

书生e见

根号负一等于多少

■曹俊

标题是我问记者的一个问题,不是脑筋急转弯。

在一次面对面采访时,记者让我解释一下,中微子为什么会振荡?难得给记者认真讲一下科学原理,我于是兴致勃勃地拿起笔,写了几个符号后,突然心里一动,问:你知道根号负一等于多少吗?记者说不知道,以前数学学得不好,所以没学理科。没有根号负一,怎么讲相位、讲态的叠加呢?于是我放弃了这个伟大的想法,开始讲苹果有三种颜色三种味道。

这个问题我后来问了不少记者,没有一个知道答案!在一个有七八家中央级媒体参加的沟通会议上,我们问有没有学理科出身的,结果只有一个曾经学过一段时间理科。

反过来,学理科的博士中,文字比较好、能写写画画、能会说会的有多少?很遗憾,我试过几次,也很少见。写点科普吧,跟科技论文一样,严谨有余,索然无味,一般人不大有兴趣读,读了也不大容易懂。

在国外,科技新闻和评论的记者,有很多是理科的博士。也只有这样,才有可能深入报道。当然我们也需要一些学文科的,甚至搞艺术的,从另一个角度表述科学。李政道先生就给一帮画家说过正负电子对撞机,结果产生了中国科学院高能所现在的标志(见下图),不过也不能全这样啊,思维方式、报道的兴趣点是不一样的!

去年有一次我们要求某报记者完稿后给我们审一下,记者说给我们发邮件后必须在一个小时内回复。我们不能保证。捋了几句嘴后,该记者很气愤地说:哼,我还没问你们产业化和经济效益怎么样呢!这算是击中了我的软肋,嗟得我半晌无语。据我所知,现在负责科技的官员都很进步了,只问过我们科学价值,从来没有问过基础研究的产业化和经济效益。不知道他们报有没有专门报道科学(不是技术或者经济)的记者。

不能指望记者能在短时间内理解一个前沿的科学问题,但倘若是一个做过科研的记者,他关心的肯定是科学价值,不会扯到经济效益上去。倘若天天采访技术革新的记者,按套路就得问怎么产业化。对媒体机构,也许可以降低点对科学记者的文字功底要求,招点了解科学的人。对搞科研的人,也得练一练表达能力。

(<http://blog.sciencenet.cn/u/caojun>)



跟帖

[26]刘建康

理工科出身的人搞新闻、文学、哲学的确都会很不错的!建议文科生懂一些理工科的东西。

[25]庞志峰

奇怪的是高考文科也考复数的内容呀,怎么会不知道呢?

博主回复:不用就会忘,对付考试的东西,不靠谱。

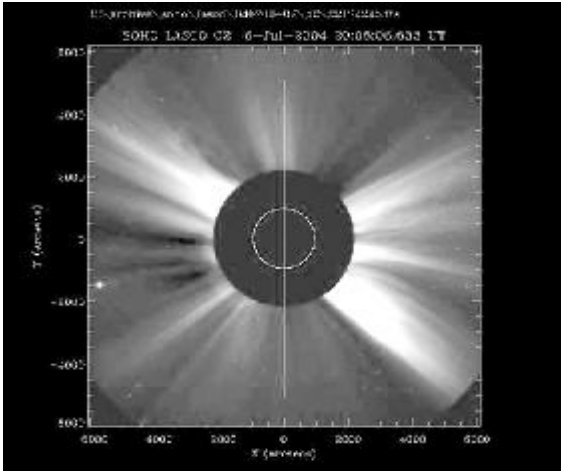
[3]周贤中

感觉现在中国的记者报告科技新闻,不是为了科普需要,而是政治攻势的一部分。俗话说,熟读唐诗三百首,不会做诗也会吟。试想一下,如果一个真正的科技记者,连续跟踪报道科技新闻,只要不是白痴,肯定能记住不少数理化知识的。科学的未来,需要靠科普来吸引下一代搞科研。这些是不能靠记者的。

