

无锡市市北高级中学 2021-2022 学年度第一学期

高一年级化学学科期初检测

可能用到的相对原子质量, H-1; C-12; N-14; O-16; Na-23; Mg-24; Al-27; S-32; Cl-35.5

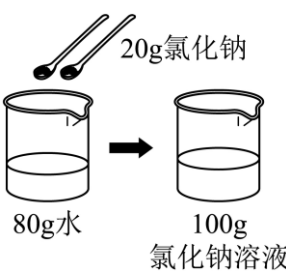
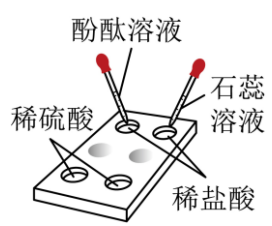
第I卷(选择题)

一、选择题(每小题只有一个选项符合题意)

1. 2019 年世界地球日主题: 珍爱美丽地球, 守护自然资源. 下列说法符合这一主题的是

- A. 使用一次性碗筷可以方便人们的生活
B. 垃圾分类回收可以节约资源、减少污染
C. 节日燃放烟花爆竹可以增加喜庆气氛
D. 大量施用农药、化肥可以提高农作物产量

2. 实验中, 属于化学变化的是

A	B	C	D
			
品红在水中扩散	配制一定质量分数的 NaCl 溶液	酸与指示剂作用	蒸发食盐水

- A. A B. B C. C D. D

3. 下列化肥属于复合肥料的是

- A. $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ B. KCl C. $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ D. $(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4$

4. 实验操作正确的是

A	B	C	D
			

过滤	稀释浓硫酸	闻气味	倾倒液体
----	-------	-----	------

A. A B. B C. C D. D

5. 下列化学用语表示正确的是

- A. 2个氢分子：2H B. 4个水分子：4H₂O
- C. 3个氧原子：O₃ D. 5个钠离子：5Na⁺¹

6. 下列实验现象正确的是

- A. 白磷在空气中燃烧，产生大量的白雾
- B. 生锈铁钉放入稀盐酸，铁锈逐渐消失，溶液变为黄色
- C. 打开浓硫酸瓶盖，瓶口出现白雾
- D. 铁丝在氧气中燃烧，火星四射，生成四氧化三铁

7. 氮化镓(GaN)属于

- A. 混合物 B. 单质 C. 化合物 D. 氧化物

8. 氮化镓(GaN)中氮元素化合价是-3，则镓元素化合价是

- A. +1 B. +2 C. +3 D. +4

9. 氮化镓(GaN)材料的研究与应用是目前全球半导体研究的前沿和热点，是研制微电子器件、光电子器件的新型半导体材料.氮化镓硬度大、熔点高，极稳定，可以通过以下反应获得：

