

# 2022 北京通州初三一模

## 化 学

2022年4月

学校\_\_\_\_\_ 班级\_\_\_\_\_ 姓名\_\_\_\_\_

考  
生  
须  
知





1. 本试卷共 8 页，共两部分，40 道小题，满分 70 分。考试时间为 70 分钟。
2. 在试卷和答题卡（纸）上准确填写学校名称、班级、姓名。
3. 试题答案一律填涂或书写在答题卡（纸）上，在试卷上作答无效。
4. 在答题卡上，选择题用 2B 铅笔作答，其他试题用黑色字迹签字笔作答。
5. 考试结束后，请将答题卡交回。

可能用到的相对原子质量：H—1 O—16 C—12 Ca—40

### 第一部分 选择题（共 25 分）

（每小题只有 1 个选项符合题意。共 25 个小题，每小题 1 分）

1. 空气的成分中，体积分数约占 78%的是  
A. 氮气 B. 氧气 C. 二氧化碳 D. 稀有气体
2. 下列物质在  $O_2$  中燃烧，火星四射，生成黑色固体的是  
A. 红磷 B. 铁丝 C. 甲烷 D. 氢气
3. 为了防止佝偻病，青少年需要摄入的元素是  
A. 铁 B. 锌 C. 钙 D. 钠
4. 下列物质能用作钾肥的是  
A.  $K_2CO_3$  B.  $CO(NH_2)_2$  C.  $NH_4NO_3$  D.  $Ca(H_2PO_4)_2$
5. 下列物质中含有氧分子的是  
A.  $O_2$  B.  $H_2O_2$  C.  $CO_2$  D.  $MnO_2$
6. 铝能被加工成厚度仅为  $5\mu m$  的超薄铝箔，说明铝具有良好的  
A. 导电性 B. 延展性 C. 导热性 D. 抗腐蚀性
7. 下列仪器中，不能作为反应容器的是

			
A. 试管	B. 烧杯	C. 锥形瓶	D. 量筒

8. 下列物质通常不会损害人体健康的是  
A. 甲醛 B. 水 C. 一氧化碳 D. 黄曲霉毒素
9. 下列图标中，表示“禁止烟火”的是



A



B



C



D

10. 下列物质中，属于纯净物的是

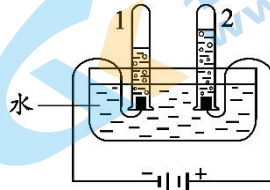
- A. 大理石    B. 糖水    C. 铜锌合金    D. 氧气

11. 常温下，一些物质的 pH 范围如下，其中呈碱性的是

- A. 番茄汁 (4.0~4.4)    B. 柠檬汁 (2.0~3.0)  
C. 草木灰水 (10.3~11.1)    D. 西瓜汁 (5.0~6.0)

12. 如右图所示进行电解水实验并检验气体，下列说法不正确的是

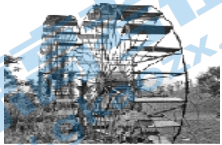
- A. 试管 1 中得到的气体是  $H_2$   
B. 试管 2 中的气体能支持燃烧  
C. 试管 1 和 2 中气体的质量比为 2:1  
D. 该实验说明水不是由一种元素组成的



13. 下列能源开发与利用，通过化学反应提供能量的是



A. 发射航天飞机



B. 水车汲水灌溉



C. 潮汐能发电



D. 风力发电

14. 鉴别空气、 $O_2$  和  $CO_2$  三瓶气体的方法是

- A. 观察气体颜色    B. 插入燃着的木条  
C. 闻气体的气味    D. 倒入澄清石灰水

15. 从分子的角度分析，下列解释不正确的是

- A. 干冰升华体积变大——分子大小发生改变  
B. 氧气加压后贮存在钢瓶中——分子间有间隔  
C. 水通电生成氢气和氧气——分子在化学变化中可分  
D. 湿衣服在太阳下干得快——分子运动速率与温度有关

