

2019 年河南省重点中学内部摸底试卷

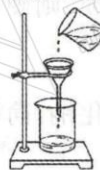
化 学(六)

注意:本试卷分试题卷和答题卡两部分,考试时间 50 分钟,满分 50 分。考生应首先阅读试题卷上的文字信息,然后在答题卡上作答,在试题卷上作答无效,交卷时只交答题卡。

可能用到的相对原子质量: H-1 C-12 O-16 Na-23 Mg-24 Al-27 S-32
Cl-35.5 Fe-56 Cu-64 Zn-65 Ag-108

一、选择题(本题包括 14 个小题,每小题 1 分,共 14 分。下列各题,每小题只有一个选项符合题意。)

- 下列变化过程中,只发生物理变化的是
A. 牛奶变酸 B. 食醋除水垢 C. 煤的干馏 D. 海水晒盐
- 下列生活用品的材质,属于有机合成材料的是
A. 纯羊毛衫 B. 不锈钢锅 C. 塑料玩具 D. 玻璃茶杯
- 河南烩面享誉全国。烩面选用优质面粉,配以粉条、豆腐丝、青菜、羊肉等辅料。其中富含维生素的是
A. 青菜 B. 豆腐丝 C. 羊肉 D. 粉条
- 防治污染、改善环境已成为人们的共识。下列措施中,不利于改善大气质量、保护环境的是
A. 城市主干道洒水保洁 B. 使用电动汽车使生活更加便捷
C. 提倡使用太阳能热水器 D. 丰收后焚烧作物秸秆为田地施肥
- 下列实验操作正确的是



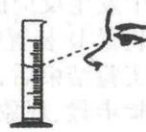
A. 过滤



B. 稀释浓硫酸

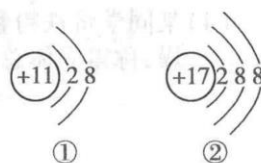


C. 加热液体



D. 量取液体

- 下列有关水的说法正确的是
A. 水可以溶解任何化学物质
B. 用水鉴别硝酸铵固体和氢氧化钠固体
C. 铁丝燃烧实验中,集气瓶内装水的目的是防止污染空气
D. 凡是生成盐和水的反应一定是中和反应
- 下列粒子的结构示意图中,有关说法不正确的是
A. ①表示阳离子
B. ①和②都具有相对稳定结构
C. ①和②形成的化合物是由分子构成的



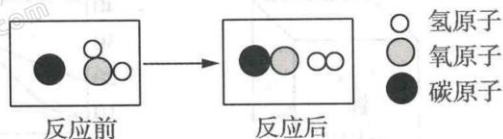
D. ①和②属于同一周期的元素

8. 酒精在空气中完全燃烧的化学方程式中,一定不涉及的物质种类是

- A. 有机物 B. 酸 C. 氧化物 D. 单质

9. 右图是高温下某反应的微观过程。下列说法不正确的是

- A. 该反应中元素的化合价没有变化
B. 该反应可能属于吸热反应
C. 该反应生成的单质是最清洁的能源
D. 该反应中反应物的质量比是 2:3



10. 下列说法中,正确的是

- A. 铁和铝在空气中都能形成致密的氧化物薄膜
B. 氧化钙和氢氧化钠固体都能作食品干燥剂
C. 浓盐酸和浓硫酸都有挥发性,敞口放置浓度都会变小
D. 二氧化碳和一氧化碳分子构成不同,化学性质不同

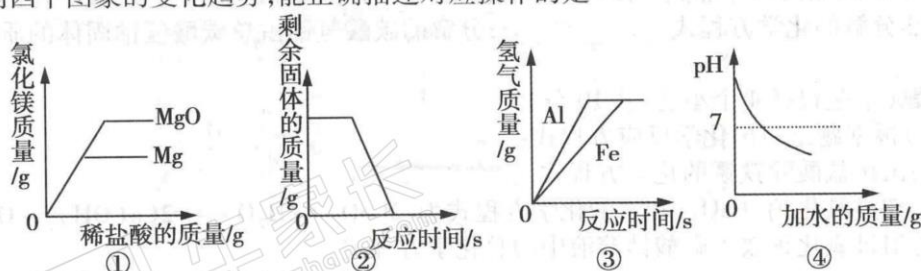
11. 用同一种基本反应类型,经过两步反应不能实现的转化是

- A. $\text{Cu} \rightarrow \text{Cu}(\text{OH})_2$ B. $\text{C} \rightarrow \text{H}_2\text{CO}_3$
C. $\text{H}_2\text{O}_2 \rightarrow \text{H}_2$ D. $\text{NaOH} \rightarrow \text{BaSO}_4$

