

班主任
教育故事

一场由手机引发的冲突

镇江市实验高中 胡万年

班里有个学生,叫子健,故事就从他开始。

高一刚开学,子健认为初三太辛苦,而且考得不错,现在可以好好放松一下。他每天晚上放学回家都要玩会儿手机游戏。一开始,他的父亲认为孩子只是一时贪玩,已经是高中生了,不应该管得太紧,相反,应该让他自己来安排学习和生活,逐渐培养独立自主的精神。偶尔母亲会唠叨几句,怕子健这样下去考不上大学。子健却说:“你们张口闭口考大学,我在学校学习一天累死了,为什么回家还不能做点自己喜欢的事情呢?难道生活中只能有学习吗?”

时间过得很快,一转眼,月考、期中考试、期末考试,子健的成绩每况愈下,进班时是班级第10名,一个学期后依然是第10名,不过是倒数。

短短几个月的成绩落差,让父母很失望,子健也对自己的成绩不满意,想找好友诉说,但是初中的好友都在其他高中,现在的班级里还没有知心朋友。

恰逢当时疫情居家隔离,只能上网课。无法及时与好友分享心情的子健孤独而愁苦,为了让自己暂时摆脱困扰,子健以上网课为名玩起了手机游戏并深陷其中。父母无论如何劝说,都不起作用。

一天,子健母亲气愤之下,将子健的手机从楼上扔了下去。子健随即像发了疯似的要从窗口跳下去,所幸被父亲及时拉住。

万般无奈之下,子健的父母拨通了我的电话,寻求帮助。

听完事情的原委,我分别与家长和孩子进行了视频聊天。

首先,我问子健:“你试着换位思考一下这个问题。你说爸爸妈妈每天工作是否辛苦?”

子健重重地点点头,但没说话。

“好,老师再问你,爸爸妈妈自己有没有买高档手机用?”

子健摇摇头。

“那么,爸爸妈妈为什么要用辛苦挣来的钱去给你买一部高档手机呢?”

子健眼里含着泪说:“为了让我好好上网课,不耽误学习!”

“很好,但是你做到了吗?”

“没有!我辜负了爸爸妈妈的期望……”

听到子健的态度明显转变,我又对子健的父母说:“你们平时辛苦工作,自己省吃俭用,却要给孩子最好的东西,这份父母心我能理解,但是这样做其实是害了孩子,你们应该让孩子从小培养责任意识、劳动意识,让他明白只有辛苦付出才会有收获!另外,孩子是未成年人,面对压力,他更需要鼓励、陪伴,需要一个途径来释放压力。遇到事情要平等地跟孩子谈,不能随意采用极端的高压做法,否则不但解决不了问题而且很可能会进一步激化矛盾。”

这时候,我适时让子健抱抱爸爸妈妈。隔着手机,我看着相亲相爱的一家人暖暖地待在一起,我也特别开心,骄傲的职业自豪感从心底升起!

我们的生活已经离不开手机,但手机终究只是个工具而已,不能把“罪过”推给不会说话的它。在汹涌澎湃的信息时代,互联网、电子产品就像一把“双刃剑”,只有合理使用才能克敌制胜。家校之间更需要加强沟通交流,实现协同教育,才能共同托起“国家的未来”。

作为学生,需要明确自己的心中梦想,常怀感恩之心,规划管理好学习和娱乐时间,合理使用手机。这是一个具有责任感高中生的应有之为。

作为家长,需要明确自己的教育职责,主动营造“权威民主式”的家庭环境。在这样的家庭氛围里,一方面,孩子能自由发展,遇到问题愿意和家长讨论;另一方面,家长也能及时发现问题并有效引导孩子走在正确的道路上。

作为老师,需要积极利用好班会、晨会等集体教育的契机,宣传手机使用的利与弊,明确学校的规定——“学生不带手机进校园”。引导学生学会自律与自理,真正把握好手机使用的度。

(文中涉及人名均为化名)

“守恒思想” 在硝酸的计算中的应用 ——以铜与硝酸的反应为例

镇江市实验高级中学 王荣

苏教版高中化学必修二专题七(氮与社会可持续发展)第二单元重要的含氮化工原料涉及氨气、铵盐和硝酸的性质及用途。在硝酸这节课中,一个重点是硝酸的强氧化性。由于硝酸的强氧化性,它能和绝大多数金属发生反应,+5价的氮被还原,还原产物随金属活动性以及硝酸的浓度不同而不同。浓硝酸与铜反应生成的气体主要是二氧化氮,稀硝酸与铜反应生成的气体主要是一氧化氮。有关硝酸的计算是一个难点。“守恒思想”的巧用,可以使这类看似复杂的关系,脉络清晰、化繁为简,计算过程化难为易。