博主回复:同时,不同的人视野是不一样的,需要有多种角度的阐释。记者与科学家都很重要。需要有专业的记者。

[2]ppbbkkaa

-1开平方是什么,这是每个上过高中的人都知道的,跟文科没关系,文科也要学数学,高中的时候选学文科的人很多不是数学不好,重要的原因是物理和化学不好



日冕仪 LASCOSOHO 观测数据,中间白圈为太阳表面,黑色圆板是日冕仪的挡板。

科普吧

■陈耀

读者们一定还记得,在2008年和2009年,我国境内连续发生了两次壮观的日全食景象。在日全食期间,月球遮挡住了太阳本体发出的强烈光芒,使平常无法用肉眼观测到的微弱日冕与天空中的星星一同显露出来,构成一幅值得终生回忆的美景。美景中有着如同士兵钢盔一样的日冕结构,可以向外延伸到几个甚至十几个太阳半径,这就是所谓的盔状冕流。冕流是日冕中非常重要的结构,密度比较高,所以看起来要亮一些。

在欣赏短暂的日全食美景的时候,大多数读者可能想象不到,这一冕流结构正是专业人员长年累月探索的研究对象。科学工作者也早已研制

i视点

■李侠

看到科学网上关于研究生自杀的文章,不由得引起我的兴趣,觉得有必要说两句。联想到这几年我一直在给研究生上公共课,其间每次都在课上和同学们聊起这个话题,至于我的解释是否有道理,也只能留给时间来评判,值得欣慰的是我教过的同学中还没有出现这类极端事件。关于自杀的成因很多,一时难以一一道来,目前关于自杀的解释,我认为法国社会学家涂尔干的《自杀论》仍是不可逾越的经典,有兴趣的同学可以找来一看。

我个人的观点是,自杀是个体内在意义系统崩溃的结果,有些人甚至没有内在意义系统,那么这种自杀就是依赖型自杀,因为他只能靠外在意义系统存活,一旦外在意义系统出现问题,个人就容易出现极端情况。自杀的人大多对于痛苦与死亡进行了计算,一旦觉得痛苦大于死亡带来的恐惧,那么自杀就容易发生。活着有时是很难的事情,它所面临的痛苦,有时甚至远远大于死亡本身,这才是我们强调建设个体内在意义系统的根本原因。我们每个人在一生中都会遇到诸多思想危机的时刻,也都曾有稍纵即逝的想了结自我的念头,不过大时时候挺过来了,只是个人没有挺住。关于这些,这里不再赘述,仅仅就我在课上的观点总结如下,下面谈谈你为什么没有权利自杀。

根据第一种观点,你无权自杀。按照康德老先生在《实践理性批判》(1788年,第二批判)里的

CN 域名杯博客大赛

■陈沐

请比较以下两段文字——

“即使不考虑非科学的价值体系对国人的严重影响,由于支持坐月子的理论将坐月子和健康问题紧密地联系在一起,成功地传播了‘不坐月子就会落病’的恐慌心理,仅这一点就足以保证坐月子这个传统的顽固性……在我看来,如果没有政府(卫生部门)的提倡,没有医院的普遍配合,想靠民间的力量就废除坐月子的传统是根本不可能的。即便有国家力量参与,坐月子的废除也必将是一个长期的改良过程,反之,遽然改变,其效果会适得其反。在这个问题上,真心想推动变革的人,完全可以争取政府的支持,以求最佳效率和效果。”

“有人问了:你批判这个批判那个,那你坐月子吗?我的答案是:坐!而且要坐42天。但是不是坐传统的月子,而是坐‘科学的月子’——兼取中式月子和西式月子的精华,弄其糟粕。我生完宝宝当天就喝白水、吃水果、吃蔬菜;生完宝宝当晚就下地了,刷牙、洗脸、擦身子;产后第三天就出院回家,算是出门了;产后第六天身体恢复些,感觉自己体力可以胜任,就洗头、洗澡、用吹风机;宝宝一直跟我睡,抱孩子、喂奶、换尿布、给宝宝洗澡、护理脐带、哄睡一直亲力亲为;手机一直在用,因为要是没有手机、没有微博,那些艰辛的

