

第二章 化学物质及其变化 第1讲 物质的变化及分类

第1讲 物质的变化及分类



一、课标要求

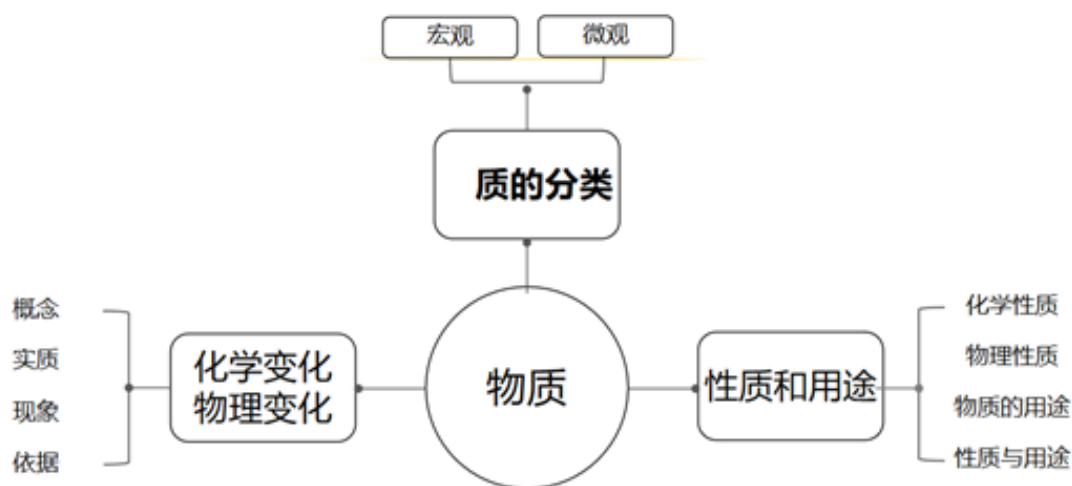
///

- 1.能依据物质类别和元素价态列举某种元素的典型代表物。能对常见的反应进行分类和分析说明。
- 2.认识同类物质具有相似的性质，一定条件下各类物质可以相互转化。
- 3.认识胶体是一种常见的分散系，能举例说明胶体的典型特征。



二、知识点框架

///



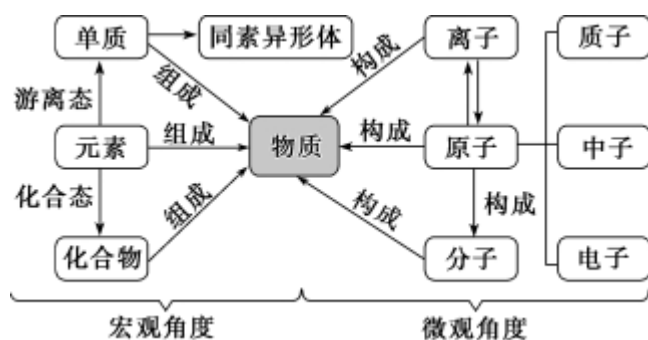
三、知识点梳理

///

考点一 物质的组成和分类

1.物质的组成

(1)元素、物质及微粒间的关系



(2)理解几组概念

名称	含义
原子、分子和离子	①原子是化学变化中的最小微粒。 ②分子是保持物质化学性质的最小微粒，一般分子由原子通过共价键构成，但稀有气体是单原子分子，不存在化学键。 ③离子是带电荷的原子或原子团
元素	具有相同核电荷数(即质子数)的同一类原子的总称，在自然界中存在游离态和化合态两种形式
单质和化合物	①单质是由同种元素组成的纯净物。 ②化合物是由不同种元素组成的纯净物
纯净物和混合物	①纯净物：由同种单质或化合物组成的物质。 ②混合物：由几种不同的单质或化合物组成的物质
同素异形体	由同一种元素形成的几种性质不同的单质。物理性质差别较大；同素异形体之间的转化属于化学变化

