

2018 年四川省德阳市初中毕业生学业考试与高中阶段学校招生考试化学试卷

(与生物、物理共 120 分钟，化学满分 60 分)

可能用到的相对原子质量：H—1 C—12 N—14 O—16 Na—23 S—32 Cl—35.5 Ca—40

Fe—56 Cu—64 Ag—108

第 I 卷 (选择题 共 24 分)

二、选择题 (本题包括 8 小题，每小题 3 分，共 24 分。每小题只有一个选项符合题意)

11. 古丝绸之路贸易中的下列商品，主要成分属于无机化合物的是 ()

- A. 丝绸 B. 草药 C. 茶叶 D. 瓷器

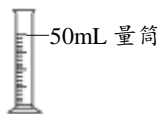
12. 下列图示实验操作中，正确的是 ()



A. 点燃酒精灯



B. 过滤




C. 量取 5.5mL 液体



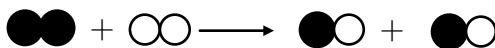
D. 称量 10.05g 固体

13. 丁烯 (C_4H_8) 是一种重要的化工原料，下列有关说法正确的是 ()

- A. 丁烯中 C、H 元素的质量比为 1:2 B. 丁烯中碳元素位于元素周期表第二周期

- C. 丁烯分子中碳原子的结构示意图为  D. 丁烯分子中含有 4 个碳元素和 8 个氢元素

14. 下图表示两种气体发生化学反应的微观示意图，其中相同的球代表同种原子。下列有关说法错误的是 ()



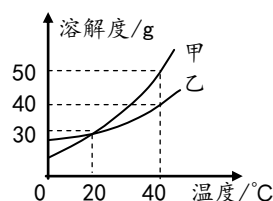
- A. 该反应属于化合反应 B. 反应前后原子的种类和数目都不变
C. 生成物一定是氧化物 D. 反应前后各元素的化合价发生了变化

15. 下列鉴别两种不同物质的方法，错误的是 ()

选项	待鉴别的物质	鉴别方法
A	CO_2 与 O_2	燃着的木条，观察木条燃烧情况
B	棉线与羊毛线	点燃，闻产生的气味，观察生成的灰烬
C	$AgCl$ 与 $NaCl$	加水，观察是否溶解
D	$NaOH$ 与 Na_2CO_3	溶于水，滴加酚酞试液，观察溶液的颜色变化

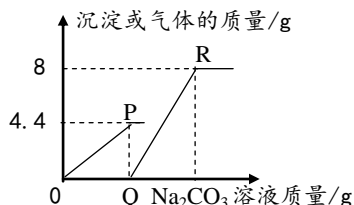
16. 右图是甲、乙两种固体物质的溶解度曲线。下列说法中错误的是 ()

- A. $20^\circ C$ 时，甲、乙饱和溶液中溶质质量分数相等
B. $40^\circ C$ 时，甲的溶解度大于乙的溶解度
C. $40^\circ C$ 时，乙的饱和溶液中溶质的质量分数为 40%
D. 将 $40^\circ C$ 甲的饱和溶液降温到 $20^\circ C$ ，会有晶体析出



17. 向一定质量的 $CaCl_2$ 和 HCl 的混合溶液中逐滴加入溶质质量分数为 10.6% 的 Na_2CO_3 溶液，实验过程中加入 Na_2CO_3 溶液的质量与产生沉淀或气体的质量关系如右图所示。下列说法错误的是 ()

- A. P 点时的溶液只含一种溶质
 B. R 点对应横坐标的数值为 180
 C. 0 至 P 过程中溶液的 pH 变大
 D. Q 至 R 段表示生成沉淀的过程



18. 向一定量的硝酸铜、硝酸银的混合溶液中加入 5.6 g 铁粉，充分反应后过滤、洗涤、干燥，称得固体 14 g。向固体中加入稀盐酸，无气泡产生，则下列分析正确的是（ ）
- A. 滤液中一定不含有硝酸银 B. 滤液中一定含有硝酸铜
 C. 滤出的固体中含有银 7.6g D. 滤出的固体中含有铜 6.4g

