

2021-2022 学年第二学期县域联考九年级期中质量检测

化学试卷

(完卷时间: 100 分钟 满分: 100 分)

友情提示: 请将所有答案填写到答题卡上! 请不要错位、越界答题!

(可能用到的相对原子质量: C-12 H-1 O-16)

第I卷 选择题

本卷共 10 小题, 每小题 3 分, 共 30 分。每小题只有一项是符合题目要求的。

1. 国家坚持生态优先、绿色发展。下列做法不符合这一发展理念的是 ()

A. 合理开采矿石 B. 秸秆焚烧还田 C. 整改污染企业 D. 积极植树造林

2. 厨房里发生的下列变化中属于物理变化的是 ()

A. 开水沸腾 B. 铁锅生锈 C. 沼气燃烧 D. 蔬菜腐烂

3. 经典永流传, 下列诗词划线部分的化学解释不合理的是 ()

A. 花气袭人知骤暖, 鹊声穿树喜新晴——温度高, 分子运动加快

B. 千锤万凿出深山, 烈火焚烧若等闲——煅烧石灰石, 不发生化学变化

C. 美人首饰侯王印, 尽是沙中浪底来——金的性质稳定, 在自然界中以单质形态存在

D. 何意百炼钢, 化为绕指柔——生铁经不断煅烧捶打氧化, 降低碳的含量, 变成钢

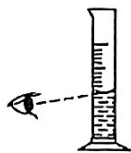
4. 下列配制一定溶质质量分数氢氧化钠溶液的实验操作正确的是 ()



A



B



C



D

5. 化肥的使用大大提高了粮食的产量, 下列化学肥料中属于复合肥的是 ()

A. KNO_3 B. $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ C. NH_4HCO_3 D. $\text{Ca}(\text{HPO}_4)_2$

6. 青蒿素 ($\text{C}_{15}\text{H}_{22}\text{O}_5$) 是一种治疗疟疾的药物, 我国女科学家屠呦呦因发现青蒿素荣获诺贝尔奖, 下列说法正确的是 ()

A. 每个青蒿素分子中含有 45 个原子

B. 青蒿素中 C、H、O 三种元素的质量比是 15: 22: 5

C. 青蒿素是有机化合物

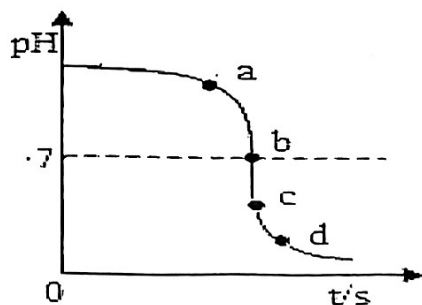
D. 青蒿素中氢元素的质量分数最高

7. 化学学习常用化学思维去认识和理解世界,下列选项正确的是 ()
- A. 变化与守恒: 物质 X 在氧气中燃烧后生成二氧化碳和水, 推测 X 中只含有 C、H 2 种元素
- B. 微观与宏观: 金刚石和炭的化学性质不同, 是因为他们的分子构成不同
- C. 实验与推理: 在某固体中滴加稀盐酸, 有气泡产生, 则该固体一定是碳酸盐
- D. 对比与总结: CO_2 能产生温室效应, CO 易与血液中的血红蛋白结合引起中毒
8. 我国“天问一号”探测器成功着陆火星, 发现火星表面被赤铁矿覆盖, 平均温度约为 -56°C , 空气中含有 CO_2 (体积分数为 95.3%)、 O_2 、 H_2O 等物质, 下列说法正确的是 ()
- A. 火星上红磷无法燃烧
- B. 火星上缺少金属资源
- C. 火星大气组成与空气相似
- D. 火星地表不存在固态水
9. 分离与提纯是获得物质的重要方法。下列实验操作不能达到实验目的的是 ()

	实验目的	实验操作
A	分离 CaCl_2 和 CaCO_3 的固体混合物	加足量水溶解、过滤、蒸发
B	除去氢氧化钠溶液中的碳酸钠	加入过量的石灰水, 充分反应后过滤
C	除去硫酸铜溶液中的硫酸	加入过量的氧化铜粉末, 充分反应后过滤
D	除去银粉中的锌粉	加入过量的稀盐酸, 充分反应后过滤、洗涤、干燥

