

## 2024年广西中考化学试卷

一、单选题：本大题共 20 小题，共 40 分。

1. (2分)地球是我们共同的家园，保护环境是每一位公民的责任。下列行为不符合该要求的是( )

- A. 随手关闭电灯      B. 直接焚烧垃圾      C. 减少使用塑料袋      D. 使用清洁能源

2. (2分)蔗糖产业被称为“甜蜜的事业”。2023年12月，习近平总书记视察广西时指出，要“把这个特色优势产业做强做大”。吃甘蔗时感觉到甜，这是因为甘蔗中富含( )

- A. 糖类      B. 油脂      C. 蛋白质      D. 无机盐

3. (2分)下列图标中表示“禁止吸烟”的是( )



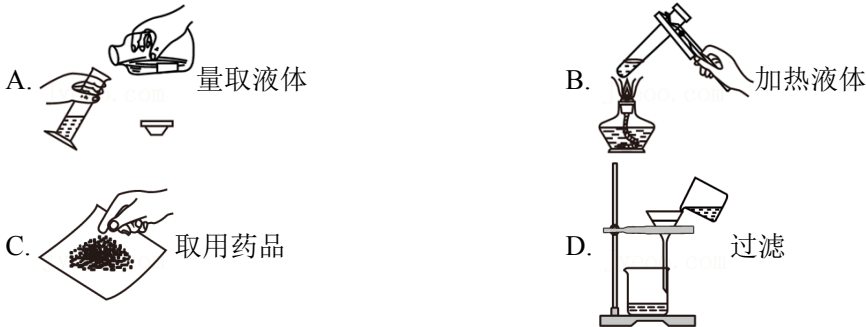
4. (2分)广西铝土矿资源丰富。铝土矿的主要成分是( )

- A. 二氧化硅      B. 氧化铝      C. 四氧化三铁      D. 碳酸钙

5. (2分)潜水员水下作业时需要携带氧气瓶，这是因为氧气( )

- A. 无色无味      B. 密度比空气大      C. 能支持燃烧      D. 能供给呼吸

6. (2分)化学实验操作应严谨、规范。下列实验操作正确的是( )



7. (2分)绣球是深受人们喜爱的民族工艺品，制作时用到了棉线。棉线属于( )

- A. 塑料      B. 金属材料      C. 合成橡胶      D. 天然纤维

8. (2分)下列行为不符合实验室安全常识的是( )

- A. 在实验室嬉戏打闹，吃零食  
B. 远离火源存放易燃易爆药品  
C. 酒精灯不慎被碰倒着火，立即用湿抹布盖灭  
D. 眼里溅入药品，立即用水冲洗，必要时送医治疗

9. (2分)野外烧烤结束后，以下做法不合理的是( )

A. 撤走剩余木炭      B. 用水浇灭火堆      C. 对火堆置之不理      D. 用沙土盖灭火堆

10. (2分)家用净水器经常用活性炭除去水中的色素和异味，其净水方法是( )

A. 过滤      B. 蒸馏      C. 沉降      D. 吸附

11. (2分)下列物质能在氧气中剧烈燃烧，产生火星四射现象的是( )

A. 蜡烛      B. 红磷      C. 木炭      D. 铁丝

12. (2分)我国著名化工专家侯德榜发明了联合制碱法，为纯碱工业的发展做出了杰出的贡献。纯碱是指( )

A. NaOH      B.  $Ca(OH)_2$       C.  $Na_2CO_3$       D.  $CaCO_3$

13. (2分)实验室要配制 50g 质量分数为16%的氯化钠溶液，下列做法错误的是( )

- A. 计算：配制该溶液所需氯化钠固体的质量为8.0g
- B. 称量：用托盘天平称量所需的氯化钠固体
- C. 溶解：将称量好的氯化钠固体倒入量筒中溶解
- D. 装瓶：将配制好的溶液装入贴好标签的试剂瓶并盖好瓶塞

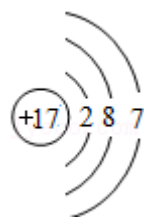
14. (2分)碳元素的开发与利用贯穿人类发展史。下列含碳物质最早被人类利用的是( )

