

初中化学赛题详解

吕忠民编

陕西师范大学出版社

目录 MULU

1999 年全国初中化学复赛试题	1
1999 年全国初中化学复赛试题详解	10
2000 年全国初中化学复赛试题	25
2000 年全国初中化学复赛试题详解	36
2000 年天津市初中化学竞赛试题	54
2000 年天津市初中化学竞赛试题详解	63
2000 年上海市初中化学竞赛试题	89
2000 年上海市初中化学竞赛试题详解	97
2000 年黑龙江省初中化学竞赛试题	118
2000 年黑龙江省初中化学竞赛试题详解	127
2000 年河南省初中化学竞赛试题	152
2000 年河南省初中化学竞赛试题详解	160
2000 年广东省初中化学竞赛试题	179
2000 年广东省初中化学竞赛试题详解	186
2001 年全国初中化学复赛试题	195
2001 年全国初中化学复赛试题详解	204
2001 年天津市初中化学竞赛试题	217
2001 年天津市初中化学竞赛试题详解	227
2001 年湖北省初中化学竞赛试题	239
2001 年湖北省初中化学竞赛试题详解	247

2001 年河北省初中化学竞赛试题	259
2001 年河北省初中化学竞赛试题详解	270
2001 年辽宁省初中化学竞赛试题	282
2001 年辽宁省初中化学竞赛试题详解	292
2001 年山东省初中化学竞赛试题	305
2001 年山东省初中化学竞赛试题详解	314
2001 年广东省初中化学竞赛试题	327
2001 年广东省初中化学竞赛试题详解	335
2001 年重庆市初中化学竞赛试题	344
2001 年重庆市初中化学竞赛试题详解	350
2002 年全国初中化学复赛试题	358
2002 年全国初中化学复赛试题详解	368

2008年全国初中化学复赛试题

一、选择题(本题 15 个小题,每小题 2 分,共 30 分。每小题有 1 个或 2 个选项符合题意。若有两个答案的错 1 个不得分,漏选 1 个扣 1 分。)

1. 某矿泉水标签上印有主要的矿物质成分如下(单位为 mg/L): Ca 20、K 39、Mg 3、Zn 0.06、F 0.02 等,这里的 Ca、K、Mg、Zn、F 是指()

- (A) 单质 (B) 元素
(C) 金属离子 (D) 分子

2. 飘尘是物质燃烧时产生的粒状漂浮物,颗粒很小,不易沉降。它与空气中的 SO_2 、 O_2 接触时, SO_2 会部分转化为 SO_3 ,使空气的酸度增加。飘尘所起的作用可能是()

- (A) 氧化剂 (B) 还原剂
(C) 催化剂 (D) 吸附剂

3. 打雷放电时,空气中有极少量氧气会转化成臭氧($3\text{O}_2 = 2\text{O}_3$),下列有关说法中正确的是()

- (A) 该变化是物理变化
(B) O_2 与 O_3 都是单质
(C) O_2 与 O_3 是不同的物质
(D) O_2 与 O_3 的性质完全相同

4. 在大气层中,因 CO_2 的含量不断增加而引起“温室效应”,造成大气中 CO_2 含量增加的主要原因是()

- (A) 由于动植物呼吸作用增加
(B) 由实验室逸出的 CO_2 增加
(C) 由于森林绿化面积迅速递减,使得自然界吸收 CO_2 的能力降低



(D) 由于大量燃烧矿物燃料

5. 有 CuO 、 Fe 、 H_2 、 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 溶液、 K_2CO_3 溶液、 NaOH 溶液、稀硫酸等 7 种物质,在常温下两种物质间能发生的化学反应最多有 ()

(A) 4 个 (B) 5 个 (C) 6 个 (D) 7 个

6. 在氯化亚铁和氯化铜的混合溶液中加入锌粉,下列说法中不正确的是 ()