第 II 卷 （非选择题 共 36 分）

四、非选择题（本题包括 5 小题，共 36 分）

28. （6 分）防治空气污染、改善生态环境已成为全民共识。近年来，一些城市空气中出现可吸入悬浮颗粒物与雾形成“雾霾”天气。粒径不大于 $2.5\mu\text{m}$ 的可吸入悬浮颗粒物（PM2.5）富含大量有毒、有害物质。

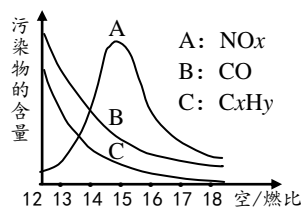
（1）下列行为可能会导致“雾霾”加重的是_____（填标号）。

- a. 燃煤脱硫 b. 植树造林 c. 静电除尘 d. 燃放鞭炮

（2）为了减少雾霾、降低大气中有害气体含量，研究机动车尾气中 CO 、 NO_x 及 C_xH_y 的排放意义重大。

机动车尾气污染物的含量与“空/燃比”（空气与燃油气的体积比）的变化

关系如右图所示。



①利用氨气可将汽车尾气中的氮氧化物（ NO_x ）在一定条件下转化为对空气无污染的物质。请将该反应的化学方程式补充完整： $4x\text{NH}_3 + 6\text{NO}_x \xrightarrow{\text{一定条件}}$

$(2x+3)\text{N}_2 + \underline{\hspace{2cm}}$ 。

②随“空/燃比”增大， CO 和 C_xH_y 的含量减少的原因是_____。

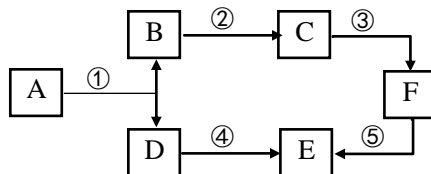
29. （8 分）A~F 是初中化学的常见物质，A 与 B 的组成元素相同，D、E 在通常状况下是气体，F 是大理石的主要成分。其转化关系如下图所示，部分反应物、生成物和反应条件未标出。

（1）A 的化学式是_____。

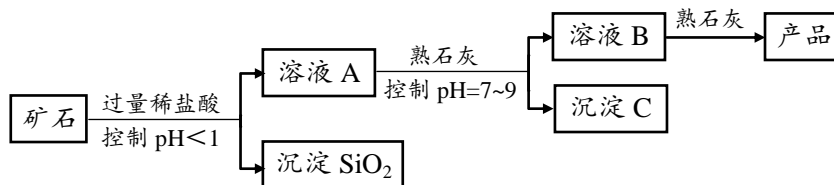
（2）若 $\text{B} + \text{E} + \text{F} \rightarrow \text{C}$ ，则 C 是_____（填名称或化学式）。

（3）反应④的化学方程式是_____。

（4）反应⑤的化学方程式是_____。



30. （8 分）氢氧化镁是一种重要的化工原料，某矿石由 MgO 、 Fe_2O_3 、 CuO 和 SiO_2 组成。用它制备氢氧化镁的流程示意图如下：



部分金属阳离子以氢氧化物形成沉淀时溶液的 pH 见下表：

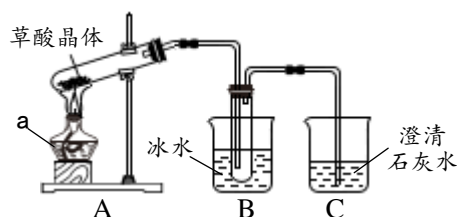
沉淀物	Fe(OH) ₃	Cu(OH) ₂	Mg(OH) ₂
开始沉淀	1.9	4.2	9.1
完全沉淀	3.2	6.7	11.1

- (1) 熟石灰主要成分的化学式是_____。
- (2) 溶液 A 中的阳离子是_____ (填离子符号)。
- (3) 沉淀 C 的成分是_____。
- (4) 溶液 B 与熟石灰反应的化学方程式是_____。

