

2022年山东省临沂市中考化学试卷和答案解析

一、选择题（本题包括18小题，每小题2分，共36分。每小题只有一个正确答案）

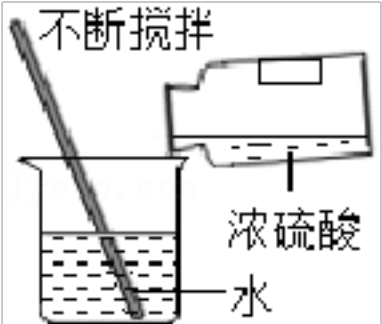
1. (2分) 下列变化中，属于化学变化的是（ ）

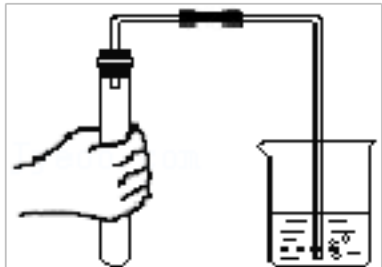
- A. 海水晒盐    B. 葡萄酿酒    C. 冰雪融化    D. 矿石粉碎

2. (2分) 将下列家庭中常用物质放入水中，不能形成溶液的是（ ）

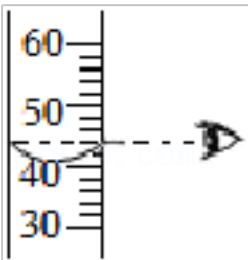
- A. 食盐    B. 纯碱    C. 蔗糖    D. 花生油


3. (2分) 规范操作是实验成功的保证。下列实验操作错误的是（ ）

A.  稀释浓硫酸

B.  检查装置的气密性

密性

C.  量取液体

D.  蒸发食盐水

4. (2分) 下列化学用语书写正确的是（ ）

- A. 两个氢原子： $H_2$     B. 铝离子： $Al^{+3}$
- C. 三个氮分子： $3N_2$     D. 硫酸铁： $FeSO_4$

5. (2分) 从分子的角度分析，下列解释不合理的是（ ）

- A. 品红在水中扩散，说明分子在不断运动
- B. 水受热变为水蒸气体积变大，说明分子的大小随温度的升高而增大

- C. 将氧气压缩贮存于钢瓶中，说明分子之间有间隔
- D.  $\text{H}_2$  在  $\text{Cl}_2$  中燃烧生成  $\text{HCl}$ ，说明化学变化中分子发生改变
6. (2分) “珍爱生命，保障安全，守护健康”是人类永恒的主题。下列做法正确的是 ( )
- A. 发生轻度煤气中毒，立即转移到通风的地方
- B. 室内失火时，立即打开所有门窗
- C. 发现厨房内天然气泄漏，立即打开抽油烟机排气
- D. 为延长食品的保质期，生产中添加过量防腐剂
7. (2分) 下列实验现象的描述中，不正确的是 ( )
- A. 硫在氧气中燃烧，产生蓝紫色火焰
- B. 蜡烛在空气中燃烧，生成二氧化碳和水
- C. 铝丝插入硫酸铜溶液中，铝丝表面有红色物质析出
- D. 少量氯化铵与少量熟石灰粉末混合、研磨，闻到刺激性气味
8. (2分) 过氧乙酸 (化学式为  $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_3$ ) 是一种常用的消毒剂。下列关于过氧乙酸的说法正确的是 ( )
- A. 过氧乙酸属于氧化物
- B. 过氧乙酸分子由 C、H、O 三种元素组成
- C. 过氧乙酸的相对分子质量为 76
- D. 过氧乙酸由 2 个碳原子、4 个氢原子和 3 个氧原子构成
9. (2分) 下列关于碳及其化合物的说法正确的是 ( )
- A. 金刚石、石墨和  $\text{C}_{60}$  的性质相似
- B. 木炭在氧气中燃烧，生成物一定是二氧化碳

C.  $\text{CO}_2$  灭火既利用了  $\text{CO}_2$  的物理性质，又利用了其化学性质

D. 在煤炉上放一壶水能防止一氧化碳中毒

10. (2分) 下列有关金属材料的说法不正确的是 ( )

A. 铜常用作导线，说明铜具有良好的导电性

B. “真金不怕火炼”说明金的化学性质不活泼

C. 生铁和钢是含碳量不同的两种铁合金

D. 铝制品具有很好的抗腐蚀性，说明铝的金属活动性比较弱

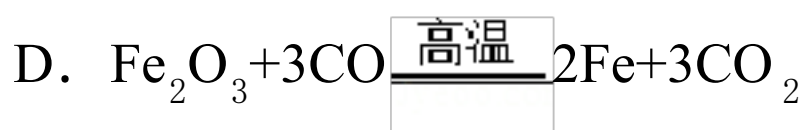
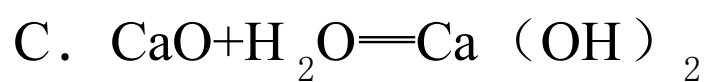
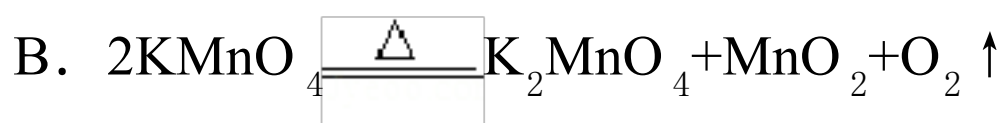
11. (2分) 某同学用 pH 试纸测定了生活中一些物质的 pH 如下。能使酚酞溶液变红的物质是 ( )