16. 下列不是 NaOH 俗称的是

- A. 纯碱    B. 烧碱    C. 火碱    D. 苛性钠

钛合金是常用的航天材料。钛元素在元素周期表中的信息如下图。回答 17~18 题。

17. 下列有关钛元素的说法不正确的是

- A. 原子序数是 22  
B. 元素符号为 Ti  
C. 属于非金属元素  
D. 相对原子质量是 47.87

22	Ti
钛	
47.87	

18. 钛原子的原子核内质子数是

- A. 26    B. 48    C. 22    D. 70

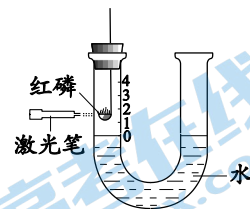
19. 海水提镁的反应之一： $MgCl_2 + Ca(OH)_2 \rightleftharpoons CaCl_2 + Mg(OH)_2 \downarrow$ ，该反应属于

- A. 化合反应    B. 复分解反应    C. 置换反应    D. 分解反应

20. 向澄清石灰水中加入下列物质时，会产生白色沉淀的是

- A. 稀盐酸    B.  $Na_2CO_3$  溶液    C. NaCl 溶液    D. 石蕊溶液

21. 用下图装置可验证空气中氧气的体积分数。下列关于该实验的说法不正确的是



- A. 实验前需检验装置气密性
- B. 红磷的作用是消耗 U 型管左侧内的氧气
- C. 实验过程中 U 型管右侧液面高度一直保持不变
- D. 实验成功的标志为 U 型管左侧内液面上升到刻度 1 附近

20 °C 时，按下表数据配制溶液。回答 22~24 题。

已知：20 °C 时，NaCl 的溶解度是 36 g。

实验序号	①	②	③	④
水的质量/g	100	100	100	100
加入 NaCl 的质量/g	20	30	40	50

22. 所得溶液中，属于饱和溶液的是

- A. ①②
- B. ②③
- C. ③④
- D. ②④

23. ①中溶质的质量分数约为

- A. 17%
- B. 20%
- C. 25%
- D. 26.5%

24. 下列说法不正确的是

- A. 溶液④中溶质与溶剂的质量比为 1:2
- B. 20 °C 时，136 g NaCl 饱和溶液中含有 36 g 的 NaCl 固体
- C. 不饱和 NaCl 溶液变成饱和 NaCl 溶液可采用加 NaCl 的方法
- D. 向④中加入一定量的水，所得溶液溶质的质量分数可能不变

25. 为探究铁生锈的影响因素，某兴趣小组做了如下实验。

序号	①	②	③	④
实验	<p>潮湿的氧气 铁钉 放置 1 周</p>	<p>干燥的氧气 铁钉 放置 1 周</p>	<p>植物油 蒸馏水 铁钉 放置 1 周</p>	<p>潮湿的空气 铁钉 放置 1 小时</p>
现象	铁钉表面锈蚀	铁钉表面光亮	铁钉表面光亮	铁钉表面光亮

下列实验结论正确的是

- A. ①说明铁生锈与氧气和水都有关
- B. ②③说明铁生锈与氧气有关
- C. ①②说明铁生锈与水有关
- D. ①④说明铁生锈与氧气浓度有关

第二部分 非选择题（共 45 分）

[生活现象解释]

26. (1 分) 补齐连线。从 26-A 或 26-B 中任选题作答，若均作答，按 26-A 计分。

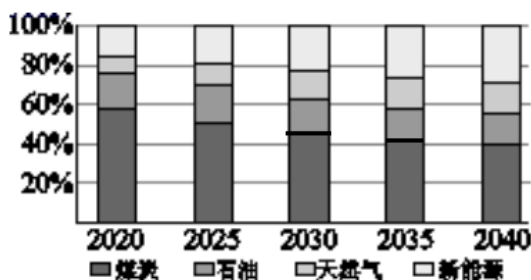
26-A 物质-用途		26-B 食物-富含的营养物质	
干冰	焙制糕点	蛋清	维生素
食盐	制冷剂	馒头	蛋白质
小苏打	配制生理盐水	菠菜	糖类