$2\text{Ga} + 2\text{NH}_3 = 2\text{GaN} + 3\text{H}_2$ 。获得氮化镓的反应属于

- A. 化合反应 B. 分解反应 C. 置换反应 D. 以上均不正确

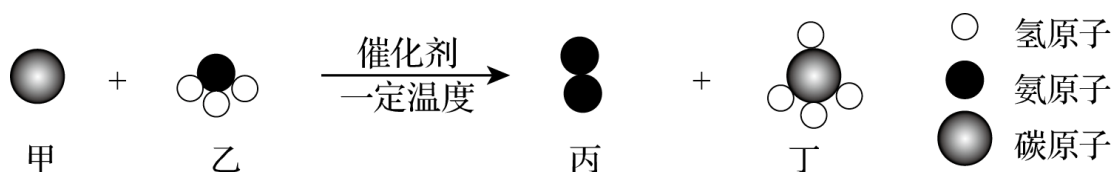
10. “粗盐提纯”实验中不需要使用的仪器是

- A. 酒精灯 B. 蒸发皿 C. 玻璃棒 D. 集气瓶

11. 下列离子能在 pH=13 的水溶液中大量共存的是

- A. K⁺、SO₃²⁻、NH₄⁺ B. K⁺、Cu²⁺、NO₃⁻ C. Cl⁻、Na⁺、CO₃²⁻ D. Ca²⁺、CO₃²⁻、Na⁺

12. 如图是某反应的微观示意图，下列说法错误的是



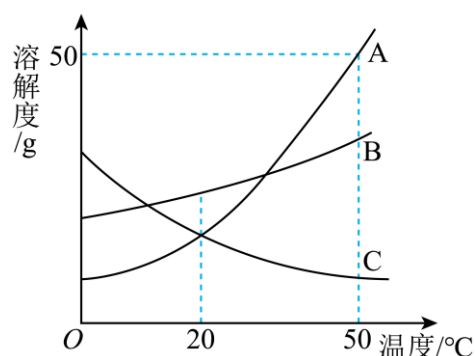
- A. 反应前后原子的种类和个数不变

- B. 丁为有机物，含碳元素的质量分数为 75%
- C. 该反应中甲、乙计量数比为 1:1
- D. 该反应属置换反应，反应后碳元素化合价降低

13. 酚酞(化学式: $C_{20}H_{14}O_6$)是一种酸碱指示剂, 有关酚酞的说法正确的是

- A. 酚酞属于有机高分子化合物
- B. 酚酞中 C、H、O 三种元素的质量比为 10:7:2
- C. 一个酚酞分子中有 2 个氧分子
- D. 酚酞中碳元素的质量分数约为 68.6%

14. 如图是 A、B、C 三种物质的溶解度曲线, 下列分析正确的是

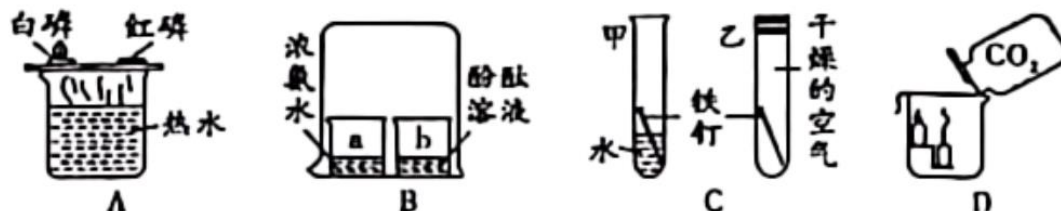


- A. A 的溶解度比 B 大
- B. 50°C 时把 50g A 放入 100g 水中能得到 A 的饱和溶液, 其中溶质与溶液的质量比为 1:2
- C. 将 A 的饱和溶液变为不饱和溶液, 可采用降温的方法
- D. 将 50°C 时 A、B、C 三种物质的饱和溶液降温至 20°C 时, 这三种溶液的溶质质量分数的大小关系是 $B > A > C$

15. 下列化学变化不能一步完成的是

- A. $\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CaO}$ B. $\text{Cu}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{CuCl}_2$ C. $\text{CO}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{CO}_3$ D. $\text{Fe}_2\text{O}_3 \rightarrow \text{FeSO}_4$

16. 如图所示的 4 个实验, 下列根据实验现象得出的结论不合理的是



- A. 白磷燃烧, 红磷不燃烧, 说明白磷的着火点比红磷的着火点低
- B. 烧杯 b 中的酚酞溶液变红色, 说明分子不断运动
- C. 甲试管中的铁钉生锈, 乙试管中的铁钉不生锈, 说明只需与水接触铁钉就会生锈

D. 下层蜡烛先熄灭，说明通常状况下二氧化碳不燃烧，不支持燃烧，且密度大于空气

17. 实验方案的设计是实验成功的基本保证。下列实验方案设计不合理的是

选项	实验目的	实验方案
A	CaO 中混有少量 CaCO ₃	加入适量的稀盐酸，过滤
B	区分羊毛和棉花	灼烧，闻气味
C	除去 CO 中混有的 CO ₂	将混合气体通过足量氢氧化钠溶液，干燥气体
D	鉴别硬水和软水	加适量肥皂水，搅拌

