

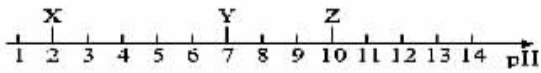
扫描 pH 考点

■复旦实验中学化学高级教师 朱卫

溶液的酸碱度常用 pH 来表示,掌握溶液的 pH 不仅在生产、生活中具有非常重要的实际意义,而且与此相关的问题也是中考的命题热点。pH 考点一般常以选择题的形式出现,解决这类问题的关键在于弄清溶液的酸碱性和酸碱度的关系,同时要熟记一些常见物质的酸碱性,掌握用 pH 试纸测定 pH 的方法。

考查溶液的酸碱性和 pH 的关系

【例 1】下图 X、Y、Z 表示的是水、石灰水、稀盐酸的近似 pH,下列判断错误的是()。



- A.X 是稀盐酸 B.Y 是水
C.Z 是石灰水 D.无法确定 X、Y、Z

【解析】我们知道:当 pH < 7 时,溶液呈酸性; pH = 7 时,溶液呈中性; pH > 7 时,溶液呈碱性。水是中性的, pH = 7,即为 Y;石灰水呈碱性, pH > 7,即为 Z;稀盐酸呈酸性, pH < 7,即为 X。

【答案】D

考查 pH 在生活中的简单应用

【例 2】张伟同学学习了溶液酸碱度的表示方法——pH 之后,对家中的一些食品及生活用品,进行

了 pH 测定,结果如下:



参照上图,下列说法正确的是()。

- A.煮骨头汤时加点醋,有利于增加汤中钙的含量
B.牙膏是中性物质
C.酱油显碱性,可使酚酞变红色
D.胃酸过多的人宜多吃葡萄

【解析】根据图示可以看出:牙膏的 pH > 7,呈碱性,是碱性物质,故 B 选项错误;酱油的 pH < 7,呈酸性,不能使无色酚酞变色,C 选项错误;葡萄汁的 pH 约为 4,小于 7,对于胃酸过多的病人宜吃一些弱碱性的食物,以达到缓减症状的目的,酸性食物能加剧胃痛,因此,不宜多吃葡萄,D 选项错误;煮骨头汤时加点醋,可增加汤中钙的含量,其原因是醋呈酸性,能与骨头中的含钙物质发生化学反应,生成可溶性的含钙物质,A 选项正确。

【答案】A

考查溶液 pH 的测定方法

【例 3】某同学想用 pH 试纸测定一些物质的 pH,下列做法能达到实验目的的是()。

- A.用湿润的 pH 试纸测定稀硫酸的 pH
B.用干燥的 pH 试纸测定二氧化碳气体的 pH

C.用干燥的 pH 试纸测定浓硫酸的 pH

D.用干燥的 pH 试纸测定氢氧化钠稀溶液的 pH

【解析】用 pH 试纸测定溶液 pH 的方法是:先在白瓷板或玻璃片上放一小片 pH 试纸,用洁净干燥的玻璃棒蘸取少量待测液于 pH 试纸上,观察 pH 试纸颜色的变化,与标准比色卡进行比较,得出待测液的 pH。在此过程中,一定要注意 pH 试纸必须是干燥的,不能润湿,否则可能会使测出的值产生偏差(酸性溶液会偏大,碱性溶液会偏小)。A 中会将稀硫酸稀释,测出的 pH 会变大,不能达到目的;B 中二氧化碳不显酸性,无法测定其 pH;C 中浓硫酸具有强腐蚀性(试纸会被浓硫酸腐蚀而变黑,无法观察判断),它的 pH 不能用 pH 试纸测出。

【答案】D

考查简单的迁移能力

【例 4】有一食品包装说明书中注明防腐剂是苯甲酸(C_6H_5COOH),张华同学查资料得知苯甲酸的酸性比醋酸强,可做食品防腐剂。下列对苯甲酸性质的推测中不合理的是()。

- A.苯甲酸溶液的 pH 小于 7
B.相同浓度的苯甲酸溶液的 pH 比醋酸的 pH 大
C.苯甲酸溶液能使紫色石蕊试液变红
D.苯甲酸溶液不能使无色酚酞试液变色

【解析】根据题给信息可知:苯甲酸的酸性比醋酸强,说明苯甲酸呈酸性,它的 pH < 7,并且在同等情况下,它的 pH 要比醋酸小(pH 越小,酸性越强),它能使紫色的石蕊试液变红,但不能使无色酚酞变色,故 A、C、D 三项都正确。而 B 中苯甲酸溶液的酸性强于醋酸,故相同浓度时,苯甲酸溶液的 pH 比醋酸的 pH 小,所以本题中对苯甲酸性质的推测不合理的是 B。

【答案】B

教学探索

创新德育文化载体 搭建学生展示舞台

——闵行青少年电视栏目“成长 ING”的探索

■闵行区青少年活动中心 郭敏怡

成长是快乐的,它带给我们自由的喜悦。
成长是烦恼的,它带给我们迷茫的苦恼。

一、应运而生的“成长 ING”

随着时代发展,传统的课堂教育已经不能满足青少年日益增长的求知欲望。广播、电视、网络占据了青少年课后的大量时间,同学们容易而且喜欢在新媒体中寻找知识、寻找认同、寻找空间。因此,我们的德育教育有必要而且有必要利用好新媒体,加强德育文化建设,丰富校园生活,弘扬德育文化,构建社会化参与德育工作的新局面。