27. (3 分) 奥运会是世界规模最大的综合性运动会。

- 2008 年夏季奥运会“祥云”火炬主要的燃料是丙烷 ( $C_3H_8$ )，丙烷中碳元素与氢元素的质量比为\_\_\_\_\_。
- 2022 年冬季奥运会“飞扬”火炬主要的燃料是氢气，写出氢气在空气中燃烧的化学方程式\_\_\_\_\_。
- 2022 年冬季奥运会吉祥物“冰墩墩”，它的外壳材质为硅橡胶，内充 PET（聚酯塑料），PET 属于\_\_\_（填序号）。

A. 金属材料      B. 有机合成材料      C. 天然材料

28. (2 分) 世界能源正向多元、清洁、低碳转型。几种能源结构变化如图。



- 属于化石能源的有煤、\_\_\_\_\_、天然气。
- 2020-2040 年煤炭所占比例变化的趋势是\_\_\_\_\_（填“增大”“减小”“不变”）。

29. (2 分) 我国冶炼金属的历史悠久。

- 远古时期火法炼铜的原料是孔雀石[主要成分为  $Cu_2(OH)_2CO_3$ ]， $Cu_2(OH)_2CO_3$  由\_\_\_\_\_种元素组成。
- 工业上用 CO 和赤铁矿（主要成分  $Fe_2O_3$ ）炼铁的化学方程式是\_\_\_\_\_。

[科普阅读理解]

30. (6 分) 阅读下面科普短文。

消毒是饮用水处理中的重要环节之一。常用消毒剂为自由氯，然而自由氯消毒过程中会产生有毒副产物三氯甲烷 ( $CHCl_3$ )。

二氧化氯 ( $ClO_2$ ) 因其不与水中有机物发生氯代反应，在控制  $CHCl_3$  生成方面效果显著。自来水厂以亚氯酸钠 ( $NaClO_2$ ) 和盐酸为原料制备  $ClO_2$ ，再投加到水中进行消毒。

某自来水厂比较使用  $ClO_2$  和自由氯消毒时对  $CHCl_3$  生成的控制效果，研究结果如图 1。图中 TOC 去除率 (%) 越高，表明对  $CHCl_3$  生成的控制效果越好。



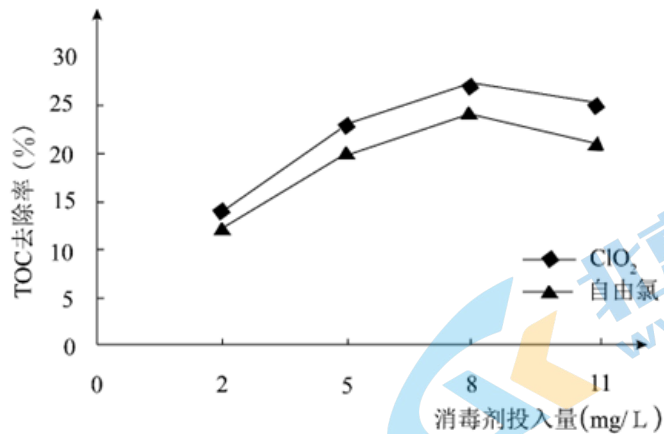


图 1

ClO<sub>2</sub> 受热、见光易分解，我国科研人员测试 ClO<sub>2</sub> 溶液浓度随放置时间的变化，如表 1。

表 1

放置时间/h	1	2	4	6	12	24	48
浓度/(mg/L)	685	681	680	670	668	665	662

臭氧—生物活性炭深度水处理工艺已成为目前研究的热点，该工艺可有效控制水中 CHCl<sub>3</sub> 的生成。

依据文章内容回答下列问题。

(1) ClO<sub>2</sub> 属于\_\_\_\_\_ (填字母序号)。

A. 单质 B. 化合物 C. 氧化物

(2) 制备 ClO<sub>2</sub> 反应如下，请补全化学方程式。



(3) 结合本文，你对保存 ClO<sub>2</sub> 的建议是\_\_\_\_\_。

(4) 判断下列说法是否正确 (填“对”或“错”)

