

江西省南昌市 2016 年初中毕业暨中等学校招生考试

化学试题卷

说明：1. 本卷共五大题，22 小题，全卷满分60分，考试时间为70分钟。

2. 本卷可能用到的相对原子质量：H: 1 C: 12 O: 16 Na: 23 Mg: 24
Al: 27 Si: 28 Cl: 35.5 Ca: 40 Fe: 56

3. 本卷分为试题卷和答题卡，答案要求写在答题卡上，不得在试题卷上作答，否则不给分。

一、单项选择题（本大题包括15 小题，其中第1~10 小题每小题1 分，第11~15 小题每小题2 分，共20分。每小题有四个选项，其中只有一个选项符合题意，请将符合题意的选项代号填涂在答题卡的相应位置上）

1. 下列能使带火星木条复燃的气体是

- A. 二氧化碳 B. 氧气 C. 水蒸气 D. 稀有气体

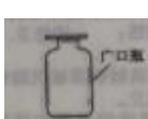
2. 下列基本营养素中能给人体提供能量的是

- A. 水 B. 维生素 C. 油脂 D. 无机盐

3. 下列可以作为溶质的是

- A. 只有固体 B. 只有液体 C. 只有气体 D. 固体或液体或气体

4. 下列实验操作正确的是



- A. 闻气味 B. 振荡试管 C. 贮存氧气 D. 倾倒液体

5. 下列物质不属于空气污染物的是

- A. 二氧化硫 B. 一氧化碳 C. 氮气 D. 可吸入颗粒物

6. 下列物质属于混合物的是

- A. 锰钢 B. 红磷 C. 五氧化二磷 D. 硝酸钾

7. 由分子构成的物质出现“热胀冷缩”现象的原因是

- A. 分子间的间隔变化 B. 分子的质量变化 C. 分子的体积变化 D. 分子的种类变化

8. 下列说法错误的是

- A. 在潮湿的空气中铁易生锈 B. 生活中通过煮沸可以降低水的硬度
C. 碳酸氢钠俗称苏打 D. 控制二氧化碳的排放可以简化温室效应

9. 南昌汉代海昏侯墓出土的文物中，保存完好的玉器非常罕见。对玉石主要成分（化学式为： $\text{Na}_4\text{Al}_2\text{Si}_2\text{O}_{10}$ ）的描述正确的是

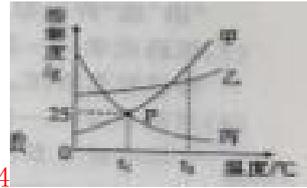
- A. 含有3 个氧分子 B. 相对分子质量为94
C. 钠元素的质量分数为13.4% D. 钠元素与铝元素的质量比为23:27

10. 归纳总结是学习化学的常用方法，下列总结的规律争取的是

- A. 含氧的化合物都是氧化物 B. 化学变化伴随着能量变化
C. 带电的粒子都是离子 D. 酸、碱、盐中都含有金属元素

11. 右图是甲、乙、丙三种物质的溶解度曲线，下列说法正确的是

- A. P点表示甲、乙两种物质的饱和溶液质量相等
B. $t_1^\circ\text{C}$ 时乙物质的饱和溶液，升温至 $t_2^\circ\text{C}$ 时仍是饱和溶液



- C. $t_1^\circ\text{C}$ 时，甲物质的饱和溶液中溶质和溶剂的质量比为1:4
 D. 将三种物质的溶液从 $t_2^\circ\text{C}$ 降至 $t_1^\circ\text{C}$ ，溶质质量分数最小的一定是丙物质

12. 下列实验方案能达到预期目的的是

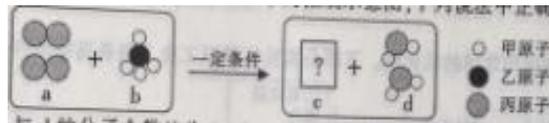
- A. 分离食盐和泥沙——蒸发结晶
 B. 除去氧化钙中的碳酸钙——高温煅烧
 C. 鉴别氯化钠固体和硝酸铵固体——观察颜色
 D. 检验露置于空气中的氢氧化钙溶液是否变质——滴入无色酚酞溶液

13. 右图是小凡用手势OK 表示初中常见化学反应中生成水的不同方法，要求手指上的物质分别通过某种反应的基本类型直接生成水（如图中的 H_2O_2 、 O_2 ），则物质X一定不是下列物质中的



