

注意事项:

1. 每题选出答案后,用2B铅笔把“答题卡”上对应题目的答案标号的信息点涂黑。如需改动,用橡皮擦干净后,再选涂其他答案标号的信息点。

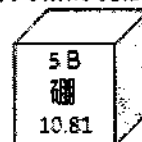
2. 可能用到的相对原子质量: H 1 C 12 N 14 O 16 Na 23 Mg 24 Al 27

S 32 Cl 35.5 K 39 Ca 40 Mn 55 Fe 56 Cu 64 Zn 65 Ag 108 Ba 137

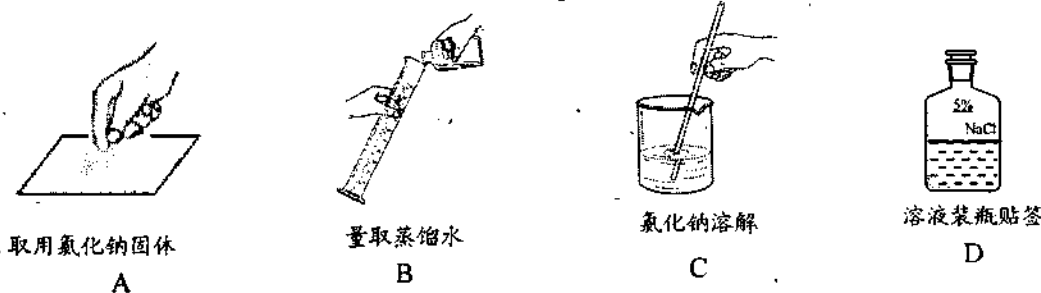
第I卷

一、选择题(本大题共10小题,每小题2分,共20分。每小题给出的四个选项中,只有一个最符合题意)

- 为建设天蓝地绿水净的美丽天津,下列做法不合理的是
 - 寻找新能源减少使用化石燃料
 - 施用大量农药减少植物病虫害
 - 合成新型洗涤剂减少氮磷排放
 - 研发易降解材料减少白色污染
- 下列是中国古代四大发明的某一工艺流程或应用,其中属于化学变化的是
 - 破布捣烂(造纸)
 - 活字排版(印刷)
 - 烟花燃放(火药)
 - 航海导向(指南针)
- 硼是作物生长必需的微量营养元素,硼元素的相关信息如图所示。下列有关硼的说法正确的是
 - 相对原子质量是10.81g
 - 属于金属元素
 - 原子的核电荷数为5
 - 原子核外有6个电子
- 小红在峨眉山旅游到达金顶时,感觉身体不适,可能发生了“高原反应”,主要是因为高海拔地区的空气稀薄,不能给人体提供足量的
 - 二氧化碳
 - 氧气
 - 氮气
 - 稀有气体
- 下列图示为“中国节能”标志的是
 -
 -
 -
 -



