**浅析高中生物作业校本化**

 永定一中 熊纪福

高效课堂是老师追求的目标，课堂教学的创新以及教学效率的提升，形式多样的教学模式让我们耳目一新，学生学习的激情高涨，作业设计作为教学中重要环节之一，我们老师过去却往往研究不多。作业不仅是学生学习知识，发展思维的一项实践活动，更是检验学生学习效果的关键载体，因此，通过有针对性的作业让学生巩固所学知识，训练学生的思维能力是高中生物教学中不可或缺的一个环节。合理的作业不仅可以检查学生对所学知识的理解状况，提高学生的思维能力，更是师生之间进行思想交流的方式。下面我就校本化高中生物作业谈谈几点认识。
一、当前永定区高中生物作业现状
　　长期以来，由于认识上的偏差，学生作业负担过重已引起我们永定区教育部门和老师的关注。现在绝大多数学校的高中生物作业都是以商业资料练习为主，这些资料有些确实也不错，但这些练习很多梯度不够，起点偏高，习题量很大，有些难度太大，如难度很大的全国卷高考题也出现在学生的新课资料练习中，学生耗时多，作业的效果不明显，学习的自信心受到严重的打击。
二、作业校本化的必要性

1. 作业校本化是“轻负高质”的需要
 练习册中作业设计存在着数量与质量反差的问题，在设计中往往脱离学生的思维和生活情景，学生为作业而作业，,致使作业失去了应有的价值。而新课程强调关注每一位学生的发展，尊重学生的知识训练和个性特长，从这个意义上理解，作业设计就应以尊重学生的前提下，以个性化的方式帮助学生巩固、深化所学的知识，有益于培养学生的智力和创造力，同时让学生快乐接受作业，在轻松愉快中完成作业，提高学习成绩。
2. 作业校本化有利于提高老师专业素养

校本化生物作业设计不仅是生物老师的常规工作，更是我们应该掌握的基本专业技能。在多样化的校本作业实施过程中，老师要始终保持一种创新向上的心态，这种心态有助于老师个人专业的提升。

三、作业校本化设计应紧密结合生物学科的核心素养

普通高中生物学课程标准认为：生物学核心素养是学生后天习得的终身受益成果，是公民基本素养的重要组成之一，是学生在解决真实情境中的生物学问题时所表现出来的必备品格和关键能力。生物学核心素养包括生命观念、科学思维、科学探究和社会责任等。 “科学思维”是指尊重事实和证据，崇尚严谨和务实的求知态度，运用科学的思维方法认识事物、解决实际问题的思维习惯和能力。学生应该在学习过程中逐步发展科学思维，如能够基于生物学事实和证据运用归纳与概括、演绎与推理、模型与建模、批判性思维等方法，探讨、阐释生命现象及规律，审视或论证生物学社会议题[1]。

通过作业校本化设计，我觉得生物学科的核心素养不能仅停留在新课教学上，作业校本化设计也应该尽可能结合生物学科的核心素养。例如高三总复习后，我对生物的致死现象设计了一份校本作业，让学生通过作业归纳出下列致死现象类型：

1. 某基因使配子（花粉）致死：某些致死基因位于性染色体上，可使雄配子死亡，从而使后代只出现某一性别的子代，所以若后代出现单一性别的问题，考虑是“雄配子致死”的问题；2、配子（花粉）部分致死；3、胚胎致死（1）基因在常染色体上： 这种致死情况与性别无关，后代雌雄个体数为1：1，一般常见的是显性纯合致死。一对等位基因的杂合子自交，后代的表现型及比例为2：1；两对等位基因的杂合子自交，后代的表现型及比例为6：3：2：1。例题1：鹦鹉中控制绿色和黄色、条纹和无纹的两对基因分别位于两对染色体上。已知绿色条纹鹦鹉与黄色无纹鹦鹉交配，F1为绿色无纹和黄色条纹，其比例为1：1.当F1的绿色无纹鹦鹉彼此交配时，其后代表现型及比例为：绿色无纹：黄色无纹：绿色条纹：黄色条纹=6：3：2：1。产生这一结果的原因可能是（ ）

