# 人教版初三化学二轮复习导学案（6）《物质的检验与鉴别》

来源：网络 作者：落花成痕 更新时间：2025-02-19

*人教版初三化学二轮复习导学案（6）《物质的检验和鉴别》【学习目标】1.了解检验和鉴别的区别，解鉴别题的一般思路和语言描述的规范。2.初步学会根据某些性质检验和区分一些气体和日常生活中的物质。3.了解鉴别题的常见题型和思路。【基础练习】1.下...*

人教版初三化学二轮复习导学案（6）

《物质的检验和鉴别

》

【学习目标】

1.了解检验和鉴别的区别，解鉴别题的一般思路和语言描述的规范。

2.初步学会根据某些性质检验和区分一些气体和日常生活中的物质。

3.了解鉴别题的常见题型和思路。

【基础练习】

1.下列物质鉴别方法可行的是

（）

A、肥皂水鉴别硬水与软水

B、酚酞试液鉴别硫酸钠溶液与硫酸

C、燃着的木条鉴别N2与CO2

D、品尝的方法鉴别工业盐与食用盐

2.下列鉴别的方法不可行的是

（）

A.用灼烧的方法鉴别羊毛线和棉纱线

B.用点燃的方法鉴别氯酸钾和氯化钾

C.用肥皂水鉴别蒸馏水和氯化钙溶液

D.用酚酞鉴别稀硫酸和氢氧化钠

3．下列有关物质的检验方法和结论都合理的是

（）

A．加入稀盐酸，有无色气体产生的物质中一定含有碳酸盐

B．用燃着的木条伸入某气体中，火焰熄灭，则该气体一定是二氧化碳

C．经点燃，产生蓝色火焰的气体不一定是一氧化碳

D．尝一下，有咸味的白色固体一定是食盐

4．为证明木炭粉中是否混有氧化铜，某兴趣小组设计了以下四种方案，其中可行的是

A．在样品中加氢氧化钠溶液，观察粉末是否会减少

()

B．在样品中加稀硫酸，充分反应后过滤，观察滤液是否呈蓝色

C．在空气中加热样品，恢复至原温度后，称量固体质量是否减少

D．在样品中加水，观察是否有蓝色沉淀

5．下列方法能鉴别空气、氧气和二氧化碳

瓶气体的是

（）

A．闻气味

B．将集气瓶倒扣在水中

C．观察颜色

D．将燃着的木条伸入集气瓶中

6．区别下列四组常见物质的方法中(括号内为实验操作)，你认为错误的是

()

A．CO2与CO(点燃)

B．稀盐酸与稀硫酸(加入锌粒)

C．硬水和软水(加肥皂水，振荡)

D．N2与O2(用带火星的木条)

7．下列鉴别物质的方法中错误的是

()

