

M 教师手记

# 活学巧用，知行合一

——学好生物学之我见

◎杨 娟

生物学学得好，妙完莼菜汤呈红色，你会知道这是细胞中液泡的色素释放后呈现的颜色；看到挺拔的雪松，你会知道这是顶端优势现象；听说新冠疫苗的种类，你会知道各种疫苗的区别；看到农田中的作物，你会知道各种作物栽培的原理。

金线莲和蝴蝶兰的组织培养，让我们的生活更美好；杂交水稻的杂种优势，让我们的粮食产量有保障。生物学作为一门基础科学，涉及农业、畜牧业、渔业、医疗等方面。随着生物学理论与方法的不断发展，它的应用领域也在不断扩大。从小处着眼，学好生物学能料理花草、调节身心健康；从更宽的视野看，学好生物学能让我们对生态文明、农耕文化、现代科学技术等有更深入的了解。因此学好生物学的前提是——保持对世界的好奇心和探索欲，它是培养生物学科核心素养的永动力。

高中生物学新教材的内容包含《分子与细胞》《遗传与进化》《稳态与调节》《生物与环境》《生物技术与工程》，旧教材

的内容基本一致。生命系统的层次可分为细胞、组织、器官、系统、个体、种群、群落、生态系统、生物圈，教材为我们展示了从微观到宏观，从个体到群体，从过去到现代纵横交错的生物学宏图。

学好生物学首先要树立生命观念。例如结构与功能观、稳态与平衡观、进化与适应观、信息观等。学习《分子与细胞》时，可由表及里学习细胞膜、细胞质中的细胞器、细胞核，逐层剖析细胞结构及对应的功能，理解结构与功能相适应；并从变化的角度学习细胞分裂、分化、衰老、癌变，凸显结构与功能观。《遗传与进化》则让我们了解亲代和子代之间遗传信息的传递过程，凸显信息观；将生物放在漫长的进化史中，了解其与环境相适应的表现，凸显进化与适应观。学习《稳态与调节》，可了解生命系统各层次以一定的调节方式保持稳态，凸显稳态与平衡观；在个体、种群、群落及生态系统水平研究生命活动中信息流转的机制，凸显信息观。

学好生物学要勤于思考。生活中处处皆学问，要在一定的情境中训练科学思

维。科学思维的方法有：归纳与概括、演绎与推理、模型与建模、批判性思维、创造性思维等。例如以人体运动为情境，提出运动对人体有何影响？运动时人体进行神经、体液调节；运动会影响人体的呼吸系统和循环系统等；运动后要及时补充水分和无机盐以维持人体内环境稳态；人体剧烈运动后细胞可能因无氧呼吸而积累乳酸，因而提倡有氧运动；选择何时何地运动很重要，烈日下运动可能导致中暑，强烈的紫外线可能诱发细胞产生癌变，运动不当还可能造成人体伤害等等。通过归纳与概括得出运动对人体的影响及运动的注意事项，促使我们关注健康，养成良好的运动习惯。

再比如发面要求一定温度的原因是：酵母菌的呼吸酶在一定温度下活性高。那么温度越高越好吗？答案是否定的，高温可导致酶变性失活而失去催化作用。经常进行批判性思维训练，能让我们思考问题的角度更新颖、更全面、更富创造力。

学好生物学要拥有科学探究的热情。例如种子萌发长成植株的过程中，植

物如何吸收、运输水分和无机盐？如何进行光合作用，运输有机物？开花和传粉的过程怎样？如何通过激素调节其生理活动等。百闻不如一见，一见不如动手实践，播种种子观察植株生长的完整过程，实践后我们能更深切领悟生命的奥秘，还可进一步设计不同的生长条件，进行深度探究。

学好生物学，社会责任是更高的层次，应立志以科学研究推动人类社会的进步！人口、粮食、环境等问题是举世瞩目的全球性问题。其中提高人口质量与人类遗传病知识相关；粮食的产量依赖于农业的发展；环境问题的解决需要科学技术的支持。我国的科学家在当代科学界显示出越来越重要的地位，社会建设需要我们奉献更多的学识与智慧。学以致用是学习的内驱力，胸怀炽热的爱国情怀和强烈的报国之心，会让我们在热爱生物学的道路上走得更宽、更远！

（作者系漳州一中校长助理、正高级教师、漳州市高中十佳教师、市教科院兼教研员）

## 时间的距离

漳州立人学校 八年(7)班 邓孜圻

我慢慢地、慢慢地了解到，所谓父女母子一场，只不过意味着，你和他的缘分就是今生今世不断地在目送他的背影渐行渐远。你站立在小路的这一端，看着他逐渐消失在小路转弯的地方，而且，他用背影默默告诉你：不必追。

