

2019年甘肃省天水市中考化学真题

化学部分(70分)

本试卷可能用到的相对原子质量: H—1 C—12 O—16 Na—23 Cl—35.5

一、选择题(每小题只有一个选项符合题意。每小题2分,共30分)

- 下列属于物理变化的是
A. 油锅着火 B. 米饭变馊 C. 洗洁精除油 D. 菜刀生锈
- 为建设天蓝地绿水净的美丽天水,下列做法不合理的是
A. 禁止燃放烟花爆竹 B. 生活垃圾就地焚烧处理
C. 工业废水经处理达标后再排放 D. 废旧金属回收再利用
- 下列物质属于纯净物的是
A. 石灰石 B. 食醋 C. 碘酒 D. 冰水
- 下列基本实验操作,你认为错误的是



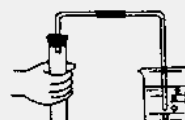
A. 稀释浓硫酸



B. 倾倒液体

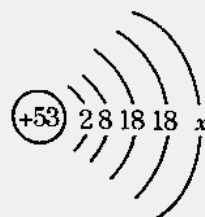


C. 蒸发盐水



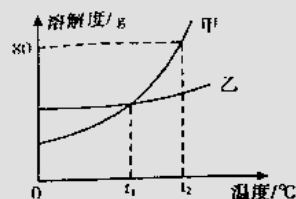
D. 检查气密性

- 化学与生活密切相关,下列做法有益于身体健康的是
A. 饮用工业酒精勾兑的白酒 B. 吃水果和蔬菜补充维生素
C. 不吃油脂减肥 D. 霉变大米经淘洗后可食用
- 空气是一种宝贵的自然资源,由多种物质组成。下列说法错误的是
A. 氮气可用来填充探空气球 B. 氮气充入食品包装袋防腐
C. 二氧化碳是植物光合作用的基本原料 D. 氧气可用作火箭发射的燃料
- 静静发现炒菜所用的食盐为加碘食盐。经查阅资料可知碘元素在元素周期表中有下图所示信息。下列说法正确的是
A. 缺碘易患贫血症
B. 碘的相对原子质量为 126.90g
C. x 的值可能为 7
D. 加碘食盐中的“碘”指原子
- 甲醛(CH_2O)是一种无色、有刺激性气味的气体,对人体有害。不合格的家居用品或装修材料中常常含有甲醛,损害人体健康。下列说法正确的是
A. 一个甲醛分子由 4 个原子构成
B. 甲醛燃烧前后各元素的化合价不变
C. 甲醛是氧化物
D. 甲醛分子中的原子都由质子、中子和电子构成



9. 甲、乙两种固体(不含结晶水)的溶解度曲线如图所示。下列说法正确的是

- A. $t_1^\circ\text{C}$ 时, 甲、乙饱和溶液溶质的质量分数相等
 B. 乙中含有少量甲时, 可用降温结晶法提纯乙
 C. $t_2^\circ\text{C}$ 时, 将 50g 甲加入 50g 水中, 可得到 100g 溶液
 D. $t_2^\circ\text{C}$ 时的甲、乙饱和溶液分别降温到 $t_1^\circ\text{C}$ 时, 析出晶体的质量甲大于乙



