

让学生真正成为课堂的主人

——“物质的提纯”翻转课堂教学案例

江苏省南京市九龙中学 210000 王家景

课堂交流互动是学生课堂学习、交往活动中的重要组成部分,课堂交流互动的效果将直接影响到课堂教学效率。翻转课堂真正地实现了新课程改革的要求,使学生真正成为课堂的主人。翻转课堂最大的好处就在于增强了课堂上的交流互动,主要表现为教师与学生之间的交流互动以及学生与学生之间的交流互动。

笔者在“物质的提纯”翻转课堂教学中,从实践、反思到再实践、再反思角度,真正领悟到怎样通过交流互动使学生真正成为课堂的主人,从而提高课堂效率。课前学生在家观看教师录制的5 min~7 min的讲解视频,在自主学习单上写下遇到的困惑;在课堂上,教师会重点讲多数学生的困惑,并用课堂时间来辅导学生练习,对学生的检测情况给予及时反馈和个别化辅导。整节课以发现问题、解决问题为主线、以学生探究活动为主体,以培养学生分析解决问题的能力、归纳总结的能力以及合作交流的能力。

1. 提出困惑

学生将课前完成自主学习单上的自主学习任务中的困惑点进行组内讨论,由于教师已经在课前通过网络看到了学生提出的各种困惑情况,因此教师此时会有针对性地对各小组进行个别指导。将各组解决不了的问题定为本节课重点探究的问题。

2. 合作探究

教师根据大多数学生的困惑:除杂试剂的选择、除杂过程中操作方法的选择,设计了三个合作探究的活动:

合作探究1:(忆一忆)粗盐中难溶性杂质是如何去除的?

生:溶解→过滤→蒸发结晶

师:此实验过程中用到哪些物质提纯的方法?

生:过滤、结晶

师:小组交流一下,在采用过滤法提纯物质时选择何种操作方法是由什么决定的?

生:小组讨论得出结论:所需物的溶解性

师:请各小组总结用过滤法提纯物质时,需要可溶物、不溶物分别需要采取哪些操作?

生:需要可溶物经过溶解、过滤、蒸发结晶操作;需要不溶物经过溶解、过滤、洗涤、烘干操作。

师:(追问)粗盐→溶解→过滤→蒸发结晶→产品是纯净的NaCl吗?引出“合作探究2”。

合作探究2:粗盐中除含有难溶性的泥沙还含有MgCl₂、CaCl₂、Na₂SO₄等可溶性杂质,如何去除呢?

师:粗盐中MgCl₂、CaCl₂、Na₂SO₄等可溶性杂质用过滤法能除去吗?

生:不能

师:那采用什么方法才能除去呢?

生:化学方法

师:采用化学方法,就需要选择化学试剂,各小组讨论一下分别选用什么试剂,能将MgCl₂、CaCl₂、Na₂SO₄除去呢?将你们小组所选试剂写在小组的白板上。

生:小组讨论→小组展示成果

师:哪个小组能总结一下刚才你们在选择除杂试剂的时候采用的方法和步骤?

生:小组合作交流,总结选择除杂试剂的方法和步骤。

溶液中除杂试剂的选择:

(1) 确定杂质离子;

(2) 选择除杂试剂的离子,使杂质离子转化为水、气体或沉淀;

(3) 根据所需物,确定除杂试剂的另一种离子。

师:我们学会了选择除杂试剂,能否完成下列探究呢?将你们小组所选试剂写在小组的白板上。

合作探究3:某实验小组对一定质量含有少量泥沙等不溶性杂质和少量Na₂SO₄、MgCl₂、CaCl₂等可溶性杂质的粗盐样品进行提纯,提纯步骤如

图 1 所示。

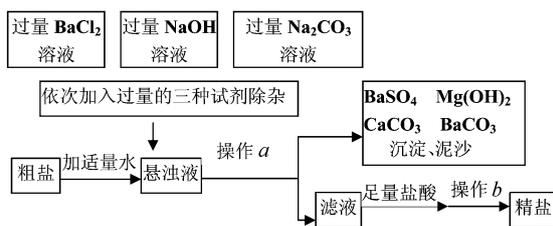


图 1

思考:

- (1) 操作 a 名称为 _____; 操作 b 名称为 _____;
- (2) 加入过量 Na_2CO_3 溶液的目的在于 _____;
- (3) 加入足量盐酸的目的在于 _____;
- (4) 操作 a 与加入足量盐酸顺序能否颠倒? 为什么? _____;
- (5) 加入的三种除杂试剂顺序能否颠倒? 若能, 请再写 1 种。_____;

生: 小组讨论 → 小组展示成果 → 互相指正

师: 通过三个问题的探究, 你能总结出除杂的原则及注意要点吗? (教师引导)

生: 除杂的原则是 (1) 不增: 不引入新杂质; (2) 不变: 不改变所需物质; (3) 易分: 操作简便, 易分。注意: 所加试剂不能与所需物反应。

师: 现在, 你的困惑解决了吗?

3. 解决困惑

解答课前“淘题吧”检测中的典型错误

4. 课堂检测

利用“淘题吧”检测学习效果, 对学生的检测情况给予及时反馈和个别化辅导。

5. 再反思

在“物质的提纯”复习教学中真正领悟到有效的课堂交流互动对于提高课堂教学效率的重要性。本节课, 从问题始、到问题终, 教师在教学中创设问题情境, 给学生设疑, 问题让学生提, 思路让学生想, 疑难让学生议, 错误让学生析。最大限度地调动学生自主学习的积极性和主动性, 充分发挥学生的创造才能, 培养他们的创新意识, 变单向信息传递为双向式、多向式信息传递与交流。教师发挥了组织者、合作者、参与者的作用。翻转课堂的实施, 使学生有大量的时间进行讨论、互动等课堂活动。

“翻转课堂”中对教师的能力要求比较高, 课前, 教师要把要讲授的知识, 做成自主学习单和微

视频, 发布到网上, 供学生自学。教师根据学生课前学习资料的分析, 如课前自主学习中提出的困惑和课前检测中暴露出的问题, 总结出一些有探究价值的问题等, 学生根据理解与兴趣选择相应的探究题目。课堂上重点是帮助学生解决自主学习过程形成的问题。课堂上, 教师要“善问、善导、善纳”, “问”就是要针对学生的困惑, 能擅于创设问题情景, 以疑激思, 以思激学, 从而激发学生的学习兴趣或思维情趣。“导”就是当学生自己展开讨论, 分析解题思路遇到思维障碍或思路穷尽之时, 教师能随时捕捉学生的动态并及时加以指导。“纳”就是教师在学生间、师生间讨论和教师引导的基础上要擅于进行适时的归纳和总结, 使学生对掌握的内容能融会贯通。课堂的对话和讨论, 需要教师做出精心的准备和细致的观察, 真正做到因材施教。“翻转课堂”之所以成功, 是因为教师彻底转变向学生灌输知识, 唱主角的角色, 把时间、空间和思维都还给学生, 让学生快速进入学习和思考状态, 激发学生自主学习的积极性。

“翻转课堂”让学生自己掌控学习。课前, 利用教学视频和自主学习单等, 学生能根据自身情况来安排和控制自己的学习。学生在课外或回家看教师的微课程讲解, 完全可以在轻松的氛围中进行; 而不必像在课堂上教师集体教学那样紧绷神经, 担心遗漏什么, 或因为分心而跟不上教学节奏。学生学习的节奏快慢全在自己掌握, 懂了得快进跳过, 不懂的反复观看, 也可停下来仔细思考或笔记, 在此过程中学生把遇到的问题罗列出来, 拿到课堂上进行解决。课堂上, 翻转课堂最大的好处就是全面提升了课堂的互动, 学生真正获得解放, 成为课堂的主角, 他们通过小组合作学习, 进行相互帮扶, 把遇到的问题与同学或老师分享, 通过同学之间的协作, 或教师的指导, 解决问题。

总之, 通过翻转课堂真正实现学生的主体地位, 提高教学效率和教学质量, 使学生在单位时间内能够学到更多的知识, 更大幅度地提高学生各方面的能力, 从而使学生获得良好的发展。并且在网络环境支持下, 师生间、生生间的交流互动更加的有效, 实现更加高效的课堂。

(收稿日期: 2014-12-08)