

# 参考答案

## 2020年潍坊市初中学业水平考试

### 快速对答案

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	D	B	C	C	C	D	C	B	A
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
D	B	B	D	A	D	A	B	A	C

1. A 【解析】物质的物理性质包括色、味、态、密度、硬度、溶解性、挥发性、导电性、导热性、挥发性、沸点、熔点等。物质的化学性质包括酸性、碱性、氧化性、还原性、稳定性、毒性、腐蚀性、可燃性等。A项，氯化钠易溶于水，属于氯化钠的物理性质。B项，说明金的化学性质稳定。C项，铁与硫酸铜发生化学反应生成铜和硫酸亚铁。D项，描述的是用煤炭冶炼金属。
2. D 【解析】A项，读取液体体积时，视线要与液体凹液面最低处保持水平。B项，加热液体时，试管内液体不能超过试管容积的三分之一，试管夹应夹在距试管口三分之一处。C项，不能将pH试纸伸入待测液中测溶液的pH。
3. B 【解析】A项，应为 $2H$ 。C项，应为 $Na_2SO_4$ 。D项，过氧化氢中氧元素的化合价为 $-1$ 。
4. C 【解析】A项，在化学变化中，分子可分，原子不可再分。B项，原子得到电子后带负电荷。D项，并非所有的原子都有中子。
5. C 【解析】A项，工业废水直接排放会污染地下水。B项，使用一次性筷子会增加对树木的砍伐，破坏生态环境。D项，垃圾应进行分类回收，焚烧垃圾会产生有毒气体和烟尘，污染环境。
6. C 【解析】A项，活性炭能吸附水中的色素和异味，但不能起到软化水的作用。B项，经过净水机净化的水中仍含有可溶性杂质，属于混合物。C项，自来水在加热煮沸的过程中能生成水垢，水垢的主要成分为碳酸钙和氢氧化镁，有新物质生成，发生了化学变化，正确。D项，加肥皂水振荡，浮渣多的为硬水，浮渣少的为软水。
7. D 【解析】D项，铷原子最外层有 $1$ 个电子，在化学反应中易失去这 $1$ 个电子，显 $+1$ 价，故氯化铷的化学式为 $RbCl$ 。
8. C 【解析】由图象可知：①表示固态；②表示液态；③表示气态。A项，水分子之间的间隔：② $<$ ③。B项，水分

子的运动速率：① $<$ ③。D项，② $\rightarrow$ ③的过程中水由液态变为气态，发生了物理变化。

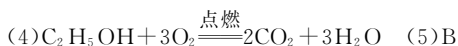
9. B 【解析】B项，中子不带电，因此失去一个中子也不能形成阳离子。
10. A 【解析】由微观示意图可知，该反应的化学方程式为 $CH_4 + H_2O \xrightarrow{\text{一定条件}} CO + 3H_2$ 。反应前分子个数为 $2$ ，反应后分子个数为 $4$ ，A项正确。反应物中没有单质，该反应不属于置换反应，B项不正确。甲烷属于有机物，C项不正确。化学反应都遵循质量守恒定律，D项不正确。
11. D 【解析】A项， $pH < 5.6$ 的雨水称为酸雨。B项，只含有一种元素的物质不一定是单质，例如金刚石和石墨的混合物，只含有碳元素，但不是单质。C项，硫酸氢钠在水中能解离出氢离子，但它不属于酸，属于盐。
12. B 【解析】A项，没有指明温度，无法比较二者的溶解度。C项，乙的溶解度随温度升高而增大，降温析出固体后得到的溶液仍是饱和溶液。D项，没有指明甲、乙饱和溶液的质量关系，无法比较析出固体的质量。
13. B 【解析】A项，地塞米松由碳、氢、氧、氟四种元素组成，不属于氧化物。C项，每个地塞米松分子由 $57$ 个原子构成。D项，地塞米松中碳、氧元素的质量比为 $(12 \times 22) : (16 \times 5) = 33 : 10$ 。
14. D 【解析】A项，碳酸钙、碳酸氢钠属于盐。C项， $a$ 点对应的物质为 $C$ ， $b$ 点对应的物质为 $CO$ ， $c$ 点对应的物质为 $CO_2$ ，一定条件下碳可以转化为一氧化碳和二氧化碳。D项， $b$ 点对应的物质为 $CO$ ，不能与水反应。
15. A 【解析】A项，操作时，应先滴加 $HCOOH$ ，生成一氧化碳，排尽装置内的空气，再点燃乙处酒精灯。防止加热时发生爆炸。
16. D 【解析】A项，氮气和二氧化碳都能使燃着的木条熄灭，无法鉴别。B项，硝酸钾和氯化钠的溶解度都随温度升高而增大，但硝酸钾变化明显，氯化钠变化不明显，故硝酸钾中混有少量氯化钠时，提纯硝酸钾应采用降温结晶法。C项，加稀盐酸产生气泡的固体不一定是碳酸盐，也可能是活泼金属。
17. A 【解析】A项，碳能与氧气反应生成一氧化碳，一氧化碳能与四氧化三铁反应生成铁和二氧化碳，铁能与氯化铜溶液反应生成铜和氯化亚铁。符合题意。
18. B 【解析】滤液呈无色，说明滤液中不含有硫酸铜，即M能与硫酸铜发生反应，因此可知金属活动性： $M >$ 铜，但无法得出M与锌的金属活动性强弱。向滤渣中