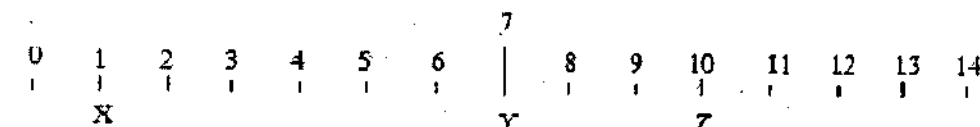
6. 现配制溶质质量分数为5%的NaCl溶液100g,下列操作错误的图示是



7. 下列有关实验现象的描述,正确的是

- 红磷在空气中燃烧产生大量白雾
- 木炭在空气中燃烧生成二氧化碳
- 硫在空气中燃烧发出蓝紫色火焰
- 铁丝在氧气中燃烧生成黑色固体

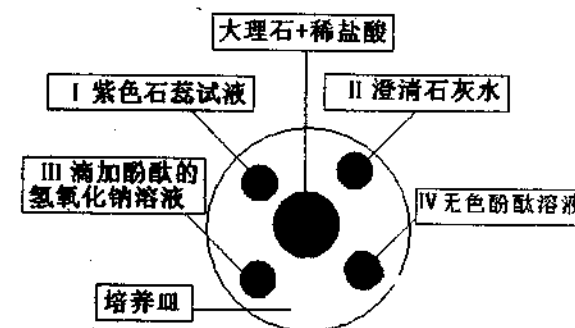
8. 如图是X、Y、Z三种液体的对应近似pH,下列判断不正确的是



- X显酸性
- Y一定是水
- Z可能是碳酸钠溶液
- Z可使紫色石蕊试液变蓝

9. 将一大烧杯倒扣在培养皿上,培养皿上所放物质如右图所示。下列对有关实验现象的描述肯定正确的是

- I处试液变蓝
- II处溶液变浑浊
- III处溶液颜色逐渐变成无色
- IV处试纸变红

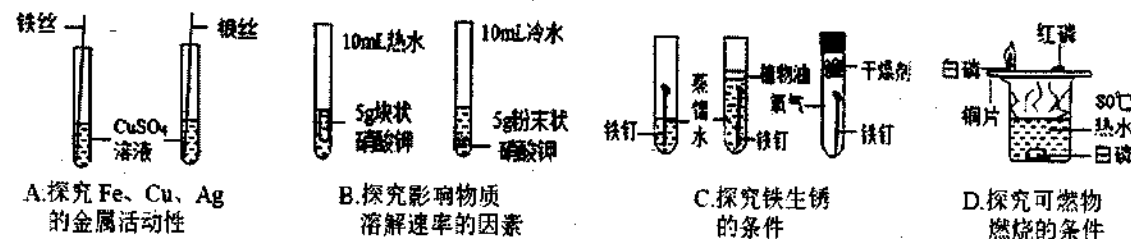


10. 一定质量的甲烷在不充足的氧气中燃烧,甲烷完全反应,生成物只有CO、CO₂和H₂O,且总质量为20.8g,其中H₂O的质量为10.8g,则CO₂的质量为

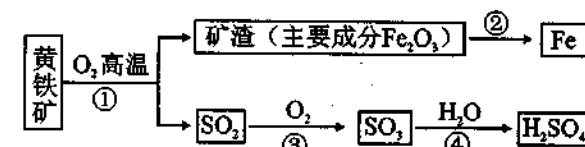
- 5.6g
- 8.8g
- 4.4g
- 4.8g

二、选择题(本大题共5小题,每小题2分,共10分。每小题给出的四个选项中,有1~2个符合题意。只有一个选项符合题意的多选不得分;有2个选项符合题意的只选一个且符合题意得1分,若选2个有一个不符合题意则不得分)

11. 下列探究实验不能达到目的是



12. 黄铁矿的主要成分为二硫化亚铁(FeS₂),工业上可利用黄铁矿煅烧的产物冶炼铁和生产浓硫酸,其工业流程如图:



第II卷

注意事项:

1. 用黑色字迹的签字笔将答案写在“答题卡”上。
2. 本卷共11题,共70分。

三、填空题(本大题共3小题,共19分)

16. (6分) 生活中处处有化学。请用下列物质的序号填空:

①氯化钠 ②氢气 ③氯气 ④石墨 ⑤小苏打 ⑥熟石灰

- (1) 用于自来水杀菌消毒的是_____;
- (2) 填充探空气球的理想气体是_____;
- (3) 用于治疗胃酸过多的是_____;
- (4) 常用于制作电极的是_____;
- (5) 常用于消除公路积雪的是_____;
- (6) 常用于改良酸性土壤的是_____。