(A) 若反应完成后锌有剩余,则溶液中有 Zn^{2+} ,无 Cu^{2+} ,可能有 Fe^{2+}

(B) 若反应完成后锌有剩余,则溶液中有 Zn^{2+} ,没有 Cu^{2+} 和 Fe^{2+}

(C) 若反应完成后锌无剩余,溶液中若有 Cu^{2+} ,则一定有 Fe^{2+}

(D) 若反应完成后锌无剩余,溶液中若无 Cu^{2+} ,则可能有 Zn^{2+} 和 Fe^{2+}

7. 两种化合物 AB 和 DB_2 ,若 A 元素的化合价与 H_2O 中 O 的化合价的绝对值相同,则 D 的化合价为 ()

(A) +4 (B) +2 (C) -2 (D) -3

8. 测得某溶液中含 Cu^{2+} 、 K^+ 、 SO_4^{2-} 、 Cl^- 四种离子,且阳离子的个数比为 $\text{Cu}^{2+} : \text{K}^+ = 3 : 4$,则 SO_4^{2-} 与 Cl^- 的个数比可能是 ()

(A) 3:2 (B) 1:3 (C) 1:8 (D) 2:5

9. 由 C、H 两种元素组成的化合物叫烃,碳原子数在 4 及以下的烃在常温常压下通常为气体,常温常压时烃 C_2H_4 和另一种烃组成的混合气体中碳元素的质量分数为 87%,则混入的烃可能是 ()

(A) CH_4 (B) C_2H_2 (C) C_2H_6 (D) C_8H_8

10. 在室温时,将硝酸钠和氯化钾两种饱和溶液混合后无晶体析出,在加热蒸发时,开始析出的晶体是 ()

(A) KNO_3 (B) KCl (C) NaNO_3 (D) NaCl

11. 在 $t^\circ\text{C}$ 时, 100 g 水中加入 m g Na_2CO_3 或加入 n g $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$, 均可使溶液达到饱和, 则 m 和 n 的关系式正确的是 ()

(A) $m = \frac{106n}{286}$ (B) $m = \frac{1060n}{2860 + 18n}$

(C) $m = \frac{1060n}{2860 + 10.6n}$ (D) $m = \frac{1060n}{2860 + 28.6n}$

12. 某学生的实验报告中有以下实验数据, 其中正确的是 ()

(A) 用托盘天平称取 11.70 g 食盐

(B) 用量筒量取 5.29 mL 盐酸

(C) 用 pH 试纸测得溶液的 pH 是 5.4

(D) 用托盘天平称取 2.5 g 锌

13. 某学生用量筒量取液体, 将量筒平放且面对刻度平视测量。初次视线与量筒内凹液面的最低处保持水平, 读数为 20 mL。倒出部分液体后, 俯视凹液面的最低处, 读数为 5 mL, 则该学生实际倒出液体的体积 ()

(A) 大于 15 mL

(B) 小于 15 mL

(C) 等于 15 mL

(D) 无法确定

14. 对于化学反应 $\text{A} + \text{B} = \text{C} + \text{D}$, 下列说法中错误的是 ()

(A) 若生成物 C 和 D 分别是盐和水, 则反应物一定是酸和碱

(B) 若 A 和 C 是单质, B 和 D 是化合物, 则该反应一定是置换反应

(C) 若 A 是可溶性碱, B 是可溶性盐, 则 C、D 可能是两种沉淀

(D) 若 A、B 各取 10 g 混合, 使其充分反应, 则 C、D 质量的总和一定等于 20 g

15. 1.6 g 某物质在氧气中完全燃烧生成 4.4 g 二氧化碳和 3.6 g 水, 关于该物质的组成有下列论断: ①一定含 C、H; ②一定不含 O; ③可能含 O; ④一定含 O; ⑤分子中 C、H 的原子个数比为 1:2; ⑥分子中 C、H 的原子个数比为 1:4。其中正确的是 ()



(A) ①②⑥

(B) ①②⑤

(C) ①③⑥

(D) ①④⑤

二、填空题 (本题包括 9 小题,共 34 分。)

