



第一节 物质的分类及转化

第1课时

一、单选题

1. 下列物质属于纯净物的是()

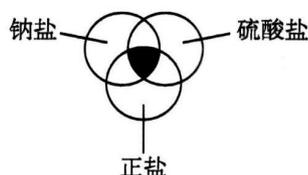
- A. 液态氯化氢 B. 水玻璃 C. 铝热剂 D. 氯水

2. 根据物质的组成进行分类, H_2SO_4 属于()

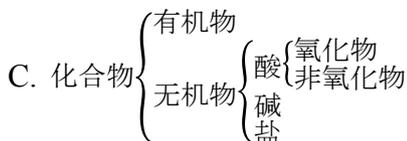
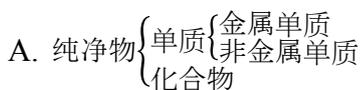
- A. 单质 B. 氧化物 C. 酸 D. 混合物

3. 符合图中阴影部分的物质是()

- A. Na_2SO_3
B. Na_2SO_4
C. K_2SO_4
D. $NaHSO_4$

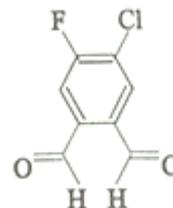


4. 下列树状分类法正确的是()



5. 今年春节期间, 一个名叫“福(氟)禄(氯)双全(醛)”的物质(结构简式如图)在化学人的朋友圈中火了起来. 该物质属于()

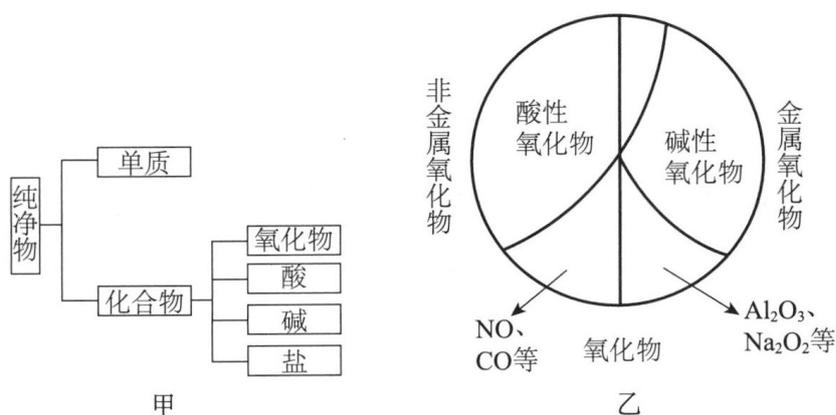
- A. 单质
B. 无机物
C. 有机物
D. 氧化物



6. 下列各组物质, 按化合物、单质、混合物的顺序排列的是()

- A. 明矾、石墨、熟石灰 B. 食盐水、白磷、冰水混合物
C. 干冰、铁、液氧 D. 烧碱、氮气、盐酸

7. 有如图所示的两种物质的分类方法:



由图判断下列说法中不正确的是 ()

- A. 甲图所示的分类方法属于树状分类法
- B. 乙图所示的分类方法属于交叉分类法
- C. 碱性氧化物一定是金属氧化物
- D. 非金属氧化物一定是酸性氧化物

8. 《新修本草》是我国古代中药学著作之一, 记载药物844种, 其中关于“青矾”的描述为: “本来绿色, 新出窟未见风者, 正如琉璃.....烧之赤色.....”据此推测, “青矾”的主要成分($\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$)不属于 ()

- A. 碱
- B. 硫酸盐
- C. 化合物
- D. 亚铁盐

9. 利用交叉分类法可对物质从不同角度进行分类。 Na_2O 、 NaOH 、 Na_2CO_3 、 NaCl 、 Na_2SO_4 可按某种标准划分为同一类物质, 下列分类标准正确的是 ()

- ① 钠的化合物
- ② 能与硝酸反应的物质
- ③ 电解质
- ④ 钠盐
- ⑤ 钠的含氧化合物

- A. ①④
- B. ③④
- C. ②⑤
- D. ①③

10. 下列分类不正确的是 ()

