量,

人体如何吸收药物

在入服用药片后,药物首先会在胃肠道中溶解,随后进入血液。一旦进入血液,药物就能通过循环达到全身不同的组织和器官。药物分子通过结合细胞上的不同受体,引发特异性反应,进而在人体产生效果。不过,即使药物在设计时是通过靶向特定的受体来产生疗效,我们也不能阻止它们继续在血液中循环,无法避免它们与一些非目标靶点结合,产生一些副作用。

随着时间推移,在血液循环中的药物也会分解,并最终以尿液的形式排出体外。一个典型的例子是,我们在进食芦笋后,排出的尿液可能会

让药物去到合适的位置

相比于药丸和药片,让药物进入血液更有效的方法是直接静脉注射。这样就能避免药物在胃中降解,所有的药物都能通过血液循环到达全身。

许多静脉注射的药物都属于生物制剂,也称作生物技术药物(biotechnology drugs),其中含有的成分主要来源于其他生物。最常见的生物制剂是一类具有抗癌作用的单克隆抗体(monoclonal antibodies, mAb)。它们是一类蛋白质,能结合并杀死肿瘤细胞。这类药物通常直接通过静脉注射给药,因为胃不但会消化食物中的蛋白质,也会无差别地消化那些蛋白质类药物。

此外,还有一类情况,例如使用抗生素治疗

患者的配合

最后,所有药物设计中的一个关键是让患者能在合适的时间服用适量的药物。很多患者都记不住每天该用几次药,因此研究人员会通过设计药物的剂型,让患者只需一天服用一次药物,甚至更低频率。

同样地,相比于去诊所输液,药丸、吸入剂与鼻腔喷雾剂等剂型用起来也会方便得多。用药

如增强药物的稳定性,让药物更易被吸收,以及改善药物的口感。例如,阿司匹林含有的成分中一些能防止药片在运输途中受损,另一些则有助于药片在体内分解。

为了更好地理解不同药物背后的设计模式,我们可以一起看看药物从进入人体到最后排出的完整过程。

有强烈的气味,且肾脏清除芦笋酸(asparagusic acid)的速率越快时,气味会越浓烈。除此之外,多元维生素中通常含有核黄素(riboflavin,即维生素B2),当它排出体外时,尿液呈现出亮黄色。

药物分子透过肠壁的效率会因化学性质的不同而存在差异,一部分药物可能无法被吸收,只能随着粪便排出体外。正因如此,出现高血压与过敏等症状的患者需要多次服药,以补充那些被排出的药物分子,这样能让血液中的药物浓度维持在一个较高的水平,进而持续发挥效果。

一些严重的感染时,需要极高的药物浓度才能起效,这时注射给药是不二之选。提高药物浓度虽然有助于增加药物分子与正确靶点的结合产生疗效,但同样也会增加药物与非目标靶点的结合,进而带来更多的副作用。

一种提高局部的药物浓度的方法是,直接在患处用药,如在疹子上涂抹药膏或用滴眼液治疗眼部过敏。虽然一些药物分子最终还是进入血液,但这时药物的浓度很低,到达其它靶点的药物量极少,并不足以引起副作用。类似地,吸入剂直接将药物递送至肺部,从而避免对身体其它部位产生影响。

时的麻烦越少、成本越低,患者就越有可能按需用药。但有时对某些药物而言,注射给药是唯一有效的用药方式。

此外,即便科学家完全了解了一个疾病并设计出有效的药物,也唯有患者谨遵医嘱才能实现药物的疗效。

(摘编自“环球科学”公众号)

科技前沿

韦布望远镜首次直接为系外行星成像 有助更好揭示系外行星化学成分

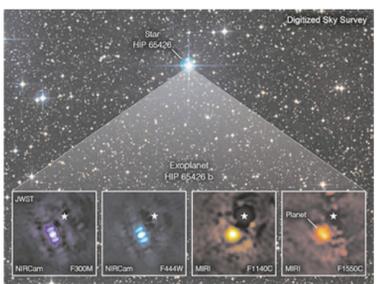
据物理学家组织网1日报道,由英国埃克塞特大学天文学家领导的国际科研团队,利用詹姆斯·韦布空间望远镜,首次从太空中直接为一颗系外行星拍摄了照片,有助于更好地研究这些行星的化学性质。