太阳上空飘扬的彩带

出可以对日冕进行长时间连续观测的人造日全食设备——日冕仪(coronagraph);放在太空中的日冕仪可以24小时不间断地对日冕进行拍摄,一般每日可拍摄几十乃至几百幅日冕照片。工作人员常将这些照片制成表现日冕动态演化的影像文件,放在网上供人们浏览和下载。

浏览一幅幅日冕的照片,不仅可以获得视觉上的愉悦,还可从中发现科学问题进行研究。任意选择持续几天的日冕影像,便可从中间观察到日冕物质永不休止的外流和时而发生的日冕物质喷射现象。前者构成太阳风的一部分,后者则属于一种最为重要的太阳爆发现象——日冕物质喷射。

盔状冕流扎根在太阳光球表面,周围都是高速外流的太阳风物质,因此可以将冕流形象地比

喻成飘于风中的长条丝带,时不时地受到日冕物质喷射的影响。

不错,冕流结构与日冕物质喷射经常会发生强烈的相互作用。

查阅十余年来积累下来的日冕仪观测数据,课题组惊讶地发现,日全食中显出的盔状冕流,居然可以像彩带舞演员手中的丝带一样,随之优雅地摇摆。之所以摇摆,是由于受到了附近爆发的日冕物质喷射的强烈扰动。他们称之为冕流波。尽管这是一个非常意外的发现,但解释起来却也很“简单直观”和“理所当然”。

众所周知,太阳大气中的物质都是磁化的等离子体,这类介质最典型的一个性质就是具有高度的弹性,可以自动地对扰动产生反弹的磁场作

你为什么无权自杀

说法,不自杀是个人对于自己的完全义务,所以你不能自杀。他的不完全义务是指,你不能不提高自己。这是来自于绝对命令的要求。这种观点过于哲学,很多人并不明白。

第二种观点,你无权自杀。根据宗教的观点,你的生命(灵魂)是上帝赋予你的,你自杀是对上帝的不敬,也是一种恶,所以你不能自杀。对于中国这样的缺少宗教信仰的国家来说,这种观点,没有多少市场。

第三种观点,你无权自杀。根据功利主义与社会契约论的观点,人是社会关系的总和(马克思),在社会生活中的每个人都与其他人有着千丝万缕的联系,变相地等同于我们与我们的其他人签订了一份社会契约,理应相互遵守契约。你的自杀相当于违约行为,按照功利主义的观点,你的主动违约给你相关的人带来了损失,这是不允许的,所以,我们无权让别人因为我们的选择而造成他的损失。这种观点对于当下的中国来说,很有解释力。

我们经常遇到的问题:自杀是否是我们的一种权利,换言之我们是否有自杀的自由?这次给本科生上课又遇到了这个问题。前一种问题的关键是关于权利的界定。如果我们搞清楚权利是在与他人的关系中界定的,那么就可以回到第三种模式来解释。现在的难题是关于自杀的自由问题(安乐死除外)。其实,这里涉及到对于自由的理解。自由总是在框架内的自由,这也就是卢梭所谓的:人生而自由然而无往不在枷锁之中的

深意所在。自由是自律的结果,而不是他律的产品。明白这些,我们还需要追问一下:消极自由与积极自由。其实,对于个体而言自由更多地体现在消极自由层面,即我们不做什么的自由。好了,不啰嗦了,不论你遭遇了什么,你都无权选择自杀。上述三个理由至少有一个是符合你的吧,或者,按照中国的庸俗主义模式:你无权让那些与你有关的人利益受损!诗人里尔克曾云:人生哪有什么胜利可言,挺住就是一切!与那些正在遭遇困境的朋友们共勉!

