

# 郟城县育才中学九年级阶段性检测 (1)

## 化学试题

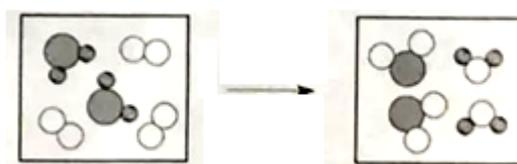
2020.03

### 第I卷 (共 36 分)

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

一、选择题 (本题包括18小题, 每小题2分, 共36分, 每小题只有一个正确答案)

1. 日常生活中的下列现象, 没有发生化学变化的是  
A. 食物腐败  
B. 矿石粉碎  
C. 绿色植物光合作用  
D. 铵态氮肥与熟石灰的混合施用
2. 下列物质中属于纯净物的是  
A. 水银  
B. 生铁  
C. 空气  
D. 石油
3. 下列化学肥料中属于复合肥料的是  
A. 硫酸钾  $[K_2SO_4]$   
B. 尿素  $[CO(NH_2)_2]$   
C. 硝酸铵  $[NH_4NO_3]$   
D. 磷酸二氢钾  $[KH_2PO_4]$
4. 化学实验中常用到木条或火柴梗, 下列实验方案或操作不能达到目的的是  
A. 用带火星的木条检验氧气  
B. 用火柴梗迅速平放蜡烛火焰中, 约 1s 后取出, 比较火焰各层温度  
C. 用燃着的木条区分氮气和二氧化碳  
D. 用木条蘸少量浓硫酸验证浓硫酸有腐蚀性
5. 某反应前后分子变化的微观示意图如下。下列说法正确的是



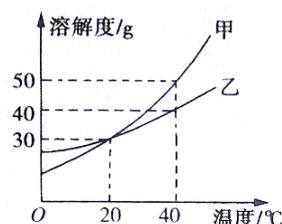
“●” “○” 和 “●” 表示不同元素的原子

- A. 反应后元素种类增多  
B. 反应物中没有单质  
C. 图中共表示了 9 种物质  
D. 反应后原子个数不变
6. 元素观、微粒观是化学的重要观念。下列有关元素和微粒的说法不正确的是  
A. 同种元素的原子核内质子数与中子数一定相等  
B. 分子、原子和离子都是构成物质的粒子  
C. 元素的原子序数与该元素原子核电荷数在数值上相同



- C. 色氨酸的一个分子内含有 27 个原子  
D. 色氨酸中含有氮分子

14. 如图，是甲、乙两种固体物质的溶解度曲线，下列说法正确的是



- A. 甲、乙两种固体物质的溶解度相等  
B. 40°C时，甲的饱和溶液中溶质质量分数为 50%  
C. 40°C时，将 50g 乙物质全部溶于水中，恰好能得到 150g 乙的饱和溶液  
D. 将 130g 20°C 甲的饱和溶液升温到 40°C，最多还能溶解甲物质 20g

15. 下列各种溶质的溶液混合后无明显现象的一组是

- A. HCl、Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>、K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>                      B. KNO<sub>3</sub>、Ba(OH)<sub>2</sub>、NaCl  
C. KCl、AgNO<sub>3</sub>、HNO<sub>3</sub>                      D. NaOH、FeCl<sub>3</sub>、(NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>

16. 为建设天蓝地绿水净的美丽中国，下列做法不合理的是

- A. 寻找新能源减少使用化石燃料  
B. 施用大量农药减少植物病虫害  
C. 合成新型洗涤剂减少氮磷排放  
D. 研发易降解材料减少白色污染

17. 除去下列各物质中少量杂质，选用的方案不合理的是

选项	物质	所含杂质	方案
A	H <sub>2</sub>	H <sub>2</sub> O(气)	混合气体通过浓硫酸
B	MnO <sub>2</sub>	KCl	加水溶解、过滤、洗涤干燥
C	NaOH 溶液	Ca(OH) <sub>2</sub>	加入过量 K <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> 溶液，过滤
D	CuO	C	在氧气流中加热

18. 在 Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>、AgNO<sub>3</sub> 的混合溶液中，加入一定量的锌粉，充分反应后，过滤，再向滤液中加入稀盐酸，无白色沉淀生成，则滤液的组成是

- A. 一定只含 Zn(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>  
B. 一定含有 Zn(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> 和 Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>  
C. 一定含有 Zn(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>、Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>、AgNO<sub>3</sub>  
D. 一定含 Zn(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>，可能含 Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>，一定无 AgNO<sub>3</sub>

### 第 II 卷（非选择题 共 64 分）

二、填空与简答题（每个化学方程式 2 分，其他每空 1 分，共 40 分）

19. 请按要求写出化学符号。

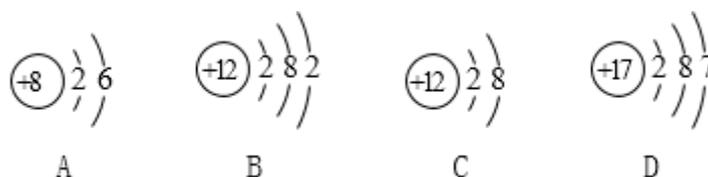
- (1) 2 个铜原子 \_\_\_\_\_ (2) 3 个氮气分子 \_\_\_\_\_  
(3) 铵根离子 \_\_\_\_\_ (4) 碳酸钠 \_\_\_\_\_