17. (8分) 研究“水”可从多角度展开。

(1) 水的电解

①宏观现象: 按如图所示装置, 通电一段时间后, 试管A、B中产生气体的体积比约为_____。检验B中气体的现象是_____。

②微观分析: 该反应中发生分解的微粒名称是_____。

③结论: 水由_____组成。

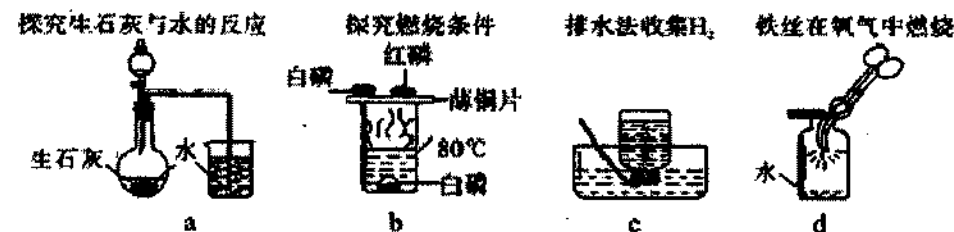
(2) 水的性质

将黄豆大小的金属钾放入盛有水的烧杯中, 生成 H_2 ; 在反应后的溶液中滴入酚酞试液, 溶液变红。写出该反应的化学方程式_____。

(3) 水的用途

①碘与锌在常温下反应速度很慢, 若滴入几滴水则反应剧烈, 水在此的作用是_____。

②下列实验中, 对水的主要作用分析不全面的是_____ (填字母)



- A. a图中的水便于观察烧瓶内气压变化
- B. b图中的水提供热量
- C. c图集气瓶中的水排尽空气且便于观察 H_2 何时集满
- D. d图中的水防止熔融物炸裂集气瓶

下列说法错误的是

- A. 反应②不是置换反应, 反应③④为化合反应
- B. 反应①中各元素的化合价均发生了改变
- C. 该工业生产过程产生的废气中的 SO_2 可以用熟石灰溶液吸收
- D. 向制得的100克98%的浓硫酸中加入100克蒸馏水, 配制49%的稀硫酸

13. 某同学对所学部分化学知识归纳如下, 其中有错误的一组是

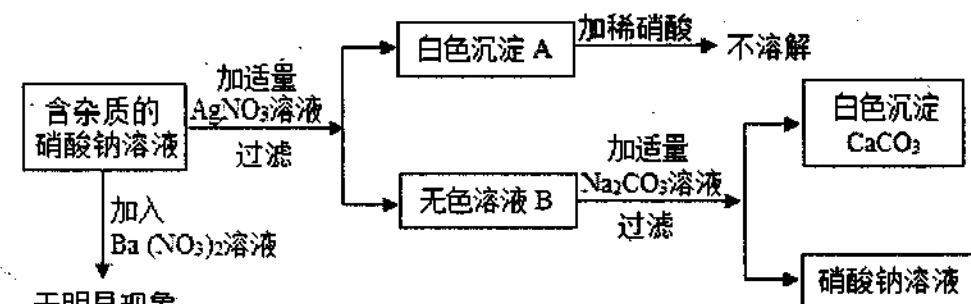
A. 物质的分离	B. 物质的鉴别
淡化海水—蒸馏 海水晒盐—蒸发	氮气、氧气、一氧化碳、二氧化碳——带火星的木条 硝酸铵、氢氧化钠、氯化钠三种固体——水
C. 化学与健康	D. 化学与生活
缺铁——易引起贫血 缺乏维生素C——会引起坏血病	洗去餐具上的油污——洗洁精 使煤燃烧更旺——把煤做成蜂窝状

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

14. 逻辑推理是化学学习中常用的思维方法, 以下推理不正确的是

- A. 复分解反应都没有元素化合价的变化, 所以没有元素化合价变化的反应都是复分解反应
- B. 酸碱中和反应一定生成盐和水, 所以生成盐和水的反应一定是酸碱中和反应
- C. 有机物中含有碳元素, 所以含有碳元素的化合物可能是有机物
- D. 单质中只含有一种元素, 所以只含一种元素的纯净物一定是单质

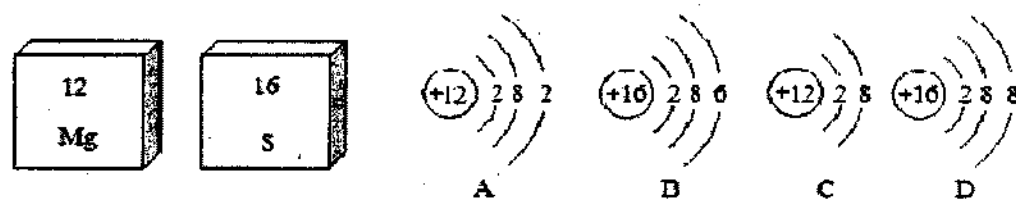
15. 现有含杂质的硝酸钠溶液, 为确定其组成, 某同学设计了如下实验:



