



报名请扫码

# 马州李博士英数学校开网课啦!

马州李博士英数学校提供即时网上教学课程(二年级到八年级数学/阅读/写作/PSAT/SAT),5/25开课,5/15前注册免费英数教材,欢迎报名参加

停课不停学,不受疫情影响。生活可以等疫情结束恢复,学习错过就是浪费时间,李博士英数学校网上教学优势:老师课上讲解,学生和老师即时互动,学生课后做功课

\*PSAT/SAT 课程--SAT 密集课程内容,将提供SAT致胜的绝密诀窍,对于想攀登最高峰1600分写作24分的考生更是不容错过的绝佳良机。以最有系统的方法复习SAT所有的纲要,涵盖整个SAT所有可能的题型。坊间的SAT Review 大多教学生如何猜答案而已,根本没有提供内容或方法。李博士精心设计教授的课程,内容精彩绝伦,对于有心想考8月份PSAT/SAT的学生,帮助学生熟悉PSAT/SAT最常出的题型,增进解题速度,增加 Vocabulary Power,改进阅读测验技巧,让孩子在PSAT/SAT考

试上无往不利,取得最好成绩。要考好PSAT/SAT最重要的关键一定要能掌握新的题型及趋势,李博士/Verbal名师累积25年PSAT/SAT教学经验,帮助众多学生考取高分,进入理想大学。

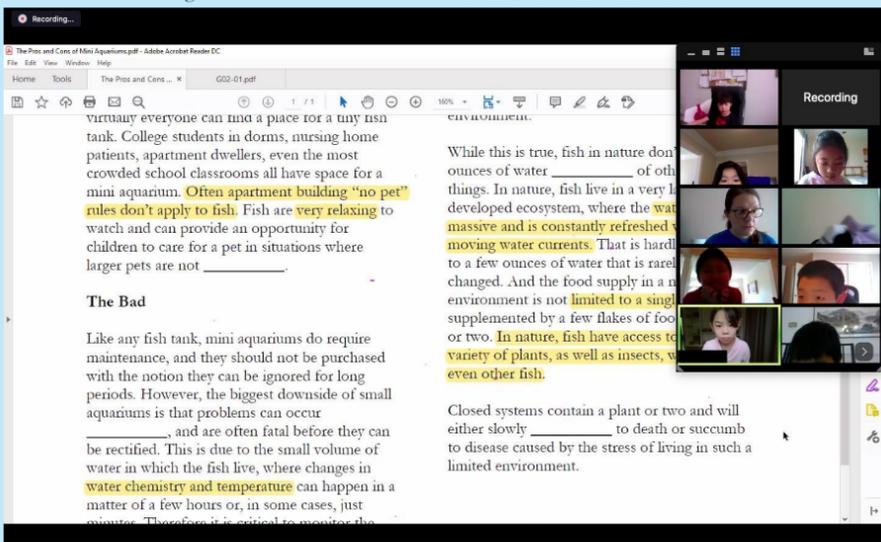
\*二年级到八年级数学/阅读/写作课程

Dr. Li 英数网上课程,师资最优,教材精良,内容精采,题目精辟

【数学教学】数学由基础教学, Pre-algebra, Algebra I, Geometry, Algebra II, 内容涵盖趣味数学, 机智数学, 头脑体操, 机率统计, 解析几何, 方程解析, 简单数论, 应用问题, 严密数理逻辑贯穿期间【英文教学】包括 (vocabulary in context, short passage digest, reading comprehension, sentence completion ...). 【语法写作】强化语法纲要, 增加语法练习, 包含 error identification/sentence improvement/passage enhancement. 英文老师指定作文题目, 予以提示及方向。在批改学生的文章时, 会指正错误, 分析目标是否达成, 并指点改进

的方向  
报名网址: <http://www.mathenglish.com>,  
email: [DL@mathenglish.com](mailto:DL@mathenglish.com)

学生与老师正在上课,老师 share screen 给上课学生,每个学生在自己电脑萤幕上,看到老师上课内容



## SAT/ACT 在线考试, 高效提高分数的新途径

早在十几年以前,我就一直在中文学校开设SAT/ACT辅导班。由于学生的积极努力,纷纷取得了骄人的成绩。后来校外有越来越多的家长找我tutor他们的孩子。每当学生们取得优异成绩的时候,家长们都非常高兴。然而,从我的角度看,家长们给了我很大的支票,而且我辅导的学生人数是极其有限的。在网络技术如此发达的今天,能不能利用网络技术,把我的辅导送达更多的学生,既可以扩大辅导的学生人数,继而又可以大幅降低家长支付的金钱。于是我开始筹划建设在线考试平台。等投入到具体工作才知道,这样的在线考试难度很大,尤其是包括Math以及Science在内的在线考试,这也是为什么包括ACT和College Board很多年前就开始筹办在线考试而直到今天还没有广泛实施的原因之一(当然还有网络安全等问题)。经过IT技术大咖的professional研发,结合我多年的教学经验,经过5年多的艰苦努力,Dr.Z在线考试终于全面上线了。