16. 汽车尾气中含有 CO 和 NO 等有毒气体,其净化过程如下:(1) 在催化剂催化作用下,CO 将 NO 还原成 N_2 ; (2) 再通入过量空气,使剩余的 CO 完全氧化。试写出有关反应的化学方程式。

(1) _____

(2) _____

17. 为鉴定氯酸钾中含有氯元素,给定的试剂和实验操作有: ①滴加 $AgNO_3$ 溶液; ②冷却后,加水溶解; ③加热; ④滴加稀硝酸; ⑤过滤后取滤液; ⑥加催化剂二氧化锰。按实验操作的先后,其顺序正确的是 (填号): _____。

18. 有些牙膏中添加有少量的氟化物如氟化钠 (NaF) 等,写出氟化钠溶于水的电离方程式_____。刷牙时氟化钠跟牙齿矿物质——羟磷石 $[Ca_{10}(PO_4)_6(OH)_2]$ 反应生成氟磷灰石 $[Ca_{10}(PO_4)_6F_2]$,氟磷灰石具有更能抗酸 (牙缝中食物残渣发酵生成的有机酸) 的作用,从而达到防治龋齿的目的。写出生成氟磷灰石反应的化学方程式_____。

19. 欲防止煤燃烧时产生的 SO_2 污染大气,有多种化学方法,例如:

(1) 在煤中掺消石灰:煤燃烧时, SO_2 与消石灰反应生成 $CaSO_3$, $CaSO_3$ 再被氧化成 $CaSO_4$,写出反应的化学方程式_____。

(2) 回收利用:将工厂燃煤废气中的 SO_2 通入石灰乳中,可生成 $Ca(HSO_3)_2$,它可用于造纸浆等,写出反应的化学方程式_____。

20. 证明“光合作用需要二氧化碳的实验”可利用图 1-1 所示的甲 (玻璃缸中盛 NaOH 溶液)、乙 (玻璃缸中盛清水) 两个装置,将这两个装置同时放在黑暗处一昼夜,然后一起放到阳光下,

几小时后,检验甲装置中植物的叶片没有新的淀粉生成,而乙装置中植物的叶片却有新的淀粉生成。其原因是甲装置里的 CO_2 _____,反应的化学方程式是_____。

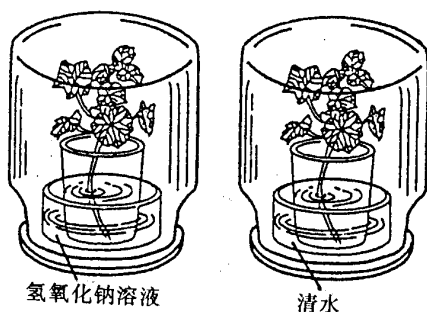


图 1-1

21. 有 X、Y、Z 三种元素,它们的原子核内质子数均不超过 18,它们能相互形成 XZ 和 YZ 型化合物, X^{2+} 和氖原子的核外电子排布相同;Y 原子和 X^{2+} 的电子层数相同,但比 Z 原子少 2 个电子,Y 原子的最外层电子数是次外层的 2 倍。试求:

(1) X、Y、Z 原子核内的质子数 _____、_____、_____。

(2) 若 X、Y、Z 的原子核内的质子数与中子数均相等,则化合物 XYZ_3 的式量是_____。

22. 许多在水溶液中的反应(如复分解反应),往往有易溶物转化为难溶物或难溶物转化为更难溶物的现象。下表为相同温度下某些物质的溶解度:

物质	AgCl (白)	Ag_2S (黑)	CaSO_4 (白)	$\text{Ca}(\text{OH})_2$ (白)
溶解度 g	1.5×10^{-4}	1.3×10^{-6}	0.2	0.165



物质	$\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ (白)	CaCO_3 (白)	NH_4HCO_3	$(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$
溶解度 g	16.6	0.0015	21	75.4

(1) 若有氯化银固体的水中加入硫化钠溶液,可能发生的现象是_____。

(2) 生产硫酸铵化肥的方法之一是 把石膏粉 (CaSO_4) 悬浮于水中,不断通入氨气并再通入二氧化碳,充分反应后,立即过滤,滤液经蒸发而得到硫酸铵晶体。写出该反应的化学方程式_____。