【注意】只含一种元素的物质不一定是单质，如 O_2 和 O_3 的混合物、金刚石和石墨的混合物等。只含一种元素的纯净物才是单质。

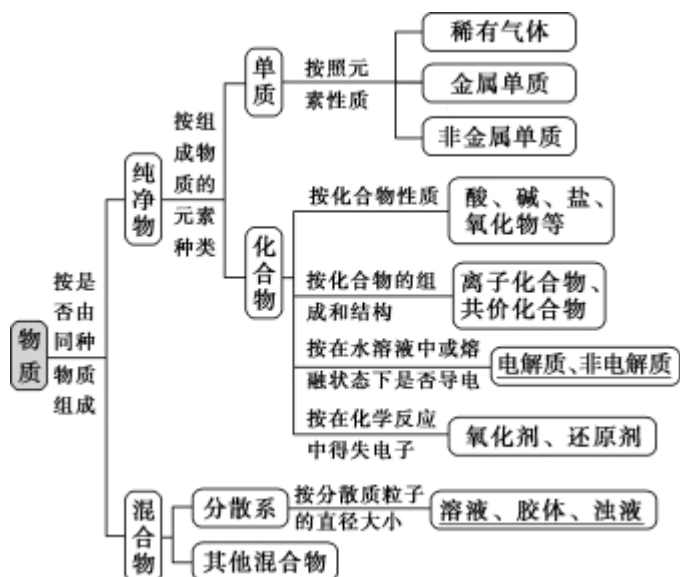


判断正误

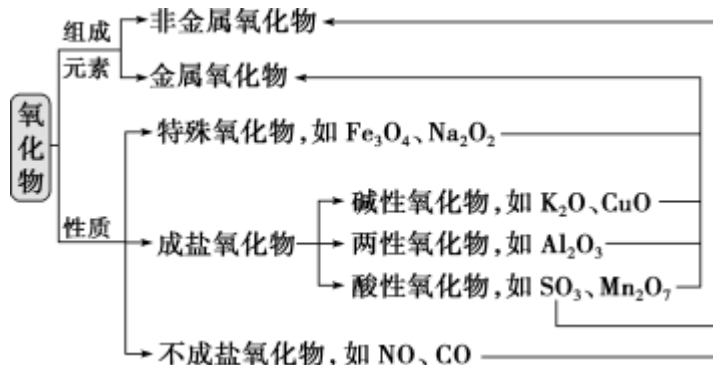
1. 含水的物质不一定是混合物。_____
2. 漂白粉、石英都属于纯净物。_____
3. 金刚石、白磷都属于单质。_____

2.物质的分类

(1)树状分类法——按不同层次对物质进行逐级分类，各层之间属于包含关系。应用示例如下：



(2)交叉分类法——从不同角度对物质进行分类。应用示例如下：



【注意】 ①碱性氧化物一定是金属氧化物，但金属氧化物不一定是碱性氧化物，如 Mn_2O_7 为酸性氧化物； ②酸性氧化物不一定是非金属氧化物，如 Mn_2O_7 ；非金属氧化物也不一定是酸性氧化物，如 CO 、 NO ； ③酸性氧化物、碱性氧化物不一定都能与水反应生成相应的酸、碱，如 SiO_2 、 Fe_2O_3 。



判断正误

4. 纯碱属于碱，硫酸氢钠、碳酸氢钠属于酸式盐。()
5. 纤维素、合成纤维、塑料等高分子化合物均为混合物。()
6. Na_2O 和 Na_2O_2 均能与 H_2O 反应生成 NaOH ，故二者都是碱性氧化物。()
7. 已知 NaH_2PO_2 是正盐，其水溶液呈碱性，则 H_3PO_2 属于一元弱酸。()
8. SiO_2 与 NaOH 溶液反应生成盐和水，也可以和氢氟酸反应，所以 SiO_2 是两性氧化物。()