加盐酸有气泡产生,可能是M与盐酸发生反应生成氢气,A项不正确。若M的金属活动性比锌强,当M过量时,滤液中可能只含M的硫酸盐一种溶质,B项正确。若M的金属活动性比锌强,滤渣中含有锌没有M时,加盐酸也会产生气泡,C项不正确。M与硫酸铜反应不一定生成+2价的硫酸盐,D项不正确。

19. A 【解析】A项,甲还可以是铜盐、铁盐或亚铁盐等。B项,酸碱中和反应是放热反应。C项,澄清石灰水可用于检验二氧化碳。

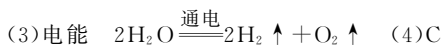
20. C 【解析】A项,当稀硫酸不足,三种金属有剩余时,生成氢气的质量相同。B项,当三种金属量不足,稀硫酸足量时,铝生成氢气的质量最大,其次是镁,最小的是锌。C项,生成等质量的氢气,消耗镁和锌的质量不可能相同。D项,当镁恰好和稀硫酸反应,铝有剩余,锌不足时,铝和镁生成氢气的质量相等。

21. (1)糖类 坏血病 (2)元素 (3)钾肥



【解析】(3)氮肥的作用是使作物生长茂盛,叶片浓绿,果实硕大。磷肥的作用是使作物根系发达,耐旱耐寒。钾肥的作用是增强作物抗病虫害能力和抗倒伏能力。

22. (1)煤 (2)产物只有水



(5)解决储氢的安全性问题或降低氢燃料电池的制造成本或扩大加氢站数目和规模等(其他答案合理即可,答出一条即可)

【解析】(4)A项钢、B项铝合金,属于金属材料。C项,橡胶轮胎属于有机合成材料。D项,真皮座椅属于天然有机高分子材料。

23. (1)少于 失去 原子的最外层电子数相等

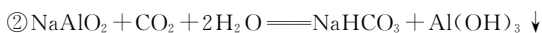
(2)锌片表面有大量气泡冒出  $Zn^{2+}$  逐渐增大



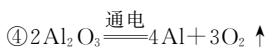
(3)铜原子失去电子变成铜离子,银离子得到电子变成银原子(或铜原子和银离子反应生成铜离子和银原子或  $Cu + 2Ag^+ = Cu^{2+} + 2Ag$ ) 减小

【解析】(1)最外层电子数相同的原子化学性质相似(氢、氦除外)。(2)锌和稀硫酸反应生成硫酸锌和氢气,该反应溶液中增加的粒子为锌离子,减少的粒子为氢离子,故溶液的酸性减弱,pH逐渐增大。(3)铜和硝酸银反应生成硝酸铜和银,溶液质量减小。反应的实质是铜原子与银离子反应生成铜离子和银原子。

24. (1)A (2)①氢氧化钠溶液  $Fe_2O_3$ (或氧化铁)



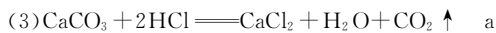
③焙制糕点(或治疗胃酸过多)



【解析】(1)A项,TiAl合金属于混合物。(2)①根据已知信息,氧化铝能与氢氧化钠溶液反应,而氧化铁不

能。要除去杂质氧化铁,所加试剂X为氢氧化钠溶液。反应I后所得沉淀为氧化铁。②II中发生的反应是  $NaAlO_2$  溶液与二氧化碳反应生成氢氧化铝和碳酸氢钠。

