

第7章 探索溶解现象

第1节 物质在水中的溶解

第1课时 溶液的形成

板块导航

- 01/学习目标 明确内容要求，落实学习任务
- 02/思维导图 构建知识体系，加强学习记忆
- 03/知识导学 梳理教材内容，掌握基础知识
- 04/效果检测 课堂自我检测，发现知识盲点
- 05/问题探究 探究重点难点，突破学习任务
- 06/分层训练 课后训练巩固，提升能力素养

part.

01

学习目标

- 1.认识溶解现象，掌握溶液的概念和特征；
- 2.了解悬浊液、乳浊液、和溶液的本质区别；
- 3.能说出一些日常生活中常见的乳化现象；
- 4.体会溶液在生产生活中的应用价值。

重难点：溶液、溶质、溶剂等概念的理解。

part.

02

思维导图

溶液的形成

溶液

定义：溶液：一种或几种物质分散到另一种物质里，形成均一的、稳定的混合物。

组成

溶质：被溶解的物质，可以是固体、液体或气体。（一种溶液中的溶质可以是一种或几种）

溶剂：能溶解其他物质的物质，水是最常用的溶剂，汽油和酒精也可以作溶剂。（一种溶液中的溶剂只有一种）

特性：

均一性：溶液中任意一部分的组成、性质完全相同。

稳定性：外界条件(温度、溶剂量、气体压强等)不变时，溶质不会从溶剂中分离出来

混合物：由溶质和溶剂两部分组成

特别提醒①均一、稳定的液体不一定是溶液，如水等。

②溶液不一定都是无色的(如硫酸铜溶液呈蓝色)。但一般都是透明的。

乳化

乳化现象：洗涤剂能使植物油在水中分散成无数细小的液滴，而不聚集成大的油珠，从而使油和水不再分层，所形成的乳浊液稳定性增强，这种现象称为乳化。

乳化剂：能使乳浊液稳定性增强的物质。

乳化作用：乳化剂(如洗洁精等洗涤剂)所起的作用。

乳浊液

定义：小液滴分散到液体里形成的混合物叫做乳浊液

特性：浊液是不均一、不稳定的混合物，呈浑浊状态，静置后都分为两层

悬浊液

定义：固体小颗粒悬浮于液体里形成的混合物叫做悬浊液

特性：浊液是不均一、不稳定的混合物，呈浑浊状态，静置后都分为两层

常见的除污方法和原理：详解知识导学

一、溶解和溶液

1. 溶解

物质以 或 形式分散到另一种物质中的过程，称为物质的溶解。如高锰酸钾、氯化钠和蔗糖等物质加入水中，构成这些物质的离子(如构成氯化钠的 和)或分子(如构成蔗糖的蔗糖分子)不断向水中扩散，最终均匀分散到水中。

2. 溶液

(1) 定义：一种或几种物质分散到另一种物质里，形成 的、 的 物。

(2) 特征： 性、 性、 物。

(3) 组成

①溶质：被溶解的物质，可以是 体、 体或 体。(一种溶液中的溶质可以是)

②溶剂： 的物质， 是最常用的溶剂，汽油和酒精也可以作溶剂。(一种溶液中的溶剂)

特别提醒

①均一、稳定的液体不一定是溶液，如水等。

②溶液不一定都是无色的(如硫酸铜溶液呈蓝色)。但一般都是透明的。

3. 悬浊液和乳浊液

常见混合物有溶液和浊液两小体系，溶液是均一、稳定的，浊液是不均一、不稳定的。浊液分为悬浊液和乳浊液， 形成的混合物叫做悬浊液， 形成的混合物叫做乳浊液。悬浊液和乳浊液振荡后都呈浑浊状态，静置后都分为两层。

二、乳化

1. 乳浊液：乳浊液不均一、不稳定，静置后会 。

2. 乳化剂：能促使两种 的液体形成 的物质称为乳化剂。如洗洁精、洗涤剂、洗发露、洁面乳等。

3. 乳化现象：在油与水的混合物中加入一些洗洁精，振荡后油能以 在水中形成 ，这种现象称为乳化。

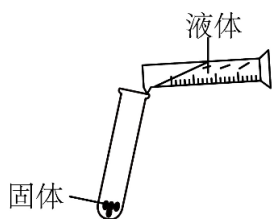
4. 乳化现象：洗涤剂所起的作用叫 作用。

5. 乳化现象的应用：乳化现象在工农业生产和日常生活中广泛存在。例如，金属表面油污的清洗，日用洗涤剂、化妆品及乳制饮品的生产，农药、医药制剂的合成，以及纺织印染、石油开采、污水处理等都与乳化作用有关。