物质	食醋	橘子汁	食盐水	炉具清洁剂
----	----	-----	-----	-------

pH	2	4	7	12
----	---	---	---	----

A. 食醋      B. 橘子汁      C. 食盐水      D. 炉具清洁剂

12. (2分) 下列化学反应中，属于分解反应的是 ( )



13. (2分) 构建化学基本观念是学好化学的基础。下列对化学基本

观念的认识，不正确的是 ( )

A. 结构观： $\text{H}_2\text{O}$  和  $\text{H}_2\text{O}_2$  化学性质不同，因为它们分子的构成不同

B. 分类观：根据组成元素的异同，可将纯净物分为单质和化合物

C. 变化观：在一定条件下， $\text{CO}_2$ 和 $\text{CO}$ 可以相互转化

D. 微粒观：所有原子的原子核都是由质子和中子构成的

14. (2分) 国家“十四五”规划中提出“推动绿色发展，促进人与自然和谐共生”。下列做法与此理念相符的是 ( )

A. 将庄稼秸秆就地焚烧，为土壤增加肥料

B. 为节约成本，工业废水直接排放到河中

C. 使用新型可降解塑料，减少“白色污染”

D. 为提高农作物产量，提倡大量施用化肥和农药

15. (2分) 逻辑推理是化学学习中常用的思维方法。下列说法正确的是 ( )

A. 化学反应伴随着能量的变化，所以有能量变化的一定发生化学反应

B. 阴离子带负电，所以带负电的粒子一定是阴离子

C. 某物质在空气中燃烧生成二氧化碳和水，所以该物质中一定含有碳、氢两种元素

D. 中和反应生成盐和水，所以生成盐和水的反应一定是中和反应

16. (2分) 下列各组溶液混合后，能发生化学反应且溶液总质量不变的是 ( )

A. 氢氧化钠溶液和稀硫酸

B. 硫酸铜溶液和氯化钡溶液

C. 氢氧化钾溶液和氯化钠溶液

D. 碳酸钠溶液和稀盐酸

17. (2分) 下列实验方案合理的是 ( )

选项	实验目的	实验方案
A	鉴别合成纤维和羊毛	取样, 分别点燃, 闻 气味
B	除去 $\text{CO}_2$ 中的少量 $\text{HCl}$ 气体	先通过足量 $\text{NaOH}$ 溶 液, 再通过浓硫酸充 分反应后过滤
C	除去 $\text{NaOH}$ 溶液中的 $\text{Na}_2\text{CO}_3$	加入过量澄清石灰 水, 充分反应后过滤
D	检验 $\text{CO}_2$ 气体	用燃着的木条伸入瓶 内, 观察火焰是否熄 灭

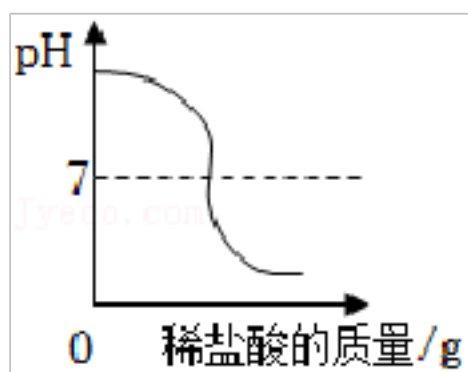
A. A

B. B

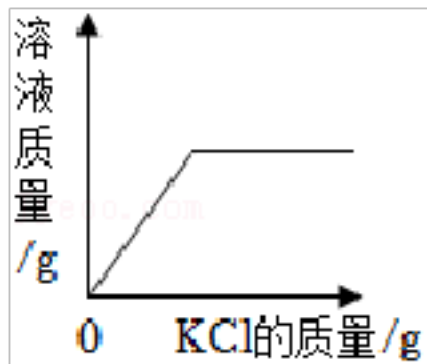
C. C

D. D

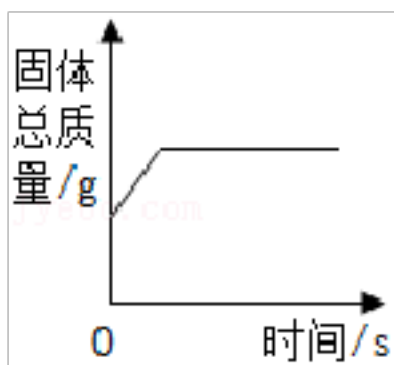
18. (2分) 下列图像不能正确反映对应变化关系的是 ( )