10. 把一定质量的 a、b、c、d 四种物质放入一密闭容器中, 在一定条件下反应一段时间后, 测得反应后各物质的质量如下。下列说法中正确的是

物质	a	b	c	d
反应前的质量(g)	6.4	3.2	4.0	2.8
反应后的质量(g)	5.2	x	7.2	2.8

- A. $x = 2$
 B. d 是催化剂, 加快反应速率
 C. c 不是化合物
 D. 反应前后原子的数目不变

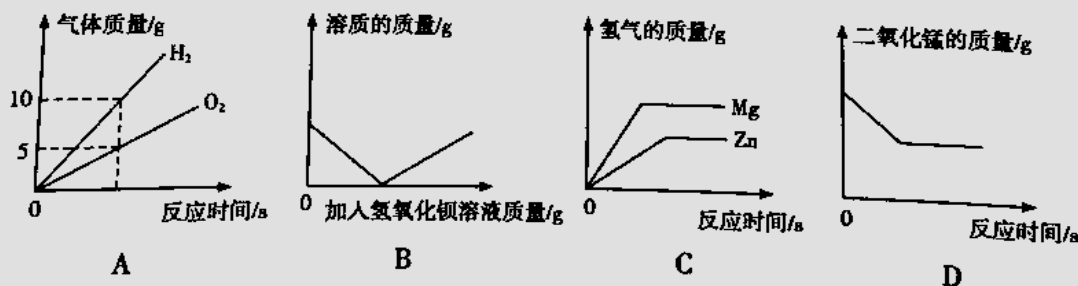
11. 除去下列物质中所含的杂质, 所用的试剂和方法正确的是

选项	物质	杂质	试剂和方法
A	CO_2	水蒸气	通过碱石灰
B	KOH 溶液	$\text{Ca}(\text{OH})_2$	加入过量 K_2CO_3 溶液, 过滤
C	CaO	CaCO_3	高温煅烧
D	CuO	Cu	加入适量稀硫酸, 过滤

12. 根据你的化学知识和生活经验判断, 下列说法正确的是

- A. 纸篓着火用水浇灭, 因为水能降低可燃物的着火点
 B. 小苏打治疗胃酸过多, 因为小苏打能中和盐酸
 C. 铁粉作食品保鲜剂, 因为铁粉能与氧气和水反应
 D. 生铁和钢的性能不同, 因为生铁的含碳量比钢少

13. 下列图象能正确反映实验操作的是



- A. 电解水
 B. 向一定量稀硫酸中不断加入氢氧化钡溶液
 C. 向两份等质量、相同质量分数的稀硫酸中, 分别不断加入镁粉和锌粉
 D. 用氯酸钾和二氧化锰混合加热制取氧气

14. 下列物质鉴别方案正确的是

选项	鉴别物质	实验方案
A	N_2 CO_2 H_2	用燃着的木条
B	尿素、氯化铵、硝酸铵	加熟石灰研磨闻气味
C	稀盐酸、碳酸钠溶液、氯化钠溶液	用 pH 试纸
D	$\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ 、 NaOH 、 NaNO_3 、 KCl 四种溶液	仅用组内物质鉴别

15. 向 AgNO_3 和 $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$ 溶液中加入一定量 Zn 粉和 Cu 粉, 充分反应后过滤, 得到滤渣和蓝色滤液。关于该滤渣和滤液说法正确的是

- A. 向滤渣中加入稀盐酸, 可能有气泡产生
- B. 滤液中一定有 $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ 、 $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$ 和 $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$
- C. 滤渣中一定有 Ag , 可能有 Cu 和 Zn
- D. 滤液中一定无 AgNO_3 , 可能有 $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$

二、填空与简答题(每空 1 分, 化学方程式每个 2 分, 共 16 分)

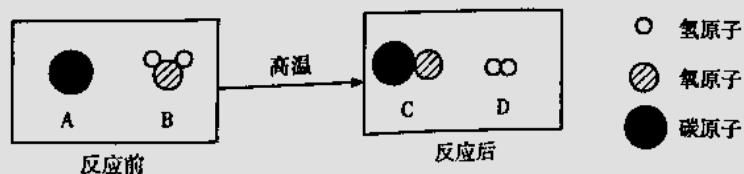
16. (4 分) 用化学用语填空

- (1) 两个氢原子 _____;
- (2) 地壳中含量最多金属元素的离子 _____;
- (3) 天然气的主要成分 _____;
- (4) 生活中常作食品干燥剂的氧化物 _____。

17. (4 分) 人类的日常生活、工农业生产都与化学密不可分。请回答:

- (1) 农业上使用的硝酸钾属于 _____ 肥。
- (2) 饮用硬度过大的水不利于健康, 生活中常用 _____ 方法来降低水的硬度。
- (3) 冰箱中放活性炭除去异味, 这是利用了活性炭的 _____ 性。
- (4) 有机合成材料的出现是材料史上的一次重大突破。下列属于有机合成材料的是
 - A. 不锈钢汤勺
 - B. 塑料果盘
 - C. 纯棉围巾
 - D. 玻璃杯