A. A

B. B

C. C

D. D

18. 小明同学在复习阶段在笔记本上对化学知识进行了归纳整理：

①用广泛 pH 试纸测得某地下水的 pH 为 5

②粗盐提纯时需把蒸发皿中的水蒸干才能停止加热

③煤燃烧生成的有害气体二氧化硫溶于用水会形成酸雨

④配制 6%的氯化钠溶液，取水时，仰视量筒刻度使所配氯化钠溶液的质量分数偏低

⑤氢氧化铝能治疗胃酸过多，所以氢氧化钠也可以治疗胃酸过多

⑥能使无色酚酞溶液变红的一定是碱溶液

⑦生成盐和水 反应一定是中和反应

其中正确的个数是

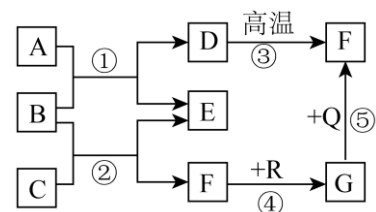
A. 2 个

B. 3 个

C. 4 个

D. 5 个

19. 如图是初中化学常见物质间的转化关系。F、G 是组成元素相同的两种气体，Q、R 都是黑色固体，E 是生活中常用的调味剂、防腐剂，(部分反应条件和产物略去)。以下说法错误的是



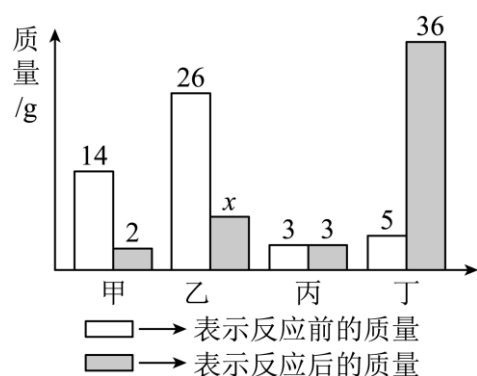
A. 反应④为吸热反应

B. D 在一定条件下可以转化成 A

C. 图中涉及的物质类别有单质、氧化物、酸、碱、盐

D. 图中反应的基本类型有分解反应、化合反应、复分解反应

20. 甲、乙、丙、丁四种物质在反应前后的质量关系如图所示，下列有关说法错误的是



A. 参加反应的甲和乙质量比为12:19

B. 丙可能是该反应的催化剂

C. x 的值是 7

D. 丁可能是化合物

II卷(非选择题)

二、非选择题

21. 在化学学习中，了解知识的发展历程，可以促进我们正确理解科学本质

(1) 十八世纪，化学家发现某些金属与酸反应能生成一种气体，该气体被称为“会制造水的物质”，写出该气体燃烧制造水的化学方程式：_____

(2) 俄国化学家贝开托夫于 1865 年发表了金属活动性顺序；某同学将铝片放入氯化铜溶液中，发现有红色固体和无色气体生成

①写出生成红色固体的化学方程式：_____.

②利用温度传感器和 pH 传感器监测实验过程中的相关数据(如图所示).