下面具体介绍Dr.Z在线考试是怎样帮助到学生高效提高SAT/ACT成绩的

1.家教式辅导。在平台建设之初,我们需要回答的问题是,做同一套题,由于每个学生错的问题是不一样的,如何能像tutor辅导学生一样,学生错了哪道题就给学生讲解那道题,并且根据需要,提供给类似题目的加强针对性练习,从而迅速补齐短板,这是提高成绩的关键。我们利用网络技术,成功解决了这个问题,从而能高效提高学生成绩。现在已经有大量学生的例证说明了我们的成功。限于篇幅,在这里就不展示学生迅速提高成绩的网络记录截图了。

2.考试的Pacing非常重要。在早期辅导学生Math Subject考试的时候,我教过一个学生,她非常motivated,经过两个多月的辅导与练习,她基本上套题只错两三道题。我跟她说她已经准备好了可以参加考试了。结果考试的当天,她有5道题根本没有时间做!这件事情也是促使我做在线考试的原因之一,因为学生自己在房间里

计时考试往往不会特别严格。而在线考试的计时系统跟真正的考试是一样的,是非常严格的,因而学生经过在线考试的训练,就完全掌握适应了实考的节奏。这样的训练对于Math Subject, ACT等时间压力比较大的考试尤其重要。

3.网络记录的重要性。传统方式学生在print出来的纸上做题。做完后或者丢弃了,或者保存起来,如果保存,会有一大摞。考前学生想浏览一下以前做过的题几乎是不可能的事。而Dr.Z在线考试,学生做过的所有考题都完整地记录下来。学生在注册考试的前一周,可以打开以前做过的所有题,只显示做错的题目,这样就可以在短时间内迅速把以前做错的题目全部浏览一遍,refresh一下以前没有掌握的概念,大大提高获得满分的概率。这种方法很重要,是传统复习方法做不到的,是学生实考时取得超好成绩的重要保障。

4.家长在学生备考过程中的作用。传统的方式,无论是送孩子去辅导班,还是为孩子找tutor,家长都很少能知道孩子的

具体学习进度和进步程度。而Dr.Z在线考试平台,只要学生完成一套考题,家长就会第一时间收到email告知家长孩子在什么时间完成了哪一年的考题,得了多少分。家长也可以随时登录孩子的账号,打开学生做过的考卷,详细了解孩子做错了哪道题。由于学生处在teenage阶段,很多学生对认真准备这些考试的重要性认识不够,因而motivation不足。家长有的放矢的介入,也是孩子取得优异成绩的重要动力。

5.最后,由于Dr.Z在线考试都是在线计时真题考试,因此学生平时练习的成绩能极大程度预测孩子在实际考试中的成绩。学生在练习过程中的进步是可以计量的,看得见的,注册实考的成绩是可以预测的。Dr.Z在线考试为考生们提供的这些工具,极大提高了学生们的备考效率,为考生们获得理想成绩提供了新途径。Dr.Z联系电话:240-660-8681,微信ID:DrZmath,网站:www.DrZmath.org

## 由新冠病毒疫情引发的思考

希望中文学校盖城校区 教师:谭伟

2019年冬季,中国湖北武汉出现了新型冠状病毒疫情。目前新冠病毒肆虐猖獗,新冠疫情的发展令人担忧。截至目前,全球感染新冠病毒的病例已超过265万人,死亡人数接近19万。世界卫生组织已将新型冠状病毒在人群中引发的疾病正式命名为COVID-19。

新冠疫情的突发,促使各国的科研人员开始着手研制新冠病毒疫苗及抗新冠病毒的药物。目前一些候选新冠疫苗已相继进入人体试验阶段,而抗新冠病毒药物的研制也在迅速展开。磷酸氯喹、硫酸羟氯喹和美国吉利德公司研发的瑞德西韦(Remdesivir)均已被用来测试治疗COVID-19的效果,而实际被测试的药物则远不止于此。尽管如此,人们仍需保持清醒冷静的头脑,对研发新冠疫苗和抗新冠病毒药物所面临的困难及长期性应有所认识,并做好充分的思想准备。下面简单谈一下个人的粗浅看法,希望能抛砖引玉,促使大家畅所欲言、各抒己见。