——龙应台《目送》

我们似乎总会在某一年爆发性地长大，爆发性地觉悟，爆发性地知道某个真相，让原本没什么意义的时间刻度变成了一道分界线，你在这头，最爱你的人被搁在那端。

不知从什么时候开始，我和母亲之间的话渐渐少了。小时候我总爱黏着她，越长越大越不爱和她一起出去，同在一个空间里却总是相对无言，一开口总是话中带刺。

暑假我被检查出脊柱侧弯，弯至40度，全家都被吓坏了。40度是一个分界线，

以上需要做手术，全身麻醉在体内脊柱植入钉板的大手术；以下则需得戴支具，腰无法再弯曲，一天要戴22个小时。母亲知道后，第一反应是绝对不能做手术，且不说那几十万元昂贵的费用，更是因为得躺在床上一整年，最后再把钉板取出来再缝上，还会有许多后遗症，是的，她知道我怕疼。

被诊断完脊柱侧弯的第三天，母亲便带我去福州定制支具。那天去取支具，父亲正好没空，我和母亲只得坐动车至福州。我听了母亲一路上的唠叨，憋了一肚子的闷气。下动车后需要转地铁，我都闷地跟在母亲后面，看着她好像无头苍蝇般，气不打一处来，而且她居然没带零钱。坐地铁没有零钱，这不就是脑子缺根筋吗？我在旁边看她匆匆和旁人换钱后，又开始纠结坐几号线，还着急地一再向旁人询问。拜托，她刚刚在下动车前才跟我确认

了坐三号线！我一把夺过母亲手里的零钱，几下就买好了票，拿了票，直接无视母亲，快步穿过黑压压的人群，母亲也亦步亦趋地跟了上来……

“你票买了吗？”母亲着急地问。而我跳过母亲的问题，不耐烦地吼回去：“拜托，这又不是你第一次坐地铁了，用得着那样问别人吗？不懂问我啊，跟你出来真是丢死人了！”我没有看母亲的神色，边走边自顾自地继续说：“下次你就别来了，我自己来复查就好，你就像没见过世面的小孩，跟你出来真的尴尬死了！”母亲眼神暗了暗，小声嗫嚅着说：“你怎么可以这样讲……”又顿了顿说：“你一个人出来多危险啊！现在……”接着她又开始滔滔不绝地跟我说那些所谓的大道理。我别过头，不愿再听。

上地铁后，我刻意与母亲的位置隔开一段距离。一站后，人流涌上来，好几个人坐在我与母亲之间，我突然发觉我们之间已关山迢迢。

看着地铁外那巨大的广告牌飞驰而过，一瞬间，我居然有些恍惚，我与母亲，还有一些不知名的陌生人影子被倒映在对面的窗上，我看不真切。母亲闭上眼睛，里面

的愧疚、不知所措、无可奈何的情绪隐藏了起来，这时的母亲就像当年世事懵懂的我，而如今的我却与当年的母亲态度截然不同。我看到了当年的我，与现在的她，从牙牙学语开始，除了我态度恶劣的时候，她才会板着脸教育我，却从来没有因为我愚蠢而对我发火。可我现在却……

在这一趟似乎没有尽头的旅行中，地铁“哐当哐当”地穿梭在被时间定格的风景中，带着昨天的遗憾、后悔以及更多的欣慰、温暖，永无止境地奔驰下去……尽管我看不到那些零碎的回忆是怎样错落有致地，如同一节一节车厢一般迅速滑过，但我开始欣然接受这趟地铁带给我的所有触感。那些回不去的过往让我沉沦，也同时在用捉摸不透、含糊不清的措辞让我清醒，它们准确地告诉我，在这趟旅行中，我究竟把哪个人变成某个人，继而又在最后失去了哪个人。

终于到站了。下了地铁，我回头看向我与母亲之间的距离，我不再犹豫，毅然走过去，牵起她的手，在那瞬间，我无比清晰地看到，母亲脸上的笑容如花儿般次第开放……

（指导老师 方春霞）

## 钓鱼记

华安县玉兰小学 六年(1)班 陈冰烁

在坐车去鱼塘的路上，我兴奋地哼着歌儿。想到等下要一显身手，我就恨不得立刻飞到鱼塘。

终于到了，我催促爸爸快点。穿好饵料，选好位置，我们就开始了。没一会儿，爸爸那边就有动静了。只见爸爸往后一甩，哗的一声，水面溅起点点水花，好像是庆祝渔获的烟花盛放在水面上。一条四指宽的大鱼在岸上不停地蹦着。我望着薄纱似的红色鱼尾，心想：“等下我也要钓到一条大鱼。”

