

## 江苏省连云港市 2018 年中考

### 化学试题

可能用到的相对原子质量: H-1 N-14 O-16 Na-23 S-32 C1-35.5 Cu-64 Ag-108

五、选择题(本题包括 12 小题,每小题 2 分,共 24 分。每小题只有一个选项符合题意)

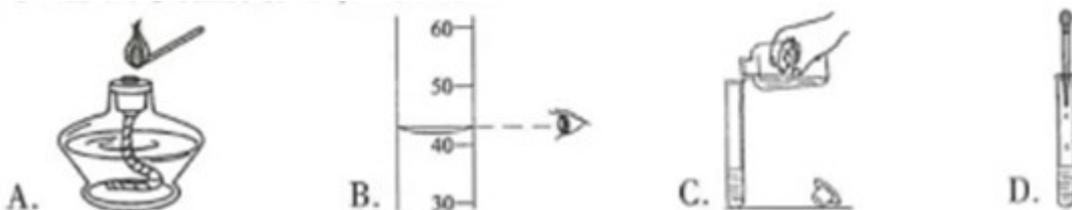
24. 每年的 5 月 31 日是“世界无烟日”。下列说法不正确的是

- A. 吸烟损害大脑,使人记忆力减退
- B. 长期吸烟易患肺气肿、肺癌等疾病
- C. 吸烟有害健康,但“二手烟”对人体无害
- D. 香烟烟气中的 CO、尼古丁等对人体危害很大

25. 下列过程中包含化学变化的是

- A. 酒精挥发
- B. 冰雪融化
- C. 干冰升华
- D. 金属氧化

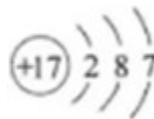
26. 下列图示实验操作中,正确的是



27. 下列化学用语表示正确的是

- A. 3 个铁离子:  $3\text{Fe}^{2+}$
- B. 1 个臭氧分子:  $\text{O}_3$

- C. 锰酸钾的化学式:  $\text{KMnO}_4$
- D. 氟离子的结构示意图:



28. 下列几种物质中,其重要成分不属于人体所需基本营养素的是

- A. 白糖
- B. 白面
- C. 白酒
- D. 白开水

29. 下列有关物质的性质与用途具有对应关系的是

- A. 铬耐磨、耐腐蚀,可镀在钢铁制品表面防生锈
- B. 石墨很软,有光泽和滑腻感,可用于制作电极
- C. 乙醇易挥发、易溶于水,可掺入汽油中作燃料
- D. 聚四氟乙烯塑料密度小,可用作不粘锅的内衬

30. 已知:金属 X 在常温下能与空气中的氧气反应,而金属 Y 和 Z 不能;将 Y、Z 分别投入

稀盐酸中, Y 溶解并产生气泡, Z 无变化。下列说法正确的是

- A.X 氧化物的化学式只能表示为 XO    B.Y 能将 X 从它的盐溶液中置换出来  
 C.Z 在自然界中只能以单质形式存在    D.三种金属的活动性顺序: X>Y>Z

31.下列排序正确的是

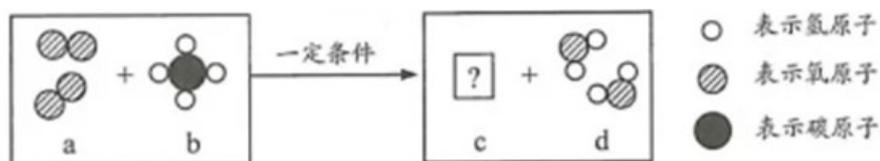
A.空气中物质的含量:  $\xrightarrow[\text{由少到多}]{\text{CO}_2; \text{N}_2; \text{O}_2}$

B.溶液的 pH:  $\xrightarrow[\text{由小到大}]{\text{H}_2\text{SO}_4; \text{NaCl}; \text{NaOH}}$

C.氮元素的化合价:  $\xrightarrow[\text{由低到高}]{\text{N}_2; \text{NH}_3; \text{HNO}_3}$

D.硫元素的质量分数:  $\xrightarrow[\text{由小到大}]{\text{Na}_2\text{S}; \text{Na}_2\text{SO}_3; \text{Na}_2\text{SO}_4}$

32.物质 a 和 b 在一定条件下反应生成 e 和 d 的微观示意图如下:



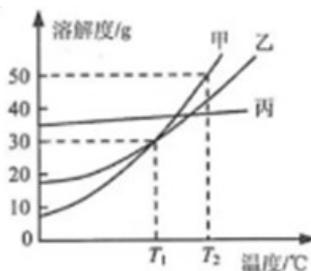
下列说法正确的是

- A.物质 c 是一氧化碳    B.该反应不符合质量守恒定律  
 C.该反应前后, 原子的种类发生改变    D.该反应前后, 分子的个数保持不变

33.下列各组实验方案中, 不能达到实验目的的是

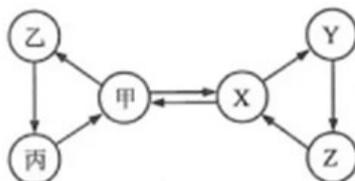
选项	实验目的	实验方案
A	稀释浓硫酸	将浓硫酸缓慢注入水中, 并不断搅拌
B	除去 $\text{CO}_2$ 气体中的 HCl	将气体通过盛有足量 NaOH 溶液的洗气瓶
C	鉴别化肥 $\text{KNO}_3$ 和 $\text{NH}_4\text{NO}_3$	取样, 加 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 固体混合研磨, 闻气味
D	除去 $\text{FeCl}_2$ 溶液中的 $\text{CuCl}_2$	加入过量的 Fe 粉, 充分反应后过滤

34.甲、乙、丙三种固体物质的溶解度曲线如右图所示。下列说法不正确的是



- A.  $T_2^\circ\text{C}$ 时, 取等质量的甲、乙分别配制成饱和溶液, 所需水的质量: 甲>乙  
 B.  $T_2^\circ\text{C}$ 时, 将甲、乙的饱和溶液均降温到  $T_1^\circ\text{C}$ , 得到的溶液仍饱和  
 C. 若甲中混有少量的丙, 可采用降温结晶的方法提纯甲  
 D.  $T_2^\circ\text{C}$ 时, 甲、乙各 30g 分别加入 100g 水中, 均形成饱和溶液

35. 甲、乙、丙、X、Y、Z 六种物质间只通过一步反应就能实现右图中箭头所示的转化。不符合上述要求的一组物质是



选项	甲	X
A	$\text{O}_2$	$\text{H}_2\text{O}$
B	$\text{CO}_2$	$\text{CaCO}_3$
C	Fe	$\text{Fe}_3\text{O}_4$
D	NaOH	$\text{NaNO}_3$

六、非选择题(本题包括 4 小题,共 36 分)

【环境与化学】

36. (6 分)坚持“人与自然和谐共生”是新时代中国特色社会主义的基本方略之一, 让“山更绿, 水更清, 空气更清新”是我们共同的追求。

(1) “山更绿”离不开绿色植物。

- ① 植物的光合作用需要吸收空气中的水和\_\_\_\_\_，可有效减缓温室效应。  
 ② 酸雨不利于植物生长。煤燃烧产生的\_\_\_\_\_进入大气后可形成“硫酸型”酸雨。

(2) “水更清”就得保护好水资源。

① 下列关于水的说法正确的是\_\_\_\_\_ (填字母)。

- a. 工业废水需经处理达标后才可排放  
 b. 为保护好水资源, 禁止使用化肥和农药  
 c. 天然水只要通过处理后变清即可饮用  
 d. 为了改善水质, 可向其中加入大量的净水剂和消毒剂

② “赤潮”或“水华”主要是由于水中某些营养元素含量过高, 导致藻类大量繁殖, 鱼类等死亡。这里的营养元素主要指\_\_\_\_\_ (写出一种即可)。

(3) “空气更清新”需要监测防治大气污染。

① 目前未计入空气污染指数监测项目的有\_\_\_\_\_ (填字母)。

- a. 一氧化碳    b. 二氧化氮    c. 可吸入颗粒物    d. 稀有气体

② 硝酸工厂排放的尾气中常含有 NO、NO<sub>2</sub> 等有害气体, 可用氢氧化钠溶液来吸收:

$\text{NO} + \text{NO}_2 + 2\text{NaOH} = 2\text{X} + \text{H}_2\text{O}$ 。X 的化学式为\_\_\_\_\_。

### 【厨房中的化学】

37. (8 分)

(1) 炒菜时油锅着火可用锅盖盖灭, 其灭火原理是\_\_\_\_\_。

(2) 家用液化气的主要成分之一是丙烷(C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>), 丙烷属于\_\_\_\_\_ (填字母)。