下列判断正确的是

- A. 无色溶液B的溶质是硝酸钙
- B. 原溶液中的杂质一定是氯化钙
- C. 原溶液中的杂质可能由三种物质组成
- D. 该实验中涉及的基本反应类型不止一种

18. (5分) 如图是镁元素和硫元素在元素周期表中的信息和四种粒子的结构示意图, 请回答下列问题:



- (1) 镁原子的核电荷数是 _____; 镁元素与硫元素的最本质区别是 _____.
- (2) 在镁和硫生成硫化镁的反应中, 得到电子的是 _____ 原子; 镁离子的结构示意图是 (填字母) _____.
- (3) C 和 D 构成化合物的化学式为 _____.

四、简答题(本大题共 3 小题, 共 21 分)

19. (6分) 写出下列反应的化学方程式.

- (1) 白磷燃烧 _____;
- (2) 碳还原氧化铜 _____;
- (3) 双氧水制氧气的原理 _____.

20. (8分) 金属材料广泛应用于生产生活中.

- (1) 下图金属应用的实例, 主要利用金属的导热性的是 _____ (填序号);



- (2) 用一氧化碳和铁矿石 (主要成分是 Fe_3O_4) 炼铁, 其反应的化学方程式是 _____; 如果用 2000t 含 Fe_3O_4 80% 的铁矿石, 理论上能炼出含铁 96% 的生铁的质量为 _____ t.

- (3) 铝制品形成致密保护膜的化学方程式是 _____;
- (4) 氢化镁 (MgH_2) 是一种贮氢合金, 当它与 H_2O 混合时释放出氢气, 同时生成一种碱, 该反应的化学方程式是 _____.
- (5) 某同学在实验室进行了两个有关金属性质的实验:

实验 I: 硫酸镁溶液和锌粉混合

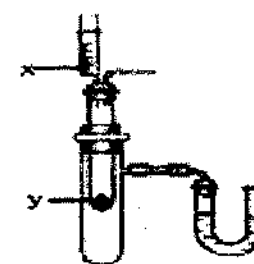
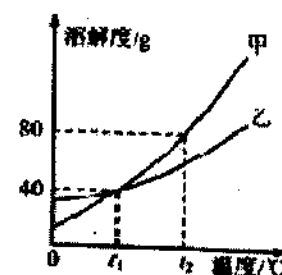
实验 II: 硫酸亚铁溶液与锌粉混合

在上述两个实验结束后, 该同学将实验 I 和 II 的物质全部倒入同一个烧杯中, 发现烧杯内的黑色固体明显增多, 原因是 _____ (用方程式说明). 一段时间后过滤, 向滤渣中滴加盐酸, 结果是有气泡产生. 那么, 滤液中所含金属离子的情况可能是 _____ (填写序号).

- ① Mg^{2+} ② Mg^{2+} 、 Zn^{2+} ③ Mg^{2+} 、 Fe^{3+} ④ Zn^{2+} 、 Fe^{2+} ⑤ Mg^{2+} 、 Zn^{2+} 、 Fe^{2+}

21. (7分) 溶液在生产、生活中起着十分重要的作用. 请回答下列问题:

- (1) 可以作为溶质的是 _____.
- A. 只有固体 B. 只有液体 C. 只有气体 D. 气体、液体、固体都可以
- (2) 配制 100g 质量分数为 16% 的氯化钠溶液, 所需氯化钠的质量为 _____, 水的体积为 _____ mL (水的密度近似看作 1g/cm^3).
- (3) 甲、乙两种不含结晶水的固体物质的溶解度曲线如右下图. $t_1^\circ\text{C}$ 时, 甲物质的溶解度是 _____. $t_2^\circ\text{C}$ 时, 若从甲和乙两种物质的饱和溶液中析出等质量的固体, 须蒸发掉较多水的是 _____ (填“甲”或“乙”) 物质的饱和溶液.
- (4) 下列说法正确的是 _____.
A. 将甲物质的饱和溶液变为不饱和溶液, 其溶质的质量分数一定减小
B. 将 $t_2^\circ\text{C}$ 时甲、乙物质的溶液降温到 $t_1^\circ\text{C}$, 其溶液的质量一定相等
C. 配制一定溶质质量分数的乙物质溶液, 若量取水时俯视读数, 其它操作均正确, 则配制的乙溶液中溶质的质量分数将偏高

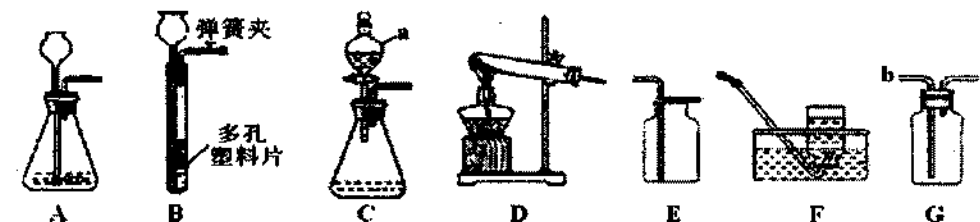


选项	x	y
A	水	氧化钙
B	水	硝酸铵
C	浓硫酸	水
D	稀盐酸	镁

- (5) 按右上图所示装置; 将液体 X 注入装有固体 y 的试管中, 会导致 U 形管中右端液面升高. 则可能的组合是 _____.

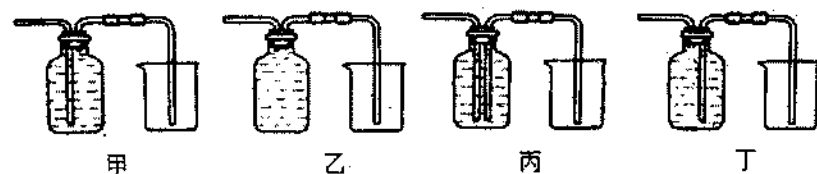
五、实验题(本大题共 3 小题, 共 20 分)

22. (8分) 结合图示实验装置, 回答下列问题.



- (1) 写出图中标号仪器的名称: a _____.
- (2) 实验室用氯酸钾和二氧化锰混合加热制氧气的化学方程式为 _____. 反应后的二氧化锰可以重复使用, 为了从反应后的剩余物中回收纯净的二氧化锰, 实验操作为溶解、过滤、 _____、干燥.
- (3) 实验室制取氢气时, 选用 B 为发生装置的主要优点是 _____.

(4) 若用 C 作为制取二氧化碳的发生装置，打开如图装置中分液漏斗的活塞后，水不能滴下，该同学认为整套装置不漏气，你认为他的判断 _____ (填“正确”或“不正确”)。实验室为了除去其中的氯化氢气体，并将剩余气体收集在集气瓶中，下列装置中最为合理的是 _____ 装置 (填序号)，试剂瓶中盛放的是 _____ 浓溶液。



23. (7分) 实验室有一瓶存放很久的生石灰，小轩同学想了解其变质情况，设计如下实验：

【实验 1】：取少量样品于烧杯中，加入一定量水，触摸烧杯外壁，感觉发热。充分搅拌后过滤，得到白色沉淀和无色滤液。小轩同学对样品的组成提出了以下假设：

- 假设 1. 是 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 和 CaCO_3 的混合物，
- 假设 2. 是 CaO 和 CaCO_3 的混合物，
- 假设 3. 是 CaO 和 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 的混合物，
- 假设 4. 是 CaO 、 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 、 CaCO_3 的混合物。