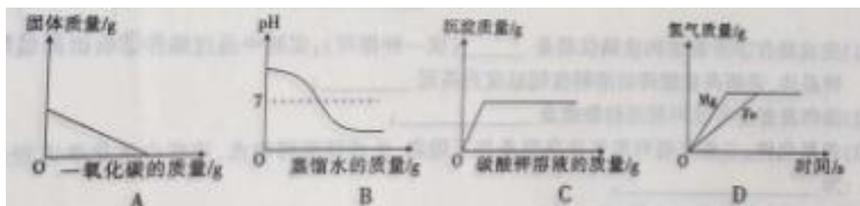
- A. H_2 B. H_2CO_3 C. KOH D. CH_4

14. 下图是四种物质a、b、c、d 在化学反应过程中的微观示意图，下列说法中正确的是



- A. 生成物种的分子个数比为1:2 B. 反应不符合质量守恒定律
 C. 反应前后原子的种类改变 D. 物质c 可能是一氧化碳

15. 下列图像能正确反映对应变化关系的是



- A. 实验室中用一氧化碳还原氧化铁
 B. 往氢氧化钙溶液中逐滴加入蒸馏水
 C. 向盐酸和氯化钙的混合溶液中逐滴加入碳酸钾溶液
 D. 将粉末状金属分别与等质量、等质量分数的稀盐酸反应

二、填空题（本大题包括3 小题，共14 分）

16. 成语是我国的文化瑰宝，请用恰当的化学用语表示下列成语相关内容中带点的字：

(1) 如胶似漆：胶中含有碳、氢、钙等元素，写出其中一种

非金属的元素符号_____；

(2) 争风吃醋：醋酸溶液中含有氢离子_____；

(3) 大浪淘沙：沙的主要成分二氧化硅的化学式_____。

(4) 信口雌黄：雌黄即三硫化二砷（砷元素符号 As），
三硫化二砷中砷元素的化学价为+3价_____。

(1) C; (2) H⁺; (3) SiO₂; (4) $\overset{+3}{\text{As}}_2\text{S}_3$.

17. (5 分) 化学是造福人类的科学。

(1) 能源化学——使用新能源的汽车可节约化石燃料。化石燃料包括煤、天然气和_____；

(2) 农业化学——化肥对提高农作物产量具有重要作用。尿素[CO(NH₂)₂] 属于_____（填“氮”、“磷”、“钾”）肥；

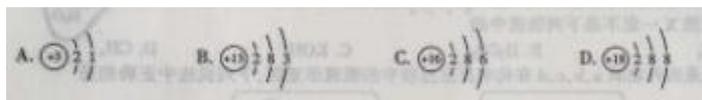
(3) 医药化学——我国药学家屠呦呦因研制抗疟新药青蒿素获得诺贝尔奖。由青蒿酸（C₁₅H₂₂O₂）合成青蒿素（C₁₅H₂₂O₅）的过程中主要发生了_____（填“物理”或“化学”）变化；

(4) 材料化学——南昌大学研发的“硅衬底高光效 GaN 基蓝色发光二极管技术”获得 2015 国家技术发明一等奖。请回答下列问题：

①传统制备氮化镓（GaN）的化学原理是： $\text{GaCl}_3 + \text{NH}_3 \rightleftharpoons \text{GaN} + 3\text{X}$ ，其中 X 的化学式为_____；

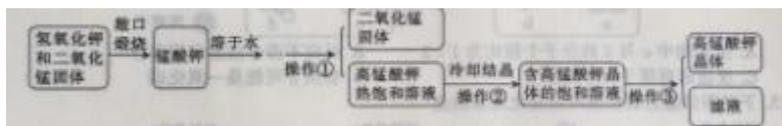


②镓元素的原子结构示意图为_____，下列原子结构示意图所对应的元素与镓元素的化学性质相似的是_____（填序号）。



- (1) 石油
(2) 氮
(3) 化学
(4) ①HCl ②B

18. (5 分) 高锰酸钾是常用的氧化剂。下图是实验室模拟工业上制备高锰酸钾晶体的操作流程：



(1) 完成操作③所需要的玻璃仪器是_____（填一种即可）；实验中通过操作②析出高锰酸钾晶体，说明高锰酸钾的溶解度随温度升高而_____；

(2) 操作流程中可循环利用的物质是_____；

(3) 氢氧化钾、二氧化锰和氧气在高温条件下煅烧，生成锰酸钾和水，该反应的化学方程式为_____。

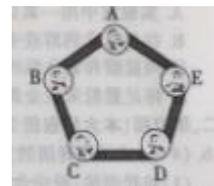
18.

- (1) 玻璃棒（或烧杯等）；增大；
(2) 二氧化锰；
(3) $4\text{KOH} + 2\text{MnO}_2 + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{高温}} 2\text{K}_2\text{MnO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$.