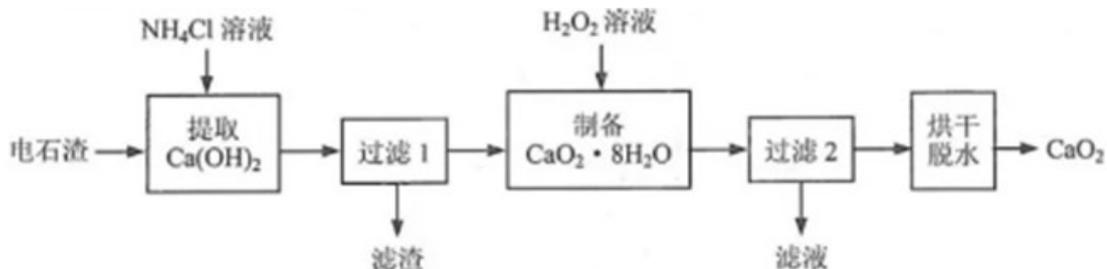
a. 氧化物    b. 化合物    c. 无机物    d. 有机物

(3) 热水壶中水垢的主要成分是 CaCO<sub>3</sub> 和\_\_\_\_\_ (填化学式), 可用食醋洗涤。食醋的重要成分是醋酸(设其化学式为 HA), 写出其与 CaCO<sub>3</sub> 反应的化学方程式: \_\_\_\_\_。

(4) 利用厨房中的物品鉴别食盐和苏打: 取一固体于碗中, 加入\_\_\_\_\_ (填物质名称), 若有\_\_\_\_\_, 则该固体为苏打; 若无此现象, 则为食盐。

### 【生产中的化学】

38. (10 分) 过氧化钙(CaO<sub>2</sub>) 是用途广泛的优良供氧剂。以电石渣[主要成分为 Ca(OH)<sub>2</sub>, 含少量 CaCO<sub>3</sub>] 为原料制备 CaO<sub>2</sub> 的一种工艺流程如下:



【查阅资料】I.  $\text{Ca(OH)}_2 + 2\text{NH}_4\text{Cl} = \text{CaCl}_2 + 2\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$

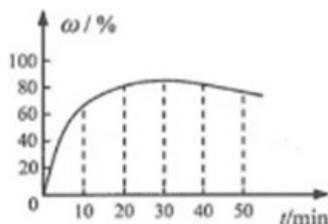
II.  $\text{CaCl}_2 + 2\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O}_2 + 6\text{H}_2\text{O} = \text{CaO}_2 \cdot 8\text{H}_2\text{O} \downarrow + 2\text{NH}_4\text{Cl}$

III. CaO<sub>2</sub>·8H<sub>2</sub>O 在水中不太稳定, 会缓慢分解。

(1) “提取 Ca(OH)<sub>2</sub>” 时反应的基本类型是\_\_\_\_\_; Ca(OH)<sub>2</sub> 的俗名为\_\_\_\_\_; “过滤 1” 所得滤渣的主要成分是\_\_\_\_\_。

(2) 在实验室进行过滤操作时, 要遵循“一贴、二低、三靠”原则。其中“二低”指的是: 滤纸边缘略低于漏斗口、\_\_\_\_\_。生产过程中为了精确测定溶液的 pH, 常使用\_\_\_\_\_ (填仪器名称)。

(3) 在其他条件不变的情况下, 制备 CaO<sub>2</sub>·8H<sub>2</sub>O 的反应时间(t)对其产率(w)的影响如图所示。



① 平均反应速率最快的时间段为: \_\_\_\_\_ (填字母)。

a. 0~10min b. 10~20min c. 20~30min d. 30~40min

② 30min 后,  $w$  开始下降的主要原因是\_\_\_\_\_。

(4) 为了测定加入的  $\text{NH}_4\text{Cl}$  溶液中溶质的质量分数, 取 30.00g  $\text{NH}_4\text{Cl}$  溶液于烧杯中, 加入稍过量的  $\text{AgNO}_3$  溶液, 完全反应后过滤、洗涤、干燥、称量, 得到 14.35g 白色固体。

