

核心素养视野下高三学生生物学发散思维能力的培养策略

张胜华

(贵州省六盘水市盘州市第一中学 贵州 六盘水 553500)

[摘要]在高三生物学核心素养落实教学中,培养学生的发散思维能力,是提高高三生物学教学质量的关键。本文针对高三生物学素质教育教学中学生发散思维能力的培养问题进行探讨,现提出来和广大同行商榷。

[关键词]核心素养; 发散思维能力; 培养策略

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.06.718

思维是对客观事物间接的概括和反映,它所反映的是客观事物共同的、本质的特征和内在联系。思维的积极性、求异性、广阔性、联想性等是发散思维的特性。在高三生物学核心素养落实中,培养学生的思维能力,是提高生物学教学质量的关键。那么,在核心素养视野下如何在高三生物学教学中培养学生的发散思维能力呢?经过多年的教学实践,笔者认为可以从以下四个方面入手,希望能和广大同行商榷。

一、情趣教学,激发学生的求知欲,培养学生思维的积极性

由于传统“填鸭式”的教学,高三学生发散思维的发展受到了极大的影响,学生的思维僵硬化、不灵活,惰性思维习惯严重。思维的惰性是影响学生发散思维的障碍,而思维的积极性则是思维惰性的克星,所以培养学生的积极性是培养学生发散思维的基础。在核心素养落实中,我们教师要想方设法地激发学生强烈的学习兴趣和求知欲,使他们能带着一种高涨的情绪从事学习和思考。例如:在高三生物学复习教学中,教师可选用适当的成语、谚语、诗句和俗语来激发学生的学习兴趣和求知欲。如在讲生物的变异时,用“一母生九子,九子各不同,连母十个样”的俗语来进行教学;讲条件反射时,用“初生牛犊不怕虎”“一朝被蛇咬,十年怕锦绳”等成语,帮助学生理解;讲生态平衡能量金字塔时用“一山不容二虎”来说明;用“早穿皮袄午穿纱,围者火炉吃西瓜”来说明哈密瓜果格外甜是因为哈密白天光照强植物光合作用旺盛,积累的有机物多,昼夜温差大植物的呼吸作用较弱的结果;用“大鱼吃小鱼,小鱼吃虾米,虾米吃泥巴”;“螳螂捕蝉,黄雀在后”来讲食物链;用“金蝉脱壳”,“作茧自缚”来说明昆虫发育过程中蜕皮和化蛹阶段;用“狡兔三窟”来说明野兔的生活习性;用“人往高处走,水往低处流”来讲明蒸腾拉力的作用;又如用“离离原上草,一岁一枯荣,野火烧不尽,春风吹又生”的诗句让学生体会植物的生命周期,激发学生的求知欲;用“稻花香里说丰年,听取蛙声一片”让学生体会环境保护,人与自然和谐相处的意义。这些做法不仅能受到学生的欢迎,同时也抓住了学生心理,维持了学习热情,奏响了课堂思维共鸣曲,从而实现有效教学的目的。

二、一题多问,转换角度思考,培养学生思维的求异性

发散思维活动的展开,其重要的一点就是要能改变已习惯了的思维定向,从多个方位和多个角度去思考问题、去探索新的结果、去追求多样性的思维,是一种从同一来源材料探求不同的答案的思维过程和方法。受思维定势的影响,高三学生在思考问题时受固定模式的束缚,照抄照搬,纯属模仿。因而,在高三生物学素质教育教学中教师要有意识地引导学生对同一个问题、同一个答案应用不同的生物学概念进行处理,或通过变换问题形式帮助学生突破思维定势,改变问题的思考角度、活跃学生的思维。例如,在复习“遗传和变异”的一章里,可选择这样一道高考题来培养学生思维的求异性。(2005年全国高考理综I卷试题):已知牛的有角与无角为一对相对性状,由常染色体上的等位基因A与a控制。在自由放养多年的一群牛中(无角的基因频率与有角的基因频率相等),随机选出一头无角公牛和6头有角母牛,分别交配,每头母牛只产了1头小牛。在6头小牛中,3头有角,3头无角。

