

2016 年初中毕业班综合测试（二）

化学

可能用到的相对原子质量

H-1 C-12 O-16 Na-23 Ag-108 Cl-35.5 N-14 Ca-40

一、选择题（在每小题给出的四个选项中，只有一项符合题目要求，请选出并在答题卡上将该选项涂黑。每小题 2 分，共 20 分）

1、地壳中含量最高的元素是（ ）

- A、铁 B、氧 C、铝 D、硅

答案：B

解析：考查地壳中元素含量由多到少排序前四位：氧、硅、铝、铁。

2、制作下列物品所用的主要材料中，属于有机合成材料的是（ ）



A. 不锈钢锅



B. 玻璃水杯



C. 塑料手机壳



D. 陶瓷花盆

答案：C

解析：考查有机合成高分子材料。主要有：塑料、合成纤维、合成橡胶。

3、下列物质由原子直接构成的是（ ）

- A、金 B、氧气 C、氯化钠 D、二氧化碳

答案：A

解析：考查物质的微观构成。金属单质是由原子构成的。氧气是由氧分子构成，氯化钠是由氯离子和

钠离子构成的，二氧化碳是由二氧化碳分子构成的。

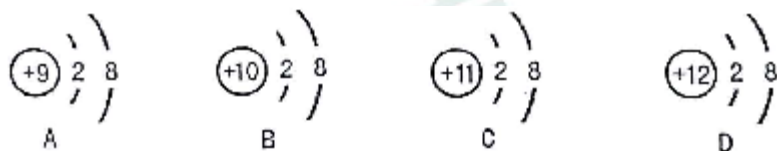
4、下列物质的用途错误的是（ ）

- A、熟石灰用于改良酸性土壤 B、甲醛溶液用于浸泡海鲜食品
C、 KNO_3 用作复合肥料 D、稀有气体用于霓虹灯

答案：B

解析：考查物质的用途。性质决定用途。B 中甲醛溶液有毒不可以用来浸泡食品。

5、下列粒子结构示意图中，表示阴离子的是（ ）



答案：A

解析：考查粒子结构示意图。根据核内质子数与核外电子数的大小比较来判断。原子：核内质子数=核外电子数；阳离子：核内质子数 > 核外电子数；阴离子：核内质子数 < 核外电子数。

6、有关 CO_2 的下列叙述中，正确的是（ ）

- A、 CO_2 会造成酸雨
B、 CO_2 由 1 个碳元素和 2 个氧元素组成
C、汽水中部分 CO_2 与水反应生成了 H_2CO_3
D、 CO_2 灭火的原理是降低了可燃物的着火点

答案：C

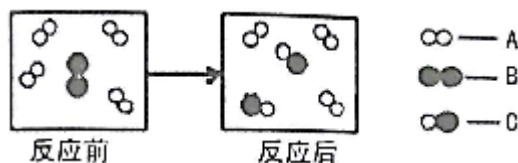
解析：考查二氧化碳的性质。造成酸雨的是 SO_2 和 NO_2 等，所以 A 错；元素不能论个数，所以 B 错；可燃物的着火点是固定值不可以降低， CO_2 灭火的原理是使可燃物与氧气隔离，所以 D 错。

7、下图是某化学反应的微观模拟图，下列关于该反应的说法正确的是（ ）

- A、该反应属于置换反应 B、反应的生成物中有单质
C、反应前后的原子数目相等 D、参加反应的 A、B 分子数目比是 4:1

答案：C

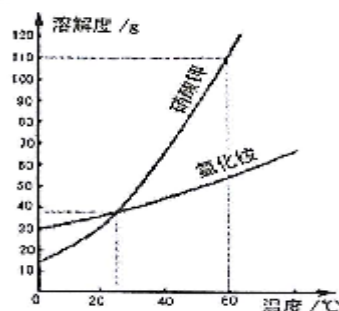
解析：考查化学反应的微观模拟图。该反应为化合反应，



A 错；反应生成物为化合物，没有单质，B 错；参加反应的分子数之比是 1:1，D 错。

8、硝酸钾和氯化铵的溶解度曲线如右图所示，下列叙述正确的是 ()

- A、硝酸钾的溶解度大于氯化铵的溶解度
B、40℃的硝酸钾饱和溶液降温会变为不饱和溶液
C、除去氯化铵中的少量硝酸钾，可采用溶解、过滤的方法
D、60℃时，在 100g 水中加入 120g 硝酸钾，充分溶解后得到 21