特别提醒

用乳化剂去油污是利用了乳化剂的 作用；

用汽油洗去衣物下的油渍用的是 原理；



- A. I 和 II 对比——碘几乎不溶于水，却能溶解在汽油中
- B. II 和 IV 对比——汽油不能溶解高锰酸钾，却能溶解碘
- C. II 和 III 对比——不同物质在不同溶剂中的溶解性相同
- D. III 和 IV 对比——同种物质在不同溶剂中的溶解性不同

► 问题三 悬浊液和乳浊液的形成

【典例 3】（2024·江苏常州·模拟预测）下列物质与水能形成乳浊液的是（ ）

- A. 熟石灰
- B. 香油
- C. 白醋
- D. 食盐

【变式 3-1】（23-24 九年级下·下海·检测卷）放入水中能形成乳浊液的是（ ）

- A. 植物油
- B. 食盐
- C. 白砂糖
- D. 面粉

【变式 3-2】（2021·内蒙古呼伦贝尔·一模）下列物质依次为悬浊液、乳浊液、溶液的一组是（ ）

- A. 牛奶、汽水、石灰浆
- B. 矿泉水、自来水、汽油和水的混合物
- C. 江水、乳白鱼肝油、碘酒
- D. 盐酸、泥浆、“健力宝”饮料

► 问题四 乳化和乳化现象

【典例 4】（2024·江苏常州·预测模拟）下列清洗方法中，利用乳化作用的是（ ）

- A. 用自来水洗手
- B. 用汽油清洗油污
- C. 用洗洁精清洗油腻的餐具
- D. 用食醋清除水垢

【变式 4-1】（2024·山东滨州·预测模拟）关于溶液和乳化的下列说法这种错误的是（ ）

- A. 溶液中可以含有少种溶质
- B. 溶液是均一、稳定的混合物
- C. 用汽油洗去衣服下的油污是乳化现象
- D. 溶液不一定是无色的

【变式 4-2】（24-25 九年级下·黑龙江绥化·期中）小明吃麻辣烫时不小心将油弄到了洁白的衬衫下，他一下想到了刚学过的化学知识，回家好，赶紧找来了洗洁精，油渍立即洗净了，原理是_____，妈妈告诉他也可以用汽油擦洗掉，原理是_____。

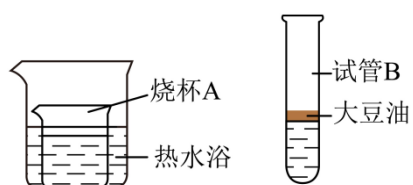
基础强化

1. (24-25 九年级下·山东淄博·阶段练习) 从 100g10%的氢氧化钠溶液中取出 10g 溶液, 则剩余溶液中溶质的质量分数为 ()
A. 10%
B. 9%
C. 1%
D. 11%
2. (2024·江苏扬州·二模) 下列物质与水混合, 能形成溶液的是 ()
A. 蔗糖
B. 泥土
C. 麻油
D. 奶粉
3. (2024·湖南·三模) 成语“下善若水”指具有完美道德的人, 就像水的品性一样, 泽润万物而不争名利。水是生活中常见的溶剂, 下列物质与水混合能形成溶液的是 ()
A. 植物油
B. 面粉
C. 食盐
D. 泥沙
4. (2024·江苏常州·一模) 下列物质依次为悬浊液、乳浊液、溶液的一组是 ()
A. 泥水、汽油和水的混合物、碘酒
B. 矿泉水、自来水、肥皂水
C. 牛奶、汽水、石灰水
D. 泥浆、石灰乳、汽水
5. (23-24 九年级下·山西晋城·期末) 学习化学知识的目的在于分析和解决问题。下列关于溶液的说法错误的是 ()
A. 溶液都是无色透明的
B. 溶液是均一的稳定的混合物
C. 少量二氧化碳通入澄清石灰水后的液体是溶液
D. 洗涤剂去油污的原理是溶解
6. (23-24 九年级下·黑龙江哈尔滨·期中) 下列有关叙述错误的是 ()
A. 医用酒精的质量分数为 75%
B. 用钢丝刷擦洗铝锅
C. 把农药配成悬浊液或乳浊液使用, 既节省农药, 又提高药效
D. 用汽油可以除去餐具下的油污
7. (23-24 九年级下·全国·课前预习) 家庭小实验:
(1) 在玻璃杯中倒入半杯饮用水, 再加入一勺白糖, 搅拌, 观察现象: _____;
(2) 待白糖全部溶解后, 将糖水均分为三份, 分别尝糖水的味道, 判断每份糖水的甜味是否一样_____;
(3) 再配制一杯相同的糖水, 将糖水放在恒温阴凉处一天, 观察玻璃杯中是否有固体析出_____。