12. 向盐酸和氯化镁的混合溶液中逐渐加入一定量的 NaOH 溶液,下列说法错误的是

- A. 加入氢氧化钠溶液不会立即产生沉淀
B. 向反应后溶液中加入氧化铜,无明显现象,则反应后溶液中一定有氯化镁
C. 向反应后溶液中加入硫酸铜,有蓝色沉淀,则反应后溶液中一定有两种溶质
D. 产生沉淀的化学方程式是: $\text{MgCl}_2 + 2\text{NaOH} = 2\text{NaCl} + \text{Mg}(\text{OH})_2 \downarrow$

13. 下列四个图象的变化趋势,能正确描述对应操作的是



- A. ①向等质量的镁和氧化镁中分别加入足量稀盐酸
B. ②充分煅烧一定质量的石灰石
C. ③足量铁和铝分别与等质量、等浓度的稀盐酸反应
D. ④向一定量 pH=13 的氢氧化钠溶液滴加大量的水

14. 取一定量的氧化镁和氧化锌的固体混合物,加入 100 g 溶质质量分数为 9.8% 的稀硫酸中,恰好完全反应,原固体混合物中氧元素的质量是

- A. 1.8 g B. 1.5 g C. 2.0 g D. 1.6 g

二、填空题(本题包括 6 个小题,每空 1 分,共 16 分)

15. 写出符合要求的物质的化学式。

空气中含量最多的气体_____;配制农药波尔多液的盐_____。

16. 生活中蕴含着丰富的化学知识。

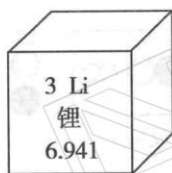
(1) 写出天然气完全燃烧的化学方程式_____。

(2) 森林发生火灾时,常砍伐出一条隔离带的目的是_____。

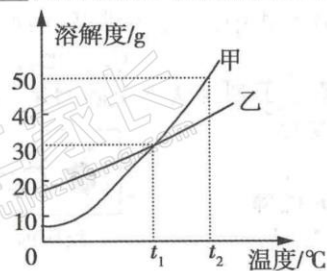
(3) 我们常用洗涤剂清洗餐具上的油污,这是因为洗涤剂具有_____功能。

17. 锂和钠在元素周期表中位于同一族,它们的化学性质相似。如图所示是锂元素部分信

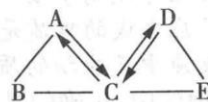
息。则锂离子符号为_____；氢氧化锂与稀硫酸反应的化学方程式为_____。



第 17 题图



第 18 题图



第 19 题图

18. 如图所示是甲、乙两种固体物质的溶解度曲线,回答下列问题:

- (1) 甲中混有少量的乙,可采取_____的方法提纯 A。
- (2) 当 $0\text{ }^{\circ}\text{C} < t < t_1\text{ }^{\circ}\text{C}$ 时,配制等质量的甲、乙两种饱和溶液,需要水的质量:甲 _____ (选填“>”“<”或“=”)乙。
- (3) $t_2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 时,将 75 g 甲的饱和溶液的溶质质量分数稀释为溶质质量分数为 20% 的溶液,加水的质量是 _____ g。

19. 有 A、B、C、D、E 是初中五种常见的物质,它们的部分反应和转化关系如图所示(“—”表示反应关系,“→”表示转化关系)。其中 B 是胃酸的主要成分;C 广泛应用于玻璃、造纸、纺织等的生产;A 和 E 都属于碱。

写出 D 的一种用途_____;写出 A 物质的一种俗称_____;D 转化 C 的化学方程式为:_____;

A 和 B 反应的微观实质是_____。

20. 将 10 g 碳酸氢钠固体加热一段时间后,冷却,称量剩余固体的质量为 6.9 g。写出碳酸氢钠加热分解的化学方程式_____;分解的碳酸氢钠占总碳酸氢钠固体的质量分数是_____。

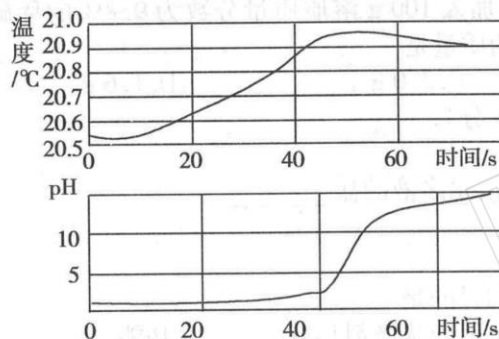
三、简答题(本题包括 4 个小题,共 10 分)