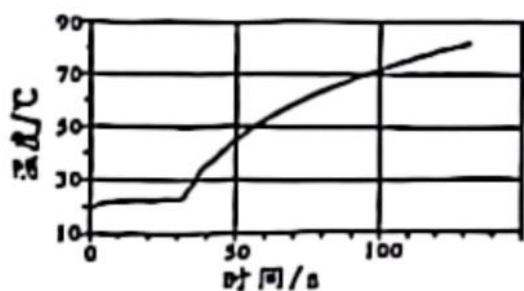


图 1 温度—时间变化曲线

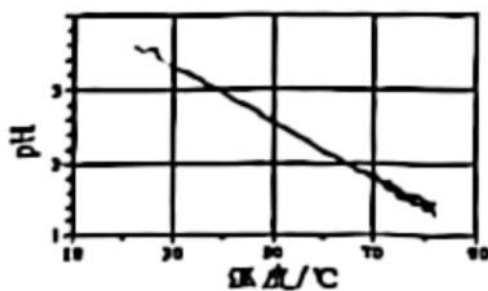
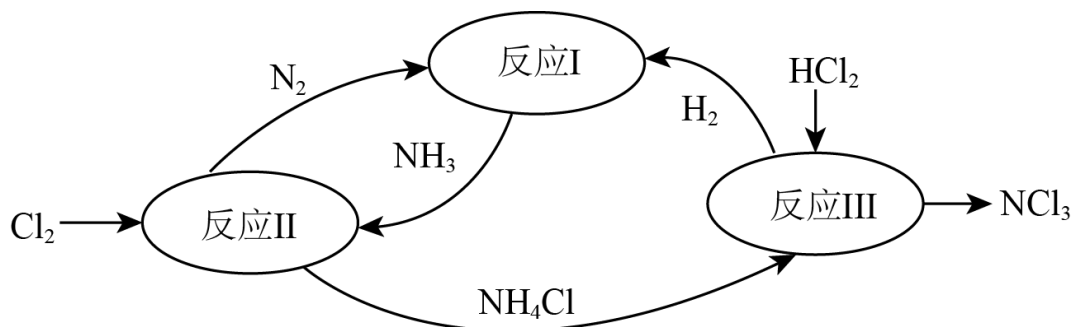


图 2 pH—温度变化曲线

说明该过程_____ (“放热”或“吸热”), 溶液的酸性_____ (“增强”或“减弱”); 推测铝与溶液中的 H^+ 反应生成无色气体是_____ (填物质化学式)

22. 氮是一种地球上含量丰富的元素。如图表示氮及其化合物在一定条件下的转化关系:

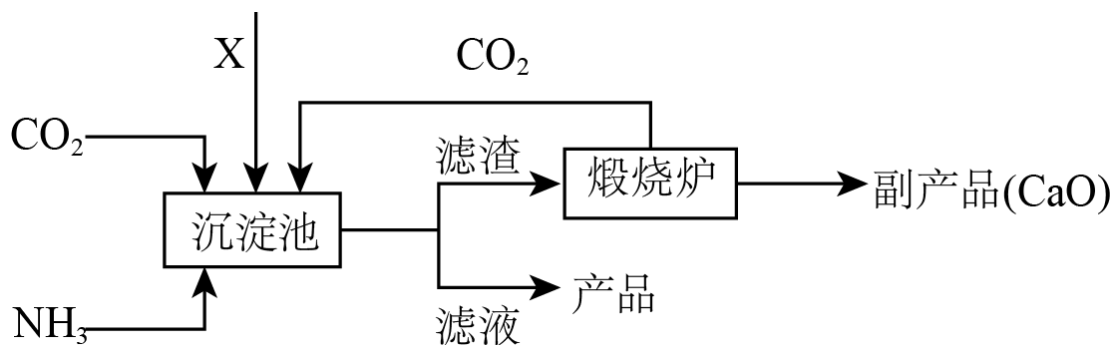


(1) 氮元素在不同的物质中存在循环,体现了化学反应前后_____ (填“分子种类”、“原子种类”或“离子种类”)不变

(2) 反应I所属的基本反应类型是_____

(3) 反应II的化学方程式为_____

(4) 氨是氮肥工业的重要原料;某化肥厂生产铵态氮肥 $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ 的工艺流程如图:



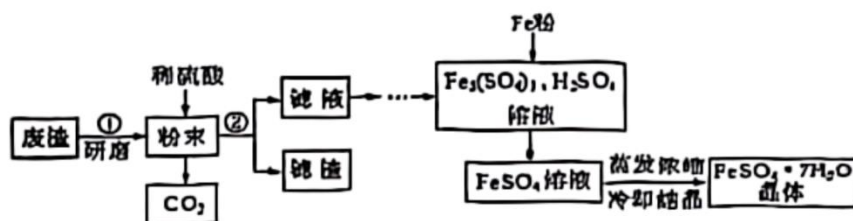
①加入的 X 应为_____ (填字母序号)