问题:(1)根据上述结果能否确定这对相对性状中的显

性性状?请简要说明推断过程。(2)为了确定有角与无角这对相对性状的显隐性关系,用上述自由放养的牛群(假设无突变发生)为实验材料,再进行新的杂交实验,应该怎样进行?(简要写出杂交组合、预期结果并得出结论。)

通过对这道题目的解答、讨论和拓展,由浅入深、由表及里,使知识向多方面扩展。这样既可促进学生对所知识的全面理解,又能激发学生开拓思路,形成知识体系,从而培养学生思维的求异性。

三、一题多变,培养学生思维的广阔性

思维的广阔性是发散思维的又一特性。思维的狭隘性表现在只知其一不知其二,稍有变化就不知所云。反复进行一题多解、一题多变的训练,是帮助学生克服思维狭隘的有效措施。学生可通过讨论、合作、交流来相互启发、开拓解题思路。在此基础上多想、多练,这样既能增长知识又能培养思维能力,可谓一举多得,何乐而不为之?教师在素质教育过程中应重视学生的学习过程、学习体验,要针对教学的重难点精心设计出有层次、有梯度、要求明确、题型多变的练习题供学生训练。

例如此题:大豆、小麦、西红柿的贮存营养物质的结构分别由()发育而来?①胚珠 ②受精卵 ③受精极核 ④子房 ⑤卵细胞

A、②①③ B、②③④ C、①③⑤ D、②③①

分析:这是一道涉及果实的形成过程的题目,果实的形成与子房的发育有直接的关系。胚珠内受精极核发育成胚乳的同时受精卵也发育成胚,与此同时整个子房发育成果实。大豆、小麦是种子,也可以说是果实,而大豆是双子叶植物最后胚乳内的营养物质被胚内的子叶所吸收,小麦是单子叶植物营养物质贮存在胚乳内,西红柿的果肉是由于子房发育而来;故答案为(B)。

做完这题后,可进一步引导学生分析和思考。把题目改为:高粱种子的胚细胞、胚乳细胞、种皮细胞含来自母方染色体的比值依次是()

A、1/2、1/3、1/2 B、1/2、2/3、1/2 C、1/2、1/3、1 D、1/2、2/3、1

分析:这是涉及生物的生殖和个体发育的过程的题目,在上面分析的基础上,再加上对被子植物的双受精过程的理解,容易得出答案为(D)。在这个基础上为了提高学生的应变能力和扩展思路,引导学生将所学的内容进一步深化,可进一步举例让学生去思考。例如:已知豌豆子叶绿色(Y)对黄色(y)为显性,种皮无色(G)对麻色(g)为显性。现在选择纯种绿麻豌豆为母本,与纯种黄无色豌豆为父本进行杂交,则母本所结子粒的表现型为()

A、全是无色种皮绿色子叶 B、全是麻色种皮绿色子叶 C、子叶为绿色,但种皮麻色、无色各半 D、绿色、黄色子叶各半,麻色、无色种皮各半

分析:这道题在上面两题的基础上,做起来也就比较容易了,母本所结子粒中种皮是由于子房中的珠被发育而来,因此种皮的颜色由母本决定的,全是麻色;而子叶是由父母本共同决定的,根据分离定律可知,子叶的颜色为绿色,故答案为(B)。

通过上述变式与引申,既有广泛的串联性,知识覆盖面

(下转第850页)

条广告的官方译文是“志在千里”，既突出了产品自身的优势，又给人一种“好男儿志在千里”的感觉，这样的译文更能抓住消费者眼球。意译不仅能很好地保留原广告语的意境，又能以目标受众更熟悉的表达方式吸引其注意，达成交易。

3.3 套译

搜狗百科讲，套译是指在翻译外国词汇时，既不音译，也不使用新词意译，而是采取折中办法，采用本国语言文字中已有的词汇套用之。现在大多品牌的广告语也使用了这个翻译策略。1966年，美国美妆品牌Revlon进入中国，将其品牌名译为“露华浓”，该品牌名称出自李白描写杨贵妃的词：“云想衣裳花想容，春风拂槛露华浓”。“露华浓”不仅是原品牌名称的音译，而且更能符合中国消费者的语境，有音律之美；同时，古代诗词也会给人以亲切之感，把握消费者心理的“露华浓”从此开启了引领中国女性潮流之美的里程。美国品牌微软是一家跨国电脑科技公司，它将其广告语“World in hand, soul in cyber”译为“掌中乾坤，梦之灵魂”，将“world”译为“乾坤”，具有中国特色；该广告语既突出了本产品的功能和优势，又保留了原文的语言特色，具有中文传统语言体系中对仗和押韵的特点，读起来朗朗上口，吸引消费者目光。