考点二 物质的转化

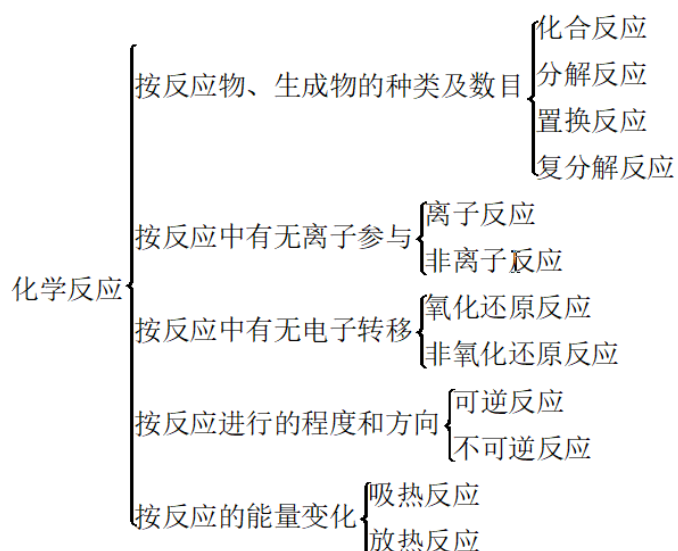
1.物理变化和化学变化的判断方法

有新物质生成的是化学变化，反之为物理变化

宏观	
微观	有旧化学键断裂，同时有新化学键形成的是化学变化；只有化学键断裂或生成的不一定是化学变化，如 NaCl 晶体的熔化、NaCl 溶液中 NaCl 晶体的析出

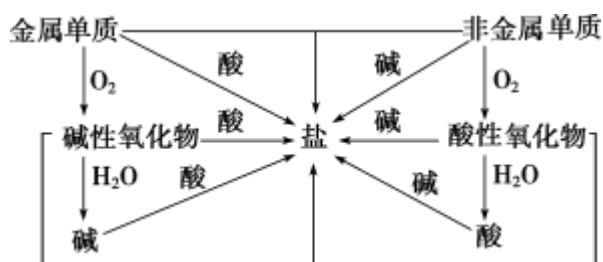
【注意】 原子是化学变化中的最小微粒，原子核发生变化的过程不属于化学变化，核裂变、核聚变虽有新物质生成，但均不属于化学变化，如 α 放射。

2. 化学反应的类型

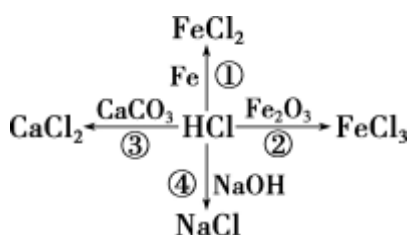


3. 常见物质间的转化

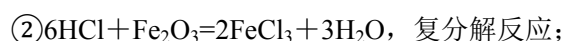
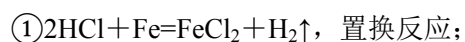
(1) 单质、氧化物、酸、碱、盐的转化关系



(2) 应用示例



上述反应的化学方程式和反应类型：



③ $2\text{HCl} + \text{CaCO}_3 = \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2\uparrow$ ，复分解反应；

④ $\text{HCl} + \text{NaOH} = \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$ ，复分解反应。



判断正误

9. 化石能源的燃烧是放热反应。_____

10. FeCl_3 、 FeCl_2 和 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 都可以通过化合反应制取。(_____)

11. FeCl_3 可与铜发生置换反应。(_____)

12. 汽车尾气中的一氧化碳和一氧化氮在催化剂的作用下，可转化为无污染气体该反应为复分解反应(_____)。

考点三 分散系 胶体

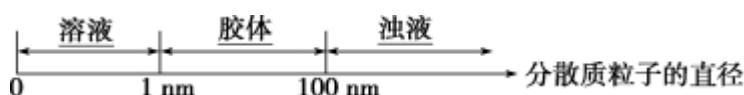
1. 分散系

(1)概念: 把一种(或多种)物质以粒子形式分散到另一种(或多种)物质中所形成的混合物。

(2)组成



(3)分类: 根据分散质粒子的直径大小将分散系分为溶液、胶体和浊液，直观表示如下:



【注意】 胶体区别于其他分散系的本质特征是分散质粒子的直径大小(1~100 nm)。

(4)三种分散系的比较

分散系	溶液	胶体	浊液
分散质粒子的直径大小	<1nm	1~100nm	>100nm
分散质微粒成分	离子或小分子	大分子、离子或小分子集合体	巨大分子、离子或小分子集合体
外观特征	均一、透明	均一、透明或半透明	不均一、不透明
稳定性	稳定，静置无沉淀	较稳定	不稳定，静置有沉淀或分层

分散质能否透过滤纸	能	能	不能
分类	饱和溶液、不饱和溶液	固溶胶、液溶胶、气溶胶	悬浊液、乳浊液
实例	食盐水、蔗糖溶液	$\text{Fe}(\text{OH})_3$ 胶体	泥水、油水