A. H_2SO_4 B. CaSO_4 C. SO_2

②生产流程中能被循环利用 物质是_____

23. $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ 是一种重要 食品和饲料添加剂,某工业废渣主要成分是 Fe_2O_3 , 还含有 CaCO_3 和 SiO_2 (既不溶于水也不溶于稀硫酸)

实验室用此废渣制备 $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ 的流程如图:



回答下列问题:

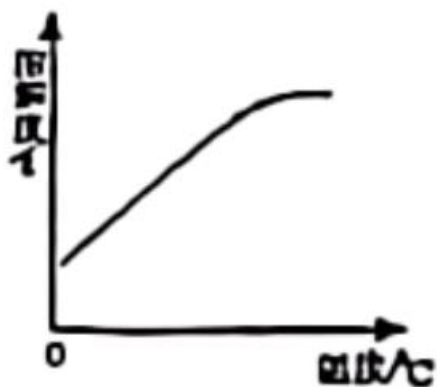
(1) 废渣研磨的目的是_____

(2) 稀硫酸与粉末中的氧化铁反应的化学方程式为_____

(3) 步骤②的操作名称是过滤，其中需要用到的玻璃仪器是烧杯、漏斗和_____。经测定，滤渣中只含有 CaSO_4 和 SiO_2 。你认为实验室_____ (填“能”或者“不能”)用粉末状的石灰石与稀硫酸反应制二氧化碳。

(4) Fe 与 $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ 反应的化学方程式为_____

(5) 硫酸亚铁的溶解度曲线如图。待结晶完毕后，滤出晶体，用少量冰水洗涤 2~3 次。用冰水洗涤的目的是：I. 除去晶体表面附着的杂质；II. _____。



无锡市市北高级中学 2021-2022 学年度第一学期

高一年级化学学科期初检测

可能用到的相对原子质量, H-1; C-12; N-14; O-16; Na-23; Mg-24; Al-27; S-32; Cl-35.5

第I卷(选择题)

一、选择题(每小题只有一个选项符合题意)

【1 题答案】

【答案】B

【2 题答案】

【答案】C

【3 题答案】

【答案】D

【4 题答案】

【答案】C

【5 题答案】

【答案】B

【6 题答案】

【答案】D

【7 题答案】

【答案】C

【8 题答案】

【答案】C

【9 题答案】

【答案】C

【10 题答案】

【答案】D

【11 题答案】

【答案】C

【12 题答案】

【答案】C

【13 题答案】

【答案】D

【14 题答案】

【答案】D

【15 题答案】

【答案】D

【16 题答案】

【答案】C

【17 题答案】

【答案】A

【18 题答案】

【答案】A

【19 题答案】

【答案】C

【20 题答案】

【答案】D

II卷(非选择题)

二、非选择题

【21 题答案】

【答案】(1) $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{H}_2\text{O}$

(2) ①. $2\text{Al} + 3\text{CuCl}_2 = 2\text{AlCl}_3 + 3\text{Cu}$ ②. 放热 ③. 增强 ④. H_2

【22 题答案】

【答案】(1) 原子种类

(2) 化合反应 (3) $3\text{Cl}_2 + 8\text{NH}_3 = 6\text{NH}_4\text{Cl} + \text{N}_2$

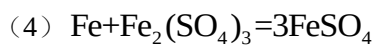
(4) ①. B ②. 二氧化碳

【23 题答案】

【答案】(1) 增大反应物的接触面积，加快反应速率

(2) $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2\text{SO}_4 = \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + 3\text{H}_2\text{O}$

(3) ①. 玻璃棒 ②. 能



(5) 减少硫酸亚铁的溶解损