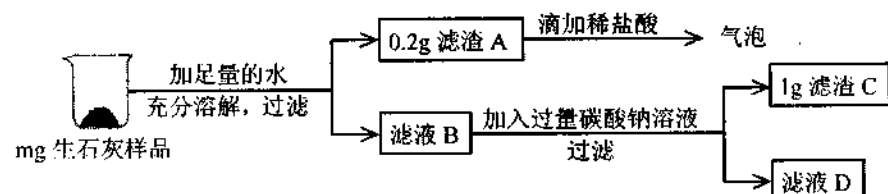
(1) 通过实验现象可以直接看出，其中假设 _____ 不合理。

(2) 为了判断其他几种假设的合理性，他继续进行实验：

【实验 2】：取少量沉淀放在试管中，加入足量稀盐酸，产生气泡，由此可否定假设 _____。

【实验 3】：取少量滤液放在另一支试管中，加入碳酸钠溶液后溶液变浑浊，反应的化学方程式为： _____，于是小轩同学得到结论：只有假设 4 合理。但你认为此实验仍不能得到最后结论，请说明原因： _____。

(3) 为了得到最后结论，小轩在老师的指导下设计了如下实验：

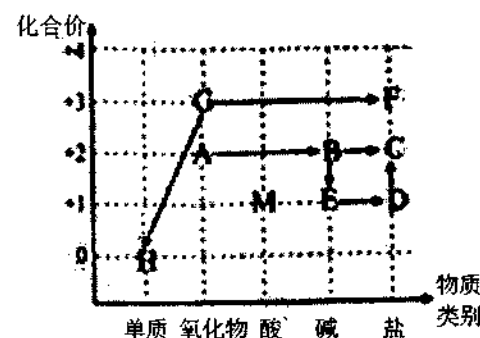


向滤液 D 中逐滴加入过量稀盐酸，观察到的现象是 _____；

通过上述实验，小轩最终得出假设 4 成立，请根据所给实验数据进行计算，推测他所称取的生石灰样品的质量范围是 _____。

24. (5分) 利用坐标系建立物质间的关系是总结化学知识的一种方法。A-M 是初中化学常见的九种物质，下图是根据这九种物质的类别和其中某种元素的化合价构建的它们之间的转化关系(图中“→”表示一种物质转换成另一种物质)，已知 A 和水反应放出大量的热。

请回答下列问题：



(1) B 的俗名是 _____；

(2) H、G 均可与 M 溶液反应，分别生成含该金属元素的两种盐溶液。G 与 M 的反应常用于工业除锈，该反应的化学方程式为 _____；

(3) D 是由三种元素组成的化合物，在 B 溶液中加入一定量 D 溶液，过滤后取滤液，滴入过量 M 溶液，无明显现象，则滤液中的溶质是 _____ (写出所有可能情况，填化学式)；

(4) A - H 八种物质中能跟 M 溶液反应的物质有 _____ 种。

六、计算题(本大题共 2 小题，共 10 分)

25. (4分) 下表是几种可燃物在常压时的沸点：

可燃物	CH_4	C_2H_6	C_3H_8	X	C_5H_{12}
沸点/ $^{\circ}\text{C}$	-164	-88.6	-42.1	-0.5	36.1

(1) 在 C_3H_8 中，碳元素与氢元素的质量比为 _____ (最简整数比)。

(2) 在 C_3H_8 中，碳元素的质量分数为 _____ (计算结果精确至 0.1%)。

(3) 45g C_2H_6 与 _____ g C_5H_{12} 所含碳元素质量相等。

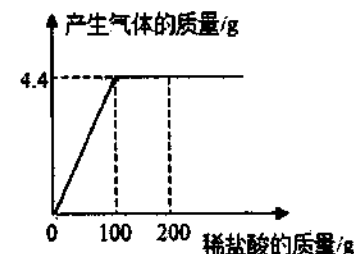
(4) 分析上表中可燃物分子结构上的规律，推测 X 的化学式为 _____。

26. (6分) 取 CaCl_2 和 CaCO_3 的混合物 12.5g 于烧杯中，向其中滴加一定溶质质量分数的稀盐酸，所加稀盐酸的质量与产生气体质量的关系如图所示。计算：