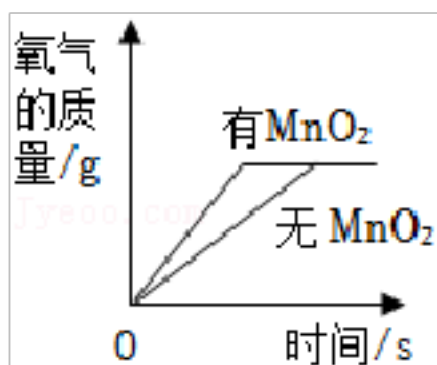
A. 向一定质量的氢氧化钠溶液中逐滴加入稀盐酸



B. 一定温度下，向接近饱和的氯化钾溶液中加入氯化钾固体



C. 在密闭容器中用足量红磷燃烧测定空气中氧气的含量



D. 探究分解过氧化氢制氧气的反应中二氧化锰的作用

二、填空与简答题（每个化学方程式 2 分，其他每空 1 分，共 40 分）

19.（4 分）化学来源于社会，服务于社会。

（1）防控新型冠状病毒传播要科学使用消毒剂。常用消毒剂中有 84 消毒液，其有效成分是次氯酸钠（化学式为  $\text{NaClO}$ ）。 $\text{NaClO}$  中氯元素的化合价为 \_\_\_\_\_ 价。

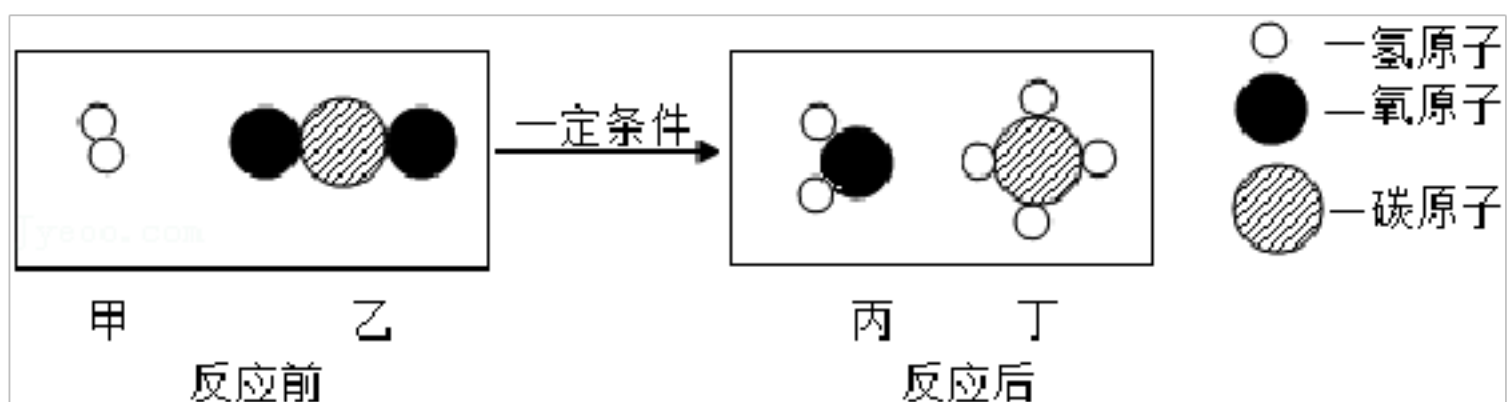
（2）氢燃料电池汽车作为载运工具亮相北京冬奥会。氢燃料电池利用氢气和氧气在铂（ $\text{Pt}$ ）的催化作用下发生反应。从环保角度看，氢气作为新能源的优点是 \_\_\_\_\_。

（3）“感知宇宙奥秘，放飞航天梦想”，神舟十三号航天员在中国空间站进行了太空授课，实验中用到了小苏打，其化学式

为 \_\_\_\_\_。

(4) 铜曝露在潮湿的空气中会生锈，其反应原理： $2\text{Cu} + \text{H}_2\text{O} + \text{O}_2 + \text{X} = \text{Cu}_2(\text{OH})_2\text{CO}_3$ ，其中 X 物质的化学式为 \_\_\_\_\_。

20. (4 分) 节能减排中“减排”的一个重要手段是合理利用二氧化碳。科学家在一定条件下将二氧化碳转化为甲烷，其反应的微观过程如图所示。



(1) 甲、乙、丙、丁四种物质中属于有机物的是 \_\_\_\_\_ (填化学式)。

(2) 该反应的化学方程式是 \_\_\_\_\_。

(3) 通过分析该反应的微观过程。可以获得的信息是 \_\_\_\_\_ (写出一条即可)。

21. (5 分) 水是宝贵的自然资源，对人类生活、生产都具有重要意义。

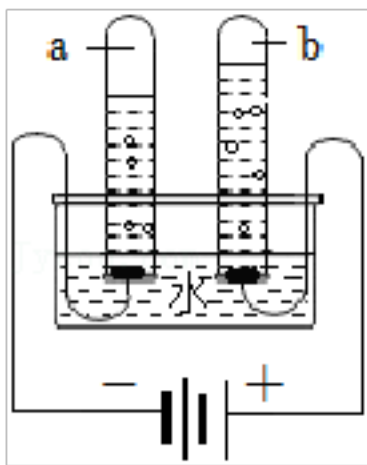
(1) 硬水给生活和生产带来许多麻烦，可用 \_\_\_\_\_ 来区分硬水和软水。