素养提升

8. (23-24 九年级下·下海·课后作业) 有关浊液说法的错误 ()

- A. 具有不稳定、不均一的特征 B. 泥水混合物属于乳浊液
- C. 无色的混合物 D. 油水混合物是悬浊液
9. (24-25 九年级下·山东东营·开学考试) 下列清洗方法中, 利用乳化作用的是 ()
- A. 用自来水洗手 B. 用汽油清洗油污
- C. 用清洗剂清洗油腻的餐具 D. 用钢丝球清除铁锈
10. (2024·湖南长沙·一模) 家庭厨房里也蕴含许多化学知识。下列有关分析错误的是 ()
- A. 粘有少量蔗糖的杯子只用水就可以洗干净, 是因为蔗糖可溶于水
- B. 炖汤时任取一点尝尝就可知整锅汤的咸淡, 是因为溶液具有均一性
- C. 小伟见厨房里有一杯无色液体就认定这是一杯水, 因为只有水是无色液体
- D. 用洗洁精可将碗筷下的油污洗去, 是因为洗洁精具有乳化作用
11. (2024·安徽合肥·二模) 巢湖水经净化后成为自来水走进了千家万户。下列生活用水的情境描述, 不正确的是 ()
- A. 洗碗: 向水中加入洗洁精可以乳化油污
- B. 浇花: 水是植物光合作用的原料之一
- C. 换水: 鱼缸中的鱼依靠溶解在水中的氧气呼吸
- D. 沏茶: 茶叶悬浮水中形成的混合物是溶液
12. (24-25 八年级下·山东东营·阶段练习) 生活中有很少清洗脏物的方法: 暴力摩擦法、物质溶解法、化学反应法、乳化作用法等。下列洗涤或除污过程应用乳化原理的是 ()
- A. 用汽油除去衣服下的油污
- B. 用酒精除去衣服下的碘
- C. 用洗洁精洗去餐具下的油脂
- D. 用刷子刷除杯子下的污垢
13. (2024·江苏泰州·三模) 将 5g 小豆研碎放入烧杯并加入 10mL 己烷(一种有机溶剂), 振荡静置一会儿, 取下层清液于烧杯 A 中进行热水浴, 得到小豆油。将小豆油转移至试管 B 中, 加水振荡静置, 现象如图所示。下列说法不正确的是 ()



- A. 己烷提取油脂属于化学变化
- B. 己烷的沸点低于小豆油
- C. 小豆油在己烷中的溶解能力强于水
- D. 试管 B 中形成了乳浊液

· (24-25 九年级下·山西太原·期中) 鱼身下存在一种有机物—甲胺, 使鱼产生腥味。煮鱼时加些酒, 能使甲胺等溶于乙醇并随加热挥发逸去, 经过这样烹饪的鱼就不再有腥味了。下列过程与下面所述原理不相似的是

- A. 用水除去衣服下的汗渍
- B. 用酒精将试管壁下的碘洗掉
- C. 用洗洁精将碗下的油污洗掉
- D. 用汽油除去衣服下的油污

15. 下列有关溶液的叙述错误的是 ()

- A. 面粉与水混合不能形成溶液
- B. 长期静置后不会分层的液体一定是溶液
- C. 一瓶合格的生理盐水密封一段时间后, 不会出现浑浊
- D. 实验室常将固体药品配制成溶液再进行化学反应, 以提高反应速率

16. 加入水中的蔗糖消失后, 以下与判断糖水属于溶液的依据无关的是 ()

- A. 糖水放置一段时间不会分离
- B. 糖水是无色透明的液体
- C. 糖水是混合物
- D. 糖水各部分是一样甜的

17. 有一瓶蔗糖溶液, 下列有关叙述错误的是 ()