A. 煤炭      B.  $C_{60}$       C. 石墨烯      D. 碳纳米管

15. (2分)中国人民革命军事博物馆中珍藏着一枚长满红锈的鱼钩，它承载了红军长征路上的艰辛和战友情。鱼钩生锈涉及反应 $4Fe(OH)_2 + O_2 + 2H_2O = 4Fe(OH)_3$ ，该反应属于( )

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

16. (2分)氯原子的结构示意图如图所示。氯原子的核电荷数为( )



A. 2      B. 7      C. 8      D. 17

17. (2分)酚酞( $C_{20}H_{14}O_4$ )是常见的酸碱指示剂。酚酞属于( )

A. 无机化合物      B. 有机化合物      C. 氧化物      D. 单质

18. (2分)下列家务劳动中，涉及乳化作用的是( )

- A. 用洗涤剂清洗衣物的油污
- B. 用自来水冲洗地上的灰尘
- C. 用食醋清除水壶内的水垢
- D. 用洁厕灵除去厕所的污垢

19. (2分)如表实验方案能达到目的的是( )

选项	实验目的	实验方案
A	鉴别 CO 和 $CO_2$	观察颜色
B	除去 CaO 中的 $CaCO_3$	向混合物中加入足量的稀盐酸
C	区别硬水和软水	取样，加入肥皂水，振荡，观察现象
D	分离氧化铜和铁粉	加入足量水，溶解，过滤

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

20. (2分) 已知 1g 氮元素大致相当于 6.25g 蛋白质。通过测定样品中氮元素的含量可以计算出蛋白质的含量。部分测定过程如下：① 样品 +  $H_2SO_4 \rightarrow (NH_4)_2SO_4 + CO_2 \uparrow + SO_2 \uparrow + H_2O$ ；②  $(NH_4)_2SO_4 + 2NaOH = Na_2SO_4 + 2NH_3 \uparrow + 2H_2O$ 。

某品牌奶粉部分营养成分表如表：

营养成分	蛋白质	碳水化合物	脂肪	Ca
每 100g 奶粉含量	17.5g	61.2g	16.2g	0.55g

取 100g 该奶粉样品，测得  $CO_2$ 、 $NH_3$  的质量分别为 a、b。下列说法正确的是( )

- A. 蛋白质在人体内会转化为氨基酸，最终被人体全部吸收
- B. 该奶粉样品中碳、氮元素的质量比为 17a : 44b
- C. 若  $a = 8.8g$ ，则该奶粉样品中蛋白质的含碳量为 8.8%
- D. 若  $b = 3.4g$ ，则该奶粉样品中蛋白质的含量与营养成分表中的基本一致

二、简答题：本大题共 7 小题，共 56 分。

21. (5分) 用化学用语填空。

- (1) 钾离子\_\_\_\_\_；
- (2) 镁元素\_\_\_\_\_；
- (3) 五氧化二磷分子\_\_\_\_\_；
- (4) 3个碳原子\_\_\_\_\_；
- (5) 甲烷\_\_\_\_\_。

22. (5分) 请用下列物质对应的序号填空。

- ① 石墨
- ② 氧化钙
- ③ 酒精
- ④ 小苏打

⑤钛合金

(1)可用作航空、航天材料的是\_\_\_\_\_；

(2)可用作燃料的是\_\_\_\_\_；

(3)可用作食品干燥剂的是\_\_\_\_\_；

(4)可用于制作铅笔芯的是\_\_\_\_\_；

(5)可用于制作面包发酵剂的是\_\_\_\_\_。

23. (5分)《梦溪笔谈》中“古人以剂钢为刃，柔铁为茎干”“熬胆矾铁釜，久之亦化为铜”记录了古代铁器生产、使用的情形。回答问题：

(1)炼铁的原理是利用CO与 $Fe_2O_3$ 的反应。 $Fe_2O_3$ 中Fe的化合价为\_\_\_\_\_。

(2)“剂钢”指的是合金钢，钢的硬度比纯铁的\_\_\_\_(填“大”或“小”)。每年有大量的钢铁被锈蚀，请提出一条钢铁防锈的措施\_\_\_\_\_。

(3)人类对铁の利用比铜晚了1500多年，这是因为铁的金属活动性比铜的\_\_\_\_(填“强”或“弱”)。已知胆矾溶于水得到硫酸铜溶液，请用化学方程式解释“熬胆矾铁釜，久之亦化为铜”的原因：

