

创新性作业与评价

例:牙齿表面有一层硬的物质保护着,主要组成成分为 $\text{Ca}_5(\text{PO}_4)_3\text{F}(\text{s})$,它在唾液中存在下列平衡:(这里还有一个化学方程式)进食后,细菌和酶的作用于食物,产生有机酸,这时牙齿就会受到腐蚀,原因是_____

已知: $\text{Ca}_5(\text{PO}_4)_3\text{F}(\text{s})$ 的溶解度比上面的矿化物更小质地更坚固,请用离子方程式表示,牙膏中配有氟化物添加剂后能防止牙的原因是_____

根据以上原理,请你提出一种其他促进矿化的方法?

[评析]本题从生活保护牙齿这一学生都熟悉的实例,给出一个化学平衡体系,要求学生运用化学平衡理论解决题给的问题,题目挖掘生活中每个人都需要关注的生活健康知识,使学生在运用化学基础知识解答题给问题的过程中广泛受到教育,特别是最后一问的设计,要求进一步根据化学平衡原理提出一种其他的保护牙齿的方法,既考查了重要知识点,又增加了学生的参与感。使他们体验到化学知识在实际生活的应用价值,从而强化他们的好奇心与自信。

一、化学作业个性化—化学作业设置要灵活多变,切合每个学生的实际

教学的每个环节都要注意培养学生的创新能力,促进每个学生的个性发展,学生学习层次不同,解决问题的能力也不同,可以设计为必做题和选做题。让每位学生都能体验“成功”喜悦,使化学真正成为一门“大众科学”。化学作业设计为听写这种形式确实很少见,但我认为对于不同的群体学生就必须采取不同的设计,听写对于高二年级文科班的学生非常适用,听写的内容可以是重要的知识点,也可以是几个简单的化学式或化学方程式等。

二、化学作业开放化—引入开放性问题,发散学生的思维新课程化学作业设计的要求指出“要注意开发新题型,增加思考题、讨论题、实践题和开放题的比例。”开放性的题目在解题过程中强调答案的多样化、群体化,鼓励学生尽可能多的从多角度、多层次、多模式分析问题,解决问题,提出自己的看法和意见。