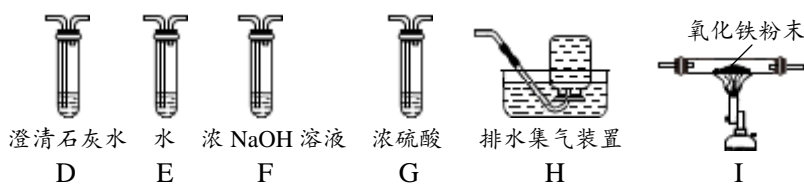
31. (10 分) 草酸存在于自然界的植物中。草酸晶体 ($\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) 无色, 熔点为 101°C , 易溶于水, 受热脱水、升华, 170°C 以上分解。草酸能与氢氧化钙反应生成沉淀: $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4 + \text{Ca}(\text{OH})_2 = \text{CaC}_2\text{O}_4 \downarrow + 2\text{H}_2\text{O}$ 。

请回答下列问题:

- (1) 甲组同学按照如右图所示的装置, 通过实验检验草酸晶体的分解产物。仪器 a 的名称是_____。装置 B 的主要作用是_____。装置 C 中有气泡逸出, 澄清石灰水变浑浊。由此可知草酸晶体分解的产物中一定有_____。



- (2) 乙组同学认为草酸晶体分解的产物中还有 CO 。为进行验证, 选用甲组实验中的装置 A、B 和下图所示的部分装置 (可以重复选用) 进行实验。



- ①乙组同学的实验装置依次连接的合理顺序为 $\text{A} \rightarrow \text{B} \rightarrow (\quad) \rightarrow (\quad) \rightarrow (\quad) \rightarrow \text{I} \rightarrow \text{D} \rightarrow \text{H}$ 。
- ②装置 I 中盛有的氧化铁发生了颜色变化, 欲证明草酸晶体分解的产物中有 CO , 乙组同学需要两次使用装置 D, 其现象分别是_____。

32. (4 分) 某工厂利用废硫酸与废铁屑反应制取硫酸亚铁。现取废硫酸 4.9 t 与足量的废铁屑反应, 得到 FeSO_4 1.52 t。计算废硫酸中 H_2SO_4 的质量分数。

参考答案

11~15: DBBCD 16~18: CAA

28. (1) d (2) ① $6x\text{H}_2\text{O}$ ② 燃油气充分燃烧

29. (1) H_2O_2 (2) $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ (或碳酸氢钙) (3) $\text{C} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} \text{CO}_2$

(4) $\text{CaCO}_3 \xrightarrow{\text{高温}} \text{CaO} + \text{CO}_2 \uparrow$ 或 $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} = \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$

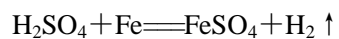
30. (1) $\text{Ca}(\text{OH})_2$ (2) Mg^{2+} 、 Fe^{3+} 、 Cu^{2+} 、 H^+ ; (3) $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 、 $\text{Cu}(\text{OH})_2$

(4) $\text{MgCl}_2 + \text{Ca}(\text{OH})_2 = \text{Mg}(\text{OH})_2 \downarrow + \text{CaCl}_2$

31. (1) 酒精灯 防止升华的草酸进入 C 中, 影响 CO_2 的检验 CO_2 (或二氧化碳)

(2) ①FDG ②第一次 D 中无明显变化, 第二次 D 中澄清石灰水变浑浊。

32. 解: 设废硫酸中 H_2SO_4 的质量为 x 。



$$98 \qquad \qquad 152$$

$$x \qquad \qquad 1.52 \text{ t}$$

$$\frac{98}{152} = \frac{x}{1.52\text{t}} \quad \text{解得: } x = 0.98 \text{ t}$$

$$\text{废硫酸中 } \text{H}_2\text{SO}_4 \text{ 的质量分数为: } \frac{0.98\text{t}}{4.9\text{t}} \times 100\% = 20\%$$

答: 废硫酸中 H_2SO_4 的质量分数为 20%。