(5) 保持双氧水化学性质的最小微粒\_\_\_\_\_ (6) 熟石灰的主要成分\_\_\_\_\_

20. 化学与人类生活息息相关。请回答下列问题:

- (1) 为预防老年人患骨质疏松症, 常食用乳制品、骨汤等食物, 补充人体需要的\_\_\_\_\_元素。
- (2) 2018年5月29日, 由中国制造的2.2亿枚2泰铢硬币从沈阳发往泰国, 该硬币是铜、铝、镍合金, 属于\_\_\_\_\_材料。
- (3) 新鲜牛奶的pH约为7, 储存一段时间后味道变酸, pH\_\_\_\_\_ (填“变大”或“变小”)。
- (4) 端午节吃粽子是我们临沂的传统民俗, 制作原料主要有糯米、瘦肉、食盐等, 其中富含蛋白质的是\_\_\_\_\_。

21. 根据下列粒子结构示意图, 回答问题:

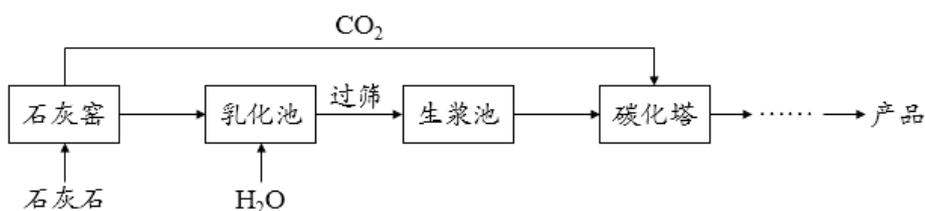


- (1) A、B、C、D所示粒子共表示\_\_\_\_\_种元素。
  - (2) D所示粒子在化学反应中容易\_\_\_\_\_ (选填“得到”或“失去”) 电子。
22. 能源、材料问题越来越引起人们的重视。
- (1) 目前人类需要的能量主要来自化石燃料的燃烧, 化石燃料包括煤、石油和\_\_\_\_\_等。
  - (2) 锰钢是一种重要的合金, 比组成它的纯金属硬度\_\_\_\_\_, 韧性好, 可用于制作钢轨。
  - (3) 篝火晚会时为使木柴燃烧的更旺, 常把木柴架空, 其原理是\_\_\_\_\_。
  - (4) 登山运动员用氢化钙( $\text{CaH}_2$ )与水反应制取的氢气作为燃料, 同时得到一种碱。氢化钙与水反应的化学方程式为\_\_\_\_\_, 为防止爆炸, 点燃氢气前一定要进行的操作是\_\_\_\_\_。

23. 生活中处处有化学。请按要求回答下列问题:

- (1) 自来水厂对天然水净化处理得到自来水的过程中, 下列操作: ①过滤; ②吸附; ③消毒; ④蒸馏, 没有用到的是\_\_\_\_\_。(填序号)
- (2) 用自来水烧水的水壶底部, 容易形成水垢, 水垢的成分主要是碳酸钙和氢氧化镁, 可以用厨房中的一种调味品来清除, 这种调味品是\_\_\_\_\_。
- (3) 为了防止人体缺碘, 市售食盐中添加了少量的碘酸钾( $\text{KIO}_3$ ), 并在使用说明中强调“不宜高温烹煮”。碘酸钾与氯酸钾性质相似, 试写出碘酸钾在加热条件下分解的化学方程式\_\_\_\_\_。

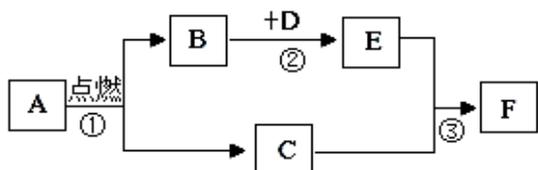
24. 超细碳酸钙可用于生产钙片、牙膏等产品。利用碳化法生产超细碳酸钙的主要工艺流程示意如下:



- (1) 石灰石主要成分的化学式为\_\_\_\_\_。
- (2) 过筛的目的是拦截\_\_\_\_\_ (填“大于”或“小于”) 筛孔直径的颗粒。
- (3) 碳化塔中反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。