通过计算确定该溶液中  $\text{NH}_4\text{Cl}$  的质量分数(精确到 0.1%)\_\_\_\_\_。【走进化学实验室】

39. (12 分) 水是由氢、氧两种元素组成的化合物。这一结论是科学家们在大量实验的基础上得出的。

(1) 实验室中常用锌粒和稀硫酸反应来制备氢气。请从下列装置中选择并组装一套制取干燥氢气的装置, 正确的连接顺序为\_\_\_\_\_ (用接口处字母填写)。



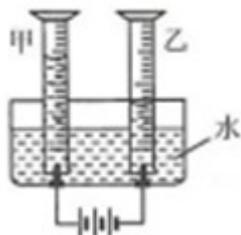
(2) 研究氢气的燃烧实验是人们认识水组成的开始。

① 氢气在点燃前一定要\_\_\_\_\_。

② 氢气在空气中燃烧时, 若在火焰上方罩一冷而干燥的小烧杯, 可观察到的现象是\_\_\_\_\_。在相同条件下, 欲使 1L 氢气完全燃烧, 所需空气至少约为\_\_\_\_\_ L。

(3) 科学家们又用“电解法”证明了水的组成(装置如图所示, 电极不与水及生成的气体反应)。

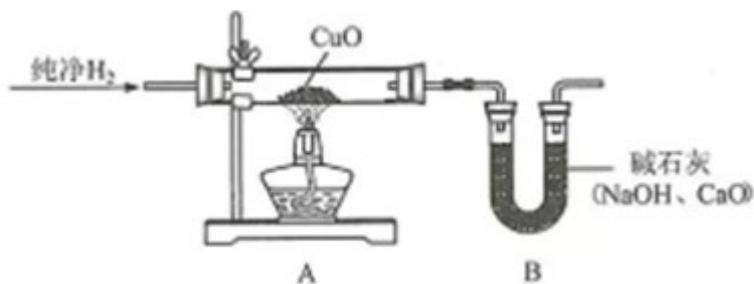
电解时, 水中需加入少量的  $\text{NaOH}$ , 其作用是\_\_\_\_\_。通电一段时间后, 发现甲、乙两量筒中收集的气体体积比略小于 1: 2, 其原因可能是\_\_\_\_\_ (写出一条即可)。



(4)拉瓦锡还用另一实验证明了水的组成。

他让水蒸气通过一根烧红的铁质枪管, 结果得到了氧气, 同时枪管表面有黑色固体(磁铁矿的主要成分)生成。该反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。

(5)用“氢气还原氧化铜”实验也可以证明水的组成。



装置 A 中的玻璃管和其中物质在反应前后的质量差为  $m_1$ , 装置 B 和其中物质在反应前后的质量差为  $m_2$ , 据此可计算出水中 O、H 元素的质量比为\_\_\_\_\_(用含  $m_1$ 、 $m_2$  的代数式表示)。实验时该比值往往略小于 8: 1, 原因可能是\_\_\_\_\_(写出一条即可)。

## 江苏省连云港市 2018 年中考化学试题

### 参考答案

五、选择题(本题包括 12 小题, 每小题 2 分, 共 24 分。每小题只有一个选项符合题意)

24-28: CDABC 29-35: ADBDB AD

六、非选择题(本题包括 4 小题, 共 36 分)

36.(6 分, 每空 1 分)

(1)①CO<sub>2</sub>(二氧化碳) ②SO<sub>2</sub>(二氧化硫) (2)①a ②N(氮)或 P(磷)

(3)①d ②NaNO<sub>2</sub>

37.(8 分)

(1)隔绝空气(或氧气)(1 分) (2)b、d(2 分)

(3)Mg(OH)<sub>2</sub> CaCO<sub>3</sub>+2HA = CaA<sub>2</sub>+CO<sub>2</sub>↑+H<sub>2</sub>O(3 分)

(4)食醋(或白醋) 气泡产生(2 分)

38.(10 分)

(1)复分解反应 熟石灰(或消石灰) CaCO<sub>3</sub>(碳酸钙)(3 分)

(2)液面低于滤纸边缘 pH 计(酸度计或 pH 测定仪)(2 分)

(3)①a ②CuO<sub>2</sub>·8H<sub>2</sub>O 在水中不太稳定会缓慢分解(2 分)

(4)17.8%(1 分)

39.(12 分)

(1)b、c、d、g(2 分)

(2)① 验纯 ②烧杯内壁有水珠(或雾滴)产生 2.5(或 2.38)(2 分)

(3)增强导电性(1 分) 在相同条件下, O<sub>2</sub> 较 H<sub>2</sub> 稍易溶于水(1 分)

(4)3Fe+4H<sub>2</sub>O  $\xrightarrow{\text{高温}}$  Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>+ 4H<sub>2</sub>(2 分)

(5)  $\frac{m_1}{m_2 - m_1}$  (2 分)

空气中的 H<sub>2</sub>O、CO<sub>2</sub> 等进入 B 中(或装置 A 中生成的 Cu 又部分被氧化)(1 分)