\_\_\_\_\_。

24. (5分)某研学小组进入柑橘园劳动。农技人员介绍，柑橘的产量和品质受到肥效和土壤酸碱性等因素的影响。回答问题：

(1)柑橘富含维生素C( $C_6H_8O_6$ )，维生素C分子中C、H、O原子个数比为\_\_\_\_\_。人体缺少维生素C会引起\_\_\_\_\_(填“佝偻病”或“坏血病”)。

(2)研学小组给柑橘树苗施肥时，对碳铵( $NH_4HCO_3$ )、尿素[ $CO(NH_2)_2$ ]的肥效进行比较，相同质量的两种氮肥中，含氮量较高的是\_\_\_\_\_。

(3)研学小组测得某处土壤 $pH = 4$ ，说明该土壤呈\_\_\_\_性，不利于果树的生长。某钾肥既可以解决此问题，又可以增强果树的抗病虫害能力，该钾肥是\_\_\_\_(填字母序号)。

A.碳酸钠

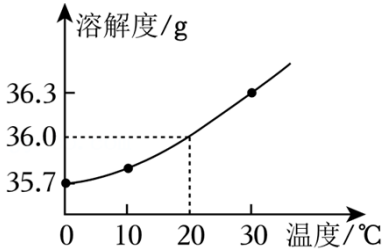
B.氢氧化钙

C.碳酸钾

25. (5分)《天工开物》记载“凡引水种盐，……南风大起，则一宵结成，名曰颗盐”，表明古人已经掌握了制盐工艺。回答问题：

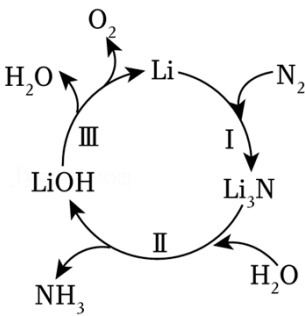
(1)古人的制盐工艺属于\_\_\_\_(填“物理”或“化学”)变化。该工艺获得的“颗盐”属于\_\_\_\_(填“混合物”或“纯净物”)。

(2)用化学知识能很好地解释古人的制盐工艺。如图为氯化钠的溶解度曲线，20℃时氯化钠的溶解度为\_\_\_\_\_g。此温度下，将9g氯化钠溶解到25g水中，可配得氯化钠的\_\_\_\_\_(填“饱和”或“不饱和”)溶液；保持温度不变，蒸发部分溶剂，该溶液溶质的质量分数\_\_\_\_\_(填“变大”“不变”或“变小”)。

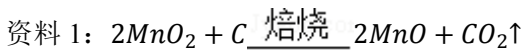
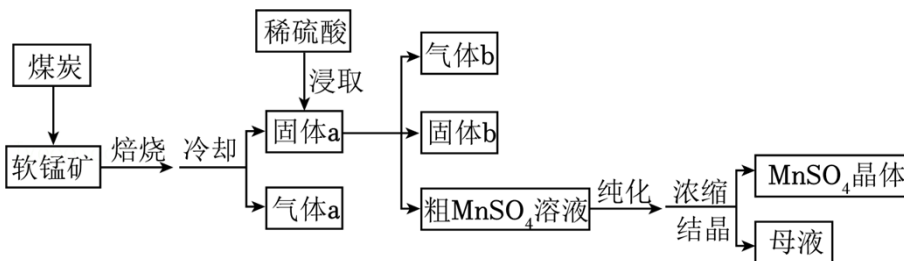