25. A、B、C、D、E、F 是初中化学常见的物质，A 是天然气的主要成分，E 可以改良酸性土壤。根据图中相互转化关系回答下列问题 (部分反应物、生成物、反应条件已略去)。

- (1) 写出 A、D 的化学式：A \_\_\_\_\_，D \_\_\_\_\_；
- (2) 写出①的化学反应方程式：\_\_\_\_\_。



26. 请回答下列问题。

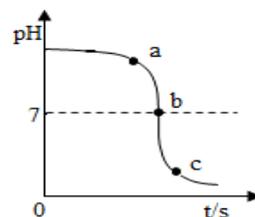
(1) 实验室除去粗盐中泥沙等难溶性杂质的实验步骤如下



- ①操作 I 的名称是\_\_\_\_\_。
- ②在蒸发过程中，当蒸发皿中出现\_\_\_\_\_时，停止加热。利用蒸发皿的余热使滤液蒸干。

(2) 工业上制备粗盐时，通过晒盐或煮盐的方法，可以蒸发盐溶液中水分使之浓缩结晶，理由是\_\_\_\_\_。

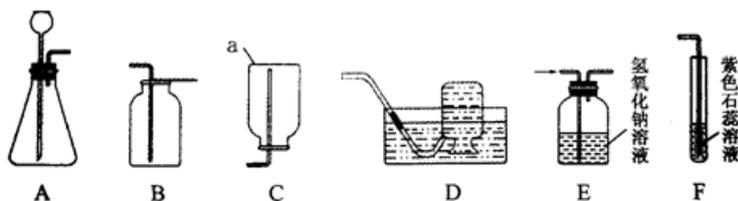
27. 某校化学小组在利用盐酸和氢氧化钾溶液探究酸碱中和反应时，利用数字化传感器测得烧杯中溶液 pH 的变化图象如图所示：



- (1) 该实验是将\_\_\_\_\_逐滴滴入到盛有\_\_\_\_\_溶液的烧杯中。
- (2) 图中 b 点所示溶液中，含有的溶质是\_\_\_\_\_ (写溶质的化学式)。
- (3) 图中 a 点到 b 点反应过程中滴入的酚酞由\_\_\_\_\_色变\_\_\_\_\_色。
- (4) 该反应的化学反应方程式\_\_\_\_\_。

三、实验探究题 (每个化学方程式 2 分，其他每空 1 分，共 12 分)

28. 在一次初中化学课上，老师提供了以下装置制取二氧化碳并验证其性质。请回答。



- (1) 仪器 a 的名称是\_\_\_\_\_。
- (2) 实验室制取二氧化碳的反应原理是\_\_\_\_\_ (用化学方程式表示)。  
收集二氧化碳应选择的装置是\_\_\_\_\_ (填字母序号)。
- (3) 用 F 装置验证二氧化碳的性质，通入二氧化碳后，试管中产生的现象是\_\_\_\_\_。

29. 育才中学化学学习兴趣小组研究发现，铜锈  $[\text{Cu}_2(\text{OH})_2\text{CO}_3]$  在加热后，除有二氧化碳和水生成外，在试管底部还有黑色粉末生成，他们通过实验研究了黑色粉末的成分和所产生的气体。请填空。

(1) 提出问题：黑色固体是什么？

(2) 猜想与假设，黑色固体可能是：a. 炭粉 b. 氧化铜 c. \_\_\_\_\_。

(3) 查阅资料：炭粉和氧化铜均为黑色固体，其中炭粉不与稀酸反应，也不溶于稀酸，而氧化铜可与稀酸反应而溶解。写出氧化铜与稀硫酸反应的化学方程式\_\_\_\_\_。

(4) 设计实验方案：

向试管中的黑色固体滴加足量的 \_\_\_\_\_ (填化学式) 溶液，充分反应后，观察固体的溶解情况和所得溶液的颜色。

(5) 现象与结论：

如果猜想 a 正确，则现象为 \_\_\_\_\_ ；

若现象是 \_\_\_\_\_ ，则猜想 b 正确；

假如现象为 \_\_\_\_\_ ，则猜想 c 成立。

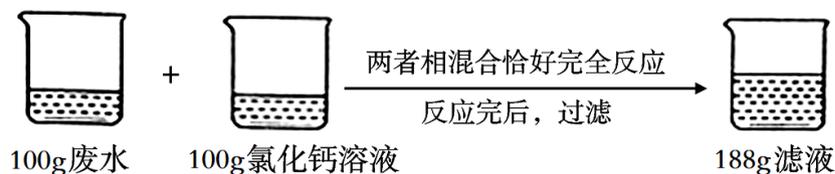
四、计算题 (30 题 4 分，31 题 8 分，共 12 分)

30. 绿色化学试剂碳酸二甲酯是良好的溶剂和燃油添加剂，其化学式为  $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_3$ 。请计算：

(1) 碳酸二甲酯的相对分子质量为 \_\_\_\_\_ ；

(2) 9g 碳酸二甲酯中含氧元素的质量是 \_\_\_\_\_ 。

31. 某化工厂排放的废水中含有亚硫酸钠 ( $\text{Na}_2\text{SO}_3$ ) 未经处理，会造成污染。化学兴趣小组的同学对废水处理设计了如图所示的实验方案：



试计算：

(1) 反应完后生成亚硫酸钙沉淀的质量为 \_\_\_\_\_ g。

(2) 废水中亚硫酸钠的质量分数 (请写出计算过程)。

(温馨提示： $\text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{CaCl}_2 = \text{CaSO}_3 \downarrow + 2\text{NaCl}$ ；氯化钙不与废水中的其它杂质反应)