答案：D

解析：考查溶解度曲线及有关知识点。A 中没有说明温度，不能比较，所以 A 错；B 中降温后仍为饱和溶液，所以 B 错；除去氯化铵中的少量硝酸钾，采用溶解，蒸发结晶，过滤，所以 C 错；60℃时，硝酸钾的溶解度是 110g，在 100g 水中加入 120g 硝酸钾，只能溶解 110g，所以溶解后得到 210g 溶液，所以 D 对。

9、对下列事实的解释正确的是 ()

选项	事实	解释
A	用明矾净水	明矾将水中悬浮物分解
B	稀盐酸、稀硫酸均显酸性	溶液中都含有氢元素
C	碘受热升华，体积增大	温度升高，分子体积变大
D	水与过氧化氢的化学性质不同	1 个过氧化氢分子比 1 个水分子多 1 个氧原子

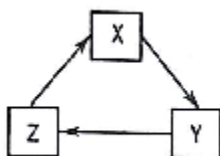
答案：D

解析：考查事实现象及对应的解释。A 中明矾净水是吸附水中悬浮物；B 中稀盐酸和稀硫酸均显酸性

是由于溶液中都含有氢离子；C 中碘受热升华是因为温度升高使碘分子间间隔变大；所以 D 对。

10、下列各组物质间能通过一步反应实现右图转化关系的是 ()

	X	Y	Z
A	KMnO ₄	O ₂	CO ₂
B	Cu	CuO	CuSO ₄
C	H ₂ O	Ca(OH) ₂	CaCl ₂
D	NaNO ₃	NaOH	Na ₂ SO ₄



答案：B

解析：考查物质间的相互转化。A 中 CO₂ 不能一步转化为 KMnO₄。C 中 CaCl₂ 不能一步转化水。D 中 NaNO₃ 不能转化成 NaOH。B 中 Cu 和 O₂ 反应生成 CuO，CuO 和 H₂SO₄ 反应生成 CuSO₄，CuSO₄ 和 Fe 反应生成 Cu，所以 B 对。

三、填空题 (共 16 分)

21、(5 分) 请用化学用语填空。

(1) 煤是山西的宝贵资源。火力发电的原料是煤，煤中的主要元素是_____；产生的电可用于电解水以证明水的组成，电解水的化学方程式是_____；

(2) 汾河是山西的母亲河。汾河水中含有大量镁离子，其符号是_____；鱼、虾等大量生物能在汾河中生存，是因为河水中溶有_____。

【参考答案】(1) C $\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{通电}} \text{H}_2 + \text{O}_2$ (2) Mg²⁺ O₂

【考点分析】本题主要考查化学用语，注意书写格式，今年变动较大的是问法的改变，需要从题目中找准需要填写的内容，增加文字量阅读信息。

22、(4 分) 正确看待和安全使用食品添加剂非常重要下图是某超市售卖的 2 种不同品牌橙汁的标签。

A 品名: 橙汁饮品
 配料: 纯净水、白砂糖、浓缩橙汁、山梨酸、增稠剂、食用香精
 果汁含量 $\geq 10\%$
 保质期: 12 个月
 生产日期: 2016—1—29

B 品名: 橙汁饮品
 配料: 纯净水、浓缩橙汁、山梨酸
 果汁含量 $\geq 90\%$
 保质期: 12 个月
 生产日期: 2016—1—29

(1) 橙汁饮品中能提供给人体的一种营养素是_____ ; 长期饮用橙汁饮品可能导致骨质疏松, 这是由于人体中的_____元素的流失所致;

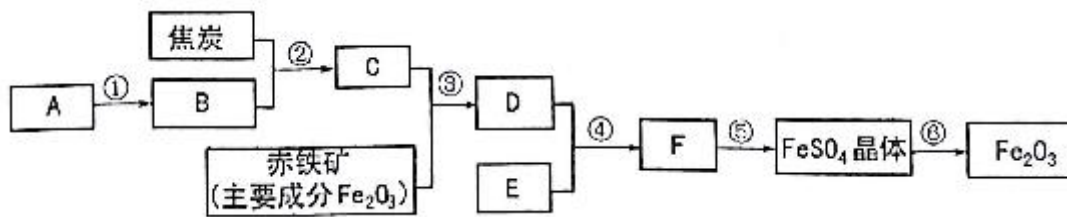
(2) 你更倾向于选择的品牌是_____ (填 “A” 或 “B”);