23. 已知海水中含有氯化镁,但因其含量低而不能用于生产镁。某工厂利用海水和海边丰富的贝壳(主要成分是 CaCO_3) 资源来制取氢氧化镁,然后制取较纯净的氯化镁。并再用于生产镁。写出制取氯化镁的有关反应的化学方程式;

24. 河水里的微生物使有机物(以 $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5$ 表示) 转化为 CO_2 和 H_2O 的过程中所需的 O_2 量叫生化需氧量(BOD),BOD 是衡量水体质量的一个指标。

(1) $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5$ 和 O_2 反应生成 CO_2 和 H_2O 的化学方程式为_____。

(2) 20°C 时,1.0 L 某水体(假使该水的密度 1 g/mL) 中含有有机物($\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5$) 的质量分数为 0.0010% 。则该水体的 BOD 为_____ mg/L 。

(3) 20°C 时,1.0 L 水中溶 O_2 0.0092 g ,上述水体适合于鱼类生存吗?_____。原因是_____。

三、实验题(共 24 分)

25. 欲确定某碳酸钠样品(含有少量硫酸钠)中其碳酸钠的质量分数,可进行如下实验:

称取样品 $a\text{ g}$,加水溶解,在该溶液中加入过量的盐酸使溶液

呈酸性,再加入过量氯化钡溶液,过滤、洗涤沉淀,并将沉淀烘干,称量沉淀为 b g。

请回答:

- (1) 溶液用盐酸酸化的原因是_____。
- (2) 需要加入过量氯化钡溶液的原因是_____。
- (3) 检验氯化钡是否加入过量的方法是_____。
- (4) 计算样品中含 Na_2CO_3 质量分数的表达式是_____。

26. 利用图 1-2 连接装置,进行氢气还原氧化铜的实验,并测定铜的相对原子质量(已知 H 、 O 的相对原子质量)。试回答:

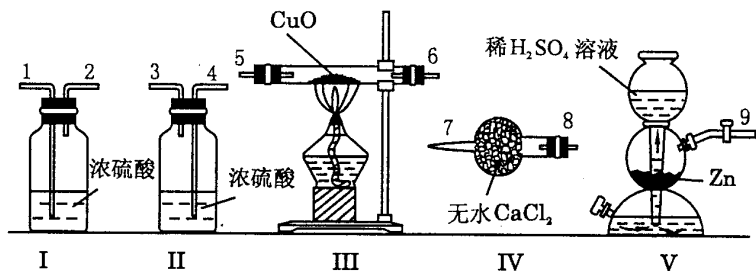


图 1-2

- (1) 仪器装置的连接顺序(填写接口代码数字): () 接 () () 接 () () 接 () () 接 () ()。
- (2) 装置 I、II 的作用分别是_____。
- (3) 加热 CuO 之前必须进行的操作是_____。

27. 化学实验室有含 Hg^{2+} 、 Fe^{3+} 、 Cu^{2+} 等金属离子的废液。甲、乙二位同学设计从废液中回收金属汞和铜的方案如图 1-3。

试回答:

- (1) 上述两个方案中能达到回收目的的是哪个方案?_____
- 在该方案操作的第①步得到的滤渣中含有_____金属;
- 操作的第③步可分离_____。

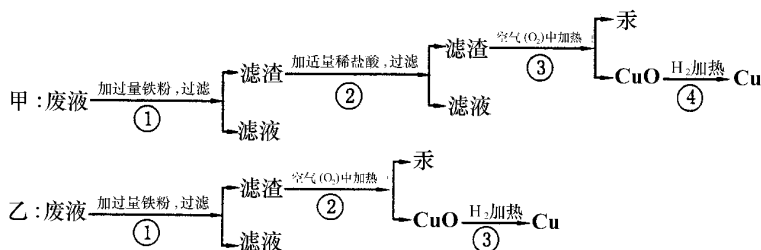


图 1-3

(2) 汞蒸气有毒,回收汞时,为防止汞蒸气扩散污染环境,该步操作应在(选择下列有关序号填写)_____中进行。

- (A) 冷而干的烧杯
- (B) 瓶口塞有直玻璃管的锥形瓶
- (C) 管口塞有导管的大试管,且导管一端插入水槽中(水封)
- (D) 密闭的并有冷却功能的仪器装置