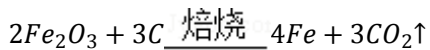
26. (6分)空气中含有大量的氮气，如何将氮气在常温下转化为氨气成为近年研究的热点。一种将氮气转化为氨气的循环过程如图所示。回答问题：

- (1)该过程中的LiOH属于\_\_\_\_\_(填“酸”“碱”或“盐”)。
- (2)将液态空气升温， $N_2$ 先变成气态，这说明 $N_2$ 的沸点比 $O_2$ 的\_\_\_\_\_(填“高”或“低”)。
- (3)过程I中发生化合反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。
- (4)该过程中能循环使用的物质有\_\_\_\_\_。
- (5)该过程每生成17kg氨气，至少需要补充\_\_\_\_\_kg水。



27. (7分)硫酸锰广泛用于医药、电子工业等领域。以软锰矿(主要成分是 $MnO_2$ ，含少量 $Fe_2O_3$ 、 $SiO_2$ 等杂质)为原料生产硫酸锰的工艺流程如图所示。回答问题：



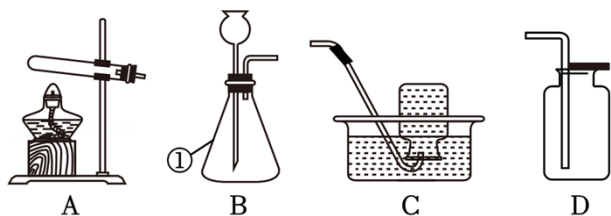


资料 2:  $SiO_2$  不溶于水, 也不溶于稀硫酸。

- (1) 焙烧前将软锰矿和煤炭粉碎的目的是\_\_\_\_\_。
- (2) 加入过量的煤炭可保证软锰矿中的  $MnO_2$  充分转化为  $MnO$ , 生成的气体 a 中除了  $CO_2$  外, 还可能含有\_\_\_\_\_。
- (3) 用稀硫酸浸取  $MnO$  时发生反应的化学方程式是\_\_\_\_\_。
- (4) 固体 a 中的某物质可与稀硫酸反应生成气体 b, 该物质是\_\_\_\_\_。
- (5) 为了提高原料的利用率, 浓缩结晶后剩下的母液应该\_\_\_\_\_ (填“回收利用”或“直接排放”)。

### 三、探究题: 本大题共 2 小题, 共 20 分。

28. (8分) 实验是学习化学的重要途径。回答问题:



- (1) 仪器①的名称是\_\_\_\_\_。
- (2) 检查装置气密性是在添加药品\_\_\_\_\_(填“前”或“后”)。
- (3) 实验室用大理石和稀盐酸制取二氧化碳, 其反应的化学方程式是\_\_\_\_\_, 可选用的发生装置是\_\_\_\_\_(填装置序号)。若用 D 装置收集  $CO_2$ , 验满的方法是\_\_\_\_\_。
- (4) 用 A、C 装置制取并收集氧气, 得到的气体中除氧气外, 还含有\_\_\_\_\_; 实验完毕后, 先将导管移出水槽, 再熄灭酒精灯, 目的是\_\_\_\_\_。