- A. 酸: CH_3COOH 、 NaHCO_3 、 H_2CO_3
- B. 碱: $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ 、 NaOH 、 $\text{Ca}(\text{OH})_2$
- C. 盐: AgCl 、 BaSO_4 、 $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$
- D. 氧化物: FeO 、 SO_2 、 CO

11. 按照无机物的分类方法，下列各组物质中，属于不同类型的物质是()
- A. 火碱、烧碱、生石灰 B. 生石灰、冰、干冰
- C. 熟石灰、苛性钠、氢氧化钾 D. 纯碱、硫酸钠、胆矾
12. 常用含氯消毒剂 ClO_2 可有效灭活新冠病毒，是战胜病毒的重要武器，按物质的组成分类， ClO_2 属于()
- A. 氧化物 B. 酸 C. 碱 D. 盐
13. 采用不同的分类方法，可将非金属氧化物分为不同的类型。例如采用某种分类法可将 P_2O_5 、 SO_3 、 Cl_2O_7 等归为一类，则下列氧化物与它们属于同一类的是()
- A. CO B. NO_2 C. N_2O_5 D. Na_2O
14. 下列关于物质分类的组合正确的是()

分类组合	碱	酸	盐	碱性氧化物	酸性氧化物
A	纯碱	H_3PO_4	CaCO_3	CaO	SO_2
B	苛性钠	HClO	NaCl	Na_2O	CO
C	消石灰	H_2SO_4	$\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$	Fe_2O_3	CO_2
D	烧碱	盐酸	NaHCO_3	CuO	SO_3

二、填空题

15. 现有下列4组物质：

A. CO_2 、 SO_2 、 CuO 、 CO

B. H_2 、 O_2 、 N_2 、 Na

C. Cl_2 、 Ag 、 Cu 、 Al

D. HNO_3 、 H_2SO_4 、 H_2O 、 HCl

按要求填空：

	A组	B组	C组	D组
分类标准	非金属氧化物		金属单质	
不属于该类别的物质		Na		H_2O

16. 下列每组物质中都有一种物质与其他物质在分类上不同，试分析每组物质的组成和性质规律，将这种不同于其他物质的物质找出来，并说明原因。

(1) AgCl 、 BaSO_4 、 CaCO_3 、 KCl ：_____，原因：_____；

(2) HClO_3 、 KClO_3 、 Na 、 NaClO_3 ：_____，原因：_____；

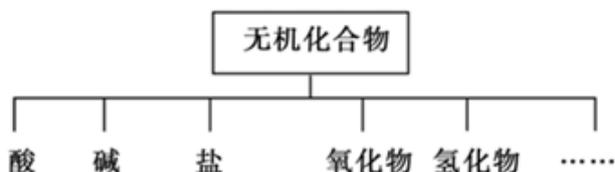
(3) H_3PO_4 、 HNO_3 、 H_2SO_4 、 HCl ：_____，原因：_____；

(4) CuSO_4 、 FeCl_3 、 KMnO_4 、 K_2CO_3 : _____, 原因: _____;

(5) 空气、 N_2 、 HCl 、 $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$: _____, 原因: _____;

(6) 铜、金、汞、钠: _____, 原因: _____。

17. 无机化合物可根据其组成和性质进行分类, 例如:



(1) 如图所示的物质分类方法是 _____ (填“交叉”或“树状”) 分类法。

(2) 以 K 、 Na 、 H 、 O 、 S 、 N 中任两种或三种元素组成合适的物质, 填写在表中②处。

物质类别	酸	碱	盐	氧化物	氢化物
化学式	① H_2SO_4 ② _____	③ NaOH ④ KOH	⑤ NaHCO_3 ⑥ NaNO_3	⑦ NO ⑧ SO_2	⑨ NH_3