25. (1)水槽 (2)AG(或 AH)



(4)能随时控制反应的发生和停止(或随开随用,随关随停) 否

(5)  $CO_2$  密度比空气大 集气瓶口有气泡冒出

②用排水法收集到的二氧化碳更纯净(或排水法集满二氧化碳现象明显,易操作)

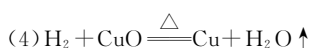
【解析】(2)若要制取一瓶干燥的氧气,应选用加热高锰酸钾(或氯酸钾和二氧化锰)的方法制备并用向上排空气法收集。用过氧化氢溶液和二氧化锰制得的氧气中会混有水蒸气,不符合题意。(3)二氧化碳的密度比空气大,收集时气体应从长管入。(4)装置C或D可随时控制反应的发生和停止。(5)用排水法收集二氧化碳时,二氧化碳集满的现象为集气瓶口有气泡冒出。②用排水法收集的二氧化碳使澄清石灰水变浑浊又变澄清的时间较短,说明用排水法收集的二氧化碳更纯净。

26. 【作出猜想】Fe、 $FeCO_3$ (或铁、碳酸亚铁)

【实验探究】(1)作干燥剂(或干燥气体或除去气体中的水分)

(2)  $FeCO_3$  与稀硫酸反应也能产生气泡且溶液变为浅绿色(或  $FeCO_3 + H_2SO_4 = FeSO_4 + H_2O + CO_2 \uparrow$ )

(3)剩余固体中含有  $FeCO_3$ (或装置A中产生了二氧化碳)



【实验结论】三

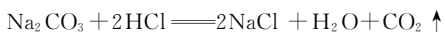
【反思交流】能 可以根据装置D中黑色粉末变成红色来判断

【解析】【作出猜想】在分析剩余固体成分时,除了考虑生成物,还要考虑反应物是否有剩余。故猜想三为铁和碳酸亚铁。【实验探究】(1)装置B的作用是检验二氧化碳,装置C的作用是除去气体中的水蒸气,装置E的作用是检验生成物中的水。(2)铁和碳酸亚铁都能与稀硫酸反应生成气体和硫酸亚铁。(3)装置B中溶液变浑浊,说明生成的气体中有二氧化碳,即剩余固体中有碳酸亚铁。(4)装置D中黑色粉末变成红色,说明生成的气体有氢气,即剩余固体中有铁。【实验结论】根据上述实验探究可知猜想三成立。【反思交流】去掉装置E,依旧可以通过装置D中黑色粉末变成红色的现象来判断剩余固体中有铁。

27. (1)156.7

解:(2)设恰好完全反应时消耗  $Na_2CO_3$  的质量为  $x$ ,

HCl 的质量为  $y$ 。



$$\begin{array}{ccc} 106 & 73 & 44 \\ x & y & 4.4 \text{ g} \end{array}$$

$$\frac{106}{44} = \frac{x}{4.4 \text{ g}} \quad x = 10.6 \text{ g}$$

$$\frac{73}{44} = \frac{y}{4.4 \text{ g}} \quad y = 7.3 \text{ g}$$

(3) HCl 的质量分数为

$$\frac{7.3 \text{ g}}{100.0 \text{ g}} \times 100\% = 7.3\%$$

答:(2)恰好完全反应时消耗  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  的质量为 10.6 g。

(3)洁厕灵中 HCl 的质量分数为 7.3%。

## 2019 年潍坊市初中学业水平考试

### 一、选择题

1. B 【解析】A 项,燃放鞭炮属于化学变化。C 项,花腐烂属于化学变化。D 项,烈火焚烧属于化学变化。

2. C 【解析】C 项,过滤应用玻璃棒引流。

3. D 【解析】A 项,生理盐水是氯化钠和水的混合物。B 项,白醋是醋酸与水的混合物。C 项,医用酒精是酒精与水的混合物。D 项,冰是固态的水,冰水混合物属于纯净物。

4. A 【解析】B 项,构成物质的微粒有分子、原子和离子。C 项,原子是化学变化中最小的粒子。D 项,微粒包括离子、原子和分子,离子得失电子变成原子。

5. C 【解析】 $\text{pH} > 7$ ,溶液呈碱性,且  $\text{pH}$  越大碱性越强; $\text{pH} < 7$ ,溶液呈酸性,且  $\text{pH}$  越小酸性越强; $\text{pH} = 7$ ,溶液呈中性。A 项,厕所清洁剂呈酸性,加水稀释酸性减弱,溶液  $\text{pH}$  升高,正确。B 项,厨房清洁剂呈碱性,氢氧化钠溶液呈碱性,厨房清洁剂中可能含有氢氧化钠,正确。C 项,二者混合使用会发生化学反应降低清洁效果。D 项,厕所清洁剂呈酸性,对铁制下水道有腐蚀作用。