这张引人注目的图像“主角”是气态巨行星HIP65426b,其质量约为木星的5—10倍,形成于1500万—2000万年前。

2017年,天文学家使用位于智利的欧洲南方天文台甚大望远镜上的高对比度光谱偏振法系外行星搜索仪(SPHIRE)发现了这颗行星。此前拍摄的行星图像使用短红外波长的光生成,只覆盖了行星整体发射光较小的一部分。

之前,科学家通过间接法——凌星法来推断这颗行星的存在,这也是科学家证明大多数系外行星存在的主要方法。凌星法指主恒星发出的一部分光会被从其前面经过的行星遮挡,科学家通过测量主恒星光线的变化来推断行星的存在。直接拍摄系外行星的图像被证明更具挑战性,因为行星所围绕运行的主恒星亮度会更高。就HIP65426b而言,其主恒星的亮度为其自身亮度的数千倍到一万倍以上。

在韦布拍摄的这张新图像中,研究团队使用



▲韦布望远镜拍摄的系外行星HIP65426b在不同红外波段的图像。(图片来源:物理学家组织网)

中红外和热红外波段的光,揭示了地面望远镜因为地球大气层内固有的红外辉光存在而无法获得的新细节,其中包括有关这颗行星的大气化学成分的信息。由于硅酸盐矿物在大气中形成细尘,导致该行星的大气呈现红色。
(摘编自“科技日报”)

趣闻

双黄蛋可以孵出两只小鸡吗?

有两个蛋黄,说明有两个卵,但并不一定两个都受精,假如只受精了一个,那就只能孵出一个。

即便双黄蛋里有两个受精卵,实际想孵出两只小鸡的可能性还是很低的。

在1996年俄亥俄州立大学,就有科学家们做过实验,一批受精过的双黄蛋,按适宜温度孵化20天后发现,存在两个受精卵的164个双黄蛋中,只有44个双黄蛋存活着88只小鸡,存活率22.8%。

存活率低是因为一是两只小鸡抢营养,容易营养不良。另外,小鸡在蛋内也是需要氧气的,蛋有气室可以提供氧气,但是因为双黄蛋气室小,所以氧气也容易不足。

为什么运动员的袜子那么长?

你应该听说过一种症状:静脉曲张,这是一种长久站立或长期坐着会出现的问题。

而长长的压力袜会在腿部增加外在压力,减少血液在小腿积聚,由于小腿和脚部都要有足够血液供给,所以压力袜不是要阻止血液经动脉流到小腿,而是通过压力协助在静脉的血液往回流。

这种往上递减的压力变化,可促进下肢静脉血液回流到心脏,减轻腿部静脉曲张所承受的压力,因此可缓解或改善腿部的静脉曲张。

对于运动员来说,压力袜还可以排挤肌肉中的乳酸,加速肌肉的恢复。

但压力袜真的可以提高运动成绩吗?2021年的一份研究中,科学家发现穿着压力服装的好处可以忽略不计。

而另一项研究则发现,橄榄球运动员在比赛后穿着压力服恢复效果更好,但前提是必须穿着压力服装足足24小时。这个要求好像有点高。
(摘编自“把科学带回家”公众号)

科技短讯

●系外行星有二氧化碳证据 现NASA报告詹姆斯·韦布空间望远镜首次捕捉到太阳系外行星大气中存在二氧化碳的明确证据。它表明未来韦布空间望远镜或能够探测和测量较小岩石行星较薄大气中的二氧化碳。

●AI从“小白”变“优秀球员” 在短短几周内,人工智能(AI)通过模拟数十年足球比赛的情况,学会了熟练地控制数字人形足球运动员。这是“深度思维”公司利用一种加速运动课程,通过计算机模拟训练AI踢球实现的,其类似于将人类婴儿培养成为足球运动员。

●干细胞首次生成特定人类胚胎细胞

比利时鲁汶大学研究团队在实验室中使用干细胞生成了一种新型人类细胞。其与早期人类胚胎中的天然细胞非常相似,有助于更好地研究胚胎植入子宫后会发生什么。这也是第一个特定类型的人类胚胎细胞模型,未来有望为生育、流产和发育障碍等医学挑战带来更多启示。
(本报综合)