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

10. 某校化学小组在利用硫酸和氢氧化钾两溶液探究酸碱中和反应时, 利用数字化传感器测得烧杯中溶液 pH 的变化图象如图所示。下列说法正确的是 ()



- A. 图中 c 点所示溶液呈碱性
- B. 图中 a 点所示溶液中, 含有的溶质是 K_2SO_4 和 H_2SO_4
- C. 该实验是将氢氧化钾溶液逐滴滴入到盛有硫酸溶液的烧杯中
- D. 由 c 点到 d 点的变化过程中没有发生化学反应

第II卷 非选择题

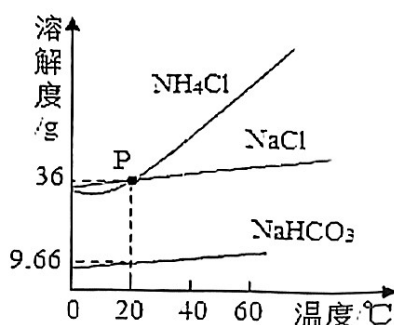
本卷共 8 题, 共 70 分

11. (9 分) “化”说福州名人

(1) 我国化工专家侯德榜发明了“侯氏制碱法”, 开创了世界制碱工业的新纪元。

生产过程涉及到反应为 $\text{NH}_4\text{HCO}_3 + \text{NaCl} = \text{NH}_4\text{Cl} + \text{NaHCO}_3 \downarrow$, 已知 NH_4Cl 、 NaCl 和 NaHCO_3 三物质的溶解度曲线如图所示。

上述反应 _____ (填“属于”或“不属于”) 复分解反应; 该反应说明能进行明 NaHCO_3 的溶解度比 NH_4Cl 溶解度 _____ (填“大”或“小”); 所制得的 NaHCO_3 属于 _____ (填“酸”或“碱”或“盐”)。在 20°C 时, 向 50g 水中加入 30g NaCl 固体粉末充分搅拌, 所得溶液的质量为 _____ g ; 图中 P 点表示的意义 _____。



(2) 虎门销烟林则徐使用“海水浸化法”将鸦片销毁。先在海边挖一大池, 将鸦片倒入海水中浸泡, 然后再投入生石灰这是利用了生石灰与水反应时会 _____ (填“放热”或“吸热”), 反应方程式是 _____。

12. (10 分) “化”说科学防疫

(1) 戴口罩是有效防护奥密克绒病毒措施之一, 口罩的种类有: 活性炭、N95、外科医用口罩等, 口罩的防护原理与化学中的 _____ (填实验操作名称) 相似。其中活性炭起到的作用是 _____; 口罩上的鼻梁条一般由金属铝薄片制成, 鼻梁条的制作体现了金属铝的 _____。口罩的关键材料, 它的主要成分为聚丙烯 $[(\text{C}_3\text{H}_6)_n]$ 属于 _____ (有机合成材料、无机非金属材料)

(2) 坚持每天锻炼, 保持均衡饮食, 提高自身的免疫力。施小婵同学的妈妈为她准备了一份午餐: 米饭、清蒸鲈鱼、红烧肉、豆腐汤, 其中富含糖类的是 _____; 从营养均衡的角度考虑, 还应补充的营养素是 _____。

(3) 研究发现, 体积分数 75% 的乙醇、含氯消毒剂等均可有效灭活病毒, 在喷洒酒精时要注意远离火源, 因为酒精能够燃烧。请写出酒精在空气中完全燃烧的化学方程式 _____ 84 消毒液 (主要含 NaClO) 和洁厕灵 (主要含 HCl) 严禁混用! 否则产生有毒的气体。其反应原理为 $\text{NaClO} + 2\text{HCl} = \text{NaCl} + \text{_____} \uparrow + \text{H}_2\text{O}$ 。

13. (7 分) 模型认知是建立宏观与微观联系的思维方法。



图1

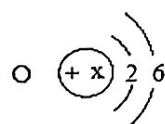


图2

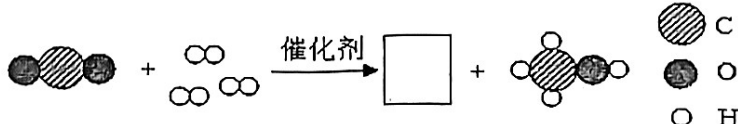
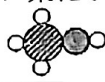



