

三门峡市 2022 年中招第二次模拟考试

化学试题卷

注意事项:

1. 本试卷共 4 页, 四个大题, 25 个小题, 满分 50 分, 考试时间 50 分钟。
2. 请按答题卡上注意事项的要求直接把答案填写在答题卡上, 答在试卷上的答案无效。

相对原子质量 H-1 C-12 Na-23 O-16 Cl-35.5 S-32 Mg-24 Ag-108 Ca-40
N-14 Zn-65 Fe-56 Al-27

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

1. “新冠”持续肆虐, 为提振经济, 国家鼓励发展“地摊经济”, 下列地摊活动中涉及化学变化的是()
A. 榨甘蔗汁 B. 烤羊肉串 C. 现制冰粉 D. 折断麻花
2. “冰墩墩”是 2022 年北京冬奥会的吉祥物。某“冰墩墩”玩偶内的填充物为聚酯纤维(俗称涤纶)。聚酯纤维属于()
A. 天然材料 B. 复合材料 C. 金属材料 D. 合成材料
3. 交警常用装备重铬酸钾($K_2Cr_2O_7$)的仪器监测司机是否酒后开车, 因为酒中的乙醇分子可以使橙红色的重铬酸钾变成绿色的硫酸铬 $[Cr_2(SO_4)_3]$, 重铬酸钾和硫酸铬中的铬元素的化合价依次为()
A. +6, +3 B. +5, +3 C. +3, +6 D. +3, +5
4. 2021 年 12 月 9 日, 我国神舟十三号的三名航天员在天宫一号空间站完成了第一次太空授课, 压轴出场的是泡腾片试验。泡腾片中含有柠檬酸($C_6H_8O_7$), 下列有关柠檬酸说法不正确的是()
A. 柠檬酸分子中含有 21 个原子 B. 氧元素的质量分数最大
C. 属于有机物 D. 碳、氢元素的质量比为 9:1
5. 化学与我们的生活密切相关。下列有关说法错误的是()
A. 硝酸钾在农业上可用作复合肥料
B. 用武德合金做保险丝利用了它熔点低的物理性质
C. 用纯碱可除去面粉发酵中生成的有机酸
D. 可用甲醛溶液浸泡海产品, 以确保长期食用
6. 下列记录的实验现象, 不符合实验事实的是()
A. 硫在氧气中燃烧, 发出蓝紫色火焰
B. 氢氧化钠固体溶于水, 溶液温度升高
C. 向 20℃ 的饱和食盐水中加入少量 KNO_3 固体, 搅拌, 固体不溶解
D. 黄铜片与铜片相互刻画, 铜片上有划痕
7. 实验是学习和研究化学的基本方法。下列实验操作正确的是()



A. 滴加试剂



B. 称量烧碱



C. 倾倒液体



D. 点燃酒精灯



8. 除去下列物质中混有的少量杂质(括号内为杂质), 拟定的实验方案不可行的是()

- A. FeCl_2 溶液(CuCl_2)—加入过量的铁粉, 过滤
B. N_2 气体(O_2)—通过灼热的铜
C. 氧化钙(碳酸钙)—高温煅烧至固体质量不再减少
D. CO_2 气体(CO)—点燃

9. 已知金属 R 和 Fe、H 活动性强弱关系为: $\text{Fe} > \text{R} > \text{H}$, 下列说法正确的是()

- A. 金属 R 放入 $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$ 溶液中, 有锌析出
B. 金属 R 放入 CuSO_4 溶液中, 金属表面有红色固体析出
C. 金属铁(足量)放入 $\text{R}(\text{NO}_3)_2$ 溶液中, 溶液变黄色
D. 金属铁放入 AgNO_3 溶液中, 一段时间后溶液质量变大

10. 下列物质按照单质、氧化物、混合物的顺序排列的是()

- A. 臭氧、氧化铁、小苏打
B. 液氮、氯酸钾、碘盐
C. 水银、冰水混合物、稀盐酸
D. 金刚石、氢氧化钙、医用酒精

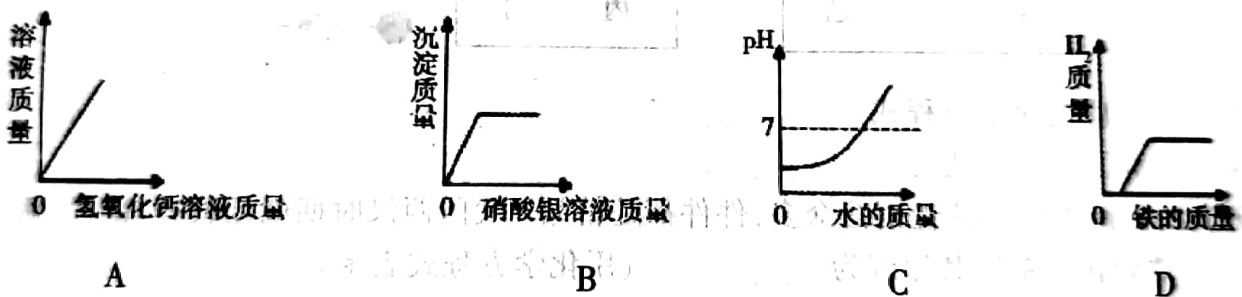
11. 某溶液中大量存在的离子仅有 NH_4^+ 、 Ba^{2+} 和 X 离子, 则 X 可能是()

