# 重视培养学生解化学简答题的能力论文

来源：网络 作者：紫陌红颜 更新时间：2024-01-04

*简答题是近年化学高考中常出现的题型。它主要考查学生对所学知识理解的准确性，思维的完整性，推理的严密性和表述的条理性。近几年化学高考题中简答题的分值占到10%左右，在总分值中已占有一定的份量。简答题看起来似乎不难，但要准确回答确不易，学生多感...*

简答题是近年化学高考中常出现的题型。它主要考查学生对所学知识理解的准确性，思维的完整性，推理的严密性和表述的条理性。近几年化学高考题中简答题的分值占到10%左右，在总分值中已占有一定的份量。简答题看起来似乎不难，但要准确回答确不易，学生多感到有力无处使，造成失分较多。

　>　学生在简答题中常见错误是：

①基础知识不牢固，对有关概念、

基本理论理解不透彻，不能回答出知识要点;

②思维混乱，缺乏严密的逻辑思维能力;

③表达不规范，不能用准确的化学用语回答问题。

如何才能准确、完整、简练、严谨地解答此类题呢?我认为，除应加强基础知识教学外，还应培养学生认真审题、抓住答题的关键和要点、使用准确化学用语表述问题的能力。此外，还要加强此类题解法的指导。下面就以近年高题为例，分析这类题的解答方法。

　>　例1.80℃时，纯水的pH值小于7，为什么?

答案：水的电离H2O?H++OH-是一个吸热反应。室温时，纯水中[H+]=[OH-]=10-7摩/升，因而pH=-1g[H+]=7。但温度升高到80℃时，水的电离度增大，[H+]和[H-]均大于10-7摩/升，故pH=-lg[H+]7。

分析：本题主要是考查学生易混淆的两个不同的概念。学生往往错误认为在任何温度下纯水的pH值都是7。80℃时，纯水的pH值虽小于7，但仍是中性的，[H+]=[OH-]，这是不以温度升降而改变的。因为水的电离是吸热反应，随着温度升高，水的电离度增大，80℃时，水中[H+]和[OH-]均大于10-7摩/升，故纯水的pH值小于7。答题不仅要求学生回答：是什么”，着重要求回答：为什么”。不少学生仅回答“因为[H+]10-7”，这只是pH7的同义反复，由于没有回答出“为什么”而被扣分。不是他们不知道：电离是吸热反应”，而是答题时没有抓住要点。至于答题中出现的[h+][OH-]、[H+][OH-]10-14等错误，则属于基础知识的缺陷。

　>　例2.当化学反应PCl5(气)?PCl3(气)+Cl2(气)处于平衡状态时，向其中加入一种37Cl含量较多的氯气，平衡发生移动，在建立新平衡以前，PCl3中所含37Cl的百分含量比原平衡状态时是否会增加?请说明理由。

答案：加入37Cl含量较多的氯气后，平衡向左移动，使PCl5的分解反应也在进行，所以，PCl3中含37Cl的百分含量也会增大。

分析：本题是用同位素示踪法考查学生关于可逆反应中的化学平衡是动态平衡这一基本概念。“动态平衡是化学平衡的三个基本特征之一，是中学教学反复强调的重点。题目没有直接问PCl5，而是问PCl3的变化情况;不是问建立平衡后而是问建立平衡前;不仅要回答是否会增加，而且要求说明理由。这样，把基础知识作了两次转换，答题难度加大。

因此，在教学中应加强学生思维灵活性、变通性的训练。

　>　例3.甲、乙两瓶氨水的浓度分别为1摩/升和0.1摩/升，则甲、乙两瓶氧水中[OH-]之比(填大于、等于或小于)10，说明理由。

>答案：在同一温度下，对于同种弱电解质，浓度越小，电离度越大。甲瓶氨水的浓度是乙瓶氨水浓度的10倍，故甲瓶氨水的电离度比乙瓶氨水的电离度小，所以，甲、乙两瓶氨水中[OH-]之比应小于10。

分析：本题主要考查电解质浓度对电离度的影响。考生常常把浓度对电离度的影响和对电离平衡常数的影响相混淆，造成错解。有些考生虽对“同一弱电解质，浓度越小，电离度越大”这个大前提清楚，但要应用这一大前提分析具体问题时，却显得思维混乱、表达的逻辑关系不清。其实“答案”中用到的推理方法是我们思维中常见到的形式逻辑推理方法——“三段论”。除此而外，还有因果、先总后分或先分后总等思维方法在近年的高考简答题中均有体现。

因此，教师在教学中应加强学生逻辑思维、推理能力的训练。

>例4.在25℃时，若10个体积的某强酸溶液与1体积的某强碱溶液混和后溶液呈中性，则混和之前该强酸与强碱的pH值之间应满足的关系是？

答案：pH酸+pH碱=15

分析：本题主要考查学生对溶液酸碱性和pH值之间关系等知识的认识。25℃时，10体积的某强酸溶液与1体积的某强碱溶液混和后溶液呈中性，说明反应中强酸的H+离子和强碱中OH-离子物质的量相等。令强酸中H+离子物质的量为0.1摩，1体积为1升，则强酸中[H+]=0.1摩/升，pH酸=1，强碱中[OH-]=1摩/升，强碱中[H+]=10-14摩/升，pH碱=14，因此，pH酸+pH碱=15。

解此题的关键是先要把一般关系转化成具体数值，再把由具体数值推出的特殊关系推及到一般。由于答题中涉及到由“一般→特殊→一般”这两个推理过程，因而增加了答题难度。类似推理方法的考查也出现在1993年全国高考试题中。

由此可见，提高学生的思维能力，增强学生知识迁移的能力，培养学生用化学用语准确、简明扼要说明问题的能力，是化学教学中应重视和强化的问题。

本DOCX文档由 www.zciku.com/中词库网 生成，海量范文文档任你选，，为你的工作锦上添花,祝你一臂之力！