28. 由实验测知 取 3.5 g KMnO_4 晶体加热到 220°C ,分解放出的氧气多于按下式计算的理论量。按下式计算的理论量为放出氧气 0.354 g。



(溶于水呈紫红色) (溶于水呈绿色) (黑色,不溶)

换算成标准状况下的体积为 248 mL,而实际测得的氧气为 308 mL(标准状况),超过理论量为: $(308 - 248) \text{ mL} = 60 \text{ mL}$ 。试回答:

- (1) 怎样用实验证明 超理论量的氧气不是来自 MnO_2 ?
- (2) 怎样用实验证明超理论量的氧气是由 K_2MnO_4 分解产生的?(要求用 KMnO_4 制取氧气后的残渣实验,如图 1-4 所示)
- (3) 怎样从“最后残渣”中分离出 MnO_2 ?

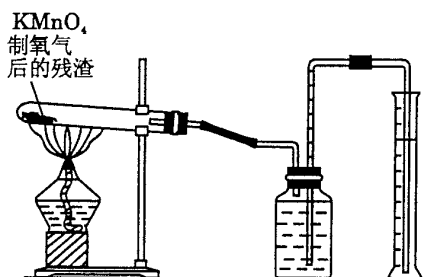


图 1-4

四、计算题 (共 12 分)

29. 白色粉末 X 是 Na_2CO_3 与 NaHCO_3 的混合物。取甲、乙、丙三份质量不同的 X 样品分别跟 50g 相同的稀盐酸充分反应,得到气体的质量与 X 的质量关系如下表:

实验组别	甲	乙	丙
稀盐酸质量/g	50	50	50
X 的质量/g	3.80	6.20	7.20
气体的质量/g	1.76	2.62	2.62

试计算 X 中的 Na_2CO_3 与 NaHCO_3 的质量分数各是多少?

30. 出土木制文物常处于水饱和状态,出土后若任其自然干燥将收缩、变形。一种保持文物原状的方法是:将 95 份(质量) $\text{K}_2\text{SO}_4 \cdot \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$ (明矾)和 5 份 H_2O 混合加热到 90°C 制成饱和溶液,并继续加热到 $92^\circ\text{C} \sim 95^\circ\text{C}$,将木制文物浸渍其中。待明矾充分渗入,使明矾溶液取代木材中的水分后,趁热将文物从明矾溶液中取出,冷却至室温。明矾在文物中结晶,再在文物外部涂一层亚麻油。求 90°C 时明矾的溶解度(回答大于某值即可,但要写出计算过程,已知明矾溶解度随着温度升高而显著变化)。



2005年全国初中化学复赛试题详解

一、选择题

1. 某矿泉水标签……

思路点拨

矿泉水中不可能存在金属单质,一是矿泉水均匀澄清,若有金属单质,从外观上不应是透明、均匀的;二是所给金属的单质中 K、Ca 可与水反应, F_2 也可与水反应。金属不能构成分子。矿泉水中的矿物质结构很复杂,有些并不是以简单的金属离子形式存在,况且 F 元素也不能形成金属离子,故可排除 A、C、D。

从另一角度,由元素的涵义来理解,不论这些成分是原子、还是离子,均属于该元素的不同存在形式。

【答案】 B

2. 飘尘是物质燃烧时……

思路点拨

类比课本所学 CO 被氧化为 CO_2 的反应,可知 SO_2 氧化为 SO_3 的反应为 $2SO_2 + O_2 = 2SO_3$,再结合题给信息“飘尘与空气中 SO_2 、 O_2 接触时, SO_2 会部分转化为 SO_3 ”,可见,飘尘不可能是氧化剂或还原剂,只可能为催化剂。