21. (2 分)根据题意写出化学反应方程式:

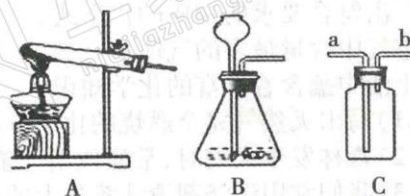
- (1) 写出用盐酸除铁锈的化学方程式。
- (2) 已知过氧化钙(CaO_2)和水的化学方程式为: $2\text{CaO}_2 + 2\text{H}_2\text{O} = 2\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{O}_2 \uparrow$,请写出过氧化钙放入碳酸钠溶液中的总化学方程式。

22. (2 分)小明用传感器探究稀氢氧化钠溶液与稀盐酸反应过程中温度和 pH 的变化。测定结果如图所示。根据图示回答下列问题:

- (1) 氢氧化钠和盐酸反应属于_____ (选填“吸热”或“放热”)反应。
- (2) 写出 36 s 时,溶液中溶质的化学式。



第 22 题图



第 23 题图

23. (3分) 根据如图所示的装置图回答问题:

- (1) 写出实验室用 B 装置制取密度小于空气密度的气体的化学方程式。
- (2) 实验室选择 A 装置的依据是什么?
- (3) 若用 C 装置收集氧气, 请简述具体的操作步骤。

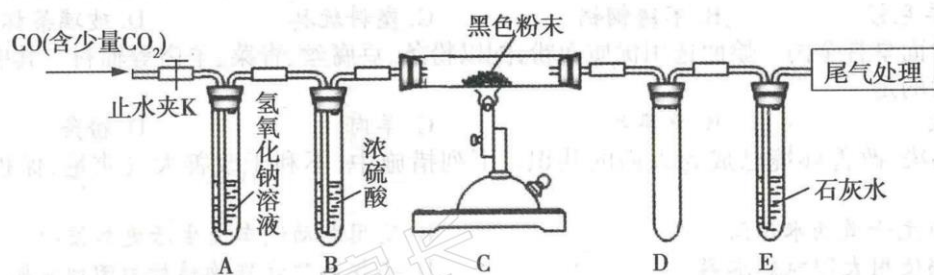
24. (3分) 为了除去氯化钠中的氯化钙、氯化镁、硫酸钠三种杂质, 小明设计如下的操作步骤: ①加水溶解后, 依次加入过量氯化钡溶液、过量碳酸钠溶液、过量氢氧化钙溶液; ②过滤; ③向滤液中加入适量稀盐酸; ④蒸发滤液得氯化钠固体。

- (1) 请指出步骤①中所加的试剂顺序的不足之处。
- (2) 改正步骤①中所加试剂的顺序后, 整个提纯过程中共发生 _____ 个复分解反应。
- (3) 在蒸发过程中, 玻璃棒的作用是什么?

四、综合应用题(共 10 分)

25. 金属材料在生活生产中有着非常广泛的应用。

- (1) 金属大规模开发利用的先后顺序与下列 _____ 因素有关。
①金属在自然界中的含量 ②金属冶炼的难易程度 ③金属的导电性 ④金属的活泼性
- (2) 按下图装置连接好仪器(铁架台、夹持固定等仪器已略去), 检查装置的气密性, 往装置中添加药品, 打开止水夹 K 通入含有少量二氧化碳的一氧化碳, 一段时间后再点燃酒精喷灯。



- ① 实验中观察到装置 C 中固体仍为黑色, 而装置 E 中石灰水变浑浊, 则硬质玻璃管中发生反应的化学方程式为 _____。
 - ② 装置 D 装置的作用是什么?
 - ③ 实验结束后, 请设计合理的实验方案检验 A 装置内还含有氢氧化钠, 简要写出实验步骤、现象和结论。
- (3) 将 6.5 g 含有一种杂质的锌粉与足量稀硫酸反应, 生成 0.18 g 氢气, 则该锌粉中混有的杂质是 _____ (选填“铜”或“镁”)。把这种锌粉放入硝酸银溶液中, 充分反应后过滤, 向滤液中加入稀盐酸, 有白色沉淀产生, 则滤液中含有的溶质是 _____ (写化学式)。请解释反应后溶液质量减少的原因。
- (4) 某同学将铁粉和铜粉的混合物 50 g, 放入足量的氯化铜溶液中, 充分反应后过滤, 干燥, 称得固体总质量为 54 g。求原混合物中铁的质量分数。