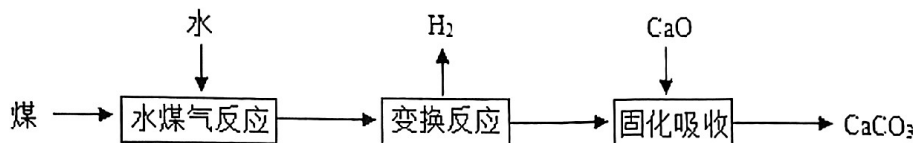
图3

(1) ①图 1 为硅在元素周期表中的部分信息, 硅是 _____ (填“金属”或“非金属”), 硅的相对原子质量为 _____, 硅是由 _____ 构成 (填“分子”“原子”或“离子”)。②图 2 为氧原子结构示意图, x 的数值为 _____。在化学变化中, 氧原子容易 _____ (填“得到”或“失去”) 电子。

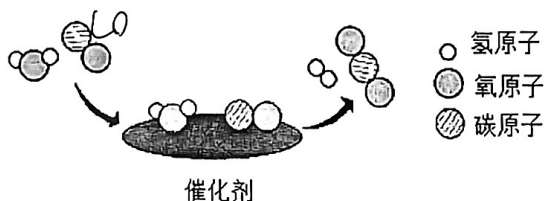
(2) 某化学反应的微观示意图如图 3。

- ①  所表示的微粒中，碳、氢、氧原子的个数比为_____。
- ②  处的微粒是_____ (填化学式)。

14. (7 分) 氢资源产业链技术主要研究氢气的生产、储运及其应用等。如图是利用水和煤制备氢气的生产工艺流程。



- (1) “水煤气反应”中，需将煤磨成煤粉，水变成喷雾状，其原因是_____。
- (2) 我国科学家研制出高效催化剂，可使“变换反应”在 120 °C 下进行，其微观示意图如下图所示。此“变换反应”的化学方程式为_____。

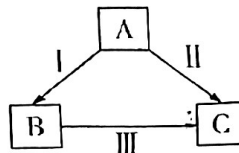


- (3) 固化吸收"可减缓的环境问题是_____。
- (4) 原料 CO 和 H₂ 在不同催化剂的作用下，可以合成不同的物质。仅以 CO 和 H₂ 为原料不可能得到的物质是 ()
- A. 草酸 (H₂C₂O₄) B. 甲醇 (CH₃OH) C. 尿素 [(CO(NH₂)₂)]

15. (8 分) 物质 A、B、C 的三角转化关系如图(“→”表示反应能一步实现)。

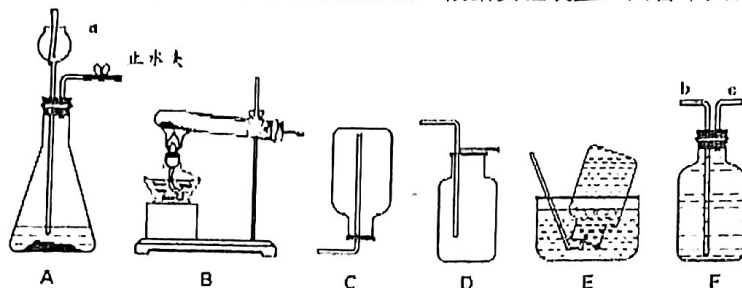
(1) 认识氧三角：A、B、C 均含氧元素，且 A、B 还含氢元素。若 C 为氧气，转化 III 的化学方程式为_____。

(2) 构建碳三角：A、B、C 均含碳元素，若 A 为碳，相对分子质量 B < C，C 的化学式为_____。则转化 III 的基本反应类型为_____。



(3) 塑造铜三角：A 是氧化物；B、C 均属于铜盐，B 物质由三种元素组成，则转化 III 的化学方程式为_____。

16. (12分) 化学实验是学好化学的基础, 根据实验装置, 回答下列问题:



(1) 仪器 a 的名称是_____。

(2) 若用装置 B 制备氧气, 其化学方程式为_____。

(3) 用 H_2O_2 溶液制取氧气, 发生装置为_____ (填字母), 化学方程式为_____。

(4) 用装置 F 和另一仪器 (除导管外) 收集并测量 O_2 体积, 另一仪器名称为_____, 测量时, 气体应从导管_____ (填“b”或“c”) 端通入。

(5) 实验室里, 常用加热无水醋酸钠和碱石灰固体混合物的方法, 制备甲烷。发生装置为_____ (填字母)。能用装置 E 收集甲烷, 原因是_____;

