

江苏省苏州市 2018 年中考化学试卷

选择题 (共 50 分)

- 2018 世界环境日中国确定的主题是“美丽中国，我是行动者”，下列做法符合这一主题的是
A. 作物秸秆露天焚烧
B. 废旧塑料随意丢弃
C. 废旧电池就地填埋
D. 生活垃圾分类回收
- 新能源的开发利用是人类社会可持续发展的重要课题。下列属于新能源的是
A. 天然气
B. 石油
C. 氢气
D. 煤
- 下列物质属于纯净物的是
A. 空气
B. 生铁
C. 硬水
D. 氧气
- 下列化学仪器对应的名称正确的是



- 下列变化属于化学变化的是
A. 冰雪融化
B. 光合作用
C. 汽油挥发
D. 铁丝弯曲
- 下列过程吸收热量的是
A. 氢氧化钠固体溶于丁水
B. 硝酸铵固体溶于水
C. 把水加入生石灰中
D. 氢氧化钠溶液与稀硫酸反应
- 下列有关化学用语表示正确的是



- 氯原子结构示意图:
A. 2 个氢离子: 2H^{2+}
B. 酒精的化学式 $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$
- 化学让我们生活更美好，科学家为此作出了很大的努力，其中在制碱工业作出巨大贡献的是
A. 拉瓦锡
B. 门捷列夫
C. 汤姆生
D. 侯德榜
- 下列人体所缺元素与引起的健康问题关系正确的是
A. 缺铁会引起贫血
B. 缺碘会引起龋齿
C. 缺锌会导致甲状腺疾病
D. 缺钙会引起坏血病
- 水是生命之源，下列物质的化学式可用“ H_2O ”表示的是
A. 冰
B. 可燃冰
C. 干冰
D. 水银
- 下列气体的排放会导致酸雨形成的是
A. N_2
B. CO
C. SO_2
D. O_2

12、下列标志属于中国节能标志的是



13、下列关于浓硫酸的说法正确的是

- A. 易挥发 B. 有腐蚀性 C. 无吸水性 D. 密度比水小

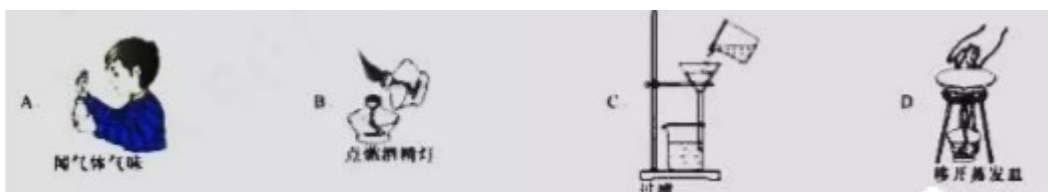
14、下列有关物质用途的说法正确的是

- A. 明矾可用作净水剂 B. 聚氯乙烯可用来包装食品
C. 氢氧化钠可用来治疗胃酸过多 D. 铝制容器可用来长期存放酸性食物

15、下列有关实验现象的描述正确的是

- A. 红磷在空气中燃烧, 产生大量白色烟雾
B. 用粗砂纸打磨后的铝片放入硫酸铜溶液中, 一段时间后, 划痕处出现红色物质
C. 铁丝在氧气中剧烈燃烧, 火星四射, 生成红色固体
D. 向滴有石蕊的稀盐酸中滴加氢氧化钠溶液至过量, 溶液有蓝色变紫色再变红色

16、下列实验操作正确的是



17、

- B. 维生素是人体不可缺少的营养物质 C. 油脂属于有机高分子化合物
D. 蛋白质中只含有碳、氢、氧三种元素

18、《茉莉花》是一首脍炙人口的苏南民歌。茉莉花香气的成分有多种, 乙酸苯甲酯($C_9H_{10}O_2$)是其中的一种。下列关于乙酸苯甲酯的说法正确的是

- A. 乙酸苯甲酯的相对分子质量为 150g
B. 乙酸苯甲酯由碳、氢、氧三种元素组成
C. 乙酸苯甲酯中碳、氢、氧三种元素质量比为 9: 10: 2
D. 乙酸苯甲酯分子由碳原子、氢原子、氧分子构成