我瞪大两眼，紧盯着浮标，好像在寻找猎物的老鹰，生怕错过一点儿动静。才三分钟，爸爸又钓上来一条。一看，啊，这条比上一条更大！我噘起了嘴巴，“哼，爸爸，你都钓两条了。我还没钓到，我生气了！”这时，爸爸那边的鱼竿又动了，爸爸一边拉动鱼线，一边朝我喊：“快过来，让你把它钓上来。”鱼儿在鱼线的牵引下，一半身体浮出水面，摇摇晃晃地左右摆动。我飞奔过去，接过鱼竿，往上一拉。咦，什么都没有？唉，原来鱼儿已经挣脱了鱼钩。爸爸安慰我：“钓鱼就是充满不确定性，这也是钓鱼的乐趣。”

## 给小壮的一封信

漳州三中 九年(5)班 黄舒晨

亲爱的小壮：

展信安好。

或许现在的你正焦灼于停滞不前的学业，纷乱繁杂的课程也许令你无所适从。恰逢此时我国神舟十三号载人航天飞船顺利地將航天员翟志刚等送入太空的消息传来，振奋与欢喜之余，我便將从翟志刚的话中的感悟写下，希望你能够有所启发。

谈及航天精神，能从数千万人脱颯而出成为受训者的他们是多么的刻苦，多少日夜艰苦卓绝的训练换来了一飞冲天的机遇，你我或许无从知晓。如翟志刚先生所说：“最难的不是训练有多难，工作有多难，学习有多难，最难的是能够把一件简单的事，用最高的标准和热情十遍百遍地做好。”于困难中创造极致，于黑暗中燃烧热爱，將脆弱与渺小化为灰烬，只留下一缕执着向前的永恒，所谓航天精神，便是如此。

航天精神于他们而言，是初心不改的热爱。面对失重的太空，厚重的防护服，与家人的长期分别，他们义无反顾，赴汤蹈火亦无怨无悔。面对广袤无垠的土地，“时代楷模”黄文秀用青春的蓬勃之气，助力故乡的脱贫事业，将最美的青春年华，永远奉献给她一生热爱的土地。我曾经不能理解，究竟是怎样的精神支撑着他们并不伟岸的身躯，做出这般惊天动地的决定。不知你可有这样的感想，但我想对你说。正是因为他们心中有同样热烈又坚定的信念，同样源源不断的热爱，汇聚成如钢铁般的航天精神，才让他们所到之处，花香满路，馥郁芬芳。

我耐着性子继续等待，心里祈祷：鱼儿，鱼儿，快点上钩吧。爸爸又断断续续钓上来了几条。桶里的鱼挨挨挤挤，没有一条是我钓的。脚下的土地已经快被我磨出一个小坑。我站在那里就像一个即将枯去的树桩，真想扔掉鱼竿，不钓了。

夕阳在跳进山前最后一次发力，半天的云霞都被这光亮照得通红发亮。微风轻拂我的脸颊，就像大热天里喝了一口冰可乐，心也静了几分。这时浮标动了：一会儿轻轻往下一沉又快快速浮起，一会儿往前飘，一会儿又停住不动。我的心也跟着上上下下。突然浮标往下重重一沉，像刚发射的火箭一样向前窜去。我一个后拉，一条金红的鱼儿跟着线，划了个抛物线，落到地上。鱼儿扑腾的动作就像是在我心里扑簌簌撒下了喜悦的火种，随后又呼啦啦地让它燃得更猛。