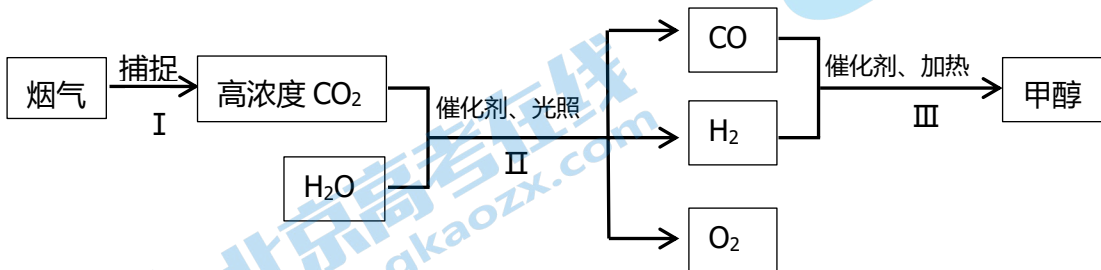
①臭氧—生物活性炭和 ClO<sub>2</sub> 都可以控制自来水中 CHCl<sub>3</sub> 形成。\_\_\_\_\_

②在放置的时间范围内，ClO<sub>2</sub> 溶液浓度随放置时间延长而增大。\_\_\_\_\_

(5) 对比图 1 中两条曲线，得到的实验结论是\_\_\_\_\_。

[生产实际分析]

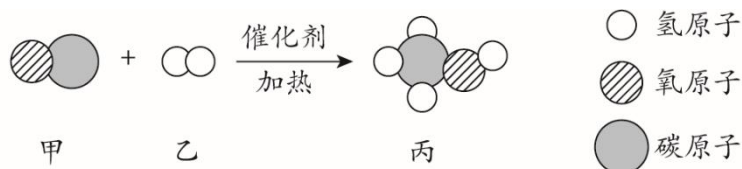
31. (3 分) 烟道气中含有大量 CO<sub>2</sub>，经“捕捉”可用于生产甲醇 (CH<sub>3</sub>OH)。主要流程如下：



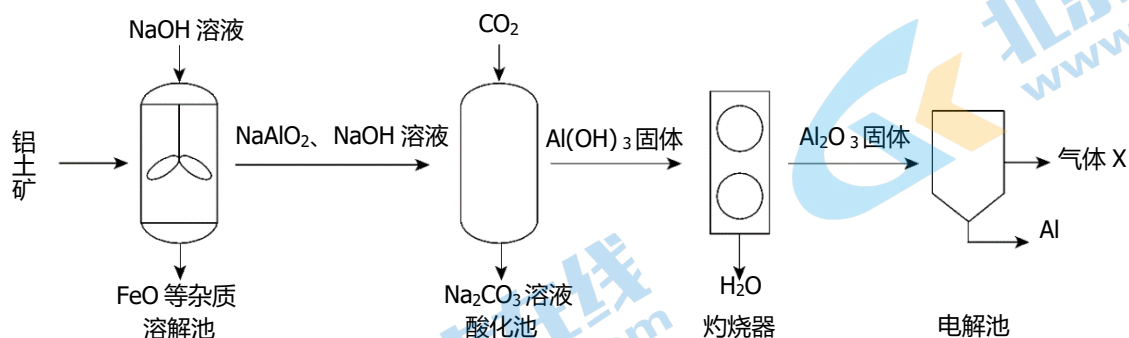
(1) “捕捉”CO<sub>2</sub>：在高压时将烟道气中的 CO<sub>2</sub> 溶解于甲醇，得到 CO<sub>2</sub> 的甲醇溶液。所得溶液中溶质是\_\_\_\_\_。

(2) II 中反应中化合价降低的元素是 H 和\_\_\_\_\_。

(3) III 中反应的微观示意图如下。该反应中参加反应的甲、乙的分子个数比为\_\_\_\_\_。



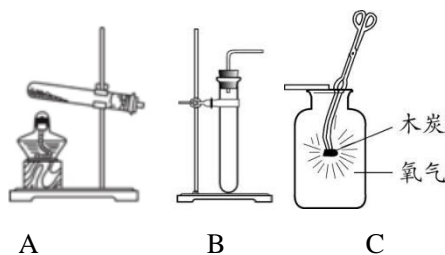
32. (3分) 以铝土矿(主要成分为  $\text{Al}_2\text{O}_3$ 、 $\text{FeO}$  等)为原料生产金属铝的主要工艺流程如图:



- 溶解池中搅拌的目的是\_\_\_\_\_。
- 写出酸化池中  $\text{CO}_2$  与  $\text{NaOH}$  反应的化学方程式\_\_\_\_\_。
- 气体 X 一定含有氧元素, 从元素守恒的角度说明理由: \_\_\_\_\_。

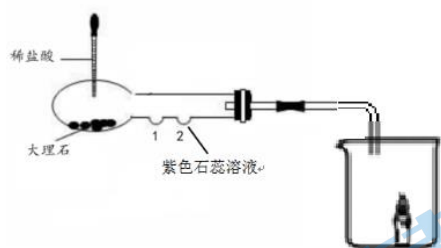
[基本实验及其原理分析]

33. (3分) 根据下图回答问题。



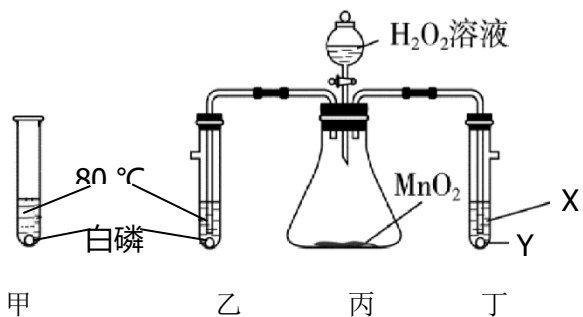
- 实验室用  $\text{KMnO}_4$  制取氧气时, 选用的发生装置是\_\_\_\_\_ (填序号); 反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。
- 实验 C 中, 观察到的现象是\_\_\_\_\_。

34. (3分) 用下图装置(夹持仪器已略去)制备  $\text{CO}_2$  并验证其性质。



- 大理石与稀盐酸反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。
- 若要证明  $\text{CO}_2$  与水反应, 应在 1 处放\_\_\_\_\_。
- 烧杯中蜡烛熄灭体现  $\text{CO}_2$  的性质是\_\_\_\_\_。

35. (3分) 用如图实验验证可燃物燃烧的条件。已知：白磷的着火点为 40 °C；红磷的着火点为 240 °C。



(1) 丙中反应的化学方程式为\_\_。

(2) 滴入 H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 溶液后，对比甲和乙，验证可燃物燃烧的条件是\_\_\_\_\_。

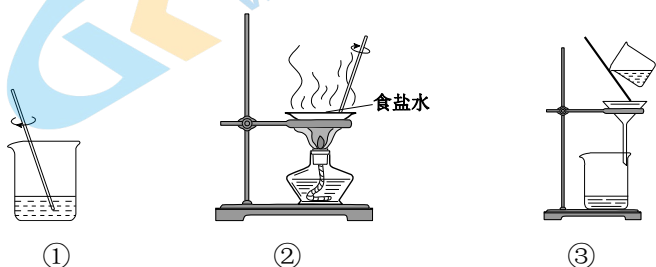
(3) 若验证可燃物燃烧的另一个条件，丁中 X、Y 可能是\_\_\_\_\_ (填序号)。