【注意】 胶体粒子一般是离子、分子或难溶物的聚集体，1 mol FeCl_3 水解形成的 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 胶粒数目远小于 N_A ，但有些高分子，一个分子可能就形成一个胶体微粒。

2. 胶体

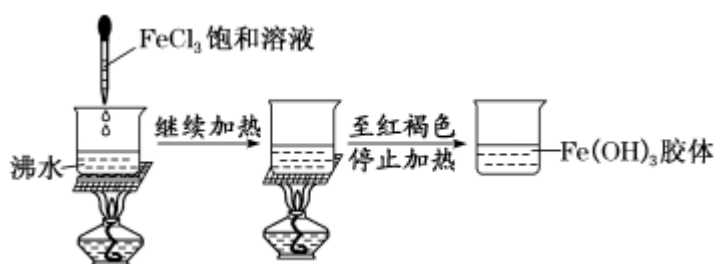
(1) 胶体的分类

- ①气溶胶：雾、云、烟。
- ②液溶胶： $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 胶体、蛋白质溶液等。
- ③固溶胶：烟水晶、有色玻璃。

(2) 胶体的性质及应用

- ①丁达尔效应：当可见光束通过胶体时，可以看到一条光亮的“通路”；产生丁达尔效应的原因是胶体粒子对光线有散射作用。可用此性质鉴别溶液和胶体。
- ②介稳性：胶体的稳定性介于溶液与浊液之间，在一定条件下能稳定存在，属于介稳体系，但改变条件就有可能发生聚沉。
- ③聚沉：在一定条件下，胶体粒子聚集成较大的颗粒，形成沉淀从分散剂中析出。此性质常用于制作豆腐、净水等。使胶体聚沉的常用方法有①加入电解质溶液；②加入带相反电荷胶粒的胶体；③加热或搅拌。
- ④电泳：在电场作用下，带电胶体粒子在分散剂中做定向移动的现象。此性质可用于工业上的静电除尘。

3. $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 胶体的制备



- (1)操作：将烧杯中的蒸馏水加热至沸腾，向沸水中逐滴加入 5~6 滴 FeCl_3 饱和溶液。继续煮沸至液体呈红褐色，停止加热，即可制得 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 胶体。

(2)化学方程式: $\text{FeCl}_3 + 3\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\Delta} \text{Fe}(\text{OH})_3(\text{胶体}) + 3\text{HCl}$

【注意】(1)书写制备 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 胶体的化学方程式时, 要注明“胶体”, 不能用“↓”符号。

(2) $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 胶体中的 1 个胶体微粒不是 1 个 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 分子(微粒直径 $<1\text{ nm}$), 而是很多个 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 分子聚集在一起形成的微粒直径在 $1\sim 100\text{ nm}$ 之间的集合体。



判断正误

13. $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 胶体无色、透明, 能产生丁达尔现象。()
14. Na_2SO_4 溶液是一种分散系, 分散质是 Na_2SO_4 。()
15. 胶体是纯净物, 浊液是混合物。()
16. 向饱和 FeCl_3 溶液中滴加 NaOH 溶液可制得 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 胶体。()
17. 溶液与胶体的本质区别是能否产生丁达尔效应。()
18. 烟、雾都属于胶体, 是分散系中的一种。()



四、考点探究

///

考点一 物质的组成和分类

题组一 STSE 对“物质的考查”

19. 化学与生活密切相关。下列说法错误的是
- A. 纯碱可用于去除餐具的油污
- B. 钠、钾合金可用于原子反应堆的导热剂
- C. 煤经过气化、液化等化学变化过程, 可以转化为清洁能源
- D. 泡沫灭火剂内筒盛硫酸铝溶液, 外筒与内筒之间装有碳酸钠溶液
20. 化学与当今科技、生产、生活密不可分, 下列说法正确的是
- A. 中国天眼 FAST 建造中用到的高性能碳化硅是一种新型的有机高分子材料
- B. 制造无菌滤棉的材料聚丙烯属于天然高分子材料
- C. 燃煤加入 CaO 可以减少酸雨的形成及温室气体的排放
- D. 新冠疫苗需要冷藏运输主要是防止蛋白质升温变性