- A. Cl^-
B. Na^+
C. OH^-
D. SO_4^{2-}

12. 类推是学习化学时常用的思维方式, 下列类推结果正确的是()

- A. 二氧化碳、二氧化硫都能和碱溶液反应, 所以非金属氧化物都能和碱溶液反应
B. 原子核由质子和中子构成, 则原子中都有质子和中子
C. 碳酸盐遇酸有气体产生, 则与酸反应放出气体的物质一定是碳酸盐
D. 同种元素质子数相同, 但质子数相同的微粒不一定是同种元素

13. 向一定量的稀盐酸中, 分别加入足量的氢氧化钙溶液、硝酸银溶液、水、金属铁, 下列图示正确的是()



14. 有镁、铝、锌、铁的混合物 10.8g, 与足量稀硫酸充分反应, 生成氢气的质量可能是()

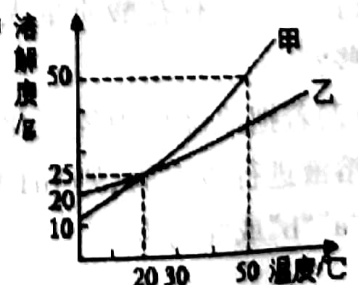
- A. 0.9g
B. 1.2g
C. 0.3g
D. 1.35g

二、填空题(本题包括 6 个小题, 每空 1 分, 共 16 分)

15. 预防夜盲症应给人体补充的营养元素是____; 保持氧气的化学性质的微粒是____(填名称); 鉴别硬水和软水可用_____。

16. 天然气的主要成分完全燃烧的化学方程式为____; 关闭燃气灶阀门利用的灭火原理是____; 如果发现天然气灶的火焰呈现黄色, 应该____(填“调大”或“调小”)天然气灶的进风口。

17. 如图是甲、乙两种固体物质的溶解度曲线。20℃时, 向 70g 水中加入 30g 甲, 充分搅拌后所得甲溶液溶质质量分数为____; 50℃时, 将甲、乙的饱和溶液恒温蒸发, 若得到相同质量的甲、乙固体, 需要蒸发掉水的质量关系为甲____乙(填“大于”、“小于”或“等于”); 50℃时, 将 120g 甲的饱和溶液稀释为 10%,



需加水_____g。

18.鉴别氮肥尿素和氯化铵时,可取少量样品在研钵中与混合研磨,有刺激性气味气体放出的是氯化铵,其方程式为_____。

19.从中药八角茴香中提取的草莽酸($C_7H_{10}O_5$)具有抗炎、镇痛作用,是抗癌药物中间体。现有 17.4g 草莽酸与一定量氧气在点燃的条件下生成 17.6g 的二氧化碳、9g 的水和_____g 的化合物 M,该反应生成水和 M 的粒子个数比为_____。

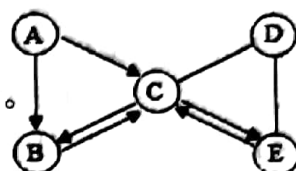
20.A~E 为初中化学常见的五种物质,且均含有同一种元素。已知 B、C 为组成元素相同的气体,D 的溶液常用于检验二氧化碳气体,D 与 E 的反应可用于工业上生产烧碱。它们之间有如图所示的转化关系(“ \rightarrow ”表示某一种物质经一步反应可转化为另一种物质,“—”表示相连的两物质能发生化学反应,部分反应物、生成物及反应条件已略去)。

(1)B 的化学式为_____。

(2)C 转化为 E 的化学方程式为_____。

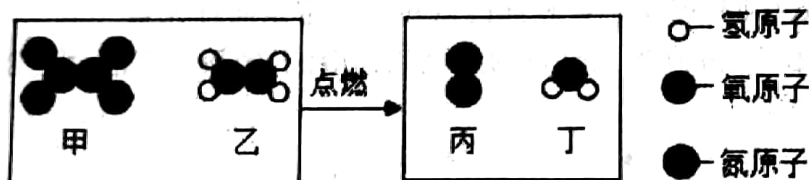
(3)整个转化过程中没有涉及的基本反应类型是_____ (填序号)。

①化合反应 ②分解反应 ③置换反应 ④复分解反应



三、简答题(本题包括 4 个小题,共 10 分)