(3) 如表所列物质中, 既能与酸反应, 又能与碱反应的是 _____ (填化学式, 下同); 能使品红溶液褪色的是 _____。

18. 同一种元素通常会存在于不同类别的物质中, 请按要求填写相应物质 (每类物质填写一种即可)。

(1) 金属元素对应的系列物质

金属单质	金属氧化物 (通常是碱性氧化物)	碱	盐
			NaCl
			CaCO_3

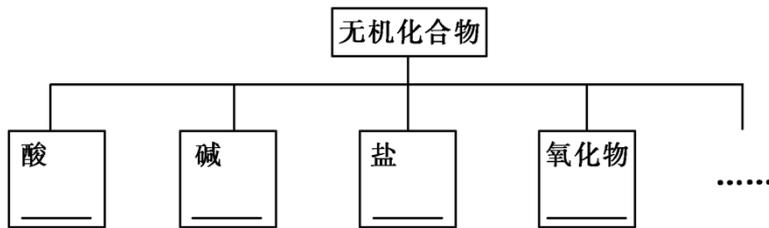
(2) 非金属元素对应的系列物质

非金属单质	非金属氧化物 (通常是酸性氧化物)	酸	盐
C			
S			K_2SO_3

19. 对于数以千万计的化学物质和化学反应, 化学家为了研究的方便将其进行了分类, 现有生活中常见的5种物质:

a. 铁 b. 烧碱 c. 水 d. 小苏打 e. 硫酸, 请回答下列问题:

(1) 无机化合物可根据其组成和性质进行如下分类:



请将上述5种物质的**序号**依照图所示的分类方法填入图中。

(2)请用上述5种物质作反应物完成下列反应，并写出其离子方程式：

①复分解反应：(3个) _____

②置换反应： _____

20. 分类法是一种重要的学习方法。

(1)下列四组物质中均有一种物质的类别与其他三种不同，请分别写出其化学式。

甲：Na、H₂、O₂、Cl₂；

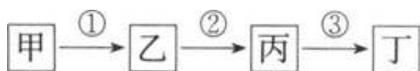
乙：CO、Na₂O、CO₂、SO₂；

丙：NaOH、K₂CO₃、KHCO₃、K₂SO₄；

丁：NaOH、Ca(OH)₂、KOH、NaCl。

甲_____，乙_____，丙_____，丁_____。

(2)问题(1)中四种物质转化如下图，写出序号所示反应的化学方程式：



① _____；

② _____；

③ _____。

(3)请指出问题(1)中甲、乙、丙、丁四种物质的种类。

甲_____，乙_____，丙_____，丁_____。

(4)问题(2)中反应③除了利用酸碱中和反应外，还可以通过什么方法来实现？

_____ (用化学方程式表示)。

关注有礼

学科网中小学资源库



扫码关注

可免费领取**180套**PPT教学模版

- ✦ 海量教育资源 一触即达
- ✦ 新鲜活动资讯 即时上线



第一节 物质的分类及转化

第1课时

答案解析见末尾

一、单选题

21. 下列物质属于纯净物的是()

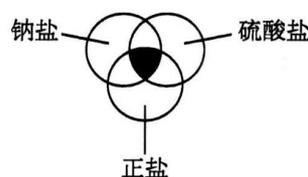
- A. 液态氯化氢 B. 水玻璃 C. 铝热剂 D. 氯水

22. 根据物质的组成进行分类, H_2SO_4 属于()

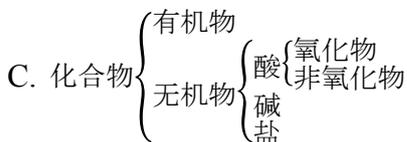
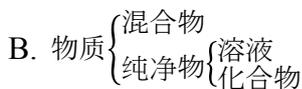
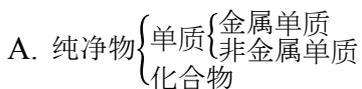
- A. 单质 B. 氧化物 C. 酸 D. 混合物

23. 符合图中阴影部分的物质是()

- A. Na_2SO_3
B. Na_2SO_4
C. K_2SO_4
D. NaHSO_4

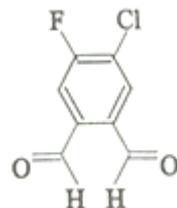


24. 下列树状分类法正确的是()