17. (12分) 化学实验探究是学习化学的一种方法。也是科学研究的方法之一
探究实验一: 维 C 泡腾片产生的气泡中气体成分

“太空教师”王亚平在“天宫课堂”中, 将泡腾片放入蓝色水球中, 失重环境下, 泡腾片不断产生气泡, 却始终不会离开水球。某研究小组对泡

主要成分
维生素 C ($\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_6$)
碳酸氢钠 (NaHCO_3)
柠檬酸 ($\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_7$)

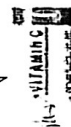


图1



图2

腾片产生的气体非常感兴趣进行了科学探究, 买来了一瓶维 C 泡腾片 (保健药品, 主要成分如图 1), 将它溶于水, 有许多气泡产生 (如图 2)。

(1) 小华说: 该气体可能是 CO_2 、 O_2 、 N_2 。

小明说: 不可能含有 N_2 , 因为_____。

因此该小组同学通过实验分析认为: 该气体可能含有 CO_2 、 O_2 中的一种或两种。

实验编号	实验操作	实验现象
①	将气体通入澄清的石灰水中	澄清石灰水变浑浊
②	将带火星的木条伸入该气体中	带火星的木条熄灭, 没有复燃

(2) 由上述实验可知, 该气体中一定含有_____。(填写化学式) 步骤②的实验现象_____(填“能”或“不能”) 确定该气体中是否含氧气, 理由是_____。

(3) 维 C 泡腾片溶液是否呈酸性(化学性质和盐酸相似)。向维 C 泡腾片溶液中滴加 _____ 试剂, 溶液_____, 说明该溶液显酸性。

探究二: 对于二氧化碳气体的收集方法, 教材中只提到向上排空气法, 没有提到能否采用排水集气法, 针对该问题, 某学习小组进行了如下探究:

步骤一: 小组同学用下图所示装置进行 CO_2 气体的制取,

当气体发生装置开始产生 CO_2 气体 15s 后, 在相同条件下,

用如下 3 种方法收集三瓶等体积的 CO_2 气体。

方法①: 用排水法收集收集备用

方法②: 用向上排空气法收集备用;

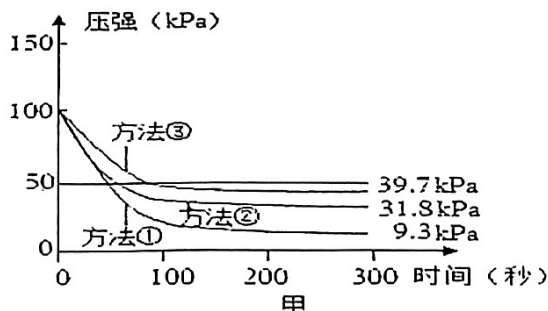
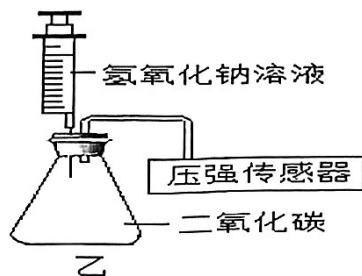
方法③: 用向上排空气法收集, 并将燃着木条放在瓶口验满后, 立即盖上玻璃片备用。



(1) 当气体发生装置开始产生 CO_2 气体 15s 后, 再开始收集气体的原因是_____。

(2) 请写出稀盐酸和石灰石反应的化学方程式_____。

步骤二: 将装有 50mL 5% 的氢氧化钠溶液的注射器与压强传感器密封连接, 再缓缓插入已经收集好 CO_2 气体的锥形瓶中(如图乙所示)。将注射器的氢氧化钠溶液注入锥形瓶中, 观察瓶内压强变化情况。



【实验分析与结论】

(1) 用压强传感器测得密闭容器内压强随时间的变化关系如图甲所示。根据实验结果可知, 二氧化碳_____ (能或不能) 用排水法收集

(2) 用燃着的木条验满 CO_2 的方法 _____ (填“可靠”或“不可靠”)。

18. (6 分) 工业上可用甲醇 (CH_3OH) 和水在一定条件下反应制得氢气, 化学反应方程式如下: $\text{CH}_3\text{OH} + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{一定条件}} \text{CO}_2 \uparrow + 3\text{H}_2 \uparrow$ 。若要制取 3kg 氢气, 需甲醇质量是多少?