这或许就是钓鱼的魅力。出发时满怀期盼的你不知能不能钓到鱼，但要是没有去就什么都没有，只有去钓了才有可能有。

（指导老师 林丽君）

航天精神对于我们而言，是攻克难点，奋斗不竭的意志。面对学习上的停滞不前与低迷状态，若想走出困境，必定不能缺少这种顽强不屈，永不言败的精神。

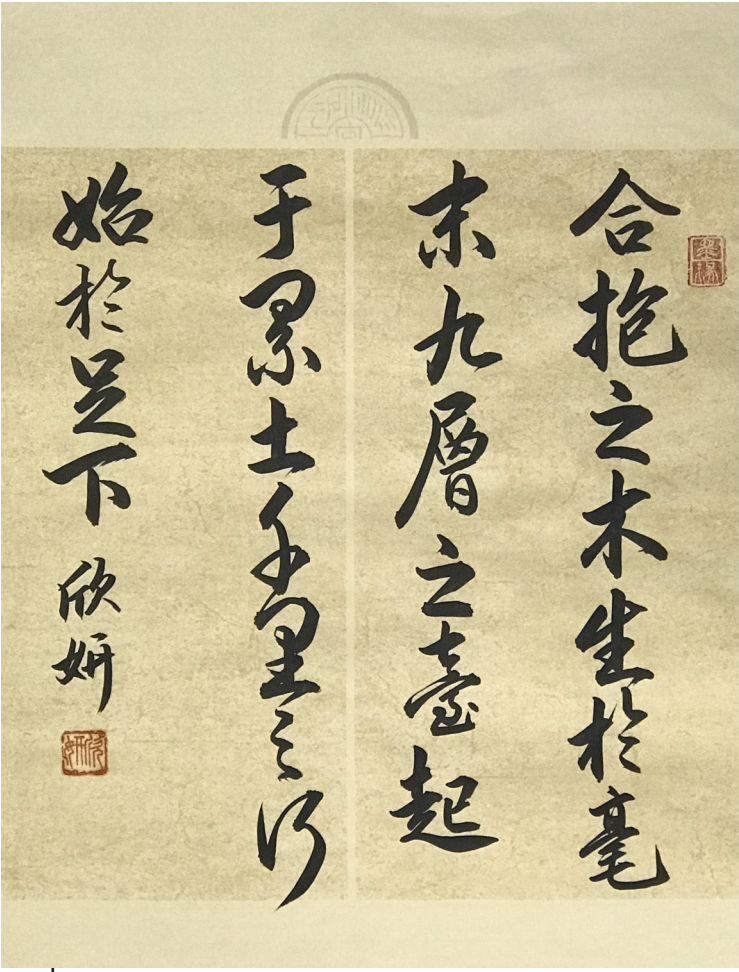
你可能会问：“航天精神离我们遥不可及，如何能得到？”航天精神其实从永远离我们，他从不会因为岁月更替世事变迁而尘封。他所蕴含拼搏的精神永不老去，正时刻如高山之巅的旭日温暖我们因困难而早已麻木的四肢，亦赐予我们取之不竭的力量，教我们在精疲力竭、意志被枯燥乏味的学业消磨殆尽时，得以怀揣着儿时对未知天地的向往与跃跃欲试坚定地走下去，那是青春年代最赤诚纯粹的热爱。如航天员对太空的追求那般，这是我们青年人人为之一搏的梦想，将他视作激励自己的目标和热爱，并与无穷无尽的热情去完成学习上的一个又一个的细小目标。正如翟志刚先生所说的將简单的事做到极致，方能汇成闪耀的星光，尽数撒落在你身上。试想，若不能以热爱为帆，信念做桨，人生将是何等的空虚。至此，我真切的希望，你我吾辈青年，能以吾人之青春力量，继承航天精神，并加以利用，不断精益求精，这份精神必将为你所用，助你走出困境，迎接前路的繁花似锦与灿烂盛大。

祝：

平安喜乐，万事胜意！

小 航

2021年11月1日  
(指导老师 戴智华)



闽南师大附属中学 七年(6)班 王欣妍

(指导老师 杨思艺)

## 观斗竹节人

梦城实小

六年(4)班 陈熙正

竹节人，是用竹子或者毛笔杆等材料制作的小人儿，一般是有八个小竹子与一个大竹子穿于一线，曾是“70后”流行的自制玩具。在上完《竹节人》这篇课文后，李老师安排了一节课让同学们进行现场斗竹节人比赛。

比赛正式开始，两张课桌拼在一起，放上一个中间割了一道缝的纸箱，就是“战场”了。首先是黄子贤的“小黄”对战戴炜其的“小绿”，“小黄”和“小绿”是因为两位参战选手的竹节人颜色而得名。

我近水楼台，理所当然看得更仔细，情不自禁地现场解说了几句：“快快快，小黄乘机追击，打得小绿片甲不留，只可惜小绿把技能全交给了兰陵王，不然还有一战之力。”选手严阵以待，手持竹节人的线，你攻我挡，斗得热火朝天，不分上下。双方的手都在纸箱里无脑扯线，纸箱上的“战场”却异常精彩。两只鏖战犹酣的竹节人手拿“武器”向对方打去。“小黄”拿着小金箍棒给“小绿”“刮骨”，而“小绿”拿着棉签给“小黄”“掏耳朵”，这武器差别实在太，难怪才出现刚才的那一幕。