25. 今年春节期间, 一个名叫“福(氟)禄(氯)双全(醛)”的物质(结构简式如图)在化学人的朋友圈中火了起来. 该物质属于()

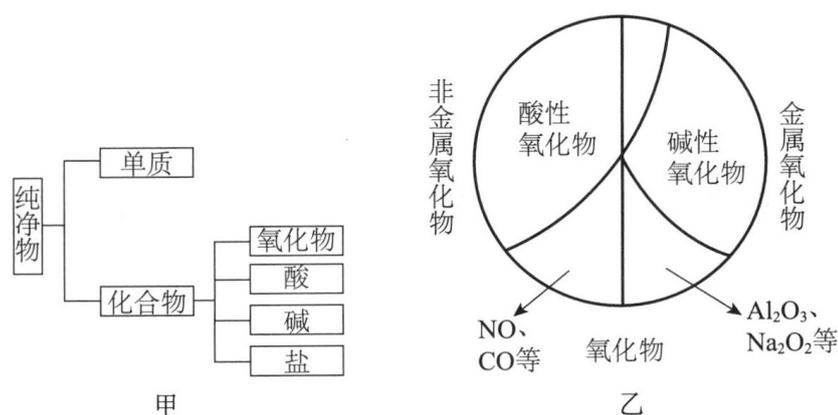
- A. 单质
B. 无机物
C. 有机物
D. 氧化物



26. 下列各组物质, 按化合物、单质、混合物的顺序排列的是()

- A. 明矾、石墨、熟石灰 B. 食盐水、白磷、冰水混合物
C. 干冰、铁、液氧 D. 烧碱、氮气、盐酸

27. 有如图所示的两种物质的分类方法:



由图判断下列说法中不正确的是 ()

- A. 甲图所示的分类方法属于树状分类法
- B. 乙图所示的分类方法属于交叉分类法
- C. 碱性氧化物一定是金属氧化物
- D. 非金属氧化物一定是酸性氧化物

28. 《新修本草》是我国古代中药学著作之一, 记载药物844种, 其中关于“青矾”的描述为:

“本来绿色, 新出窟未见风者, 正如琉璃……烧之赤色……”据此推测, “青矾”的主要成分

($\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$)不属于()

- A. 碱
- B. 硫酸盐
- C. 化合物
- D. 亚铁盐

29. 利用交叉分类法可对物质从不同角度进行分类。 Na_2O 、 NaOH 、 Na_2CO_3 、 NaCl 、 Na_2SO_4 可按某种标准划分为同一类物质, 下列分类标准正确的是()

①钠的化合物

②能与硝酸反应的物质

③电解质

④钠盐

⑤钠的含氧化合物

- A. ①④
- B. ③④
- C. ②⑤
- D. ①③

30. 下列分类不正确的是()

A. 酸: CH_3COOH 、 NaHCO_3 、 H_2CO_3

B. 碱: $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ 、 NaOH 、 $\text{Ca}(\text{OH})_2$

C. 盐: AgCl 、 BaSO_4 、 $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$

D. 氧化物: FeO 、 SO_2 、 CO

31. 按照无机物的分类方法, 下列各组物质中, 属于不同类型的物质是()

A. 火碱、烧碱、生石灰

B. 生石灰、冰、干冰

C. 熟石灰、苛性钠、氢氧化钾

D. 纯碱、硫酸钠、胆矾

32. 常用含氯消毒剂 ClO_2 可有效灭活新冠病毒,是战胜病毒的重要武器,按物质的组成分类, ClO_2 属于()
- A. 氧化物 B. 酸 C. 碱 D. 盐
33. 采用不同的分类方法,可将非金属氧化物分为不同的类型。例如采用某种分类法可将 P_2O_5 、 SO_3 、 Cl_2O_7 等归为一类,则下列氧化物与它们属于同一类的是()
- A. CO B. NO_2 C. N_2O_5 D. Na_2O
34. 下列关于物质分类的组合正确的是()