目前研制的新冠疫苗主要是基于新冠病毒包膜上的刺突(Spike)蛋白,因为刺突蛋白能直接结合易感细胞表面的受体,即血管紧张素转化酶2(Angiotensin-converting enzyme 2,ACE2),帮助病毒进入细胞。除了刺突蛋白外,新冠病毒的包膜上还镶嵌有外膜蛋白E及膜蛋白M,而后者是新冠病毒颗粒中含量最高的病毒蛋白。E蛋白和M蛋白是否也应作为新冠疫苗的成分,值得进一步深入研究。此外,人们十分关注候选新冠

疫苗能否刺激人体产生中和病毒的抗体,而关于新冠疫苗本身能否刺激产生T细胞免疫以及能否诱发人呼吸道粘膜产生分泌型的IgA抗体等问题亦不容忽视。

近来注意到有些新冠疫苗的人体试验是通过肌肉注射进行的,其免疫效果如何仍有待观察。经肌肉注射疫苗可能并非新冠疫苗免疫接种的最佳途径,因为新冠病毒主要是通过呼吸道感染,而有效的病毒疫苗常需要通过病毒感染人体的自然途径来进行免疫接种。目前中国新冠疫苗的研发采用了多种方式,即灭活疫苗、核酸疫苗、基因工程蛋白亚单位疫苗、腺病毒载体疫苗和减毒流感病毒载体活疫苗这五条技术路线。从严格的意义上讲,减毒流感病毒载体活疫苗应归类于重组病毒疫苗,而非真正的减毒新冠病毒活疫苗。迄今为止,预防人类病毒性传染病最有效的疫苗大多是减毒活疫苗,例如天花疫苗、麻疹疫苗、甲型肝炎疫苗及日本脑炎疫苗等。由于减毒活疫苗的研发周期较长,目前研发的新冠疫苗似乎并未认真考虑减毒新冠活疫苗的形式。从长期来看,新冠疫苗的研发类型应当包括减毒活疫苗。

目前抗新冠病毒药物的研发相对比较乐观,虽然羟氯喹的临床效果欠佳,但药物瑞德西韦的疗效似乎不错。近期的恒河猴试验表明,在新冠病毒感染动物的早期就注射瑞德西韦,能有效抑制病毒繁殖、防止病情恶化。瑞德西韦的临床人体试验结果初步显示,药物能减轻患者的发热和呼吸道症

状。

虽然新冠病毒最先侵犯人体的呼吸道粘膜及肺部,但病毒经局部增殖扩增后,能很快播散到其它器官,例如心脏、肾、肠道及脑部等,造成部分器官衰竭。这可能与这些器官中的组织细胞表面含有丰富的病毒受体ACE2有关。一些研究人员认为,新冠病毒对器官的损害与细胞因子风暴(Cytokine storm)所引起的人体过度免疫反应有关。在此情况下,人体会产生过量的炎症因子去攻击体内的正常细胞,造成细胞和组织的严重损害。因此,抑制人体免疫反应的药物或许能在治疗新冠病毒方面派上用场。目前比较有希望的两个药物是治疗类风湿关节炎的托珠单抗(Actemra)及环孢菌素。

其实瑞德西韦并非是针对新冠病毒所研制的特异性药物,它的研发初衷是为了抑制埃博拉(Ebola)病毒的繁殖。此次瑞德西韦用于治疗新冠病毒,多少有些歪打正着。由于新冠病毒的致病机制至今还是个谜,所以当前仍需要继续研发与瑞德西韦抗病毒机制不同的、能作用于新冠病毒生活周期不同阶段的、特异性更强的药物。同时还应研究和探索新的方法来阻断新冠病毒从肺部向其它脏器播散。

虽然现已初步建立了新冠病毒感染的恒河猴模型,但人们对新冠疫苗的研发仍不能过于盲目乐观,而应把困难和问题想得更多一些、看得更复杂一点。严重急性呼吸综合征(Severe acute respiratory syndrome, SARS)病毒和新冠病毒都属于冠状病毒,它

们之间有不少相似之处。SARS发生于2002年,但至今仍未见有效的SARS疫苗问世。同样,自20世纪80年代初发现艾滋病病毒以来,基于艾滋病病毒外膜蛋白和其它蛋白的疫苗研究工作从未终止过,但到目前为止尚未研发出真正有效的艾滋病疫苗,而不少病毒性感染疾病至今仍缺乏有效的疫苗,说都明病毒疫苗的研发工作并非一蹴而就,而新冠疫苗的研制也将是任重道远,还需要进行大量的基础和临床方面的研究。

笔者认为,深入研究新冠病毒的致病机制、建立对新冠病毒易感的细胞株以及动物感染模型等,将有助于找出抑制新冠病毒复制繁殖的有效办法,促进预防和治疗新冠病毒的疫苗和药物的研发。衷心地希望病毒学家、免疫学家和疫苗学家等多学科的研究人员能齐心协力共同合作,艰苦奋战攻坚克难,争取早日研制出战胜新冠疾病的疫苗、药物和有效方法。