【答案】 C

引申拓展

酸雨是危害很大的环境问题之一,它主要是由燃烧含硫燃料所产生的 SO_2 在飘尘作用下生成 SO_3 , SO_3 溶于水产生 H_2SO_4 所致。

3. 打雷放电时……

思路点拨

A. 臭氧变成氧气,有新物质生成,故该变化属化学变化。
B. O_2 和 O_3 都是由氧元素组成,属单质。C. 氧气和臭氧分别由 O_2 分子和 O_3 分子构成,不同分子构成不同的物质。D. 因分子是保持物质化学性质的一种微粒,故不同分子构成的不同物质的化学性质不同。

【答案】 B、C

4. 在大气层中,因……

思路点拨

生态平衡没被破坏时,动物呼吸、燃料燃烧,实验室排放的 CO_2 都会被绿色植物进行光合作用时所吸收,若由于大量破坏森林、绿地,吸收 CO_2 的能力下降后, CO_2 含量会不断增加。

【答案】 C

引申拓展

大气中的 CO_2 有保温作用,故称其为“温室气体”,当大气中 CO_2 的含量增大时,地表温度升高,会造成气候异常,甚至会使极地冰川融化,海平面升高,造成更为严重的危害,这就是所谓的“温室效应”。

5. 有 CuO 、 Fe 、 H_2 ……

思路点拨

将 7 种物质写出,根据酸、碱、盐、氧化物之间的相互关系,判断它们两两之间在常温下能否反应,能反应者之间有连线。如图 1-5。

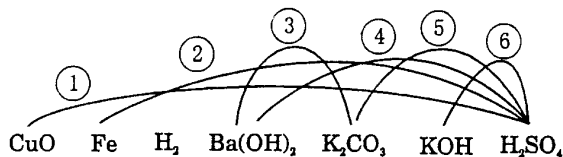


图 1-5



【答案】 C

注意事项

题目限定在常温下,故 H_2 与 CuO 不能反应。

6. 在氯化铁和氯化……

思路点拨

锌比铁和铜活泼,锌有剩余时,溶液中的 Fe^{2+} 和 Cu^{2+} 均全被置换出而无剩余,故 A 错, B 正确。若锌无剩余时,有 4 种情况:一是锌很少,只置换出溶液中部分 Cu^{2+} ,溶液中还是 Cu^{2+} 剩余,则肯定剩余 Fe^{2+} ;二是锌刚好将溶液中 Cu^{2+} 置换完,溶液中无 Cu^{2+} ,但 Fe^{2+} 仍存在;三是锌将溶液中 Cu^{2+} 置换完后,还有部分剩余,这时溶液部分 Fe^{2+} 被置换,溶液还有 Fe^{2+} 剩余;四是锌适量,刚好将溶液中 Cu^{2+} 和 Fe^{2+} 都置换出,锌、 Cu^{2+} 、 Fe^{2+} 均无剩余,据此, B、C、D 均正确。

【答案】 A

引申拓展

锌遇到 Fe^{2+} 和 Cu^{2+} 两种离子时,锌先与较不活泼的金属离子,即 Cu^{2+} 先反应即 Cu^{2+} 置换完后,剩余锌才与 Fe^{2+} 反应。

7. 两种化合物 AB……

思路点拨

H_2O 中的氧为 -2 价, A 元素的化合价绝对值与氧相同,但在 AB 中,按化学式的书写规则, A 应为正 $+2$ 价,则 B 为 -2 价,由 DB_2 知 D 为 $+4$ 价。