6. A 【解析】由微观示意图可知,该反应的化学方程式为  $4\text{NH}_3 + 5\text{O}_2 \xrightarrow{\text{一定条件}} 4\text{NO} + 6\text{H}_2\text{O}$ 。A 项,生成丙和丁的分子个数比为  $4:6=2:3$ 。B 项,相对分子质量的单位是 1,省略不写。C 项,反应前后分子个数变多。D 项,反应过程中共涉及两种氧化物。

7. A 【解析】A 项,硝酸铵中只含氮、磷、钾三种元素中的氮元素,属于氮肥。

8. B 【解析】B 项,过滤只能除去水中的不溶性杂质,而水的硬度是由水中所含的可溶性钙、镁化合物决定的。

9. C 【解析】C 项,浓硫酸作干燥剂是利用其吸水性。

10. D 【解析】D 项,D 点对应的氮的氧化物中氮元素的化合价为 +5,而二氧化氮中氮元素的化合价为 +4。

11. D 【解析】铜比锌活泼,故能和稀盐酸反应生成氯化

铜,A 项正确。其氧化物和碱都能直接和盐酸反应生成氯化铜,B、C 项正确。只有当两种化合物互相交换成分,生成物中有沉淀或有气体或有水生成时,复分解反应才可以发生,氢氧化铜不能与氯化钾反应,故 D 项不正确。

12. C 【解析】A 项,含有碳元素的化合物不一定是有机物,例如二氧化碳、碳酸钠等虽含有碳元素但属于无机物。B 项,构成物质的微粒有分子、原子和离子。构成纯净物的粒子不一定是分子。D 项,具有均一性和稳定性的液体不一定是溶液,例如水。

13. D 【解析】A 项,甲磺酸伊马替尼由碳、氢、氧、氮、硫五种元素组成。B 项,1 个甲磺酸伊马替尼分子由  $29+31+7+1+1+4+1+3=77$  个原子构成。C 项,甲磺酸伊马替尼中碳、氢、氧元素的质量比为  $(30 \times 12):35:(4 \times 16)$ 。

14. D 【解析】A 项, $t^\circ\text{C}$  时 a 物质的溶解度为 80 g,因此 50 g 水中溶解 40 g a 物质即达到饱和状态,得到 90 g 饱和溶液。B 项,20  $^\circ\text{C}$  时 c 物质的溶解度为 30 g,大于 10 g,属于易溶物质。C 项,a、b 两物质的溶解度都随温度升高而增大且 a 变化明显,b 变化不明显,故 a 中含有少量 b 时,可采用降温结晶法提纯 a。D 项,20  $^\circ\text{C}$  时 a、c 两物质的溶解度相等且都小于 b,升温过程中 c 有晶体析出,溶质质量分数变小,a、b 都不变,故所得溶液的溶质质量分数大小关系是  $b > a > c$ 。

15. B 【解析】一氧化碳与氧化铜在加热条件下生成铜和二氧化碳,黑色固体变成红色,①正确。一氧化碳被氧化成二氧化碳,②不正确。玻璃管内发生的不是置换反应,③不正确。没有反应的一氧化碳回到酒精灯处继续燃烧,④正确。故 B 项符合题意。

16. A 【解析】A 项,氧化铜能与盐酸反应生成溶于水的氯化铜,而铜不能,过滤、洗涤、干燥得到铜。B 项,大量二氧化碳存在的条件下少量的一氧化碳不能点燃。C 项,带入新杂质氢氧化钠。D 项,溶解、过滤、洗涤、干燥得到的才是二氧化锰,溶解、过滤、蒸发得到的是氯化钾。

17. A 【解析】

物质	甲	乙	丙	丁
反应前质量/g	24	26	18	32
$t_1$ 时质量/g	$a$	$b$	27	$c$
$t_1$ 时变化量/g	$24-a$	$26-b$	+9	$32-c$
$t_2$ 时质量/g	17.2	10	30	$d$
$t_2$ 时变化量/g	-6.8	-16	+12	+10.8