A、这两对基因不遵循基因的自由组合定律

B、控制绿色和黄色的基因位于X染色体上

C、控制条纹和无纹的基因位于X染色体上

D、绿色的基因纯合的受精卵不能正常发育

（2）致死情况与性别有关。一般后代雌雄比例不是1：1，通常不会出现只有一种性别的情况。

例:2、一只突变型雌性果蝇与一只野生型雄性果蝇交配后，产生的F1中野生型与突变型之比为2：1，且雌雄个体之比也为2：1.这个结果从遗传学角度作出的合理解释是（ ）

A、该突变基因为常染色体显性基因 B、该突变基因为X染色体隐性基因

C、该突变基因使得雌配子致死 D、该突变基因使得雄性个体致死

4、平衡致死系。

通过这些校本作业可以培养学生的科学思维，即考查学生获取新知识和处理信息的能力，批判性思维的能力，分析和解决实际问题的能力。

四、高中生物作业校本化设计应关注命题的4个原则：

①关注对学生在新情境中综合运用所学知识分析和解决具体问题能力的考查；例题.无胸腺裸鼠是一种无毛变异小鼠，先天性无胸腺，常作为医学生物学研究中的实验动物。下列表述中错误的是（ ）

A．无胸腺裸鼠具有正常的体液免疫功能B．无胸腺裸鼠应饲养在无菌环境中

C．无胸腺裸鼠对异体组织无排斥反应D.人类癌细胞可在无胸腺裸鼠体内增殖

此题的本质是对T细胞作用的考查，先天性无胸腺与艾滋病是非常相似的，也可以说对艾滋病知识的迁移。

②关注有助于学生创新精神和实践能力发展的考查；

③关注对科学探究与理性思考协同发展的考查；

例题.为了探究某种复方草药对某种细菌性乳腺炎的疗效是否与机体免疫功能的增强有关，某实验小组将细菌性乳腺炎模型小鼠随机分成实验组（草药灌胃）、空白对照组（蒸馏水灌胃）和阳性对照组免疫增强剂A灌胃），并检测免疫指标．回答下列问题：

（1）在实验中，如果实验组小鼠吞噬细胞的吞噬能力显著高于阳性组，极显著高于空白对照组，则说明该草药增强了小鼠的非特异性免疫功能且作用效果高于；如果实验组小鼠吞噬细胞的吞噬能力低于阳性对照组而高于空白对照组，则说明。

（2）某学者指出该复方草药中的一味草药K有一定的毒性，可考虑增设一组模型小鼠，对其进行处理，以确定草药K是否为复方草药的关键成分。

此题从学生答题来看，说明学生对科学探究中自变量的处理还有待加强。“新课程” 改革,主旋律就是“把生物课上出科学味道,生物作业校本化设计，有时也要设计出科学探究的味道。

④关注学科知识与核心素养的对应关系，进而关注学科知识对学生核心素养影响的考查。

1. 高中生物作业校本化设计应注重能力考查多维度

 校本作业可以采用单能力考查相结合的方式进行设计。一道生物学作业需要考查学生的认知水平与元认知水平，就需要多种能力的综合设计，而各种能力设置的平衡性也是命题编制的关键。[2]例如探究性实验的考查时，可以考查变量的分析，实验步骤的设计，实验结果的分析等。

六、反思、体会
　　“因材施教”是我们应该提倡的教学方式，我想作业校本化应该是“因材施教”在教学实践中的具体表现，作业本校本化虽然不能做到针对每个人进行，但对于当今高中的大班教学模式还是很实用的。总之，我觉得在当今高中既要考虑给学生减负，培养学生的个性特长，又不得不要面对高考选拔，教师是可以将高中生物作业本校本化，有助于提高教学效率。

参考文献：

（1）中华人民共和国教育部.普通高中生物学课程标准 (2017年版).北京.人民教育出版社.

（2）林明艺，张锋.PIST试题设计对我国中学生物学试题编制的启示[J].中学生物教学，2018（1～2）33.

（本文在2018年龙岩市“普通高中教学教研开放活动”教师论文评选中荣获二等奖）