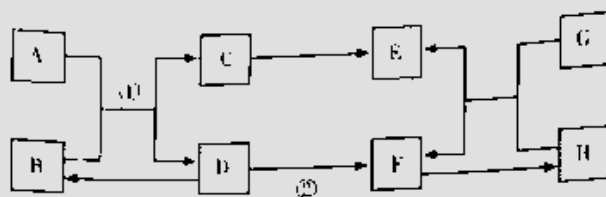
18. (2 分) 工业上常将煤洗选加工后用于制备水煤气, 其主要反应的微观示意图如下:



根据上图所示, 回答下列问题:

- (1) 上述反应的基本类型是 _____ 反应。
- (2) 构成最理想清洁燃料的微粒是 _____ (填字母序号)。

19. (6分) A~H表示初中化学常见物质, 它们之间的转化关系如图所示(部分反应物、生成物、反应条件已略去)。已知常温下的A和F为红色固体, B和D为气体。



请回答下列问题:

- (1) G的化学式为 Fe₂O₃。
- (2) 反应①的化学方程式为 $2\text{Fe} + 3\text{CO} \xrightarrow{\text{高温}} \text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{C}$ 。
- (3) 反应②的化学方程式为 $\text{Fe} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{FeSO}_4 + \text{H}_2\uparrow$ 。
- (4) 上述转化中, B和H表现出相似的化学性质是 还原性。

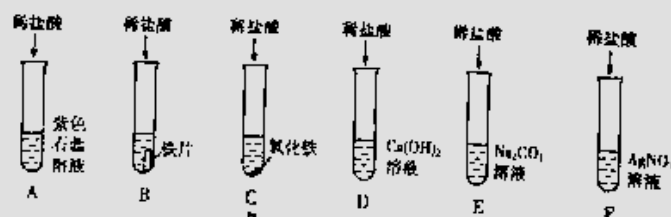
三、实验与探究题(每空1分, 化学方程式每个2分, 共17分)

20. (8分) 根据实验室制取气体的常用装置图, 回答下列问题:



- (1) 图中①仪器的名称 铁架台。
- (2) 实验室用A装置制取氧气的化学方程式为 $2\text{KMnO}_4 \xrightarrow{\text{加热}} \text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{O}_2\uparrow$ 。若收集一瓶较纯净的氧气, 可选用的装置为 F (填字母序号, 下同)。
- (3) 若要制取和收集一瓶干燥的 CO_2 , 所选装置正确的连接顺序是 BCE, 制取该气体的化学方程式为 $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2\uparrow$ 。
- (4) 若将B和C连接, 可探究物质燃烧所需的条件, 则B中产生的气体是 CO_2 。

21. (9分) 为探究盐酸的化学性质, 某化学小组做了如下实验:



- (1) 上述反应中无现象的为 D (填字母序号, 下同), 有白色沉淀出现的是 F。B试管中所发生反应的化学方程式为 $\text{Fe} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{FeCl}_2 + \text{H}_2\uparrow$ 。
- (2) 将反应后D和E试管中的废液倒入一个洁净的烧杯中, 观察到烧杯中先有气泡产生, 后有白色沉淀出现。将烧杯中的混合物过滤, 得到白色沉淀和无色滤液。同学们对

滤液中溶质的成分进行探究

【提出问题】滤液中溶质的成分是什么?

【假设与猜想】猜想一: NaCl

猜想二: NaCl 和 CaCl_2

猜想三: NaCl 、 Ca(OH)_2 和 HCl

猜想四: NaCl 、 Ca(OH)_2

【讨论与交流】经讨论, 同学们一致认为猜想 三 是错误的

【实验与结论】

实验步骤	实验现象	实验结论
取少量滤液于试管中, 滴加适量碳酸钠溶液	无现象	猜想四成立
取少量滤液于试管中, 滴加适量氯化铜溶液	有现象	

【拓展与迁移】稀盐酸和稀硫酸有相似的化学性质, 是因为它们的溶液中都存在 H^+ 。

四、计算题 (共 7 分)

22. (2 分) 维生素 C ($\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_6$) 对人体皮肤和牙齿健康有重要作用, 缺乏维生素 C 会引起坏血病, 中学生每天需要补充约 60mg 维生素 C。请回答下列问题:

(1) 维生素 C 中, 碳、氧元素的质量比是 3:4

(2) 维生素 C 的相对分子质量是 176

23. (5 分) 某化学兴趣小组的同学取氢氧化钠和碳酸钠的混合溶液 50g 装入烧杯中, 每次滴加 50g 稀盐酸充分反应, 测得部分数据及图象如下:

次数	1	2	3	4	5
加入稀盐酸的质量/g	50	50	50	50	50
烧杯中物质的质量/g	100	150	197.8	245.6	295.6

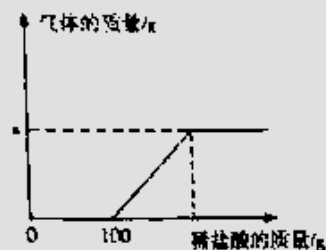
请根据有关信息计算:

(1) a 的数值为 10。

(2) 求稀盐酸中溶质的质量分数。(写出计算过程)

(3) 求恰好完全反应后所得溶液中溶质的质量。

(写出计算过程)



2019 年天水市初中毕业与升学学业考试(中考) 化学试题参考答案及评分标准

一、选择题(每小题只有一个选项符合题意。每小题 2 分,共 30 分)

1~5 CBDAB 6~10 DCAAD 11~15 CCBCB

二、填空与简答题(每空 1 分,化学方程式每个 2 分,共 16 分)

16. (4 分)

(1) 2H (2) Al^{3+} (3) CH_4 (4) CaO

17. (4 分)

(1) 复合 (2) 煮沸 (3) 吸附 (4) B

18. (2 分)

(1) 置换 (2) D

19. (6 分)

(1) CuO

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

(3) $\text{CO}_2 + \text{Ca}(\text{OH})_2 = \text{CaCO}_3 \downarrow + \text{H}_2\text{O}$ / $\text{CO}_2 + 2\text{NaOH} = \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$

(4) 还原性

三、实验与探究题(每空 1 分,化学方程式每个 2 分,共 17 分)

20. (8 分)

(1) 长颈漏斗

(2) $2\text{KMnO}_4 \xrightarrow{\Delta} \text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{O}_2 \uparrow$ F

(3) BCD $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} = \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$

(4) O_2

21. (9 分)

(1) D F $\text{Fe} + 2\text{HCl} = \text{FeCl}_2 + \text{H}_2 \uparrow$

(2) 【假设与猜想】NaCl Na_2CO_3

【讨论与交流】三

【实验与结论】盐酸 气泡产生(其他合理答案也正确)

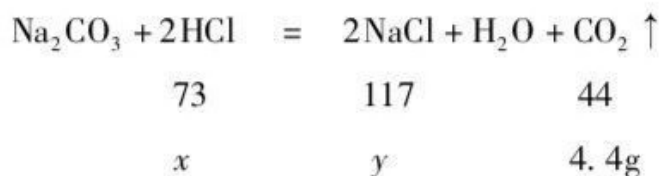
【拓展与迁移】 H^+

四、计算题(共 7 分)

22. (2 分)

23. (5 分)

(1) 4.4

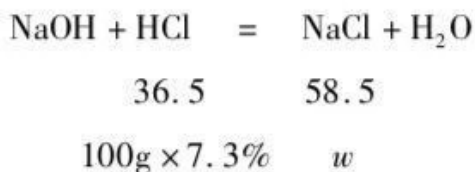
(2) 解: 设与 Na_2CO_3 反应的 HCl 的质量为 x , 此反应生成 NaCl 的质量为 y 

$$\frac{73}{44} = \frac{x}{4.4\text{g}} \quad x = 7.3\text{g}$$

$$\frac{117}{44} = \frac{y}{4.4\text{g}} \quad y = 11.7\text{g}$$

$$\text{溶质的质量分数} = \frac{7.3}{100} \times 100\% = 7.3\%$$

答: 稀盐酸溶质的质量分数为 7.3%。

(3) 解: 设 HCl 和 NaOH 反应生成 NaCl 的质量为 w 。

$$\frac{36.5}{58.5} = \frac{100\text{g} \times 7.3\%}{w} \quad w = 11.7\text{g}$$

$$\text{NaCl 的总质量} = 11.7\text{g} + 11.7\text{g} = 23.4\text{g}$$

答: 恰好完全反应后, 所得溶液溶质的质量为 23.4g。