29. (8分) 氢气是一种对环境友好的清洁能源。以水为原料制备氢气在新能源领域备受关注。某兴趣小组为此开展了电解水的实验探究。

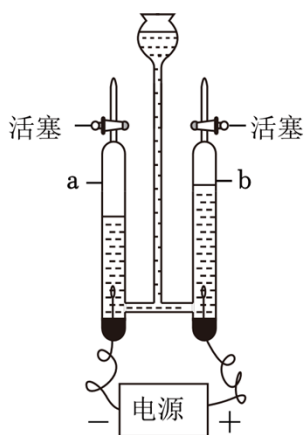


图1

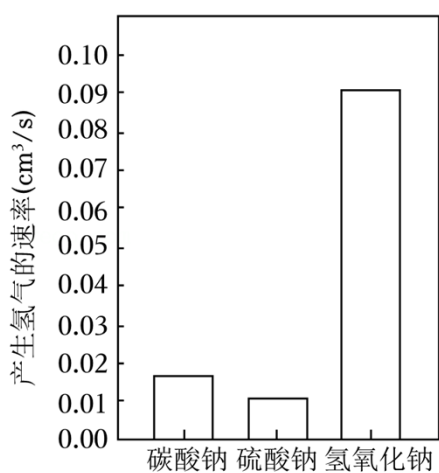


图2

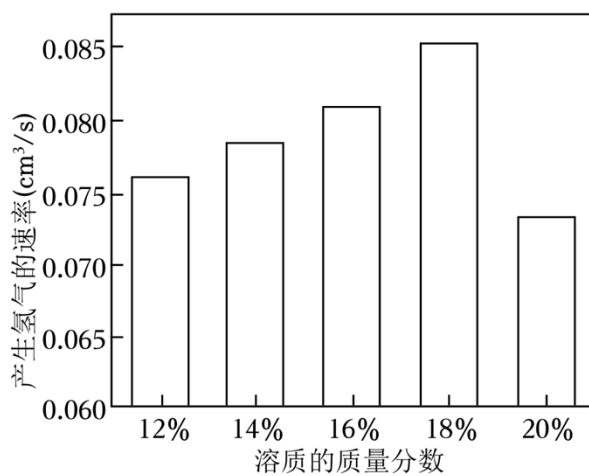


图3

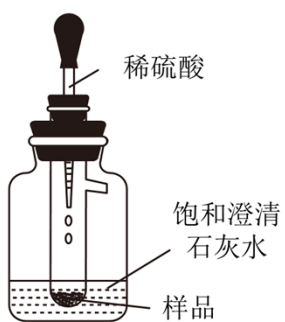


图4

任务一：探究电解水产生的气体

(1)兴趣小组向如图 1 装置中加入蒸馏水，接通电源后，没有观察到明显现象。查阅课本后，兴趣小组向水中添加少量氢氧化钠溶液，a、b 管很快出现了气泡。b 管内的气体是\_\_\_\_\_。

任务二：探究物质对电解水产生氢气的速率的影响

资料：加入碳酸钠、硫酸钠、氢氧化钠都可以提高水的电解效率。

(2)甲同学分别取等质量的碳酸钠、硫酸钠、氢氧化钠溶液，溶质的质量分数均为12%，在相同条件下进行实验，产生氢气的速率如图2所示。由此可知，在相同条件下加入\_\_\_\_\_，产生氢气的速率最大。

(3)乙同学取不同质量分数的氢氧化钠溶液，在相同条件下进行实验，其结果如图3所示。产生氢气速率的变化趋势为\_\_\_\_\_。

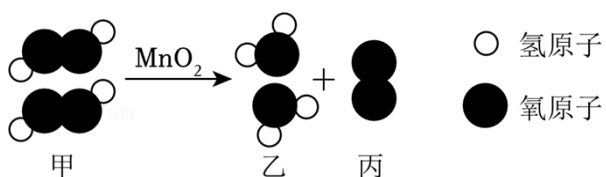
(4)丙同学从实验室取用了一瓶久置的氢氧化钠固体，在相同条件下进行实验，发现产生氢气的速率比乙同学的小。丙同学猜想速率变小的原因可能是\_\_\_\_\_ (用化学方程式解释)。

(5)为了验证猜想，丙同学设计了如图4的实验装置。当他滴加稀硫酸时，观察到饱和澄清石灰水变浑浊，他认为猜想正确。同学们讨论后发现，该设计方案不够严谨，其原因是\_\_\_\_\_。请你在该装置的基础上提出改进方法以达到验证目的，该方法是\_\_\_\_\_。

(6)基于安全考虑，老师建议电解水时最好选用碳酸钠溶液，因为NaOH具有\_\_\_\_\_。

#### 四、计算题：本大题共1小题，共10分。

30. (6分)物质甲发生某反应的微观示意图如图所示。



(1)该反应的化学方程式是\_\_\_\_\_。加入二氧化锰\_\_\_\_\_ (填“能”或“不能”)增加生成丙的质量。

(2)含物质甲3.4g的溶液完全反应可生成物质丙的质量是多少？(写出计算过程)