题组二 物质的组成

21. 以下关于物质元素组成的说法正确的是()。
- A. 碱都含氢元素
- B. 酸都含氧元素
- C. 盐都含金属元素
- D. 有机物都含碳、氢、氧元素

(2022·邵东创新实验学校月考)

22. 物质分类的依据通常有组成和性质。下列物质分类中, 只考虑组成的是

- A. Na_2SO_4 是钠盐、硫酸盐、正盐
B. HNO_3 是一元酸、强酸、挥发性酸
C. $\text{Mg}(\text{OH})_2$ 是二元碱、难溶性碱、中强碱
D. Al_2O_3 是两性氧化物、金属氧化物、最高价氧化物

题组三 物质的分类

23. 下列物质分类正确的是

- A. 胶体：分散质粒子直径为 $1\sim 100\text{nm}$ 的分散系
B. 弱电解质： HClO 、 $\text{NH}_3\cdot\text{H}_2\text{O}$ 、 AgCl 、 NH_4NO_3
C. 混合物：空气、王水、氯水、水玻璃
D. 有机物：丙醇、丙酸、1, 2-二溴戊烷、碳酸钠

24. 分类是化学学习和研究的常用手段。下列分类结论说法正确个数为 ()

- ①氨水、氢氧化铝、冰醋酸、氟化氢都是弱电解质
② HClO 、浓硫酸、 HNO_3 均具有强氧化性，都是氧化性酸
③ HI 、 CH_3COOH 、胆矾、氯气都是电解质
④ NaF 、 MgO 、 AlCl_3 均由活泼金属和活泼非金属化合而成，都是离子化合物
⑤漂粉精、福尔马林、水玻璃、水银都是混合物
⑥青铜、硬铝、不锈钢和目前流通的硬币都是合金
⑦ C_{60} 、 C_{70} 、金刚石、石墨都是碳的同素异形体。

- A. 2 个 B. 3 个 C. 4 个 D. 5 个

【归纳总结】

常见的混合物

- (1)气体混合物：空气、水煤气(CO 和 H_2)、爆鸣气(H_2 和 O_2)、天然气(主要成分是 CH_4)、焦炉气(主要成分是 H_2 和 CH_4)、高炉煤气、石油气、裂解气。
(2)液体混合物：氨水、氯水、王水、天然水、水玻璃、福尔马林、浓硫酸、盐酸、汽油、植物油、部分胶体。
(3)固体混合物：大理石、碱石灰、漂白粉、固体高分子、玻璃、水泥、固体合金、铝热剂。

考点二 物质的转化

题组一 物质的性质与转化

25. “古诗文经典已融入中华民族的血脉”。下列诗文中隐含化学变化的是

- A. 月落乌啼霜满天，江枫渔火对愁眠 B. 掬月水在手，弄花香满衣
C. 飞流直下三千尺，疑是银河落九天 D. 举头望明月，低头思故乡

26. 下列有关物质性质的叙述正确的是

- A. 细铁丝在少量 Cl_2 中燃烧生成 FeCl_2
- B. 过量铝粉加入 NaOH 溶液中, 生成 $\text{Al}(\text{OH})_3$
- C. 等物质的量的 Cl_2 和 CH_4 在强光照射下, 恰好生成 CH_3Cl 和 HCl
- D. 向沸水中滴入几滴 FeCl_3 饱和溶液, 煮沸, 生成 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 胶体

27. 化学与生活、环境和能源密切相关, 下列过程没有涉及化学变化的是

- A. 垃圾焚烧发电, 废物利用
- B. 风力发电, 发展新能源
- C. 环境消毒杀菌, 阻断病毒传播
- D. 稻草发酵肥田, 发展绿色农业

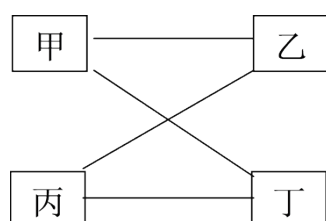
【归纳总结】

常见的物理变化和化学变化

项目	物理变化	化学变化
三 馏	分馏、蒸馏	干馏
三 色	焰色反应	显色反应、指示剂变色反应
五 解	潮解	分解、电解、水解、裂解
十 八 化 (华)	熔化、汽化、 液化、升华	氢化、氧化、水化、风化、碳化、钝化、煤的气化、煤的液化、 皂化、歧化、卤化、硝化、酯化、裂化