A. X 是 20 °C 水，Y 是白磷

B. X 是 40 °C 水，Y 是白磷

C. X 是 80 °C 水，Y 是红磷

36. (2分) 去除粗盐中难溶性杂质的主要操作如下图所示。



(1) 实验的正确操作顺序是\_\_ (填序号，下同)。

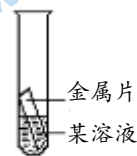
(2) 下列说法不正确的是\_\_。

A. 操作①利用了氯化钠易溶于水的性质

B. 操作②和操作③中玻璃棒的作用相同

C. 过滤后得到的滤液为纯净物

37. (2分) 用如图装置研究金属的性质。

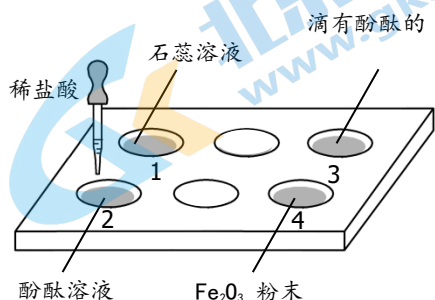


(1) 若溶液是稀盐酸，试管中无明显现象，则所用的金属可能是\_\_\_\_\_。

A. Mg    B. Zn    C. Cu    D. Ag

(2) 若溶液是 CuSO<sub>4</sub> 溶液，金属片表面有红色固体析出，溶液颜色逐渐变成浅绿色，则发生反应的化学方程式是\_\_\_\_\_。

38. (3分) 在白色点滴板盛有试剂的孔穴中，分别滴加稀盐酸。



- (1) 能证明稀盐酸显酸性的是\_\_\_\_\_ (填“1”或“2”)。
- (2) 孔穴 3 中能证明 NaOH 溶液与盐酸发生了化学反应的现象是\_\_\_\_\_。
- (3) 孔穴 4 中的溶液变成黄色, 反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。

[科学探究]

39. (6分) 柠檬的果皮、籽、果肉中均含有大量的柚皮苷和柠檬苦素类似物等苦味物质, 在榨汁过程中常出现苦味, 为了寻求去除苦味的方法, 化学小组进行了实验, 探究树脂添加量、脱苦时间、温度对其脱苦率的影响。

【进行实验】

实验一: 室温下, 分别取 20 mL 鲜榨柠檬汁进行实验, 探究树脂添加量、脱苦时间与脱苦率的关系。记录如下:

组别	第 1 组			第 2 组			第 3 组		
树脂添加量/g	0.04	0.06	0.08	0.04	x	0.08	0.04	0.06	0.08
脱苦时间/min	20	20	20	25	25	25	30	30	30
脱苦率(%)	20.4	22.7	23.4	28.5	30.1	34.7	36.8	39.8	40.3

实验二: 分别在 20 mL 鲜榨柠檬汁中加入一定质量的树脂, 脱苦时间相同, 探究温度与脱苦率的关系。记录如下:

实验序号	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
树脂添加量/g	0.04	0.04	0.04	0.06	0.06	0.06	0.08	0.08	0.08
温度/°C	20	30	40	20	30	40	20	30	40
脱苦率 (%)	22.4	23.7	22.5	39.2	44.7	42.1	48.7	49.6	49.0

【解释与结论】

- (1) 实验一中, x 应为\_\_\_\_\_。
- (2) 实验一中第 3 组的实验目的是\_\_\_\_\_。
- (3) 由实验一得到的结论是\_\_\_\_\_。
- (4) 实验二中探究温度与脱苦率的关系, 可选做的实验是\_\_\_\_\_(填实验序号)。
- (5) 根据以上实验数据分析, 柠檬榨汁过程中脱苦效果最好的实验条件是\_\_\_\_\_(填序号)。
- A. 30min 0.08g 40°C    B. 30min 0.08g 30°C  
C. 20min 0.04g 30°C    D. 25min 0.06g 20°C

【反思与评价】

(6) 小组同学查阅资料发现, 添加柚苷酶也可降低柠檬汁的苦味, 设计实验比较在柠檬汁中添加树脂与添加柚苷酶的脱苦效果: 室温下, 分别取 20 mL 鲜榨柠檬汁于两个烧杯中, \_\_\_\_\_, 取样测量柠檬汁的脱苦率。

[实际应用定量分析]

40. (3分) 氢化钙 (CaH<sub>2</sub>) 是一种重要的制氢剂, 与水接触时反应的化学方程式为: CaH<sub>2</sub> + 2H<sub>2</sub>O == Ca(OH)<sub>2</sub> + 2H<sub>2</sub>↑。计算制取 20 kg H<sub>2</sub> 至少需要 CaH<sub>2</sub> 的质量。(写出计算过程及结果)



# 参考答案

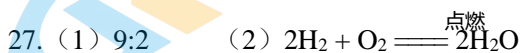
## 第一部分 选择题 (每小题 1 分)

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	A	B	C	A	A	B	D	B	D	D
题号	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
答案	C	C	A	B	A	A	C	C	B	B
题号	21	22	23	24	25					
答案	C	C	A	A	C					

## 第二部分 非选择题 (每空 1 分)

26.