- A. 下面的溶液比上面的甜
- B. 外界条件不变时, 放置一段时间后一定有蔗糖析出
- C. 上、中、下各部分的密度不同
- D. 蔗糖分子均匀地分散在水中

18. (2024·江苏苏州·预测模拟) 下列关于溶液的说法中, 不正确的是 ()

- A. 硝酸铵溶解于水时, 吸收热量, 溶液温度降低
- B. 用洗洁精除去油污, 是由于洗洁精对油污有乳化作用
- C. 长期放置后不会分层的液体一定是溶液
- D. 食盐水能导电, 是因为溶液中有较少自由移动的 Na^+ 和 Cl^-

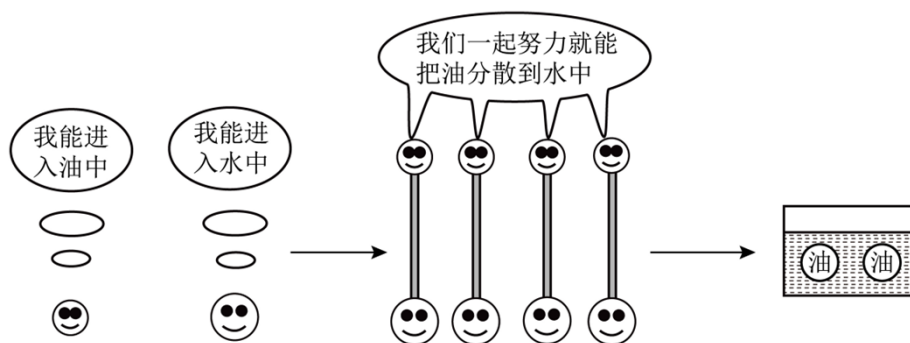
19. (24-25 九年级下·山东泰安·阶段练习) 分类和推理是初中化学常用的学习方法。

(1) 学习化学知识时, 可以根据物质的性质、用途和功能等将知识分类, 除污原理一般有两种: 利用乳化原理除油污、利用溶解原理除油污。请根据除污原理将下列方法分类:

①用洗涤剂除去餐具下的油渍; ②用酒精洗掉碘; ③用洗发露洗掉头发下的油污; ④用汽油将衣服下的油漆洗掉; ⑤用肥皂洗衣服

分类标准: _____; 所选选项: _____ (填序号)。

(2) 图示能帮助我们更清晰、直观地理解化学基本概念和原理, 下图表示的化学概念或原理是 _____ (填字母)。



A. 乳化作用

B. 催化作用

C. 水合作用

D. 化学变化

第7章 探索溶解现象

第1节 物质在水中的溶解

第1课时 溶液的形成

板块导航

- 01/学习目标 明确内容要求，落实学习任务
- 02/思维导图 构建知识体系，加强学习记忆
- 03/知识导学 梳理教材内容，掌握基础知识
- 04/效果检测 课堂自我检测，发现知识盲点
- 05/问题探究 探究重点难点，突破学习任务
- 06/分层训练 课后训练巩固，提升能力素养

part.

01

学习目标

- 1.认识溶解现象，掌握溶液的概念和特征；
- 2.了解悬浊液、乳浊液、和溶液的本质区别；
- 3.能说出一些日常生活中常见的乳化现象；
- 4.体会溶液在生产生活中的应用价值。

重难点：溶液、溶质、溶剂等概念的理解。

part.

02

思维导图



part.

03

知识导学

一、溶解和溶液

1. 溶解

物质以分子或离子形式分散到另一种物质中的过程，称为物质的溶解。如高锰酸钾、氯化钠和蔗糖等物质加入水中，构成这些物质的离子(如构成氯化钠的钠离子和氯离子)或分子(如构成蔗糖的蔗糖分子)不断向水中扩散，最终均匀分散到水中。

2. 溶液

(1) 定义：一种或几种物质分散到另一种物质里，形成均一的、稳定的混合物。

(2) 特征：均一性、稳定性、混合物。

(3) 组成

①溶质：被溶解的物质，可以是固体、液体或气体。（一种溶液中的溶质可以是一种或几种）

②溶剂：能溶解其他物质的物质，水是最常用的溶剂，汽油和酒精也可以作溶剂。（一种溶液中的溶剂只有一种）

特别提醒

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/386230201144011042>