题组二 物质间的转化

28. 图中相连物质间在一定条件下可以发生反应, 下表提供的四组物质符合要求的是



选项	甲	乙	丙	丁
----	---	---	---	---

A	Na_2O	O_2	Na_2O_2	NaHCO_3
B	Mg	HCl	CuCl_2	NaOH
C	$\text{Ca}(\text{OH})_2$	CO_2	NaOH	CuSO_4
D	Na_2CO_3	BaCl_2	HCl	$\text{Ca}(\text{OH})_2$

A. A

B. B

C. C

D. D

【归纳总结】

不同类别的无机物之间转化的 2 条主线

(1)金属单质及其化合物的转化

金属单质 $\xrightarrow{\text{O}_2}$ 碱性氧化物 $\xrightarrow{\text{H}_2\text{O}}$ 碱 $\xrightarrow{\text{酸}}$ 盐

如: $\text{Na} \xrightarrow{\text{O}_2} \text{Na}_2\text{O} \xrightarrow{\text{H}_2\text{O}} \text{NaOH} \xrightarrow{\text{酸}} \text{Na}_2\text{SO}_4$

符合上述转化关系的常见金属有 Na、K、Ca、Ba 等, 但 Mg、Fe、Al、Cu 等不符合上述转化关系。

(2)非金属单质及其化合物的转化

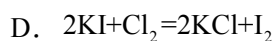
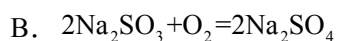
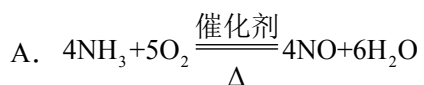
非金属单质 $\xrightarrow{\text{O}_2}$ 酸性氧化物 $\xrightarrow{\text{H}_2\text{O}}$ 酸 $\xrightarrow{\text{碱}}$ 盐

如: $\text{S} \xrightarrow{\text{O}_2} \text{SO}_2 \xrightarrow{\text{H}_2\text{O}} \text{H}_2\text{SO}_3 \xrightarrow{\text{碱}} \text{Na}_2\text{SO}_3$

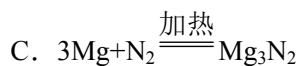
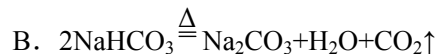
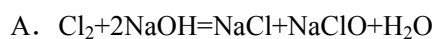
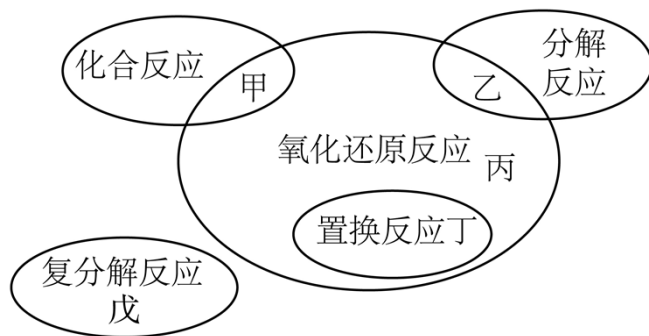
符合上述转化关系的常见非金属有 C、S、P 等, 但 N、Si 等不符合上述转化关系。

题组三 反应类型的判断

29. 下列属于置换反应的是



30. 氧化还原反应与四种基本反应类型的关系如下图所示, 则下列反应属于丙区域的是



【归纳总结】

明确化学反应分类的标准

(1)按物种的变化分为化合反应、分解反应、置换反应和复分解反应。

(2)从有无电子转移分为氧化还原反应和非氧化还原反应。

(3)从热效应分为吸热反应和放热反应。

(4)根据反应程度分为可逆反应和非可逆反应。

(5)从有无离子参加分为离子反应和非离子反应。

考点三 分散系 胶体

题组一 三种分散系的比较

31. 下列分散系中的分散质能透过滤纸，但不能透过半透膜的是

- A. 蛋白质溶液 B. FeCl_3 溶液 C. 生理盐水 D. AgCl 悬浊液

32. 下列关于溶液和胶体的叙述，正确的是（ ）

- A. 溶液是电中性的，胶体是带电的
B. 通电时，溶液中的溶质粒子分别向两极移动，胶体中的分散质粒子向某一极移动
C. 溶液中溶质粒子的运动有规律，胶体中分散质粒子的运动无规律，即布朗运动
D. 一束光线分别通过溶液和胶体时，后者会出现明显的光带