19、下列说法正确的是

- A. 空气中氧气的体积分数约为 21%
B. 洗涤油污可用汽油乳化
C. 电解水实验说明水是由氢气和氧气组成的
D. 可燃物只要与氧气充分接触就能燃烧

20、某溶液中存在较多的 H^+ 、 SO_4^{2-} 、 Cl^- , 该溶液中还可能大量存在的离子是

- A. OH^- B. Ba^{2+} C. NH_4^+ D. Ag^+

21、高锰酸钾和浓盐酸发生如下应: $2KMnO_4 + 16HCl = 2KCl + 2MnCl_2 + 5X \uparrow + 8H_2O$

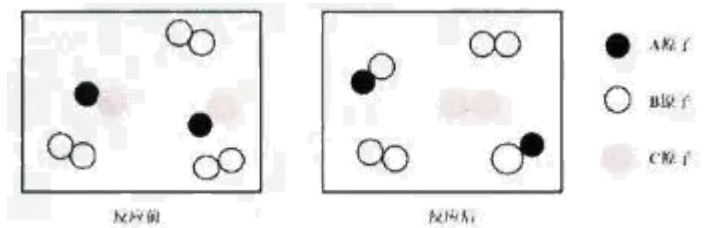
根据质量守恒定律, 推测 X 应是

- A. $HClO$ B. ClO_2 C. O_2 D. Cl_2

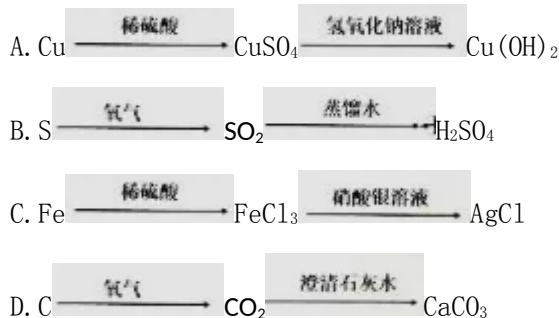
22、下列实验方案能达到目的的是

- A. 用氢氧化钠溶液除去二氧化碳中的氯化氢
 B. 用硫酸铜溶液检验葡萄糖的存在
 C. 用稀硫酸除去铜屑中的少革铁屑
 D. 用碳酸钾溶液去区别石灰水和氯化钙溶液

23、下图所示的化学反应基本类型是



- A. 化合反应 B. 分解反应 C. 置换反应 D. 复分解反应
- 24、下列选项所示的物质间转化均能一步实现的是



- 25、一定质量的某有机化合物完全燃烧, 生成 2.2gCO₂ 和 1.8gH₂O, 另取 3.2g 该有机化合物在 O₂ 中完全燃烧, 消耗 4.8gO₂, 该有机化合物的化学式可能是
- A. C₂H₄ B. CH₄O C. CH₄
 D. C₂H₄O

非选择题(共 50 分)

26、(5 分) 请用线段连接有对应关系的相邻两行间的点(每个点只能连接 1 次)

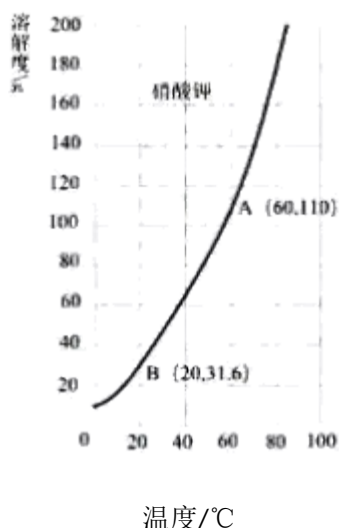
酸	碱	盐	金属材料	非金属材料
氢氧化钙	亚硫酸	氯化铜	塑料	铝合金

27、(5 分) 生活中处处有化学, 化学已渗透到我们的“衣、食、住、行、医”中。

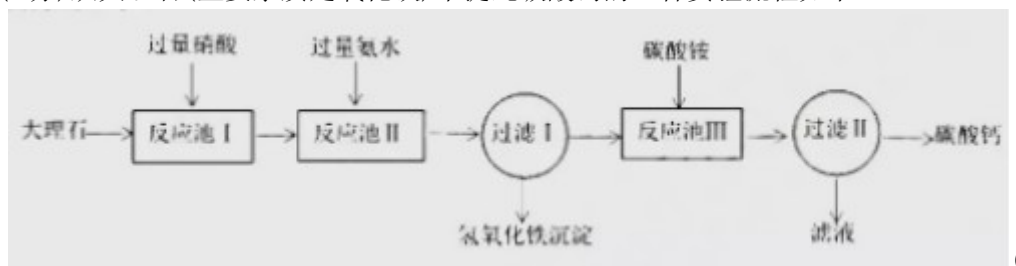
- (1) 衣: 区分羊毛线和棉纱线的方法是灼烧, 羊毛线燃烧时能闻到_____气味。
- (2) 食: 维生素 C 能增强人体对疾病的抵抗能力, 中学生每天要补充 60mg 的维生素 C, 下列物质富含维生素 C 的是_____(填字母)。
- A. 橙子 B. 猪肉 C. 面粉
- (3) 住: 下列属丁直接利用太阳能辐射加热物体而获得热能的是_____(填字母)。
- A. 石蜡燃烧 B. 太阳能热水器 C. 燃料电池
- (4) 行: 城市交通中大力推广新能源汽车对于改善空气质量的好处是_____。
- (5) 医: 出现低血糖症状时需要尽快补允葡萄糖, 葡萄糖的化学式是_____。