(3) 有些食品中加入添加剂后可改善人体健康, 如: 加铁酱油、_____等 (填一种)。

【参考答案】(1) 维生素 钙 (2) B (3) 加碘食盐

【考点分析】本题主要考查化学与社会发展相关知识点, 需要对知识掌握熟练, 内容简单基础, 考查知识点细, 难度较低。

23. Fe_2O_3 俗称铁红, 常用作红色颜料。工业制取 Fe_2O_3 一种方法如下图所示是一种建筑材料, C 为氧化物, E 的溶液 $\text{pH} < 7$ 。(反应条件和部分生成已略去)



请回答下列问题。

(1) B 的化学式是_____

(2) ③的化学方程式是_____

(3) ④的化学方程式是_____, 该反应的微观本质是_____

(4) ⑥的化学方程式是 $2\text{FeSO}_4 \xrightarrow{\text{高温}} \text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{X} + \text{SO}_3$, 其中 X 的化学式是_____。

【参考答案】

(1) CO_2

(2) $3\text{CO} + \text{Fe}_2\text{O}_3 \xrightarrow{\text{高温}} 2\text{Fe} + 3\text{CO}_2$

(3) $\text{Fe} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{H}_2\uparrow + \text{FeSO}_4$ 。铁原子变成亚铁离子，氢离子变成氢分子

(4) SO_2

【考点分析】主要考查碳及其氧化物和金属的化学性质的熟练程度相关用途，难度中等。

四、简答题（共 10 分）

24.（4 分）请阅读下面短文，回答有关问题。

人类创造肥皂的历史至少已有 2300 年了。早期的文明古国将肥皂用作染发剂或药物，直到公元 100-199 年，人们才逐渐认识到肥皂有去污作用，可用作清洗剂。起初人们利用草木灰（主要成分 K_2CO_3 ）产生的碱液与油脂反应制造肥皂。大约到了 1790 年，法国科学家 Nicolaos Leblanc 发现碱可以用普通的食盐和水制得，这一发明使制皂变得更为容易。

肥皂溶液显碱性，它的主要成分是高级脂肪酸钠（如硬脂酸钠 $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COONa}$ ），它是通过酸（如硬脂酸 $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COOH}$ ）和碱反应而得到的产品。

肥皂有许多种类，如：加入 Na_2CO_3 等物质后的白色洗衣皂去污能力更强；在肥皂中加入硫磺即得到具有消炎、杀菌、控油作用的药皂-硫磺皂；香皂则是在肥皂中加入某些香料制成，其碱性较弱，对皮肤的刺激性较小。

(1) 若用硬水洗衣服，当肥皂溶于水后产生的现象是_____；

(2) 硬脂酸中氢、氧元素的质量比是_____；

(3) 有皮肤病的人适宜使用的肥皂是_____；白色洗衣皂中与去污能力增强有关的离子是_____。

【参考答案】(1) 泡沫少，浮渣多 (2) 9:8 (3) 硫磺皂 CO_3^{2-}

【考点分析】 本题为今年新出题型，属于阅读信息类型题，难度较低，考查学生的信息阅读能力，主要看能否从题中提取出主要信息，同时配合相关化学知识进行解答。

25. (6分) 氧气是生命活动必需的物质，王萍与唐明在学习之余进行了交流。

(1) 王萍：氧气约占空气体积的____%，而且空气中的氧气不会耗尽，原因是_____；

(2) 唐明：氧气能与许多物质发生反应，例如_____ (用化学方程式表示)，反应现象是_____；

王萍：这种可燃物在生活中能作为燃料大量使用吗？

唐明的观点和理由是_____。

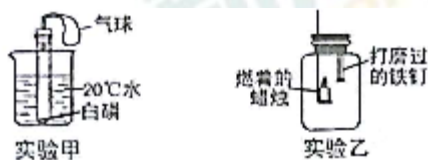
【参考答案】 (1) 21 植物的光合作用释放出氧气

(2) $S+O_2=SO_2$ 有淡蓝色火焰，生成有刺激性气味的气体，放热
不能，S 燃烧生成的 SO_2 有毒

【考点分析】 本题主要考查空气中氧气的性质及用途和物质燃烧的现象考查，难度较低，本题第二问答案合理即可。

五、实验探究

26. 同学们在探究物质燃烧的条件时，设计了下图所示的实验，请回答有关问题。



(1) 实验甲：向烧杯中的冷水中加入足量下列物质，能引起白磷燃烧的是_____ (填字母)；(白磷的着火点为 $40^{\circ}C$)