## 答案和解析

### 1. 【答案】B

【解析】【分析】根据造成环境污染的原因及其防治措施来分析。

【解答】解：A、随手关闭电灯可以节约电能，减少化石能源的使用，减少污染物的排放，有利于环境保护，不合题意；

B、直接焚烧垃圾会产生大量的烟尘和有害气体，加重空气污染，符合题意；

C、减少使用塑料袋既能节约化石资源，又能减少污染物的排放，缓解白色污染，有利于环境保护，不合题意；

D、使用清洁能源既能节约化石资源，又能减少污染物的排放，有利于环境保护，不合题意。

故选：B。

【点评】环保问题已经引起了全球的重视，关于“三废”的处理问题，是中考的热点问题，化学上提倡绿色化学工艺，要从源头上杜绝污染。

### 2. 【答案】A

【解析】【分析】根据食物中富含的营养素来分析。

【解答】解：甘蔗中含有糖类，因此甘蔗时感觉到甜。

故选：A。

【点评】本题难度不大，掌握食物中富含的营养素是解题的关键。

### 3. 【答案】C

【解析】【分析】本题主要考查对生活中常见公益图标的识别，可根据图标的意义和平时生活经验进行辨析。

【解答】解：A.该图标是禁止携带火种标志，故错误；

B.该图标是禁止燃放鞭炮标志，故错误；

C.该图标是禁止吸烟标志，故正确；

D.该图标是禁止堆放易燃物质标志，故错误；

故选：C。

【点评】图标的含义对我们的日常生活有指导作用，特别是与燃烧和爆炸有关的几种常见的图标，在化学实验室和其他危险场合最常见，明白它的含义，不但能保障我们的人身安全，该知识也是化学考查的热点之一。

#### 4.【答案】B

【解析】【分析】根据铝土矿的主要成分是三氧化二铝，简称氧化铝来分析。

【解答】解：A、二氧化硅是沙子的主要成分，故选项不符合题意。

B、氧化铝(三氧化二铝)是铝土矿的主要成分，故选项符合题意。

C、四氧化三铁是磁铁矿的主要成分，故选项不符合题意。

D、碳酸钙是石灰石或大理石的主要成分，故选项不符合题意。

故选：B。

【点评】本题难度不大，了解常见矿物的主要成分即可解答。

#### 5.【答案】D

【解析】【分析】根据氧气的性质与用途来分析。

【解答】解：氧气能供给呼吸，因此潜水员水下作业时需要携带氧气瓶。

故选：D。

【点评】解答这类题目时，要熟记氧气的用途，以及它与氧气的性质的相互联系等。

#### 6.【答案】B

【解析】【分析】A、根据向量筒中倾倒液体药品的方法，进行分析判断。

B、根据给试管中的液体加热的方法，进行分析判断。

C、根据固体药品的取用方法，进行分析判断。

D、根据过滤要注意“一贴、二低、三靠”的原则，进行分析判断。

【解答】解：A、向量筒中倾倒液体药品时，瓶塞要倒放，标签要对准手心，瓶口紧挨量筒口；图中瓶口没有紧挨量筒口、瓶塞没有倒放、标签没有向着手心，图中所示操作错误。

B、给试管中的液体加热时，用酒精灯的外焰加热试管里的液体，且液体体积不能超过试管容积的三分之一，图中所示操作正确。

C、取用固体粉末状药品时，瓶塞要倒放，应用药匙取用，不能用手接触药品，图中所示操作错误。

D、过滤时要注意“一贴、二低、三靠”的原则，图中缺少玻璃棒引流，图中所示操作错误。

故选：B。

【点评】本题难度不大，熟悉各种仪器的用途、常见化学实验基本操作的方法、注意事项等是正确解答此类试题的关键。

#### 7.【答案】D

【解析】【分析】根据塑料、金属材料、合成橡胶、天然纤维的特征，进行分析判断。

【解答】解：棉线是用棉花制成的，属于天然纤维。

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/428115102000007011>