【例1】某课题小组将铜片加入400mL某浓度的硝酸溶液中,充分反应后无固体剩余,产生0.2mol混合气体(设只含NO和NO₂),将混合气体与标准状况下2.24L O₂混合并通入足量的水中,恰好被完全吸收,无气体剩余。下列说法正确的是()

- A. 原硝酸溶液的浓度为1mol·L⁻¹
- B. 加入的铜片的质量为12.8g
- C. 参与反应的硝酸有0.2mol被氧化
- D. 混合气体中NO与NO₂的物质的量之比为1:2

【解析】本题用到的守恒思想有:铜失去的电子和氧气得到的电子守恒,得出2Cu~O₂;求出铜的物质的量;铜失去电子生成了NO和NO₂,根据N守恒和电子守恒,分别求出NO和NO₂;

故有n(Cu)=0.2mol, m(Cu)=0.2mol×64g·mol⁻¹=12.8g, B项正确。设混合气体中NO、NO₂的物质的量分别为x、y,则x+y=0.2mol; 3x+y=0.4mol,解得x=0.1mol, y=0.1mol, D项错误。根据氮守恒可得消耗硝酸的物质的量为2n(Cu)+n(气)=0.2mol×2+0.2mol=0.6mol,还可能有硝酸剩余,故原硝酸溶液的浓度不知道, A项错误。硝酸作氧化剂,被还原, C项错误。

【例2】铜是重要的工业原料。现有Cu、Cu₂O组成的混合物,某学习小组为了探究其组成情况,取35.2g该混合物加入0.5L 3.6mol·L⁻¹的稀硝酸中,固体物质完全反应,溶液中铜元素均为Cu²⁺,且生成4.48L的NO(标准状况)。向所得溶液中加入aL 2.0mol·L⁻¹的NaOH溶液,恰好使溶液中的Cu²⁺沉淀完全。

- (1) a=
- (2) 求混合物中Cu的物质的量

【解析】本题中硝酸的量已知,根据N守恒,除去生成的气体,其余的硝酸根(硝酸或者硝酸铜)都留在溶液中,最终和氢氧化钠生成硝酸钠。n(Na⁺)=n(NO₃⁻)=n(HNO₃)总-n(气)=1.8mol-0.2mol=1.6mol, a=0.8;

另外,根据质量守恒和电子守恒,设混合物中Cu、Cu₂O的物质的量分别为x、y,则64x+144y=35.2g,根据得失电子守恒得2x+2y=0.2mol×3,解得x=0.1mol, y=0.2mol。

【例3】足量铜与一定量的浓硝酸反应,得到硝酸铜溶液和2.24LNO₂、NO的混合气体(标准状况),这些气体与一定体积的O₂(标准状况)混合后通入水中,所有气体完全被水吸收生成硝酸。若向所得硝酸铜溶液中加入50mL 4mol·L⁻¹的NaOH溶液,则Cu²⁺恰好完全沉淀。下列说法正确的是()

- A. 此反应过程中转移的电子为0.3mol
- B. 混合气体中含NO₂(标准状况)1.12L
- C. 参加反应的HNO₃是0.4mol
- D. 消耗氧气(标准状况)的体积为1.68L

【解析】本题涉及到的守恒有:溶液中n(Na⁺)=n(NO₃⁻)=0.2mol;因为是足量铜,硝酸没有剩余, n(Cu)=1/2n(NO₃⁻)=0.1mol; n(e⁻)=2n(Cu)=0.2mol;再根据(标准状况)2.24LNO₂、NO气体,列出N守恒和电子守恒的方程组,即可能分别求出NO₂、NO的物质的量。设混合气体中NO、NO₂的物质的量分别为x、y,则x+y=0.1mol; 3x+y=0.2mol,解得x=0.05mol, y=0.05mol;铜失去的电子和氧气得到的电子守恒,得出2Cu~O₂; n(O₂)=0.05mol;答案选B。

化学学科核心素养之一是证据推理与模型认知,即证据获取及推理、模型建构及应用。“守恒思想”正体现了这一素养,通过题中所给信息,找到其内在联系:质量守恒、元素守恒、电子守恒。进而建构宏观模型并加以应用,既巧妙解决了知识性问题,同时对于学生的思维能力也是一种很好的训练和提升。即便高考试卷上没有这样的题型,但不能否定这部分内容对化学核心素养的体现和培养,故成此文,抛砖引玉。



在五一劳动节来临之前,市京河路幼儿园京岷分园特别邀请了志愿者妈妈为小班组的孩子们开展食育课程,培养孩子们的劳动情感和健康意识。
景佳 徐丽雅 摄影报道