突然，“小黄”先下手为强，拿着它的金箍棒发起进攻，一个箭步冲到“小绿”面前，伸手抡了“小绿”一棍，“小绿”来了个劈叉猛一击，趁这个机会往前匍匐了几步，用棉签向“小黄”的肚子刺去，“小黄”向后一退，接着又抡了一棍，“小绿”向后一仰，来个下腰，随即一个鲤鱼打挺站起来，一个弓步，用棉签斜着一劈，但不幸的是被“小黄”的金箍棒打倒。

“小绿”不甘示弱，只见它转身跳起，一个闪现调位，随后发起了猛烈进攻，打了“小黄”一个措手不及，差点儿倒出场外。随后，“小绿”紧紧地抱住“小黄”，使出了“决胜招”。局势瞬间两极反转，“小黄”逐渐落入下风。周围的同学有些直跺脚，有些直拍手，有些还为“小黄”加油打气。连天边都刮起了大风，云朵黑压压的，好像也在观赏这场激烈而又兴奋的战斗。

此时的“小黄”好像鼓满了气，给“小绿”当头一“棒”，把“小绿”打下了台，同学们把提到嗓子眼的心又放了回去，长长地舒了一口气，开心拍掌叫好。

此时的黑云不知去哪了，我猜可能是去找太阳公公来看结果吧。瞧，窗外的太阳格外红，温暖的阳光洒在欢乐的操场，洒在我们的身上，更洒在我们的心里……

(指导老师 李炯彬)

## 那一堵馨香的墙

厦大附中

九年(12)班 林欣欣

爷爷的肩是一堵墙，宽厚，结实。我喜欢坐在那一堵散发着清香的“墙”上，看戏，观潮，逛庙会。

小时候，村里经常会开来一辆小车，里面载着全村小屁孩们一星期的快乐源泉。小车一来，“快啊，那个会变魔术的又来了！”霎时，全村的孩子们都躁动了，争着往村中心跑去。我不急，因为我知道，不管我去得多晚都会有最好的观赏位置。“欣然，饭吃过了吗？吃完了就要去看魔术了哦！”爷爷的大嗓门穿透力实在是强！“好——！”我扔下饭碗，往门外跑去。

村中心早已被大人小孩围得水泄不通，人山人海连塞进一根手指都难。爷爷低个头，问我：“你准备好了吗？”大嗓门在人声鼎沸的环境中依然突出。“好了！”我大声地回答。爷爷有力的双手便插在我的胳膊窝下，轻轻一举。我像直升机般竖直“飞”了起来，最后安全“降落”在爷爷结实的肩上。人群中心的魔术表演不断引起喝彩，人群间的孩子“夹缝生存”。我坐在爷爷的肩上，晃着腿，纵观全场。魔术结束，村里的孩子像往常一样带着看不到的遗憾着回家。我坐在爷爷的肩上，迎着其他孩子羡慕的目光和皎洁的月光，幸福地漫步回家。

爷爷的肩香香的，散发着我从小到大都迷恋着的味道。小时感冒生病，爷爷就会背着我，走好远好远，去给一个鼻子上挂着一颗大瘤子的医生爷爷看病。医生爷爷每次都要给我屁股打针。嘶，打针好痛啊。每次针还没扎到我我就哭，使劲哭，期望爷爷看我哭得那么惨就不打针了。但针该打还是要打。打完针后，爷爷总会买点零食“贿赂”我，粗着嗓子安慰我：“吃了糖就不能哭了哦。”回家的路上，我哭累了，嘴里叼着根棒棒糖，头歪在爷爷肩上，嗅着爷爷肩上萦绕着的丝丝清香，安然入睡。爷爷的手托着像树袋熊的我，手上还勾着医生爷爷给的甜甜的药，疲惫而又安心地走好远好远的路回家。

爷爷的肩像一堵墙，一堵馨香的墙。那堵墙，在我心中，却早已是安心和幸福的代名词。

(指导老师 黄美华)

## 我最喜欢的玩具

北京小学 二年(1)班 韩雅璇

我最喜欢的玩具是积木。

那是妈妈送给我的生日礼物。

它的颜色可多了，有的穿着黄衣服，有的穿着蓝衣服，还有的穿着绿衣服……好看极了！

我最喜欢的玩具积木是个大家族，大概有一百多个成员。

大家族的成员有，圆柱体、长方体、正方体……

我能把它拼成一架小飞机、一个机器人、一幢大别墅……

……让它们在我的指挥下玩起过家家。

它是我最好的朋友，我每天学习之余都会玩起积木。

这就是我最喜欢的玩具——积木。

(指导老师 陈晓玉)