# 人教版初中化学九下 10.2 酸和碱的中和反应 学案

来源：网络 作者：倾听心灵 更新时间：2025-03-11

*九年级化学下册第十章常见的酸和碱课题2酸和碱的中和反应（第一课时）一、学习目标1、知道酸和碱之间发生的中和反应，了解中和反应的实质。2、了解盐的定义以及中和反应在实际中的应用。二、自主学习情境引入：为什么被蚊虫叮咬过之后会觉得痛痒？有什么办...*

九年级化学下册

第十章

常见的酸和碱

课题2

酸和碱的中和反应（第一课时）

一、学习目标

1、知道酸和碱之间发生的中和反应，了解中和反应的实质。

2、了解盐的定义以及中和反应在实际中的应用。

二、自主学习

情境引入：

为什么被蚊虫叮咬过之后会觉得痛痒？有什么办法会消除肿痛？

1、【探究一】：中和反应

（1）.提出问题：酸与碱能否发生反应呢?

（2）.作出假设：。

（3）.设计实验方案：现在有稀盐酸、氢氧化钠、紫色石蕊溶液和无色酚酞溶液。

我能设计多种实验方案:

方案a.在烧杯中加入约5mL，滴入，用滴管慢慢滴入，并用玻璃棒不断搅拌溶液，至溶液颜色；

方案b.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

方案c.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_；

方案d.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_。

（4）.实施实验：

a.各小组按照自己设计的方案合作完成实验探究.b.取变为无色的溶液2滴滴在玻璃片上，置于酒精灯上加热,玻璃片上有

生成。

（5）.分析与结论:通过上述探究,我得出结论,盐酸和氢氧化钠溶液可以生成和

。反应的化学方程式。

（6）.问题与交流：我加入指示剂是为了，方案

在时酸和碱恰好完全反应。其它方案在指示剂颜色变化时也是酸和碱恰好完全反应吗？为什么？

2、.完成下列化学方程式

KOH

+

H2SO4

—

Ca(OH)2

+

HCl—

分析小结：观察上述三个化学方程式，生成的氯化钠、硫酸钠和氯化钙都是由

和

构成的,这样的化合物叫做盐。盐在水溶液中能解离出

和。

和

作用生

成和的反应，叫做中和反应。

表达式：

酸

+

碱

→

+

3.中和反应的实质是酸中的离子和碱中的离子作用生成水。

【练一练1】

(1).下列物质属于盐的是（）

A

CuO

B

Cu(OH)2

C

CuSO4

D

HCl

(2).填写下表（类别按酸、碱、盐、氧化物填写）

名称

氢氧化钠

硫酸

氧化铁

化学式

CuSO4

类别

(3).下列反应中属于中和反应的是（）

A．CuO＋H2Cu＋H2O

B．6HCl＋Fe2O3＝＝2FeCl3＋3H2O

C．2H2＋O22H2O

D．NaOH＋HNO3＝＝NaNO3＋H2O

4.【探究二】：中和反应在实际中的应用

(1).改变\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

酸性土壤不利于作物的生长，于是人们将适量的加入土壤以中和酸性。

(2).处理\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

硫酸厂的污水可以用

进行中和处理，化学方程式：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(3).用于\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

胃酸过多可以服用某些

性物质的药物，以中和过多的胃酸，胃舒平的主要成分是Al(OH)3，试写出用这种药物治疗胃酸的化学方程式：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

人们被蚊虫叮咬后肿起大包，这是因为蚊虫能在人体的皮肤内分泌，如果涂一些

等碱性物质(如肥皂水或NH3·H2O)中和蚊虫分泌的蚁酸。

【讨论】：根据你的生活经验或查阅资料，举出利用中和反应的实例

【练一练2】：

下列物质：①氢氧化铝

②稀盐酸

③熟石灰

④浓硫酸

⑤烧碱

在生产生活中有广泛用途，请按以下要求填空（填序号）。可以除去水壶内水垢的是\_\_\_\_

\_；可用于治疗胃酸过多的是\_\_\_\_

\_；农业上用来降低土壤酸性，改良土壤结构的是\_\_\_\_\_

\_；可用作某些气体干燥剂的固体物质是\_\_\_\_\_

\_；可用作某些气体干燥剂的液体物质是\_\_\_\_\_\_。

三、检测反馈

(1)．一些国家正在试用碳酸水浇灌某些植物，这样做不能起到的作用是（）

A.改良碱性土壤

B.改良酸性土壤

C.促进植物的光合作用

D.提高农作物产量

(2).质量相同、溶质的质量分数也相同的氢氧化钠溶液和稀盐酸混合后，滴加2滴紫色的石蕊试液，振荡后溶液的颜色呈

（）

A、红色    B、蓝色    C、紫色    D、无色

(3).下列反应，属于中和反应的是（）

A.Ca(OH)2+

CO2=CaCO3↓+H2O

B.CuO

+

2HCl

=

CuCl2

+

H2O

C.Cu(OH)2

+

H2SO4

=CuSO4+2H2O

D.AgNO3

+

HCl

=AgCl↓+

HNO3

(4).人被蚊子、昆虫叮咬之后，皮肤红肿疼痛，这是因为被注入了一种叫做蚁酸的物质。此时可以涂抹下列物质中的（）

A.食盐水

B.肥皂水

C.橘子汁

D.米醋

(5).某工厂排放的废水中有大量NaOH，若直接排入河流会造成水体污染，应怎样处理此工厂中的废水？写出你的想法，并写出相关的化学反应方程式。

6.有些胃药中含有氢氧化铝Al(OH)3，它在人的胃内起什么作用？试写出反应的化学方程式。

四、课堂小结

谈谈你这节课的收获、困惑及你还想获得的知识分别有哪些。

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！