28、(5 分) 根据下列反应事实写出相应的化学方程式。

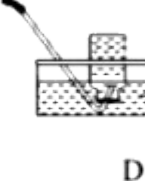
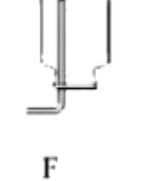
- (1) 稀硫酸与锌粒反应制氢气: _____,
- (2) 金属铝与氧气反应生成氧化膜: _____;
- (3) 碳酸钙在高温下分解: _____;
- (4) 石灰水与硫酸铜溶液反应: _____;
- (5) 甲烷在足量氧气中充分燃烧: _____;
- 29、(8分) 硝酸钾是实验室常见的一种试剂。
- (1) 硝酸钾是由____和____构成的(填写微粒符号)。
- (2) 硝酸钾中钾元素的质量分数是_____(结果用百分数表示, 保留到0.1%)。
- (3) 右图是硝酸钾的溶解度曲线, 由图可以总结出硝酸钾的溶解度随温度变化的趋势是_____。60℃时 110g 硝酸钾溶于 100g 水中形成的溶液是_____(选填“饱和”或“不饱和”)溶液, 将此时配得的溶液降温至 20℃, 析出硝酸钾晶体的质量是____g。



- (4) 列式计算: 用 100g 10% 的硝酸钾溶液配制 5% 的硝酸钾溶液。需要加水多少毫升? (水的密度为 $1.0 \text{ g} \cdot \text{mL}^{-1}$)
- 30、(6分) 从大理石(主要杂质是氧化铁)中提纯碳酸钙的一种实验流程如下:



- (1) 反应池 I 中用硝酸不用稀硫酸的主要原因是_____。
- (2) 反应池 II 中加入氨水的目的是_____。
- (3) 反应池 III 用生成碳酸钙的化学方程式是_____。
- (4) 过滤 II 中所得滤液在农业生产中的一种用途是_____。
- 31、(6分) 化学是一门以实验为基础的科学, 化学实验和科学探究离不开实验装置。

制取气体的常用装置	 A	 B	 C
收集气体的常用装置	 D	 E	 F
干燥气体的常用装置	 G	 H	

(1) 制取气体实验时, 首先要对发生的装置进行气密性检查, 确保装置不漏气, 装置 C 气密性检查的方法是_____。

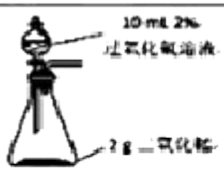
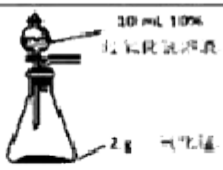
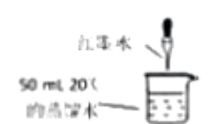
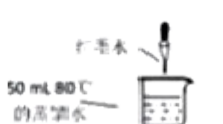
(2) 收集某种气体的方法, 主要取决于这种气体的性质, 装置 E 所示的收集方法是_____, 被收集的气体密度_____空气密度 (选填 “>”, “<”, “=”)。

(3) 实验室用大理石与稀盐酸制取并收集一瓶干燥的二氧化碳, 所选装置正确的连接顺序是_____→_____→_____ (填装置编号)。

(4) 下图所示一氧化碳与氧化铁的反应装置中, 虚线方框内装置的作用有_____。



32、(7 分) (1) 控制变量, 设计对比试验是实验探究的重要方法。

编号	实验内容 (均在室温环境下进行)		实验结论
	A	B	
①			
	同时打开 A 和 B 装置中分液漏斗的旋塞, 观察锥形瓶中的反应情况。		_____ 会影响过氧化氢的分解速率
②			
	同时向 A 和 B 的烧杯中滴入 2 滴红墨水, 观察烧杯中液体颜色变化快慢。		_____ 会影响红墨水在蒸馏水中的扩散速率