在此背景下,由闵行区教育局牵头,区青少年活动中心联合社会各方力量开始行动。2010 年,一档以直观鲜活、喜闻乐见的特性反映校园生活、学生成长过程的少儿电视栏目《成长 ING》诞生了。栏目一经播出,受到了同学们的普遍好评,栏目的创办是时代的产物,是创新的产物。

二、“成长 ING”的成长

“成长 ING”两岁了,我们按照当初的构想,尝试贴近青少年学习生活,符合青少年欣赏情趣,以丰富健康的节目内容、朴实无华的节目风格、富有童真童趣的节目类型,抓住孩子们的心。

目前,“成长 ING”栏目由“成长快报”、“动手做”和“星星足迹”三个板块组成。“成长快报”,展示学校素质教育的特色

活动;“动手做”,在实验中快乐学习,在实验中认识规律;“星星足迹”,是青少年朋友们自己的星光大道。所有内容均以孩子们的视角去关注“感兴趣的事情”,用镜头去捕捉生机勃勃的校园生活、孩子们稚气的笑脸、点滴的进步。在短短两年的时间里,已经制作了近百期节目,于每周一、周三、周四、周六晚上 18:00—18:30 在闵行电视台播出,目前已成为许多学生身边亲密的朋友。

随着栏目的不断做大和时间的推进,栏目又想着是否能以孩子的心理健康成长为关注焦点,为家长和老师提供一个平台去了解在孩子不同的成长阶段,他们会遇到哪些问题?他们需要的是什么呢?在传授知识的同时,学会阅读孩子心理。于是在 2011 年 6 月 6 日,“成长 ING”栏目另一档子栏目——《成长零烦恼》与大家正式见面了。

《成长零烦恼》是以“闲话教育”的方式,由主持人、专家、社会名人组成的三人谈话形式节目,节目提供一切让家庭成为孩子成长的“沃土”的资讯,邀请专家在“亲子关系”、“儿童教育”等问题上为天下父母答疑解惑,将栏目的视角伸向教育更深层次的领域。《成长零烦恼》以节目、热线、短信平台等方式,将电视观众、电台听众、网友、短信、活动平台的观众“一网打尽”,打造全方位立体互动式的节目。在短短半年多的时间里,已经制作了近二十期,于每周二、周五、周日晚上 18:00—18:30 在闵行电视台播

出。

三、小荷才露尖尖角

通过两年的实践摸索,“成长 ING”栏目正在被越来越多的学生和家长们关注,逐渐成为老师、家长和学生的焦点。截至 2012 年 3 月 30 日,“成长 ING”已经制作播出了 123 期节目,有 83 所中小学的活动在“成长 ING”节目中走向全区 8 万红绿领巾。节目开播至今,已经有 100 多名同学在节目中体验和实现了做主持人的梦想,同学们或灵动、或内敛的个性都在节目中体现得淋漓尽致。

在栏目组全体师生的努力下,“成长 ING”获得了全国优秀少儿电视栏目三等奖,“蒙牛未来星”杯第十届中央电视台少儿艺术电视大赛 MV 组金奖、电视栏目组银奖,第二届中国西安国际民间影像节“红色经典”主题单元最佳制作奖等国家级奖项。

“成长 ING”和“成长零烦恼”两档电视栏目是闵行区教育局和文广局共同携手在创新素质教育活动中进行的有益探索,它既填补了区级电视和教育机构开设青少年电视栏目的空白,又为资源共享、合作共赢的教育社会化运作模式提供了成功的范例。“成长 ING,精彩秀自己”,这是栏目的口号,我们也将一如既往地闵行区的全体青少年朋友提供一个平台,让大家勇敢地、精彩地秀出自己。

知识卡片

try 用法例谈

■上海音乐学院实验学校英语教师 张凌云

try 是英语中一个使用频率很高的词,在使用时应注意如下要点:

1. 用作及物动词,后面常接名词、动名词或不定式,意为“试”、“尝试”、“试图”、“努力”。

She is trying my bicycle.

Why not try this new medicine?

【注意】try to do sth. 与 try and do sth. 同义,后者常用于口语,尤见于祈使句中,如 You must try and come to the party. 但在过去时态的句子中,tryed to do sth. 不可换成 tryed and did sth. 如 He tried to pass his driving test. 不可换成 He tryed and passed his driving test. try to do sth. 和 try doing sth. 含义不同,试比较:

He tried to hand on his hand but couldn't. (他想头倒立,可是做不出来。)

He tried handing his hand but it gave a pain in his head. (他试着头倒立,结果把头弄痛了。)

2. 也可用作不及物动词。

I don't think I can do it, but I'll try.

I've tried again and again but I still couldn't do it.

3. “try+副词”构成短语动词。

(1) try on 试穿“衣、鞋、帽”。

You'd better try on this skirt before you buy it.

(2) try out 考试或试验(某人某物)。

The idea seems fine but we need to try it out in practice.

【注意】“try+副词”构成的动词短语,相当于及物动词。凡用名词作宾语,将其置于该短语动词之后或其中均可,但如果宾语是人称代词,则只能把该动词短语拆开,将人称代词宾语置于其中,而决不能置于其后。

4. try 构成习语。

(1) try one's best 竭尽全力。

Let's try our best to finish the work in time.

(2) try one's luck 碰碰运气。

I think you should go and try your luck.

5. 还可以用作名词,意为“尝试”。

Let's have a try.

I think I should make another try.