三、推断题（本大题包括 1 小题，共 6 分）

19. (6 分) 赣南的客家围屋如同城堡，可以抵御外敌入侵。现有五种物质盐酸、硫酸、氢

氧化钠、氯化钡和碳酸钠作为围屋的守护“卫士”，只有相邻物质之间能发生反应才能组成守护的防线（如右图所示）。其中物质A 常用于铅酸电池中，其浓溶液有脱水性；物质C 是人体胃液中的主要成分。（提示：碳酸钡不溶于水）

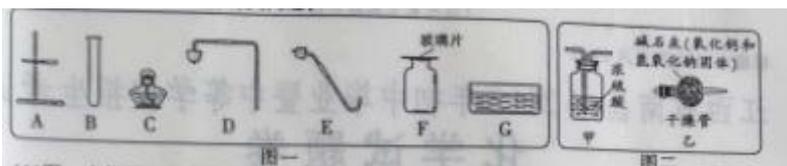


- (1) A 物质是_____；
 (2) B 与C 反应的化学方程式为_____；A 与E 反应时的实验现象为_____；
 (3) 现有下列物质作为“外敌”分别对围屋发起进攻，若该物质与两位相邻的守护“卫士”都能发生反应才能攻破防线，那么能攻入围屋的物质是_____（填序号）。
 ①铁②氧化铁③二氧化碳④氢氧化钡

- (1) H_2SO_4 ;
 (2) $NaOH + HCl = NaCl + H_2O$; 产生白色沉淀;
 (3) ④.

四、实验与探究题（本大题包括2 小题，共14 分）

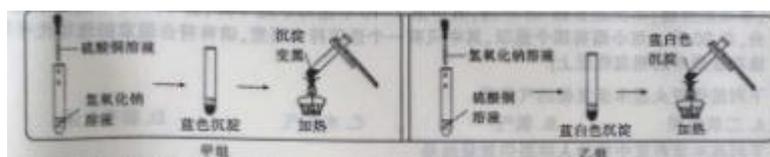
20. （6 分）请你根据下图回答有关问题：



- (1) 图一中仪器B 的名称是_____；
 (2) 实验室欲制备并收集二氧化碳，需在图一中选用A、B 与_____（填序号）组合，该反应的化学方程式为_____；
 (3) 图二中两套干燥气体的装置，可用于干燥二氧化碳的是_____（填“甲”或“乙”），不能选用另一套的原因是_____。

- (1) 试管;
 (2) DF, $CaCO_3 + HCl = CaCl_2 + H_2O + CO_2 \uparrow$;
 (3) 甲, 碱石灰中的氢氧化钠以及氧化钙吸水后会与二氧化碳反应.

21. （8 分）下图是两个实验小组分别进行“加热硫酸铜和氢氧化钠溶液反应后生成物”实验过程示意图：



【甲组】氢氧化钠与硫酸铜反应的化学方程式为_____，加热后产生黑色的氧化铜。

【乙组】为寻找实验中没有产生氧化铜的原因，他们进行了以下实验探究：

【查阅资料】在酸性条件下，氢氧化钠与硫酸铜在溶液中可发生如下反应：

$6NaOH + 4CuSO_4 = 2Na_2SO_4 + Cu_4(OH)_6SO_4 \downarrow$ ，申城的碱式硫酸铜是不溶于水的蓝白

色固体，加热不容易发生分解。

【提出猜想】根据资料分析，同学们针对试管中溶液呈酸性的原因作出以下猜想：猜想I. 硫酸铜溶液呈酸性； 猜想II. 生成的硫酸钠使溶液呈酸性。

【实验与结论】

实验①：用pH 试纸测定硫酸铜溶液的酸碱度，得出其pH_____（填“>”、“<”或“=”）7，硫酸铜溶液呈酸性，猜想I 成立。

实验②： 向盛有硫酸钠溶液的试管中滴加石蕊溶液， 观察到溶液显紫色， 硫酸钠溶液呈_____（填“酸”、“中”或“碱”）性，猜想II 不成立。

【交流与反思】（1）乙组同学认真分析甲组实验后，一致认为不需要通过实验就能判断猜想II 不成立，理由是_____；

（2）在化学反应中， 相同的反应物因其质量比不同可能会导致生成物不同， 请另举一例_____（写出反应物即可）。

【甲组】 $2\text{NaOH} + \text{CuSO}_4 = \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{Cu}(\text{OH})_2\downarrow$ ；

【实验与结论】实验①<；

实验②：中；

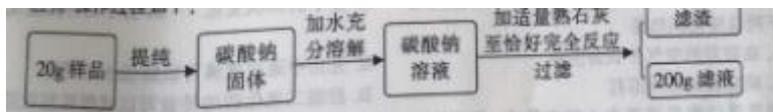
【交流和反思】（1）甲组实验生成了 Na_2SO_4 ，若它显酸性，在此条件下氢氧化钠与硫酸铜反应会生成蓝白色沉淀；

（2）碳与氧气。

五、计算题（本大题包括1 小题，共6 分）

22. （6 分）小新用20g 含碳酸钠53%的天然碱制取氢氧化钠用于制作“叶脉书签”（杂质不参加反应）。

操作过程如下：



请计算：

（1）20g 样品中碳酸钠的质量为_____g；

（2）反应后所得滤液中氢氧化钠的质量分数为多少？（写出计算过程）

（3）将200g 滤液浓缩制作“叶脉书签”所需质量分数为10%的氢氧化钠溶液，需蒸发水_____g。

解：

（1）10.6

（2）4%

（3）120