【答案】 A

8. 测得某溶液中……

思路点拨

本题中两种阴离子个数均为所求,故解题时不能按照一般的题型,据电荷守恒列式直接求解,而应将选项代入排除求解。

设 Cu^{2+} 个数为 $3m$ 个, 则 K^+ 为 $4m$, 又设 SO_4^{2-} 个数为 x , Cl^- 个数为 y

据溶液中电荷守恒有: $3m \times 2 + 4m = 2x + y$

将 A 中 $\text{SO}_4^{2-}:\text{Cl}^- = 3:2$ 代入, m 取任意值时均不合理。将 B 中 $\text{SO}_4^{2-}:\text{Cl}^- = 1:3$ 代入, $m = 0.5$ 时, 等式成立。将 C 中 $\text{SO}_4^{2-}:\text{Cl}^- = 1:8$ 代入, $m = 1$ 时, 等式成立。将 D 中 $\text{SO}_4^{2-}:\text{Cl}^- = 2:5$ 代入, m 取任意值时等式均不成立。

【答案】 B、C

9. 由 C、H 两种元素……

思路点拨

C_2H_4 中碳元素的质量分数为 $\frac{2C}{\text{C}_2\text{H}_4} \times 100\% = \frac{24}{28} \times 100\% = 85.7\%$ 。现混合气体含碳元素的质量分数为 87% , 大于 C_2H_4 中碳元素的质量分数, 根据平均值规律, 混入的气体中碳元素的质量分数应高于 87% 。A. CH_4 中含碳质量分数为 $\frac{12}{16} \times 100\% = 75\%$ 。B. C_2H_2 中含碳质量分数为 $\frac{24}{26} \times 100\% = 92.3\%$ 。C. C_2H_6 中含碳质量分数为 $\frac{24}{30} \times 100\% = 80\%$ 。D. C_8H_8 中含碳质量分数同 B, 但据题意, C_8H_8 不是气体。

【答案】 B

10. 在室温时, 将硝酸……

思路点拨

硝酸钠和氯化钾混合溶液中存在两种盐电离出的 4 种离子, 即 Na^+ 、 K^+ 、 NO_3^- 和 Cl^- 。这 4 种阴、阳离子两两结合可以得到 4 种盐。当加热蒸发溶剂时, 在这 4 种可能形成的盐中, 溶解度受温度变化大者, 由于加热时溶解度增大, 原饱和溶液变为不饱和溶液, 不可能有溶质析出, 而溶解度受温度变化不大者, 由于溶剂的减少, 原来溶解在这部分溶剂中的溶质就要析出。



据课本上的溶解度曲线知, NaCl 的溶解度曲线最平缓, 故蒸发溶剂时先析出的为 NaCl 。

【答案】 D

引申拓展

结晶的规律是“热析盐, 冷析硝 (或碱)”, 即加热蒸发时析出的是 NaCl , 降低温度时析出的是 KNO_3 或 Na_2CO_3 等。由此原理可解释某些地方的“盐碱地”冬夏泛出的白色物质。

同类练习

(1998 年全国高考题) 下面是四种盐在不同温度下的溶解度 ($\text{g}/100\text{gH}_2\text{O}$)

	NaNO_3	KNO_3	NaCl	KCl
10°C	80.5	20.9	35.7	31.0
100°C	175	246	39.1	56.6

(计算时假定: ①盐类共存时不影响各自的溶解度; ②过滤晶体时, 溶剂损耗忽略不计。)

取 23.4 g NaCl 和 40.4 g KNO_3 , 加入 $70.0\text{ g H}_2\text{O}$, 加热溶解。在 100°C 时蒸发掉 $50.5\text{ g H}_2\text{O}$, 维持该温度, 过滤析出晶体, 计算所得晶体的质量 ($m_{\text{高温}}$)。

将滤液冷却至 10°C , 待充分结晶后, 过滤。计算所得晶体的质量 ($m_{\text{低温}}$)。

【答案】 $m_{\text{高温}} = 15.6\text{ g (NaCl)}$

$m_{\text{低温}} = 0.68\text{ g (NaCl)} + 36.2\text{ g (KNO}_3) = 36.9\text{ g}$

11. 在 $t^\circ\text{C}$ 时, 100g 水中……

思路点拨

据 $t^\circ\text{C}$ 时 Na_2CO_3 饱和溶液的溶质的质量分数不变, 得:

$$\frac{mg}{100g + mg} \times 100\% = \frac{ng \times \frac{106}{286}}{100g + ng} \times 100\%$$