



初春时节 家长要做足流感预防功课

近日,国家呼吸系统疾病临床医学研究中心主任钟南山院士指出当前流行的乙型流感病毒有了一些变异。并表示,3月可能会有新一波的流感袭来,呼吁做好防范措施。初春时节,医生提醒家有小孩的家庭要提前预防,才不会让流感有可乘之机。

鼓励定期接种流感疫苗

据了解,根据病毒的核心蛋白,流感可分为A、B、C、D四个主要抗原型,或叫甲、乙、丙、丁型。从2017年年底到2018年年初增加的流感病例中,B型(主要有两种亚型:Victoria型和Yamagata型)占了很大比例,其中Yamagata型明显增多。目前国内供应的3价流感疫苗,并没有覆盖Yamagata这一病毒亚型,因而未能对这波流感起到预防作用。

上述情况不免让很多家长产生疑惑:是否还有必要接种3价疫苗?对此专家表示,虽然接

种3价疫苗未能获得B型(Yamagata)这一病毒亚型的免疫作用,但其依旧含有对其他类型的流感病毒免疫效果。家长带孩子前往相关医院接种后,能够降低感染流感的风险,而且效果能持续多年。与此同时,由于流感病毒易变异,流感疫苗需每年接种才能获得有效保护。今后推出的4价疫苗,会包含一些新的流感流行株,因此建议每年定期接种。

此外需要提醒的是,对于已经有轻微咳嗽和流鼻涕症状、免疫力下降的孩子,需要等到身体恢复健康时再接种疫苗。

养成良好的个人卫生习惯

众所周知,流行性感冒是由流感病毒引起的急性呼吸道传染病,主要经飞沫和接触传播。健康人群患上流感后,症状包括突发高热、咳嗽、咽喉痛,常伴有肌肉痛、头疼、关节痛等,一般会在1-2周内自行康复。而孩子的自我防护意识相对较弱,同时免疫系统尚未发育完善,更

容易“中招”。除了接种疫苗,在日常生活中也要多加防护。

家长要帮助孩子养成勤洗手的良好习惯,所处室内也要加强通风。在流感流行季节,尽量避免去人群聚集场所,避免接触呼吸道感染患者;出现流感样症状后,要保持良好的呼吸道卫生习惯,咳嗽或打喷嚏时,用纸巾、毛巾等遮住口鼻,咳嗽或打喷嚏后洗手,尽量避免触摸眼睛、鼻或口。家庭成员出现流感症状时,要尽量避免相互接触。

如果孩子一旦有高烧、肌肉酸痛等症状,要及时前往医院治疗。前往医院时,建议戴上口罩,避免交叉感染,加重症状。流感会对肌肉、心脏、大脑等产生一定的损伤,自己不能判断、不能识别时,还是要寻求专业医生的指导。而对于普通感冒,如没有发高烧、头痛、肌肉酸痛的情况,可以先在家服用一些抗病毒的药物。

据《信息时报》梁诗柳

提个醒儿

下楼脚尖先着地 保护膝关节

一项研究显示,下楼梯时膝关节的负重是体重的3-4倍。对于膝关节已经产生退化性老化的中老年人来说,由于腿部肌肉力量不足,有时下楼梯会比上楼梯给膝关节带来的冲击力更大。让脚尖先着地,使足弓受一部分的力,可以加大缓冲距离,对膝关节起到一定的保护作用。另外,为了减少对膝关节的伤害,下楼梯时也可以侧着身子,双手扶着楼梯扶手。

需要提醒的是,中老年人最好不要采取爬楼梯的方式来锻炼,以减少对膝关节的损伤。另外,力量锻炼也很有必要,缺乏力量练习会使肌肉萎缩,减弱自我保护能力。增加股四头肌的力量可以缓解运动对膝关节的损伤。最简单的方法是,平躺时伸直双腿轮流抬起,每次抬腿时保持3-5秒,一组可做15-20个,每天做2-3组为宜。据《大众卫生报》郭玉萍

居家锦囊

好锅应该这样选

随着《舌尖上的中国》第三部开播,山东章丘铁锅意外走红,销量暴增。一口好锅对食物口感起到了很关键的作用,我们该如何选择一口好锅呢?