根据化学反应前后物质的总质量不变, $t_2$  时有  $24+26+18+32=17.2+10+30+d$ ,得  $d=42.8$ 。化学反应前后质量增加的为生成物,质量减小的为反应物,故该反应的表达式为甲+乙 $\rightarrow$ 丙+丁。该反应不一

定是复分解反应, B 项不正确。由  $\frac{26-b}{16} = \frac{9}{12}$ , 得  $b = 14$ , A 项正确。由  $\frac{9}{12} = \frac{32-c}{10.8}$ , 得  $c = 23.9$ 。反应过程中乙和丁发生改变的质量比为  $(26-14) : (32-23.9) = 12 : 8.1$ , C 项不正确。根据题意可知, 6.8 份质量的甲和 16 份质量的乙恰好反应, 故 24 份质量的甲和 26 份质量的乙充分反应, 乙量不足, 按乙量来计算。每 16 份质量的乙能生成 12 份质量的丙, 则 26 g 乙充分反应后生成丙的质量为 19.5 g, D 项不正确。

18. B 【解析】向硝酸银、硝酸铜和硝酸亚铁的混合溶液中加入锌, 锌先和硝酸银反应生成硝酸锌和银, 每 65 份质量的锌能置换出 216 份质量的银, 溶液质量减小; 锌再和硝酸铜反应生成硝酸锌和铜, 每 65 份质量的锌能置换出 64 份质量的铜, 溶液质量增加; 最后锌和硝酸亚铁反应生成硝酸锌和铁, 每 65 份质量的锌能置换出 56 份质量的铁, 溶液质量增加。因为反应前后滤液质量不变, 说明硝酸银反应完全, 且一定发生了锌和硝酸铜的反应, 但不一定发生锌和硝酸亚铁的反应。故滤渣中一定有银和铜, 可能有铁, A 项不正确。滤液中一定没有硝酸银, B 项正确。滤液中一定有硝酸锌, 但不一定有硝酸亚铁, C 项不正确。该过程至少发生了两个反应, D 项不正确。

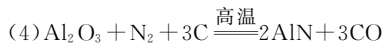
19. B 【解析】A 项, 氧化钙和水反应生成氢氧化钙, 随着氧化钙的加入, 最后水被消耗完, 溶液不存在, 即溶质质量为零。B 项, 酸量少时生成氢气的质量由硫酸决定。相同质量的铁和锌与足量的稀硫酸反应, 铁生成的氢气多, 故 B 项正确。C 项, 加入的氢氧化钠溶液先和稀硫酸发生反应, 没有沉淀生成, 硫酸反应完后再和硫酸铜反应生成氢氧化铜沉淀。D 项, 氢氧化钾溶液呈碱性, 加水稀释溶液, 不能改变溶液的酸碱性。

20. C 【解析】白色固体溶于水产生不溶物, 说明原固体中一定有硝酸钡。向不溶物中加足量稀硝酸, 部分溶解, 说明原固体中一定还有硫酸钠。所以原固体中一定有碳酸钠、硫酸钠和硝酸钡, C 项正确。A→B 段发生的是碳酸钡和稀硝酸的反应, 有气泡产生, A 项不正确。B→C 段硫酸钡不能与稀硝酸反应, 溶液呈酸性, pH 变小, B 项不正确。C 点稀硝酸过量, 所以一定没有碳酸钠, D 项不正确。

## 二、填空题

21. (1)  $N_2$  (2) 熔点高或耐高温 (3) 是不断运动的  
(4) 作制冷剂或人工降雨或人造云雾  
(5) 含碳量不同(或生铁的含碳量为 2%~4.3%, 钢的含碳量为 0.03%~2%)  
(6) 灼烧闻气味(其他答案合理即可)

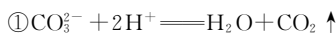
22. (1) 糖类 (2)  $CaF_2$  (3) 热



(5) ①聚酰胺胺聚合材料或聚酰亚胺或聚酰亚胺聚合材料薄膜 ②导热性差或稳定性强(其他答案合理即可)



23. (1)  $HgS + O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} Hg + SO_2$  (或  $HgS + O_2 \xrightarrow{\Delta} Hg + SO_2$ ) 单质