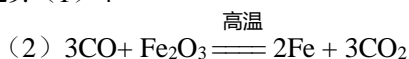
26-A 物质-用途	26-B 食物-富含的营养物质
干冰 <del>焙制糕点</del>	蛋清 <del>维生素</del>
食盐 <del>制冷剂</del>	馒头 <del>蛋白质</del>
小苏打 <del>配制生理盐水</del>	菠菜 <del>糖类</del>



(3) B

28. (1) 石油 (2) 减小

29. (1) 4



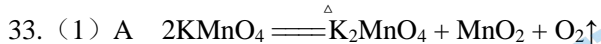
30. (1) BC (2)  $\text{H}_2\text{O}$  (3) 避免长时间放置, 避光避热 (4) ①对 ②错

(5) 在研究的消毒剂投入量范围内, 消毒剂投入量相同时, 使用  $\text{ClO}_2$  消毒比自由氯消毒时对控制  $\text{CHCl}_3$  形成效果更好

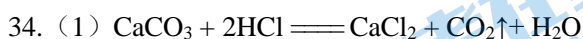
31. (1)  $\text{CO}_2$  (2) C (3) 1:2

32. (1) 增大接触面积, 充分反应 (2)  $2\text{NaOH} + \text{CO}_2 \xrightarrow{\quad} \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$

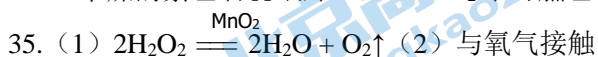
(3) 反应物  $\text{Al}_2\text{O}_3$  中含有铝元素和氧元素, 生成物铝中含有铝元素



(2) 剧烈燃烧, 发白光, 放热

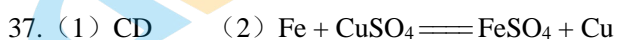


(2) 干燥的紫色石蕊纸片 (3)  $\text{CO}_2$  不可燃也不支持燃烧, 密度大于空气



(3) AC

36. (1) ①③② (2) BC



38. (1) 1 (2) 溶液由红色变为无色 (3)  $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 6\text{HCl} \xrightarrow{\quad} 2\text{FeCl}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$

39. (1) 0.06 (2) 室温下, 脱苦时间 30 分钟时, 探究树脂添加量与脱苦率的关系

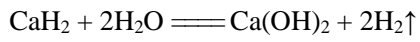
(3) 室温下，其他条件相同时，当脱苦时间相同时，树脂添加量越多，脱苦率越高；当树脂添加量相同时，脱苦时间越长，脱苦率越高

(4) ①②③或④⑤⑥或⑦⑧⑨

(5) B

(6) 分别向量烧杯中加入等质量的树脂和柚苷酶，脱苦相同时间

40. 【解】设：至少需要  $\text{CaH}_2$  的质量为  $x$ 。



$$\begin{array}{ccc} 42 & & 4 \\ x & & 20 \text{ Kg} \end{array}$$

$$\text{——} = \text{——} \cdot$$
$$\frac{42}{x} = \frac{4}{20 \text{ Kg}}$$

$$x = 210 \text{ Kg}$$

答：至少需要  $\text{CaH}_2$  的质量为 210 Kg。

## 2022 北京各区初三一模试题下载

北京高考资讯公众号整理【**2022 北京各区初三一模试题&答案**】，持续为大家进行分享。

想要下载练习各区各科试题答案，可以扫描下方二维码，进入试题答案汇总下载高清电子版文件。

扫描二维码进入试题答案汇总  
下载电子版试题



还有更多**一模成绩、排名**等信息，考后持续分享  
记得关注我们的公众号【**北京高考资讯 ( ID : bjgkzx )**】！



微信搜一搜

北京高考资讯