(2) 如图所示，a、b 试管中气体的体积比约为 \_\_\_\_\_，该反应的化学方程式是 \_\_\_\_\_。

(3) 爱护水资源是每个公民应尽的义务。下列行为属于浪费水资

源的是 \_\_\_\_\_ (填序号)。

- a. 用淘米水浇花
- b. 农业上采用喷灌、滴灌
- c. 洗脸擦肥皂时不关闭水龙头



22. (4分) 日常生活、社会发展与化学密切相关。请完成下列问题:

(1) 某校食堂周五午餐食谱的部分内容: 馒头、米饭、炒鸡蛋、红烧牛肉、炒油菜等。红烧牛肉中富含的营养素 \_\_\_\_\_ 在体内转化为氨基酸。

(2) 老年人为预防患骨质疏松症, 常食用乳制品、虾皮等食物, 补充人体所需的 \_\_\_\_\_ 元素。

(3) 佩戴活性炭口罩能有效阻隔甲醛、苯等有害气体, 其功能比普通口罩强大, 原因是活性炭具有 \_\_\_\_\_ 性。

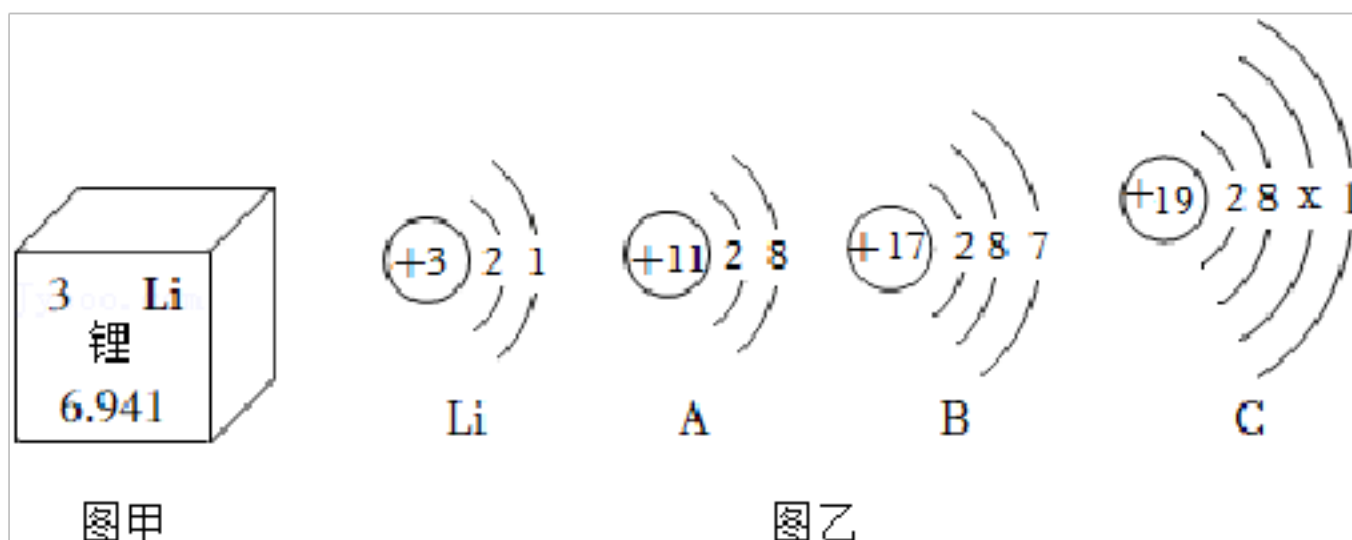
(4) “庄稼一枝花, 全靠肥当家”。下列化学肥料属于复合肥料的是 \_\_\_\_\_ (填序号)。