(<http://blog.sciencenet.cn/u/老李>)

跟帖

[88]成鑫鑫

死亡与痛苦的比较对自杀者而言,是在潜意识中进行的。不像我们做数学题,可以量化。而潜意识就和你长期形成的观念与当时所处的环境息息相关。当一个社会自杀蔚然成风的时候,就说明自杀问题一定是一个社会问题,是整个社会精神痛苦的外在表现,系统性问题非局部下药能根治也。

博主回复:这样分析很好,关于社会问题导致的自杀,涂尔干作过分析,是以失范类型概括的,我想我们还是可以推进一步的。

[82]蒋迅

绝症在身,痛苦万分,自愿安乐死,是否应该

用力,驱使系统向原平衡状态恢复。另外,在底部光球表面,这些结构却能稳稳地扎根,不太受上方爆发的影响。这样,日冕物质喷射的快速膨胀可以推挤到邻近的冕流结构,使整个结构顺势向一侧偏斜,底部却不动。由此,便产生了驱动冕流复原的恢复力。

在该力作用下,冕流能够以原平衡位置为轴线“左摇右摆”,力学过程可与儿童玩具“不倒翁”的摆动类比;这种冕流沿着冕流向上传播,便形成了观测到的冕流波现象。在论文中,课题组也形象地将这一过程比拟为我国传统舞蹈“彩带舞”,即由舞者手持彩带一端左右晃动而产生沿彩带向外传播的摆动。他们还指出,这是迄今在日冕中发现的最大尺度的日冕波动现象之一。

这其实还不是故事的全部。课题组利用这一线索还顺势发展了一种能够诊断日冕磁场强度的冕震学方法。该方法的基本思路与地震学中利用震波反演震区或传播区域性质的做法非常类似,也是根据日冕波动的性质来推断波传播媒介即日冕的物理参数。请注意,目前仍没有飞船可以飞抵日冕实行就地测量,因此日冕的许多物理参数,特别是磁场的性质,都是通过间接方式获取的。这也表明了发展冕震学等日冕参数诊断方法的必要性和重要性。这些工作构成了三篇论文,其中有两篇在ApJ、一篇在Solar Physics发表。

(<http://blog.sciencenet.cn/u/Yaochen>)

跟帖

[5]wolfgange

顶尖与球都是在发射吗?他们之间的关系如何?比如:如何定性,大小?

博主回复:尖点是冕流的一部分,整体的晃动,但主要还是冕尖附近区域的晃动,引起波动。这种扰动随后沿着外冕中的磁场结构向外传播。这里还有太阳风的流动,也起着携带波一起外传的作用。彩带舞,就是演员手持彩带,晃动手腕,便可见波动向外传递,与此处景象较为雷同。

[1]Dreaminggiri

很有趣,祝愿你们取得优秀成果!
博主回复:谢谢,CME-冕流相互作用方面是我们这两年开拓起来的研究方向,还有好多问题需要解决。

自杀是一种妥协,更是一种示威!

博主回复:我更喜欢把自杀看做是个体对于痛苦忍耐极限的计算。

[50]范锋贵

博主回复:这句话我珍藏多年了,一直不舍得放弃。

[28]tresfairy

“人生哪有什么胜利可言,挺住就是一切。”最喜欢这句话,此乃真智慧,颇有佛学意味,对万物抱有悲悯之心。
博主回复:这句话我珍藏多年了,一直不舍得放弃。

[22]谭红朝

嘿嘿,根据自然法,自杀也是人的天赋权利,因为每个人都有自我所有权。人能主动终结自己的生命正是人不同于其他动物的自然属性之一。

博主回复:呵呵,这是一个很难用三言两语说清的话题,说到自然法,我们会想到霍布斯的说法,按照我的理解,那是加法模式,而自杀却是减法模式,这还能叫自然法吗?我们的困境在于:我们总是认为生命属于自己,然后自己就有绝对的法定权,这是很可疑的问题。我们回到日常生活中看看,你是否拥有这种绝对的权利。

科普,期待更多女性的声音

时刻我可能都坚持不下来;电视、电脑、书倒是过了半个多月缓过神来后,偶尔消遣消遣。”(来自FT中文网)

第一段文字的作者,是植物所的一位男博士、青年科普作家。第二段文字的作者,是毕业于清华大学及北京协和医学院,现就职于北京协和医院的妇产科医生章蓉娅,也是一位新晋级辣妈,在微博上记录着孕产育点滴。