题组二 胶体的性质及其应用

33. 将饱和 FeCl_3 溶液滴入沸水并煮沸一段时间，可得到红褐色液体，此液体不具有的性质是（ ）

- A. 光束通过该液体时形成光亮的“通路”
B. 插入石墨电极通直流电后，有一极附近液体颜色加深
C. 向该液体中加入硝酸银溶液，无沉淀产生
D. 将该液体加热、蒸干、灼烧后，有氧化物生成

34. 下列解释与胶体无关的是 ()

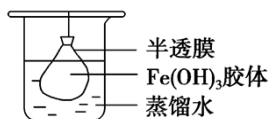
- A. 在饱和氯化铁溶液中逐滴加入烧碱溶液, 产生红褐色沉淀
- B. 豆制品厂用石膏或盐卤点制豆腐
- C. 水泥厂用先进的电除尘技术除去空气中的粉尘
- D. 洪灾发生地的农民用明矾净化河水作为生活用水

题组三 胶体的制备

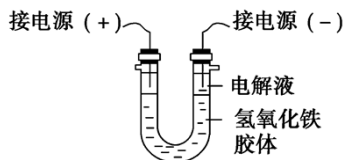
35. 某校课外小组同学制备 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 胶体, 并研究该胶体的性质。

(1) 该小组同学采用了以下操作制备胶体, 请将空白处填写完整。取一个烧杯, 加入 20 mL 蒸馏水, 加热至沸腾, 然后向烧杯中滴加 1~2 mL 饱和_____溶液, 继续煮沸, 待_____时, 停止加热; 反应的化学方程式为_____。

(2) 将制得的胶体放入半透膜制成的袋内, 如图所示, 放置 2 min 后, 取少量半透膜外的液体于试管中, 置于暗处, 用一束强光从侧面照射, 观察_____(填“有”或“无”)丁达尔效应; 再向试管中加入用稀硝酸酸化的硝酸银溶液, 可观察到的现象为_____;



(3) 将半透膜内的液体倒入 U 型管中, 如图所示, 在液体上方加入少量电解液以保护胶体, 接通直流电后, 观察到的现象是_____(填“阴”或“阳”)极附近颜色逐渐变深, 其原因是_____。



【归纳总结】

制备 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 胶体的 3 个易错点

- (1) 不能用自来水制备 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 胶体, 因为自来水中由电解质会使胶体发生聚沉, 应用蒸馏水。
- (2) 不能过度加热, 否则 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 胶体会聚沉生成 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 沉淀。
- (3) 书写制备胶体的化学方程式时, 生成的胶体不加沉淀符号“↓”, 应注明“胶体”二字。



五、高考真题

///

考向 1. 物质的组成与分类

(2021·浙江 6 月选考)

36. 下列物质属于纯净物的是

- A. 汽油 B. 食醋 C. 漂白粉 D. 小苏打

(2022·浙江 6 月选考)

37. 下列消毒剂的有效成分属于盐的是

- A. 高锰酸钾溶液 B. 过氧乙酸溶液 C. 双氧水 D. 医用酒精

(2021·新高考广东卷)

38. 广东有众多国家级非物质文化遗产，如广东剪纸、粤绣、潮汕工夫茶艺和香云纱染整技艺等。下列说法不正确的是

- A. 广东剪纸的裁剪过程不涉及化学变化
B. 冲泡工夫茶时茶香四溢，体现了分子是运动的
C. 制作粤绣所用的植物纤维布含有天然高分子化合物
D. 染整技艺中去除丝胶所用的纯碱水溶液属于纯净物

考向 2.物质变化的判断

(2021·新高考湖南卷)

39. 下列有关湘江流域的治理和生态修复的措施中，没有涉及到化学变化的是

- A. 定期清淤，疏通河道
B. 化工企业“三废”处理后，达标排放
C. 利用微生物降解水域中的有毒有害物质
D. 河道中的垃圾回收分类后，进行无害化处理

(2022·湖北选择考)

40. 化学与生活密切相关，下列不涉及化学变化的是

- A. 加入明矾后泥水变澄清 B. 北京冬奥会用水快速制冰
C. 炖排骨汤时加点醋味道更鲜 D. 切开的茄子放置后切面变色

(2019·高考天津卷)