(1) 混合物中 CaCO_3 的质量为 _____；

(2) 所加入稀盐酸的溶质质量分数；

(3) 恰好完全反应时，所得不饱和溶液中溶质的质量分数？(计算结果精确到 0.1%)



和平区 2018-2019 学年度第二学期九年级第一次质量调查

化学学科试卷参考答案

一、选择题

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
选项	B	C	C	B	D	A	D	B	B	C

二、不定项选择

题号	11	12	13	14	15
选项	B	CD	B	AB	C

三、填空题 (本大题共 3 小题, 共 19 分)

16 (6 分)

(1) ③ (2) ② (3) ⑤ (4) ④ (5) ① (6) ⑥

17 (8 分)

(1) ① 2:1, 带火星的木条复燃 ② 水分子 ③ 氢、氧元素

(2) $2K+2H_2O=2KOH+H_2\uparrow$

(3) ① 催化作用 ② AB

18 (5 分)

(1) 12 质子数不同 (2) 硫 C (3) MgS

四、简答题 (本大题共 3 小题, 共 21 分)

19 (6 分)

(1) $4P+5O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2P_2O_5$

(2) $C+2CuO \xrightarrow{\text{高温}} 2Cu+CO_2\uparrow$

(3) $2H_2O_2 \xrightarrow{MnO_2} 2H_2O+O_2\uparrow$

20. (8 分)

(1) B (2) $4CO+Fe_3O_4 \xrightarrow{\text{高温}} 3Fe+4CO_2$ 1206.9t (3) $4Al+3O_2=2Al_2O_3$

(4) $MgH_2+2H_2O=Mg(OH)_2+H_2\uparrow$ (5) $FeSO_4+Zn=ZnSO_4+Fe$ ②⑤

21. (7 分)

(1) D (2) 16g 84mL (3) 40g 乙 (4) C (5) ~~ACD~~ AD

五、实验题 (本大题共 3 小题, 共 20 分)

22. (8 分)

(1) 分液漏斗

(2) $2KClO_3 \xrightarrow[\Delta]{MnO_2} 2KCl+3O_2\uparrow$ 洗涤

(3) 控制反应的发生和停止

(4) 不正确 丙 饱和碳酸氢钠

23. (7 分)

(1) 1

(2) 3 $Ca(OH)_2+Na_2CO_3=CaCO_3\downarrow+2NaOH$ 氧化钙与水反应生成氢氧化钙

(3) 一段时间后产生气泡 $0.76g < m < 0.94g$

24. (5 分)

(1) 熟石灰

(2) $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 6\text{HCl} = 2\text{FeCl}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$

(3) NaOH 或 NaOH 和 $\text{Ca}(\text{OH})_2$

(4) 七

六. 计算题 (本大题共 2 小题, 共 10 分)

25. (4 分)

(1) 9:2

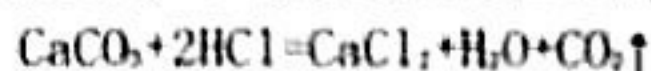
(2) 81.8%

(3) ~~36~~ 63.2

(4) C_4H_{10}

26. (6 分)

解: 设碳酸钙质量为 x , 盐酸溶质质量为 y , 生成氯化钙质量为 z



100	73	111	44
x	y	z	4.4g

$$\frac{100}{x} = \frac{44}{4.4\text{g}} \quad x = 10\text{g}$$

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

$$\frac{111}{z} = \frac{44}{4.4\text{g}} \quad z = 11.1\text{g}$$

$$\frac{7.3\text{g}}{100\text{g}} \cdot 100\% = 7.3\%$$

$$\text{所得溶液质量} = 12.5\text{g} + 100\text{g} - 4.4\text{g} = 108.1\text{g}$$

$$\text{所得溶液溶质质量} = 12.5\text{g} - 10\text{g} + 11.1\text{g} = 13.6\text{g}$$

$$\frac{13.6\text{g}}{108.1\text{g}} \cdot 100\% = 12.6\%$$

答: 混合物中碳酸钙质量为 10g, 盐酸的溶质质量分数为 7.3%, 所得溶液中溶质质量分数为 12.6%.