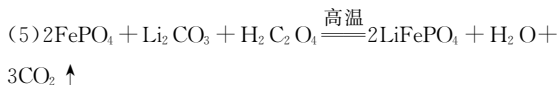


③ D

【解析】(2) ①复分解反应的实质是离子相互结合生成沉淀、气体和水。碳酸钠和盐酸反应生成水和气体的微粒是碳酸根离子和氢离子。②可以写铁和铜的可溶性盐溶液反应的化学方程式。③ pH=3 说明溶液呈酸性, 存在大量的氢离子。A 项, 亚铁离子的溶液呈浅绿色。B 项, 氢离子能与氢氧根离子结合生成水, 不能大量共存。C 项, 碳酸根离子能和钙离子结合生成碳酸钙沉淀, 碳酸根离子能与氢离子结合生成水和二氧化碳气体, 不能大量共存。

24. (1) 原子 +4

(2) 隔绝空气(或防止生成物被氧化或作保护气等其他合理答案)



【解析】(1) 金属都是由原子直接构成的。(2) 反应②为四氯化钛和镁反应生成氯化镁和钛, 通入氩气的作用是隔绝氧气, 防止生成物被氧化。(3) 反应③为硫酸亚铁高温分解, 根据质量守恒定律, 红色固体 A 为氧化铁。两种组成元素相同, 相对分子质量相差 16 的氧化物为二氧化硫和三氧化硫。(5) 根据质量守恒定律, 高温煅烧时氢元素转化为水, 碳元素转化为二氧化碳。

## 三、实验题

25. (1) 锥形瓶 A



试管内导管口处未放一团棉花

(2) b (3) AC (4) BD (5) 可燃物与空气(或氧气)接触

(6) 氧气、水蒸气(或者  $O_2$ 、 $H_2O$ )

【解析】(1) 实验室用高锰酸钾制氧气, 反应物为固体, 反应条件需加热, 故选用发生装置 A。(2) 用装置 F 收集氧气, 因为氧气的密度比空气大, 氧气从 a 端入, 故验满时应将带火星的木条放在 b 处。(3) 装置 G 适用于反应物为固体和液体, 实验条件不需加热的气体的制取。故 A、C 项符合题意。(4) 反应物为固体, 反应

条件为加热,发生装置选用 A;氨气的密度比空气小,可用向下排空气法收集,也可用装置 F 收集,氨气从 b 端入。氨气易溶于水不能用排水法收集。故 B、D 项符合题意。

26. (一)定性分析



(2) Ba(OH)<sub>2</sub> 溶液(或氢氧化钡溶液)

(3) 将稀盐酸改为稀硝酸

(二)定量分析

(1) b→a→c→b→a (2) 偏大

(3) 防止空气中的二氧化碳(CO<sub>2</sub>)和水蒸气(H<sub>2</sub>O)进入丙,影响实验结果

(三)拓展交流

Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>、NaHCO<sub>3</sub>(只写一个不得分)

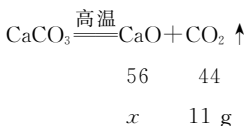
**【解析】**(一)定性分析(1)向样品中加入过量的稀盐酸产生无色无味气体使澄清石灰水变浑浊,说明样品中一定有碳酸氢钠。(2)能和二氧化碳反应产生明显现象的碱溶液为氢氧化钡溶液。(3)向溶液中加入硝酸银产生白色沉淀,无法证明一定有氯化钠,因为步骤①带入了氯离子。故将过量的盐酸换成过量的硝酸,仍出现上述现象说明小明的结论是正确的。

四、计算题

27. (1) 85.7% (2) <

(3) 解:设煅烧石灰石生成 11 g 二氧化碳时,同时生成

氧化钙的质量为 x。



$$\frac{56}{44} = \frac{x}{11 \text{ g}}$$

$$x = 14 \text{ g}$$

设与 CaO 反应的氯化氢的质量为 y。



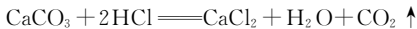
56	73
----	----

14 g	y
------	---

$$\frac{56}{73} = \frac{14 \text{ g}}{y}$$

$$y = 18.25 \text{ g}$$

设生成 2.2 g 二氧化碳,需氯化氢的质量为 z。



73	44
----	----

z	2.2 g
---	-------

$$\frac{73}{44} = \frac{z}{2.2 \text{ g}}$$

$$z = 3.65 \text{ g}$$

所加盐酸的溶质质量分数为

$$\frac{18.25 \text{ g} + 3.65 \text{ g}}{219 \text{ g}} \times 100\% = 10\%$$

答:所加盐酸的溶质质量分数为 10%。