23. (4分) 载人飞船舱内常用高氯酸锂 ( $\text{LiClO}_4$ ) 获得备用氧气。

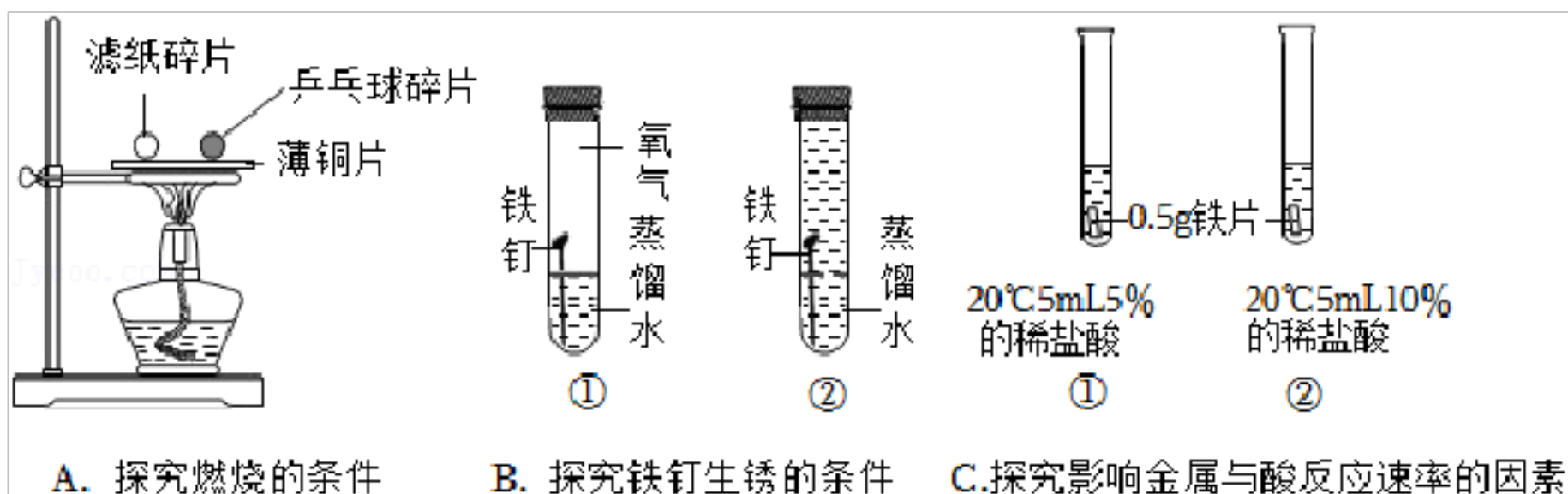


生活中，锂电池有广泛的应用。以下是锂元素在元素周期表中的信息及有关粒子的结构示意图。



- (1) 由图甲可知，锂元素的相对原子质量是 \_\_\_\_\_。
- (2) 锂原子与 B 粒子形成化合物的化学式是 \_\_\_\_\_。
- (3) C 粒子的结构示意图中， $x =$  \_\_\_\_\_。
- (4) 锂原子与图乙中 \_\_\_\_\_（填“A”、“B”或“C”）粒子的化学性质相似。

24. (5分) 控制变量是科学探究的重要方法之一。请结合下列实验，回答相关问题：



(1) A 实验中，观察到薄铜片上的乒乓球碎片先燃烧，滤纸碎片后燃烧，可以说明燃烧条件之一是 \_\_\_\_\_。

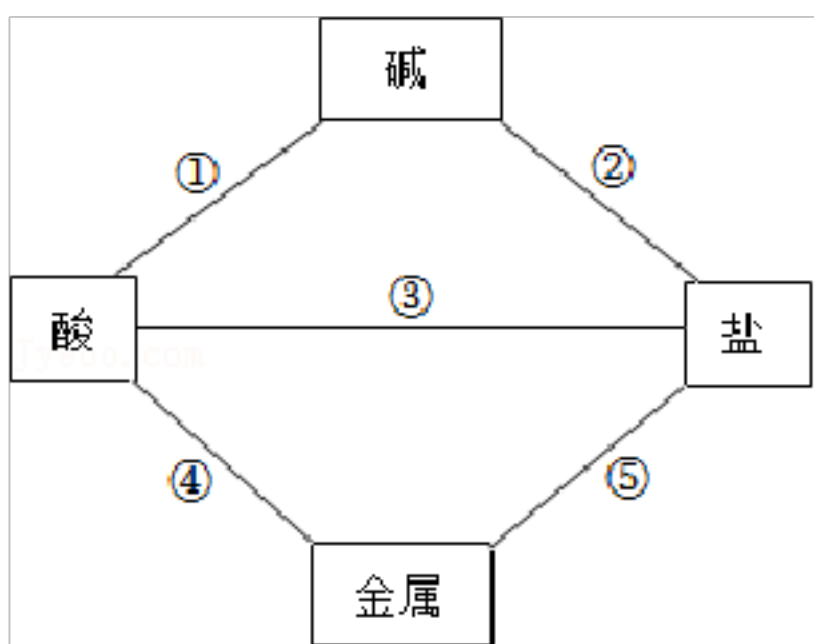
(2) B 实验中，试管 \_\_\_\_\_（填“①”或“②”）中的铁钉会生

( ) C 实验中，试管②内反应更剧烈，说明金属与酸反应的快慢与 \_\_\_\_\_ 有关，反应的化学方程式是 \_\_\_\_\_。

25. (5 分) 构建知识网络是学习化学的重要方法之一。酸、碱、盐及金属的知识网络如图 (图中“—”两端的物质一定条件下可以反应)，利用图中信息回答问题：

(1) 某运送硫酸的罐车发生侧翻，造成硫酸泄漏，为防止造成腐蚀和污染，用熟石灰进行处理。这是利用反应①的原理，有关反应的化学方程式是 \_\_\_\_\_。

(2) 某同学利用反应⑤探究金属活动性强弱：将锌粒加入一定量的  $\text{CuSO}_4$  溶液中，充分反应后过滤，得到滤渣和无色滤液。滤渣中一定含有的金属是 \_\_\_\_\_ (填化学式)，反应的化学方程式是 \_\_\_\_\_。