- A. 生石灰 B. 硝酸铵 C. 浓硫酸 D. 氢氧化钠固体

(2) 实验乙：在气密性良好的干燥集气瓶内点燃蜡烛，一段时间后蜡烛熄灭。将反应后的装置密封

放置数天后，铁钉表面出现锈迹，说明有_____等物质，由此实验得出的结论是_____。

【参考答案】

(1) ACD

(2) 氧气、水 蜡烛燃烧有水生成

【考点分析】本题主要考查物质溶于水吸放热知识点以及结合题目铁生锈条件探究和蜡烛燃烧探究出的一道小型探究题，最后一空需要多加分析，难度中等。

27.刘涛在实验室里进行以下实验：首先取溶质质量分数为 30%的较浓盐酸 60g 与蒸馏水混合配成 100g 稀盐酸，再将稀盐酸与石灰石反应值得气体。

(1)稀盐酸与石灰石反应的化学方程式是_____，以下是制取气体的主要步骤，其中有错误的步骤是_____（填字母，下同），改正错误后，制取气体的操作顺序是_____；



(2)为验证此实验中产生的气体，刘涛将气体通入澄清石灰水，始终未见浑浊出现。刘涛想：“石灰水会不会已完全变质？”他取少量该石灰水，向其中滴加_____，溶液变红，证明他的猜想不正确。他向老师求教，老师提出：“浓盐酸浓度过大，气体中有挥发出较多的 HCl。”为探究所得气体中是否含有 HCl，刘涛的操作是_____；

通过以上实验可知，实验中产生的气体的确含有较多的 HCl，原来所配稀盐酸浓度达_____% 应当将其进行稀释后再进行该实验。

【参考答案】 (1) $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} = \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$ BD EFBACD

(2) 酚酞溶液 将气体通入 AgNO_3 溶液中 18

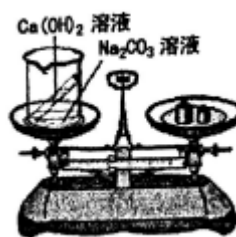
【考点分析】主要考查二氧化碳制取实验原理及步骤同时穿插着检验盐酸方法，使得本题实验题难度加大，同时配合溶液的稀释计算，难度中等。

28.为探究化学反应前后的质量关系，某实验小组用右图装置进行了实验，有关反应的化学反应方程式是_____。若将该实验中的 Na_2CO_3 溶液换成其他试剂也能得出满意的结论，你认为该试剂可以是_____。

实验结束后，烧杯中剩余溶液的溶质是什么？同学们进行了深入探究。

【作出猜想】反应后溶液的溶质是 Na_2CO_3 和 NaOH 。

【设计方案】李欢认为上述猜想中的一种物质不需要验证，理由是_____。



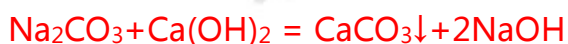
张华设计的实验方案是_____，即可证明上述猜想的正确。

【进行实验】同学们按张华的方案进行了实验，证明了上述猜想的正确。

王乐收到启发后选择了张华所选试剂不同类别的物质进行检验，也得出了正确结论。忘了所选试剂是_____。

【反思扩展】同学们讨论后认为，检验无色溶液中溶质的成分，实验设计思路是：向无色溶液中加入的试剂应该_____。

【参考答案】



CuSO_4 溶液 NaOH 是反应生成物，一定存在

取少量反应后溶液，向其中加入足量稀盐酸，若有气泡产生

CaCl_2 溶液 能与被检验物质反应产生明显现象

【考点分析】主要考查质量守恒结合的物质废液成分的，这次只考查两种物质之间的反应，在探究题中属于难度较低题型。

六、计算题

29.造纸厂生产过程中会产生大量含硫化氢的废气和含氢氧化钠的废水，需经过一系列科学处理后才可排放。

(1) 硫化氢中硫元素化合价是_____，其中氢元素的质量分数是_____ (精确到1%，下同)

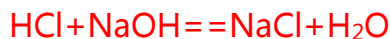
(2) 小明取 80g 该样品于烧杯中，逐滴加入 10%的稀盐酸，至恰好完全反应时，消耗稀盐酸 73g (废水中其他成分不与稀盐酸反应)。请计算反应后溶液中溶质质量分数。

【答案解析】

(1) -2 6%

(2) 解：设反应后溶液中溶质质量为 x

$$73 \times 10\% = 7.3\text{g}$$



$$36.5 \qquad 58.5$$

$$7.3\text{g} \qquad x$$

$$\frac{36.5}{7.3\text{g}} = \frac{58.5}{x}$$

$$X = 11.7\text{g}$$

$$\frac{11.7\text{g}}{73\text{g} + 80\text{g}} \times 100\% = 8\%$$

答：(略)

【考点分析】主要考查有关溶液的溶质质量分数计算，本题难度在于寻找反应后溶质以及反应后的溶液质量，难度中等