A．用燃着的木条鉴别氧气和二氧化碳

B．用酚酞溶液鉴别稀盐酸和稀硫酸

C．用水鉴别碳酸钙粉末和碳酸钠粉末

D．用灼烧的方法鉴别棉布和丝绸

8．根据生活经验和所学知识判断，下列课外实验不能成功的是

（）

A．用紫色石蕊溶液检验酸牛奶是否变质

B．用肥皂水鉴别硬水和软水

C．用食醋除去暖水瓶中的水垢

D．用紫甘蓝和酒精溶液制酸碱指示剂

【典型例题】

例1.区分下列各组物质的两种方法都正确的是

（）

选项

待区分物质

方法一

方法二

A

软水与硬水

蒸干观察

加肥皂水观察

B

磷矿粉与碳铵

观察颜色

闻气味

C

呼出气体与空气

伸入带火星的木条观察

通入澄清石灰水观察

D

棉线与尼龙线

观察颜色

点燃后观察

例2.有盐酸、硫酸、氢氧化钠、氢氧化钙四种无色溶液，选用合适的试剂将它们区别出来，写出实验方法、现象和结论。

例3.（1）用一种试剂一次性鉴别盐酸、氢氧化钠溶液、氯化钠溶液，所用试剂是

（2）用一种试剂鉴别盐酸、氢氧化钠、氢氧化钙三种溶液，所用试剂是

（3）用一种试剂鉴别硫酸镁、硫酸铵、硫酸钾三种溶液，所用试剂是

例4.（1）不用试剂鉴别①硫酸铜、②氯化镁、③氢氧化钠、④硝酸钾四种溶液，鉴别出来的先后顺序是

（填序号）。

（2）不用试剂鉴别①氢氧化钠、②盐酸、③氯化铁、④氯化钠四种溶液，鉴别出来的先后顺序是

（填序号）。

（3）不用试剂鉴别碳酸钠、盐酸、氯化钡、硫酸钠四种溶液

【方法总结】

1、解答鉴别题的语言描述：一般包括取样、操作、现象、结论四个部分

要求做到:(1)“先取样，后操作”。即各取少量溶液分别加入试管进行实验，不得在原有试剂瓶中进行实验；若是固体,一般先用水溶解，配成溶液后再检验；

(2)要“先现象后结论”。即先描述实验现象，后下结论。不能把被鉴别的物质当作已知物质来描述实验现象。

2、解鉴别题的一般思路：一般先物理后化学。

物理方法:依据特殊的物理性质如:颜色、气味、溶解性、溶解时的热效应等进行观察、感知、分析、判断,得出结论。

化学方法：依据被鉴别物质在化学性质上的差异，采用合适的试剂，根据呈现的不同的现象，得出结论。选择试剂的原则是现象明显、操作简便、安全环保。

3、不用任何试剂鉴别物质的方法主要有：①特征现象法②借助产物法③两两混合法

【强化练习】

1．只用下列鉴别方法不能把待鉴别物质区分开的是

（）

选项

待鉴别物质

鉴别方法

A

软水、硬水

分别滴加肥皂水，搅拌，观察产生泡沫多少

B

棉纤维、羊毛纤维

分别点燃，闻燃烧产生的气味

C

氯化钠溶液、稀盐酸

分别滴加酚酞溶液，观察溶液颜色变化

D

氯化钾溶液、硫酸钠溶液

分别滴加氢氧化钡溶液，观察现象

2．下列各组常见的固体物质中，用水不能区分的是

（）

A．NaOH和NH4NO3

B．CuSO4和Na2SO4

C．Na2CO3和CaCO3

D．NaCl和KCl

3．用括号内试剂不能一次性将组内物质鉴别出来的是

（）

A．固体：NaOH、NH4NO3、NaCl（水）

B．液体：稀盐酸、H20、Ca（OH）2溶液（石蕊溶液）

C．固体：ZnSO4、CaC03、KCl（水）

D．液体：Ba（NO3）2溶液、MgCl2溶液、K2C03溶液（稀硫酸）

4．下列物质的溶液，不另加试剂就不能鉴别出来的一组是

（）

A.CuSO4

BaCl2

H2SO4

B.Na2CO3

Ca(NO3)2

HCl

C.Na2SO4

KNO3

HCl

D.FeCl3

NaOH

KMnO4

5．现有A，B，C，D四瓶失去标签的无色液体，它们分别是稀盐酸、碳酸钠溶液、氯化钡溶液、硝酸钾溶液中的一种．为了鉴别它们，各取少量溶液两两混合，实验结果如表所示（其中“↓”表示有沉淀生成，“↑”表示有气体生成，“﹣”表示不反应或无明显现象）。