(2) 观察是学习化学的重要方法。

研究小组进行如下实验, 发现均有红棕色二氧化氮气体产生。

 【实验 1】	 【实验 2】	 【实验 3】
---	---	--

查阅资料: $4\text{HNO}_3 \xrightarrow{\Delta} \text{O}_2 \uparrow + 4\text{NO}_2 \uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$

$\text{C} + 4\text{HNO}_3(\text{浓}) \xrightarrow{\Delta} \text{CO}_2 \uparrow + 4\text{NO}_2 \uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$

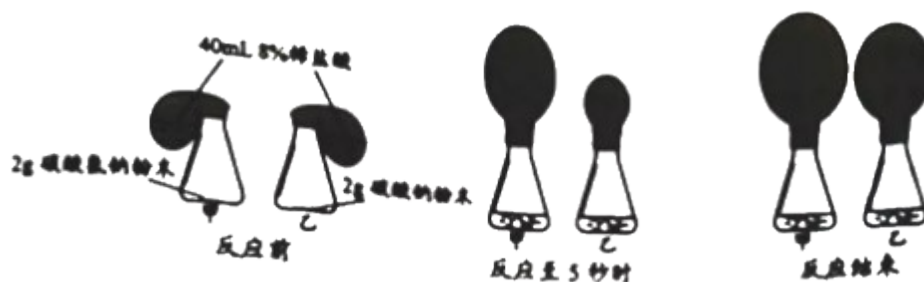
①【实验 1】中所用碎玻璃与浓硝酸不发生化学反应, 灼热的碎玻璃在实验中起到的作用是_____。

②【实验 2】中有红棕色气体产生, 能否证明【实验 2】中木炭与浓硝酸发生了反应? 请做出判断, 并说明理由: _____。

③【实验 3】中发现红热的木炭表面有红棕色气体产生, 且生成的气体产物中检测出二氧化碳 (体积分数大于 0.03%), 能否证明【实验 3】中木炭与浓硝酸发生了反应? 请做出判断, 并说明理由: _____。

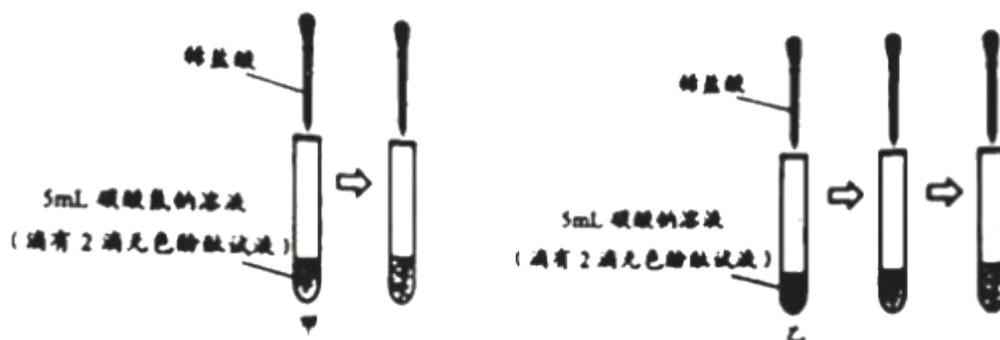
33、探究碳酸氢钠、碳酸钠分别与稀盐酸反应, 研究小组进行如下两个实验:

(1) 【实验 1】同时将足量的稀盐酸倒入锥形瓶甲和锥形瓶乙中。



反应至 5s 生成气体的速率: 碳酸氢钠___碳酸钠 (选填 “>”, “<”, “=”)。

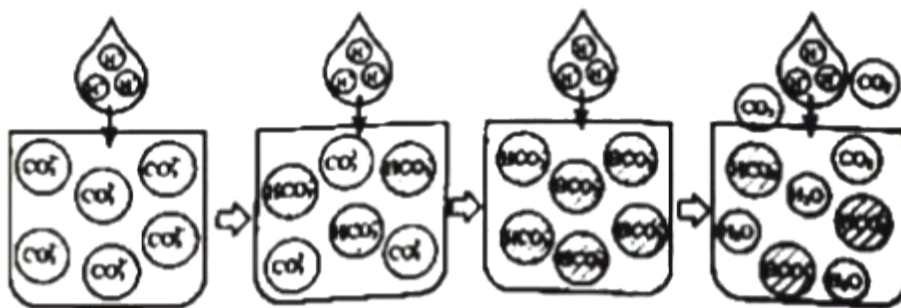
【实验 2】分别将足量的稀盐酸逐滴滴入试管甲和试管乙中, 边滴边振荡。



现象为:

- ① 试管甲中的溶液开始时显浅红色, 逐滴滴入稀盐酸立即产生大量气泡, 浅红色逐渐消失。
- ② 试管乙中的溶液开始时显红色, 滴入稀盐酸没有气泡产生, 溶液颜色逐渐变为浅红色后, 继续滴加稀盐酸有大量气泡产生, 浅红色逐渐消失。

(2) 【反思 1】在【实验 2】碳酸钠溶液中逐滴滴入稀盐酸, 为何刚开始没有大量气泡产生? 研究小组查阅资料, 绘制出微观示意图。



① 碳酸钠溶液中逐滴滴入稀盐酸, 依次发生反应的化学方程式为_____、_____。

② 相同浓度的碳酸氢钠溶液和碳酸钠溶液的碱性: 碳酸氢钠_____碳酸钠 (选填

“>”, “<”, “=”)。

(3) 【反思 2】为何【实验 1】中碳酸氢钠最终产生气体的体积较大?

请你列式计算: 【实验 1】中两种固体完全反应后产生气体的质量各是多少(写出计算过程, 结果保留到 0.1g)?

参考答案

1-10、DCDAB BCDAA 11-20、CDBAB ABBAC 21-25、DCCDB

26、酸—亚硫酸 碱—氢氧化钙 盐—氯化铜

金属材料 铝合金 合成材料 塑料

27、

【答案】(1) 烧焦羽毛

(2) A

(3) B

(4) 可以减少空气污染, 保护环境

(5) $C_6H_{12}O_6$

28、

【答案】(1) $Zn + H_2SO_4 = ZnSO_4 + H_2 \uparrow$

(2) $4Al + 3O_2 = 2Al_2O_3$

(3) $CaCO_3 \xrightarrow{\text{高温}} CaO + CO_2 \uparrow$

(4) $Ca(OH)_2 + CuSO_4 = Cu(OH)_2 \downarrow + CaSO_4$

(5) $CH_4 + 2O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} CO_2 + 2H_2O$

29、

【答案】 (1) $K^+ NO_3^-$

(2) 38.6%

(3) 随着温度升高硝酸钾的溶解度逐渐增大 饱和 78.4

(4) 解: 设稀释后溶液质量为 x

$$100g \times 10\% = x \cdot 5\%$$

$$x = 100g \times 10\% \div 5\%$$

$$x = 200g$$

$$m_{水} = 200g - 100g = 100g$$

$$V_{水} = 100g \div 1.0g \cdot mL^{-1} = 100mL$$

答: 需要加水 100mL。

30、(1) 反应生成的 $CaSO_4$ 微溶于水, 包裹在 $CaCO_3$ 表面, 阻止反应继续进行

(2) 将 $Fe(NO_3)_3$ 转化为 $Fe(OH)_3$ 沉淀而除去 (或调节溶液 pH 值, 使得 $Fe(NO_3)_3$ 转化为 $Fe(OH)_3$ 沉淀)

(3) $(NH_4)_2CO_3 + Ca(NO_3)_2 = CaCO_3 \downarrow + 2NH_4NO_3$

(4) 氮肥

31、

(1) 旋紧试管口单孔橡胶塞, 把导管另一端插入液面以下, 用手握住试管时, 导管口会有气泡冒出, 移开手后一段时间, 导管中会形成一段水柱。

(2) 向上排空气法 >

(3) $B \rightarrow G \rightarrow E$

(4) 检验二氧化碳并收集尾气, 一氧化碳气体

32、

(1) ① 过氧化氢的浓度

② 温度

(2) ① 加热作用

② 不能, 可能是灼热的木炭起加热作用, 使硝酸受热分解产生的红棕色气体

③ 不能, 二氧化碳浓度升高, 有可能是红热的木炭与氧气发生反应生成二氧化碳, 虽然生成了红棕色的二氧化氮, 也不能说明木炭一定与浓硝酸发生了反应

33、(1) >

(2) ① $Na_2CO_3 + HCl = NaCl + NaHCO_3$ 、 $NaHCO_3 + HCl = NaCl + H_2O + CO_2 \uparrow$

<

(3) 解:

(3) 解:



84

44

2g

m (CO₂)

$$\frac{84}{44} = \frac{2g}{m(\text{CO}_2)}$$

解得 m (CO₂) = 1.0g



106

44

2g

m (CO₂)

$$\frac{106}{44} = \frac{2g}{m(\text{CO}_2)}$$

解得 m (CO₂) = 0.8g

答: 【实验 1】碳酸氢钠完全反应产生气体质量为 1.0g, 碳酸钠完全反应产生气体质量为 0.8g