21.(2 分)2021 年 6 月 17 日,神舟十二号载人飞船成功发射升空。其中一种火箭推进剂在火箭发射过程中,发生的微观示意图如图:



(1)写出该反应的化学方程式_____。

(2)生成丙和丁的质量比为_____。

22.(3 分)(1)河南省博物院青铜器众多,件件都是精品。我国西汉时期就记载有“曾青(硫酸铜)得铁则化为铜”,其原理为_____ (用化学方程式表示)。

(2)铜在空气中易生锈,铜锈的主要成分是 $Cu_2(OH)_2CO_3$,则铜生锈需要与空气中的氧气以及_____ (写化学式)接触。

(3)为探究 Cu、Al、Fe 三种金属的活动性顺序,请你使用所给试剂,设计实验方案。

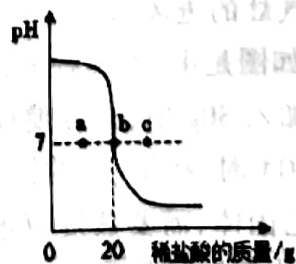
实验试剂:A.铝片 B.铁片 C.铜片 D.硫酸铜溶液 E.稀硫酸 F.硫酸铝溶液 G.硫酸亚铁溶液。

请选择三种试剂设计一种方案(只考虑试剂间的相互反应),设计方案所选试剂为:_____ (填字母序号)。

23.(2 分)某学习小组利用数字化实验设备,测定盐酸与氢氧化钠溶液反应时的 pH 变化,结果如图。

(1)当加入稀盐酸质量大于 20g 时,溶液中的溶质有哪些?_____。

(2)若把原烧杯中氢氧化钠溶液换为等质量、等浓度的氢氧化钙溶液进行该实验,则 pH 传感器测得的曲线可能经过_____ (填“a”“b”或“c”)点。



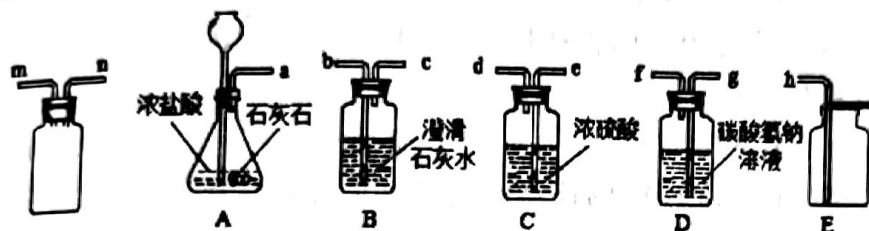
24. (3分) 工业生产的氯化钾中含有少量硫酸镁杂质, 不能满足科研的需要。实验室提纯氯化钾的过程分为四步, 如图所示。



- (1) 提纯过程中所用试剂 X 的化学式 _____。
- (2) 步骤 IV 中加入过量 Y 的目的是 _____。
- (3) 请设计实验证明步骤 III 所得到的滤液中的溶质 _____ (简述实验步骤和现象)。

四、综合应用题(共 10 分)

25. 化学实验是进行科学探究的重要方式。



图一

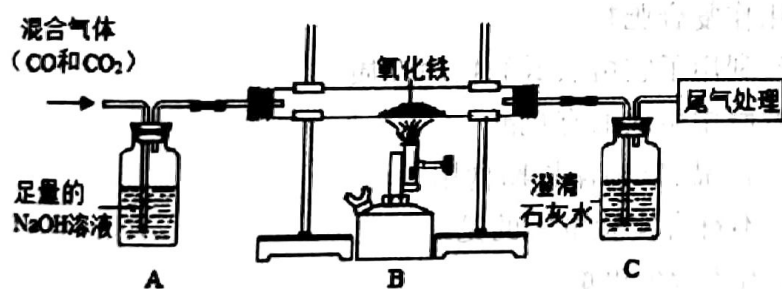
(1) ①若要用排空气法收集氨气(NH_3), 氨气从 m 管通入, 请将图一中导管补画完整。

②装置 A 中反应的化学方程式为 _____。

(2) 某化学小组选用上图装置和药品进行探究实验。

①若将 a、b 连接, B 中溶液不变浑浊, 这是因为 CO_2 中混有哪种杂质? _____ (只写化学式)。

②若要制取一瓶较为纯净、干燥的 CO_2 , 所选用装置的导管接口从左到右的正确连接顺序为: a 接 _____、_____ 接 _____、_____ 接 h。



图二

(3) ①图二处理尾气的方法 _____。

②B 装置玻璃管中可观察到的现象是 _____。

③C 装置中反应的化学方程式为 _____。

(4) 工业上可利用氯化钠溶液制备氯化银固体, 向 45g 氯化钠溶液中加入足量硝酸银溶液, 得到 14.35g 氯化银固体, 计算原氯化钠溶液中溶质的质量分数为多少?