铁锅是目前最安全的锅。在炒菜、煮食过程中,铁锅不会有溶出物,不存在脱落问题,即使有铁物质溶出,对人体吸收也是有好处的。铁锅容易生锈,不宜盛食物过夜。同时,尽量不要用铁锅煮汤,以免铁锅表面保护其不生锈的食油层消失。

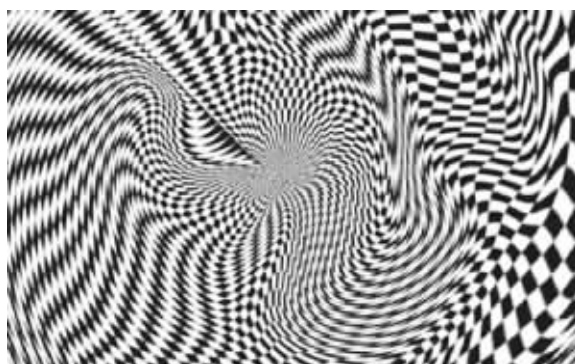
尽量不要使用铝制餐具。铝锅的特性是热分布优良,且锅体较轻。但使用不当铝会大量溶出,长期食铝过多,会加速人体衰老。铝锅不宜用于高温煎炒,高温或者金属铲在炒菜时与铝锅碰撞、摩擦都有可能使铝成分释放出来。此外,铝锅也不能装强酸强碱的菜肴,如腌制食品。

砂锅不宜盛装酸性食物。砂锅的瓷釉中含有少量铅,所以,新买的砂锅,最好先用4%食醋水浸泡煮沸。砂锅内壁有色彩的,不宜存放酒、醋及酸性饮料和食物。

不锈钢锅不宜长时间盛盐。不锈钢并非完全不会生锈,若长期接触酸、碱类物质,也会起化学反应。因此,不锈钢厨具容器不宜长时间盛放盐、酱油、菜汤等。据《健康时报》

微科普

揉眼睛时“迷之图纹”是什么



当你压住眼睛揉一揉,就可以看到模糊的颜色,旋转的视觉效果,有时还能看到黑白的棋盘,这背后的科学原理又是什么呢?通常,我们能看到这个世界,是因为视网膜神经细胞从光感受器细胞接收信息,这些细胞是由进入眼睛的光引起刺激的。然而,也有可能通过施加压力而激活视网膜细胞。因为这种细胞完全无法区分刺激,导致中枢神经系统也会像接收到光线一样来感知压力。蝌蚪五线谱

探索发现

大声朗读有助增强记忆

加拿大滑铁卢大学的一项研究显示,大声朗读有助增强记忆。

研究招募96名志愿者测试比较4种记忆书面信息的方法,包括默读、大声朗读、听他人朗读以及听自己朗读的

录音,结果显示,自己大声朗读记忆效果最佳。

研究人员表示,这是一种“生产效率”,读和听的双重行为对记忆影响最佳。据《医药养生保健报》徐安平

有些黑眼圈 并非睡眠不足

细心的人平时会留意观察到自己的眼圈发黑。如果有下面的情况,需赶快到医院检查。

状况一 如果发现从内眼角向下方约呈45度的棕褐色或浅灰色月弯形条状,年轻时不明显,到中老年时期开始走向外上方一直达到外眼角,呈完整半圆形,约数毫米。这类的眼圈发黑,一般是随着年龄及身体健康状态的变化而形成,多因患严重失眠、贫血或某些妇女病。

状况二 眼周充血,眼周发黑。这类的眼圈发黑,如动脉硬化、更年期、大病后体质较差时,都会造成眼周充血,进而瘀血,也会使得眼周变黑。

提醒 绝大部分健康人都可能有不同程度的眼圈发黑,并不算病态,只要平时注意充足的睡眠及适当的营养,多吃些果蔬及维生素C含量丰富的食物,必要时做些眼部的保健按摩、热敷等即可。据《现代保健报》青牛

数学知识在高中物理解题中的应用

湖南长沙同升湖实验学校 1515班 蔡孟伟

数学是一门基础性学科,物理是建立在数学基础之上的学科,数学学习的好坏可以在一定程度上影响着物理解题效率。我们在学习中应认真观察,找到数学和物理的相通之处,在物理解题中灵活运用数学知识,保证解题效率。

一、物理与数学的相通之处

物理与数学同属于理科范畴,具有较强的逻辑性和严谨性,同时也有一些相通之处,这是二者进行联系和结合的关键所在。具体如下:

1. 物理同数学一样,对于学生的抽象思维、空间思维要求较高。二者都涉及到很多公式和定理,要求学生要具备较强的问题分析和理解能力。由此可见,数学和物理这两门学科在学习方式和学习要求以及知识构成方面有着很多的相似之处。

2. 数学主要讲的是对于问题和定理的证明和计算,而物理是建立在此基础上的,需要对于实际问题进行推论和验证。在解题方面,二者都需要绘制公式和图形,需要利用现有的观点和理论来求证某一种新的观点。

所以说,在高中物理解题的过程中完全可以应用到数学知识,学生应灵活运用数学知识,寻找合适的解题方法,全面提高物理解题质量,强化学习效率。

二、数学知识在高中物理解题中的应用分析

1. 运用函数解决物理问题

函数在数学中十分重要,其作为极具代表性的数学知识在物理解题中也可以应用到。

例题:小红和小明两个人从学校和图书馆两个地方相向而行,小明比小红早出发6分钟,当二人途中同时见面时,小明再步行110m,见面后速度相同,共同前行,小红到达图书馆需要7分钟,小明达到学校需要10分钟,那么二人的速度分别是多少?两地相距多远?

这道题如果直接利用物理知识很难解决,不容易理解,但是如果尝试利用数学函数知识就可以很快解决问题,可以通过列方程,采用换元法轻松得出答案。如下:

假设二人见面时所在地距离学校为x,那么,小明共走 $x+110$,小红速度 $=x+110/7$,小明速度 $=x/10$;可得 $x/(x+110)/7=x+110/x/9-6$,对其进行简化就可以得到另外一个方程 $7x/x+110-9(x+110)/x+6=0$;那么,设 $y=x/x+110$,就可以得到公式 $7y^2+6y-10=0$ 。最后对方程求解,问题轻松解决。

2. 运用几何解决物理问题

高中物理中的变力问题、磁场问题等都可以利用数学几何进行分析求解,其中数学

中的三角形原理以及数形结合等思想都可以灵活运用。包括难度比较高一点的电学问题和力学问题也可以用数学中“圆的知识”来解答,有助于提高解题效率。

3. 运用方程解决物理问题

例如在解决力学问题的时候就可以用方程来解答。如下:

例题:一架飞机在高空飞行,由于受到气流影响,导致以每秒150米时速下降,下降过程中机上人员受到了伤害。若只针对直升机垂直运动进行分析,并设定直升机运动为“匀变速直线运动”,那么直升机垂直方向产生加速度为多少?直升机的方向是怎样变化的?如果机上人员没有佩戴安全带,那么在直升机中做怎样的运动,乘机人员更容易受伤呢?

对于这道问题的解答,第一步就是要认真阅读题目内容,审题完毕之后可以发现题目中的两个问题都给出了既定的已知数,那么就可以利用公式来求解未知数。这种题目的设定和数学中的方程思想不谋而合,因此利用方程来进行解答最为简便。

4. 运用极值法解决物理问题

极值法在物理解题中的运用需要用到物理模型,通过模型与数学极值知识的结合运用实现题目的解答。在高中物理解题中比较常用的极值法有二次函数极值计算、三角

函数极值计算以及一元二次方程的判别式法等几种。

例题:小明手握没有弹力的软绳站在水平地面上,绳子的另一端系有一个小球,质量为m。随后小明开始甩动手中的绳子,让小球在水平面内做圆周运动。已知小明的手和地面之间的距离为d,重力加速度为g,若改变绳长l($l>d$),绳的最大承受力为3mg,手的位置始终不变,当小球运动到最低点的时候绳子突然断掉,要使球飞行的水平距离最大,那么绳长和最大水平距离分别是多少?

对于这道题目的解析可以应用极值法:设小球在最低点时速度为v,绳的最大拉力为T,据牛顿第二定律:

$$T-mg=mv^2/l; T=3mg, 则 v=2gl$$

因绳断后,小球做平抛运动,则 $d-l=12gt^2; x=vt; x=2l(d-l)$

据均值法,要使x最大,应有 $l=d-l; l=d/2$ 故 $xm=2l$

由此可见,对于物理定义来说,数学理论是最精确、最简洁的语言。

三、结束语

总而言之,物理和数学之间有着密切的联系,很多物理题目都可以利用数学知识来解决,作为一名高中生,要学会灵活运用数学知识,争取更好地提高自己的物理解题能力,不断强化物理水平。