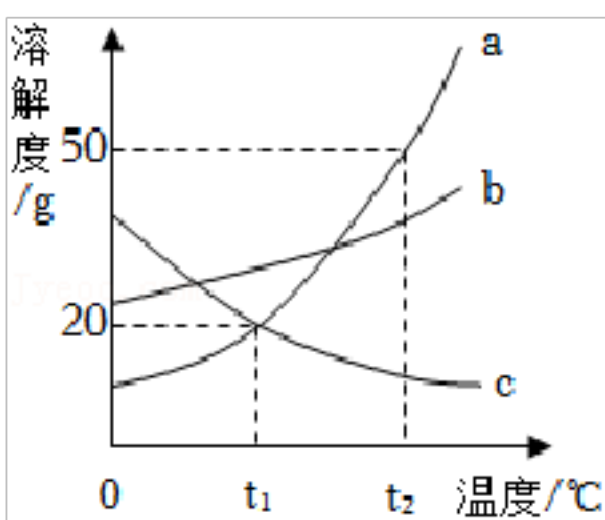
26. (4 分) 如图是 a、b、c 三种固体物质的溶解度曲线，回答下列问题：

(1) 在 \_\_\_\_\_  $^{\circ}\text{C}$  时，a、c 两种物质的溶解度相等。

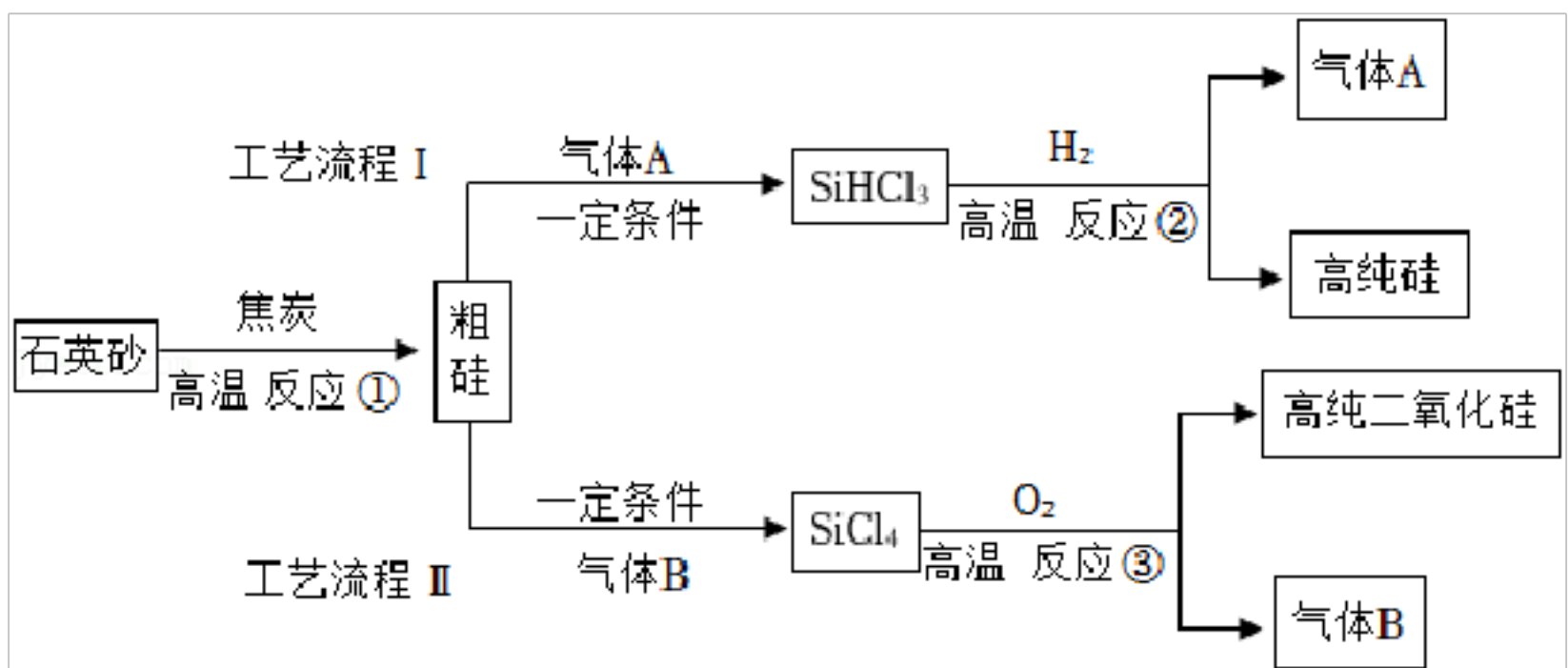
) 在  $t_2^\circ\text{C}$  时, 向盛有 30g a 物质的烧杯中加入 50g 水, 充分溶解后, 所得溶液的质量为 \_\_\_\_\_ g。

(3) 若 a 物质中混有少量 b 物质, 最好采用 \_\_\_\_\_ (填“降温结晶”或“蒸发结晶”) 的方法提纯 a。

(4)  $t_2^\circ\text{C}$  时, a、b、c 三种物质的饱和溶液各 100g, 所含溶质质量由大到小的顺序为 \_\_\_\_\_。



27. (5 分) 芯片、光导纤维在代科技发展中有着十分重要的作用, 制造芯片要用到高纯硅, 制造光导纤维要用到高纯二氧化硅。利用石英砂 (主要成分是二氧化硅) 通过如下工艺流程可以分别制备高纯硅和高纯二氧化硅 (反应中部分生成物已略去)。