分类组合	碱	酸	盐	碱性氧化物	酸性氧化物
A	纯碱	H_3PO_4	CaCO_3	CaO	SO_2
B	苛性钠	HClO	NaCl	Na_2O	CO
C	消石灰	H_2SO_4	$\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$	Fe_2O_3	CO_2
D	烧碱	盐酸	NaHCO_3	CuO	SO_3

二、填空题

35. 现有下列4组物质:
- A. CO_2 、 SO_2 、 CuO 、 CO
- B. H_2 、 O_2 、 N_2 、 Na
- C. Cl_2 、 Ag 、 Cu 、 Al
- D. HNO_3 、 H_2SO_4 、 H_2O 、 HCl

按要求填空:

	A组	B组	C组	D组
分类标准	非金属氧化物		金属单质	
不属于该类别的物质		Na		H_2O

36. 下列每组物质中都有一种物质与其他物质在分类上不同,试分析每组物质的组成和性质规律,将这种不同于其他物质的物质找出来,并说明原因。

(1) AgCl 、 BaSO_4 、 CaCO_3 、 KCl : _____, 原因:
_____;

(2) HClO_3 、 KClO_3 、 Na 、 NaClO_3 : _____, 原因:
_____;

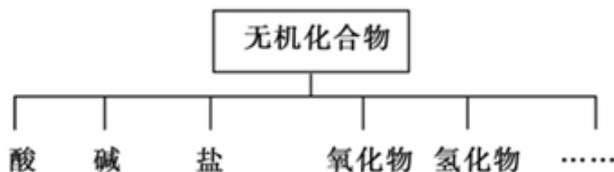
(3) H_3PO_4 、 HNO_3 、 H_2SO_4 、 HCl : _____, 原因:
_____;

(4) CuSO_4 、 FeCl_3 、 KMnO_4 、 K_2CO_3 : _____, 原因:
_____;

(5) 空气、 N_2 、 HCl 、 $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$: _____, 原因:
_____;

(6)铜、金、汞、钠：_____，原因：_____。

37. 无机化合物可根据其组成和性质进行分类，例如：



(1)如图所示的物质分类方法是 _____(填“交叉”或“树状”)分类法。

(2)以K、Na、H、O、S、N中任两种或三种元素组成合适的物质，填写在表中②处。

物质类别	酸	碱	盐	氧化物	氢化物
化学式	①H ₂ SO ₄	③NaOH	⑤NaHCO ₃	⑦NO	⑨NH ₃
	②_____	④KOH	⑥NaNO ₃	⑧SO ₂	

(3)如表所列物质中，既能与酸反应，又能与碱反应的是 _____(填化学式，下同)；能使品红溶液褪色的是 _____。

38. 同一种元素通常会存在于不同类别的物质中，请按要求填写相应物质(每类物质填写一种即可)。

(1)金属元素对应的系列物质

金属单质	金属氧化物(通常是碱性氧化物)	碱	盐
			NaCl
			CaCO ₃

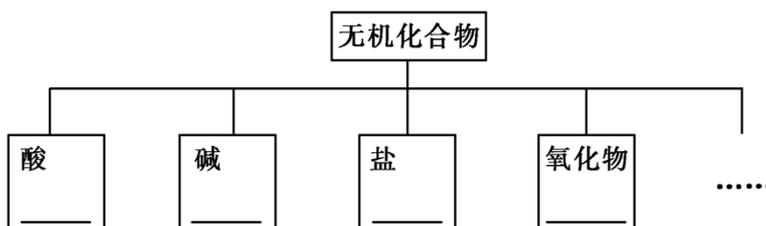
(2)非金属元素对应的系列物质

非金属单质	非金属氧化物(通常是酸性氧化物)	酸	盐
C			
S			K ₂ SO ₃

39. 对于数以千万计的化学物质和化学反应，化学家为了研究的方便将其进行了分类，现有生活中常见的5种物质：

a.铁 b.烧碱 c.水 d.小苏打 e.硫酸，请回答下列问题：

(1)无机化合物可根据其组成和性质进行如下分类：



请将上述5种物质的序号依照图所示的分类方法填入图中。

(2)请用上述5种物质作反应物完成下列反应，并写出其离子方程式：

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/228121060034006060>

40.