41. 化学在人类社会发展中发挥着重要作用，下列事实不涉及化学反应的是

- A. 利用废弃的秸秆生产生物质燃料乙醇
B. 利用石油生产塑料、化纤等高分子材料
C. 利用基本的化学原料生产化学合成药物
D. 利用反渗透膜从海水中分离出淡水

考向 3.胶体的性质与应用

42. 下列说法正确的是

- A. 卤水点豆腐本质属于蛋白质聚沉
B. 悬浊液和乳浊液的分散质均为液态

C. 葡萄糖溶液和淀粉溶液都具有丁达尔效应

D. 明矾可用作净水剂和消毒剂



六、分层训练

///

A 卷 基础巩固

一、选择题：每小题只有一个选项符合题意。

43. 下列生活垃圾的处理方法不涉及化学变化的是

厨余垃圾	其他垃圾	可回收物	PET
A.堆肥发酵	B.焚烧发电	C.二次分拣	D.催化降解

A. A

B. B

C. C

D. D

(2022·长沙高三模拟)

44. 下列生活中的做法没有利用物质化学性质的是 ()

A. 葡萄酒中添加二氧化硫

B. 长途运输鱼苗时，人们常在水中加入少量过氧化钙固体

C. 用过氧化氢溶液漂洗衣服上的污渍

D. 夏天超市用干冰给物质降温

45. 分类法是一种行之有效、简单易行的科学方法，人们在认识事物时可采取多种分类方法。下列各组归类不合理的是()

选项	按某一分类标准分类的物质或变化	归类
A	FeSO_4 、 NO_2 、 MnO_2 、 NaClO	H_2SO_3
B	CH_3COOH 、 HClO 、 H_2S 、 H_2CO_3	HF
C	氢气燃烧、氧化钙变质、食物腐烂	冰雪融化
D	$(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ 、 NH_4Cl 、 NH_4NO_3 、 $\text{NH}_3\cdot\text{H}_2\text{O}$	NH_4HCO_3

A. A

B. B

C. C

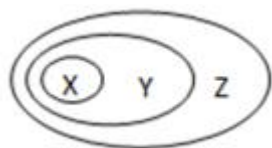
D. D

46. 化学与生活、社会发展息息相关。下列有关说法不正确的是

A. “青蒿一握，以水二升渍，绞取汁”，青蒿素的提取属于化学变化

B. “霾尘积聚难见路人”，雾霾所形成的气溶胶能产生丁达尔效应

- C. “伦乃造意，用树肤……以为纸”中的“树肤”的主要成分是纤维素
- D. 古剑“沈卢”“以剂钢为刃，柔铁为茎干，不尔则多断折”，“剂钢”指的是铁的合金
47. 已知 X 和 Y 能发生如下反应： $X+Y=H_2O+盐$ ，下列有关物质 X 和 Y 所属种类的判断中一定不正确的是()
- A. X 为酸、Y 为碱
B. X 为碱性氧化物、Y 为酸
C. X 为盐、Y 为碱
D. X 为碱性氧化物、Y 为酸性氧化物
48. 分类思想是研究化学的常用方法，下列分类叙述正确的是
- A. 既有单质参加又有单质生成的反应一定是氧化还原反应
B. 淀粉、纤维素、油脂均属于天然高分子
C. 有水生成的反应一定是复分解反应
D. 碱性氧化物一定是金属氧化物，但金属氧化物不一定是碱性氧化物
49. 下表所列物质或概念间的从属关系符合下图所示关系的是



选项	X	Y	Z
A	光导纤维	酸性氧化物	传统无机非金属材料
B	纯碱	碱	化合物
C	电解质	化合物	纯净物
D	H_2SO_4	含氧酸	强酸

- A. A
B. B
C. C
D. D

二、选择题：每小题有一个或两个选项符合题意。

(2022·石家庄高三模拟)

50. 分类法是一种行之有效、简单易行的科学方法，某同学用如表所示的形式对所学知识进行分类，其中甲与乙、丙、丁是包含关系，下列选项正确的是

选项	甲	乙、丙、丁
A	常见干燥剂	浓硫酸、石灰石、碱石灰
B	常见合金	不锈钢、青铜、生铁

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/198113052060006057>