(1) 硅是地壳中元素含量居第二位的 \_\_\_\_\_ (填“金属”或“非

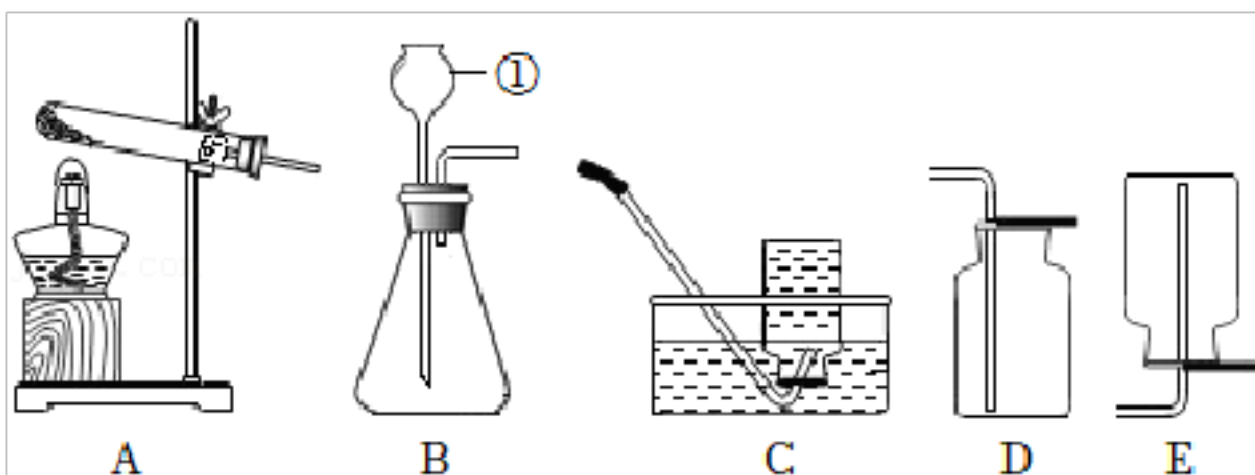
) 元素。

( ) 反应①的化学方程式： $\text{SiO}_2 + 2\text{C} \xrightarrow{\text{高温}} \text{Si} + 2\text{CO} \uparrow$ ，其中  $\text{SiO}_2$  发生了 \_\_\_\_\_ (填“氧化”或“还原”) 反应。

(3) 反应②和反应③都属于置换反应。工艺流程 I 中可以循环利用的物质是 \_\_\_\_\_ (填化学式)；工艺流程 II 中反应③的化学方程式是 \_\_\_\_\_。

### 三、实验探究题 (每个化学方程式 2 分，其他每空 1 分，共 12 分)

28. (4 分) 实验是科学探究的重要手段。如图是实验室制取气体的常用装置，请回答有关问题：



(1) 仪器①的名称 \_\_\_\_\_。实验室利用高锰酸钾制取氧气的装置中，试管口略向下倾斜的原因是 \_\_\_\_\_。

(2) 实验室里，在常温下用硫化亚铁固体和稀硫酸反应来制取硫化氢气体。通常情况下，硫化氢是一种无色、有臭鸡蛋气味的有毒气体，能溶于水，密度比空气的大。实验室制取硫化氢气体应选用的发生装置是 \_\_\_\_\_ (填序号)，收集装置是 \_\_\_\_\_ (填序号)。

29. (8 分) 小明同学在整理实验室时发现了一瓶敞口放置的氢氧化钠溶液，他认为该溶液可能变质了，于是邀来小琳和小可，对该溶液中溶质成分进行实验探究。

小可认为该溶液中溶质是 \_\_\_\_\_ ；

小琳认为该溶液中溶质是  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ；

小明却认为该溶液中溶质是 \_\_\_\_\_ (填化学式)。

【查阅资料】氯化钡溶液显中性；碳酸钡难溶于水。

【进行实验】

实验	实验操作	实验现象
①	小可取适量该溶液， 滴入几滴无色酚酞溶液	溶液变红色
②	小琳取适量该溶液， 滴入几滴氯化钡溶液	产生白色沉淀
③	小明取适量该溶液， 滴入过量氯化钡溶液	产生白色沉淀
④	小明取适量实验③所 得的上层清液，滴入 几滴无色酚酞溶液	溶液变红色

【实验结论】

(1) 根据实验①和②可以得出结论：该溶液中一定含有的溶质是  
(填化学式)。 \_\_\_\_\_ 同学的猜想一定是错误的，原因  
是 \_\_\_\_\_。