四、结语

市场经济迅速发展，产品竞争激烈，依靠传统的商业广告模式并不可取。商业广告的着重点是宣传，刺激消费者的消费行为，最终促成交易。商业广告是经济和文化的产物，优秀的商业广告不仅能展示出产品的特征，还能保留原广告语的特色和韵律，符合消费者的心理和情感，从而更好地进行经济或文化方面的传递。因此，在翻译过程中，译者要充分了解目标国家的生活习性、宗教信仰和文化习俗等因素，牢牢把握消费者的消费心理，了解他们的情感需求，灵活地使用翻译策略，进行适当的增删或语句重组，使广告语译文更能符合目标国家的语言环境，从而达到商业广告的最终目的。

参考文献

- [1] Kerimova Polina. 情感理论视角下商业广告翻译策略研究[D]. 上海外国语大学, 2020.
 - [2] 洪明. 从营销心理学角度谈商业广告翻译的情感传递[J]. 湖南农业大学学报(社会科学版), 2006(02): 95-98.
 - [3] 唐莹. 传情式广告的魅力——电视广告“人性情感”的商业表达[J]. 剑南文学月刊, 2011(5): 45-46.
- 基金项目: 2020年度黑龙江省外语教育学术交流基地研究课题: 从情感理论角度分析商业广告翻译 编号39

(上接第839页)

广，又有一题多变、一题多用的功能。这样，通过多次的渐进式的拓展训练，使学生进入广阔思维的佳境，从而达到培养思维深刻的目标。

四、一题多解，转化思想，培养学生思维的联想性

联想思维是一种表现想像力的思维，是发散思维的显著特点。联想思维的过程是由此及彼、由表及里的过程，通过思维广阔性的培养，学生的思维可达到一定的广度；而通过思维联想性的培养，学生的思维可达到一定的深度。例如，在素质教育教学中教师可选用类似这样一些一题多解的题目来培养学生思维的联想性。

题目：一对夫妇，其后代若仅考虑一种病的得病概率，则得病的可能性为 m ，正常可能性为 m' ；若仅考虑另一种病的得病概率，则得病的可能性为 n ，正常可能性为 n' 。则这对夫妻结婚后，生出只得一种病的孩子的概率是多少？这是很常见的遗传学计算概率的题目，它有三种作答方法。

方法一： $m+n-2mn$ 由于同时存在两种遗传病的可能，所有必须减去 $2mn$ 。此方法是最常规的解答，通过方法一，用代数推导出方法二和方法三。

方法二： $m' + n' - 2m' n'$

推导过程： $m+n-2mn = (1-m') + (1-n') - 2(1-m')(1-n') = m' + n' - 2m' n'$ 。

方法三： $mn' + nm'$

推导过程： $m+n-2mn = (m-mn) + (n-mn) = m(1-n) + n(1-m) = mn' + nm'$ 。

因此，解决上述题目可让学生讨论，相互启发，以求一题多解，使解题的思路简捷。这样，既达到了一题多解的效果，又训练了学生的思路、转化了学生的思维。

总之，在高三生物学教学中培养学生的发散性思维能力不是一件一朝一夕、轻而易举就可完成的事情。因此，要持之以恒地有计划、有步骤、由浅入深、循序渐进地培养学生灵活多变的发散思维，从而达到既提高教学质量，又达到培养学生能力、发展学生智力的目的。

参考文献

- [1] 杨芳. 初中生物学有效教学的策略[J]. 生物学教学, 2007(01): 13-15.
- [2] 陈金英. 如何引导学生解题后多思善想[J]. 生物学教学, 2006(07): 56-57.
- [3] 左开俊. 优化例题教学 培养思维能力[J]. 中学生物学, 2007(01): 40-41.

作者简介:

张胜华，男，汉族，1980年11月，贵州省六盘水市盘州市，本科，高级教师，研究方向：高中生物学课堂教学模式。