我无意于比较两段文字的高下,因为写作不是跆拳道,一定要争个输赢;我更愿意将之视为一群朋友在K歌,每个人都有自己的风格,这样才精彩。但是从个人感受上来说,我更喜欢第二段。

第一段文字,有着强烈的改造社会的意味,诸如“恐慌”、“顽固”、“废除”、“推动变革”(前文还有“实证保守主义”)等字眼。可能男性的思维方式就是偏爱这个路数吧,要抽象、要有哲学深度、要有理论高度,还要有先天下之忧而忧的情怀。我其实挺欣赏这个人,因为读他的文字能够学到一些东西(尤其是植物命名与科普方面),但是他对于坐月子的评论,还是让人有一点不愉快的感觉。一方面,他似乎太低估了民间的“改良意识”。我承认,传统的习俗确实力量强大,但是在民间也并非没有发出质疑的声音。尤其是,现在妇女受教育程度普遍提高,接受的资讯丰富,自主意识增强。现在那么多的亲子论坛,在坐月子的问题上,很多女性都在自发地讨论哪些习俗是合

理的、哪些是不合理的,毕竟,许多年轻的妈妈们也忍受不了一个月不洗头不洗澡的痛苦,也怀疑不吃蔬菜是否科学。这些讨论的过程,正是一个很好的去芜存菁的过程。当越来越多的女人通过自身的例子证明了某些禁忌可以打破,习俗也会慢慢地改变过来吧。

另一方面,就我的感觉而言,在改良坐月子的问题上,传统文化可能只是阻力之一,而现代流行文化——很大程度上是由“生育经济”所催生出来的——更是一股不可小觑的阻力。小S产后身材恢复得那么好,她那本记载了无数条禁忌的书,自然大受追捧。出版商巴不得人人都按她那样坐月子吧。我的一个亲戚生了小孩后,公公婆婆、老公、老公的哥哥嫂子几乎都被她使唤得团团转,老一辈的人感慨:“我们年轻的时候生孩子好像也没这么多花样呢。”我敢说很多新妈妈不吃盐不吃蔬菜不喝水光喝米酒,是因为小S的那本月子教材,而不光是因为“传统积习”。

这种阻力怎么化解?自然要旗鼓相当的人。比如协和医院的那位妇产科医生,以亲身经历告诉姐妹们,即使打破禁忌,照样能够恢复好身材、好气色。而且这位医生完全是站在年轻妈妈的角度来写,非常贴心、体己,这种没有“科普味道”的文章,才有更好的传播效果吧。

关于女性科普,我再举一个与植物有关的例

子。在西双版纳,有一种绞杀现象。榕树种子随同鸟粪一起,掉落在某棵树的树干(或枝桠)上,发芽生长。在成长过程中,榕树向地面伸出许多气生根,其中一些气生根将宿主的树干紧紧裹住,越勒越紧,并抢夺宿主的营养。而榕树树冠也将宿主的树冠遮住,使其难见天日。最终,榕树将宿主扼杀。许多导游(按风入松的说法是“全西双版纳的导游,除了版纳植物园”)把这一景观冠名为“小蜜傍大款”。类似的例子还有老茎结果、老茎开花等等。这一类名称很好地迎合了中年男性的趣味,但是对于那些儿童游客、女性游客,估计并不能引起太大共鸣吧。

而版纳植物园科普旅游部的女性科普工作人员,往往是以儿童以及热爱大自然的普通游客的心理为出发点,更多地挖掘“将身心完全沉浸于大自然中”所获得的乐趣,无论从命名还是活动策划,都显得更加清新一些。比如“乌兰魅影(即万物在夜晚中的景象)——夜游植物园”、“我的秘密花园”(寻找自己喜欢的、能够放松心情的一处景观)等等。我觉得这种风格的科普,更符合生态旅游、环境教育的内涵。

有一种女性的声音,贴近大地、触摸内心。她们温柔而不怯弱,感性而非无病呻吟,理性却没有咄咄逼人的优越感。现在这样的声音太轻微、太少了。科普,期待更多这一类女性的声音。
(<http://blog.sciencenet.cn/u/dawnshower>)