) 根据实验③和④, 你认为小明同学的猜想 \_\_\_\_\_ (填“正确”或“错误”)。

【反思与交流】

(1) 氢氧化钠溶液变质的原因是(用化学方程式表示) \_\_\_\_\_。

(2) 实验室为了防止氢氧化钠溶液变质, 正确的措施是 \_\_\_\_\_ (写出一条即可)。

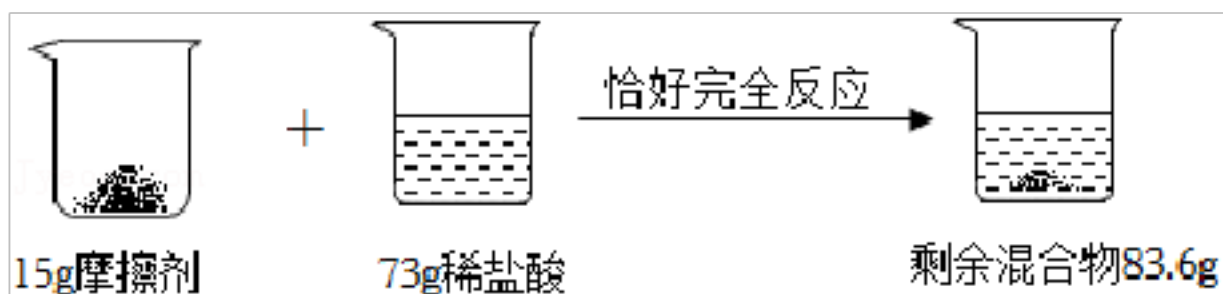
四、计算题(30题4分, 31题8分, 共12分)

30. (4分) 乙醇( $C_2H_5OH$ )俗称酒精, 可通过高粱、玉米和薯类等发酵、蒸馏而得到, 属于可再生能源。

(1) 乙醇中碳、氢元素的原子个数比是 \_\_\_\_\_。

(2) 乙醇中碳元素的质量分数是 \_\_\_\_\_ (计算结果精确到0.1%)。

31. (8分) 在牙膏中, 常用轻质碳酸钙粉末等作摩擦剂。已知某品牌牙膏中的摩擦剂是  $CaCO_3$  和  $SiO_2$  ( $SiO_2$  既不溶于水也不与稀盐酸反应), 化学兴趣小组用该牙膏的摩擦剂测定某盐酸中溶质的质量分数, 通过实验测得如图数据: (假设产生气体全部逸出)



(1) 生成  $CO_2$  的质量为 \_\_\_\_\_ g。

(2) 求稀盐酸中溶质的质量分数。(写出计算过程)

一、选择题（本题包括 18 小题，每小题 2 分，共 36 分。每小题只有一个正确答案）

1. 【参考答案】解：A.海水晒盐过程中没有新物质生成，属于物理变化，故错误；

B.葡萄酿酒过程中有新物质生成，属于化学变化，故正确；

C.冰雪融化过程中无新物质生成，属于物理变化，故错误；

D.矿石粉碎过程中无新物质生成，属于物理变化，故错误；

故选：B。

【解析】本题考查学生对化学变化的分类的掌握，难度系数不大。

2. 【参考答案】解：A、食盐易溶于水，形成均一、稳定的混合物，能形成溶液，故选项错误。

B、纯碱易溶于水，形成均一、稳定的混合物，能形成溶液，故选项错误。

C、蔗糖易溶于水，形成均一、稳定的混合物，能形成溶液，故选项错误。

D、花生油难溶于水，不能和水形成均一、稳定的混合物，即不能够形成溶液，故选项正确。

故选：D。

【解析】本题难度不大，掌握溶液的本质特征（均一性、稳定性、混合物）、各种物质的水溶性方面的知识是参考答案本题的关键。

3. 【参考答案】解：A、稀释浓硫酸时，要把浓硫酸缓缓地沿器壁注入水中，同时用玻璃棒不断搅拌，以使热量及时的扩散；一定不能把水注入浓硫酸中，以防止酸液飞溅；图中所示操作正确。

B、检查装置气密性的方法：把导管的一端浸没在水里，双手紧贴试管外壁，若导管口有气泡冒出，装置不漏气；图中所示操作正确。

C、量取液体读数时，视线与液体的凹液面最低处保持水平，图中视线没有与液体的凹液面最低处保持水平，图中所示操作错误。

D、蒸发时，应用玻璃棒不断搅拌，以防止局部温度过高，造成液体飞溅，图中所示操作正确。

故选：C。

【解析】本题难度不大，熟悉各种仪器的用途及使用注意事项、常见化学实验基本操作的注意事项是参考答案此类试题的关键。

4. 【参考答案】解：A、原子的表示方法就是用元素符号来表示一个原子，表示多个该原子，就在其元素符号前加上相应的数字，两个氢原子表示为  $2\text{H}$ ，故 A 错误。

B、离子的表示方法，在表示该离子的元素符号右上角，标出该离子所带的正负电荷数，数字在前，正负符号在后，带 1 个电荷时，1 要省略。铝离子表示为  $\text{Al}^{3+}$ ，故 B 错误。

C、分子的表示方法，正确书写物质的化学式，表示多个该分子，就在其化学式前加上相应的数字。三个氮分子表示为  $3\text{N}_2$ ，故 C 正确。

D、硫酸铁中硫酸根化合价为  $-2$ ，铁元素化合价为  $+3$ ，根据化合



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/536241203122010235>