A

B

C

D

A

＼

↓

—

—

B

↓

＼

—

↑

C

—

—

＼

—

D

—

↑

—

＼

回答下列问题：

（1）C中溶质的化学式是，B和D反应所属的基本反应类型是。

（2）写出A和B反应的化学方程式：。

【反馈练习】

1．下列物质的鉴别方法错误的是

（）

A．灼烧法鉴别棉花和羊毛

B．观察颜色鉴别FeCl2溶液和FeCl3溶液

C．肥皂水鉴别硬水和软水

D．白醋鉴别苏打和小苏打

2．下列有关物质的鉴别方案错误的是

（）

A．用水鉴别炭粉和二氧化锰

B．用闻气味的方法鉴别白酒和白醋

C．用澄清石灰水鉴别氮气和二氧化碳

D．用相互刻画的方法鉴别黄铜片和铜片

3.下列各组物质的鉴别方法中正确的是

（）

A.用燃着的木条鉴别O2、CO2、N2三种气体

B.用水鉴别CuSO4、NaOH、NH4NO3三种固体

C.用灼烧的方法鉴别木炭粉、CuO、Fe3O4三种黑色粉末

D.用酚酞溶液一次性鉴别H2SO4、KOH、NaCl三种溶液

4．下列实验方案不合理的是

（）

A．用观察颜色的方法鉴别磷矿粉和硝酸钾

B．用植物的花瓣制作指示剂，检验溶液的酸碱性

C．用水鉴别NH4NO3、NaOH、NaCl三种固体

D．用FeSO4溶液、Cu和Ag比较Fe、Cu和Ag的金属活动性

5．区分下列各组物质的两种方法都正确的是

（）

选项

需区分的物质

实验方法

A

蒸馏水与5%过氧化氢溶液

①伸入带火星的木条

②加入少量二氧化锰

B

生铁与钢

①用磁铁吸引

②加入到硫酸铝溶液中

C

合成纤维与天然纤维

①点燃后用手指挤压灰烬

②观察颜色

D

食醋与糖水

①闻气味

②测pH

6．某气体由氧气、一氧化碳、甲烷中的一种或几种组成，点燃气体后，在火焰上方罩一冷面干燥的烧杯，烧杯内壁出现水雾；把烧杯迅速倒转过来，注入少量澄清石灰水，震荡，石灰水变浑浊．下列对气体组成的推断正确的是

（）

A．可能只有氧气一种气体

B．可能只有甲烷一种气体

C．三种气体一定都存在D．一定是氧气和一氧化碳的混合气体

7．食盐、食醋、纯碱等均为家庭厨房中常用的物质，利用这些物质你能做成的实验是（）

①检验自来水中是否含有氯离子

②鉴别食盐和纯碱

③检验鸡蛋壳能否溶于酸

④除去热水瓶中的水垢。

A．①②③④

B．①③

C．②④

D．②③④

8.下列实验方案能够达到相应实验目的是

（）

选项

实验目的实验方案

A

检验CH4中是否含有H2

将气体点燃

B

鉴别NaOH溶液和Ca（OH）2溶液

分别向溶液中通入CO2

C

除去NaCl中的Na2CO3

向其中加入足量稀盐酸

D

比较铁和铜的活动顺序

将其分别加入ZnSO4溶液

9．只用一种试剂就能将NaOH、NaCl、BaCl2三种溶液鉴别出来，它是

（）

A．CuSO4溶液

B．Na2SO4溶液

C．酚酞溶液

D．Fe(NO3)3溶液

10．不用其他试剂，仅仅利用试管和胶头滴管就可以区别下列四种物质的溶液：①CuSO4；②MgCl2；③KOH；④NaNO3，则正确的鉴别顺序是

（）

A．②③①④

B.①②③④

C．①③②④

D．②①③④

11.下列各组溶液，不用其他试剂就不能鉴别出来的是

（）

A．CuSO4

NaOH

MgCl2

NaCl

B．KOH

稀HCl

FeCl3

NaNO3

C．KCl

AgNO3

稀HCl

稀HNO3

D．稀HCl

Na2CO3

BaCl2

Na2SO4

12．下列各组物质的溶液不用其他试剂就可鉴别的是

（）

A．HCl

CuCl2

NaNO3

Na2SO4

B．BaCl2

Na2CO3

HCl

(NH4)2CO3

C．FeCl3　HCl

NaCl

NaOH

D．Na2CO3　Na2SO4

HCl

H2SO4

13.某钠盐溶液中含有Cl－、OH－、CO32－三种阴离子。仅用一份样品溶液，利用下面的试剂与操作就可将溶液中的三阴离子依次检验出来，正确的实验操作顺序是

（）

①滴加Mg(NO3)2溶液

②过滤

③滴加AgNO3溶液

④滴加Ba(NO3)2溶液

A.①②④②③

B.④②①②③

C.③②①②④

D.④②③②①

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！