

高一期末练习卷 化 学

本试卷满分 100 分,考试用时 75 分钟。

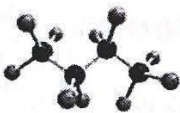
注意事项:

1. 答题前,考生务必将自己的姓名、考生号、考场号、座位号填写在答题卡上。
2. 回答选择题时,选出每小题答案后,用铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑。如需改动,用橡皮擦干净后,再选涂其他答案标号。回答非选择题时,将答案写在答题卡上。写在本试卷上无效。
3. 考试结束后,将本试卷和答题卡一并交回。
4. 本试卷主要考试内容:人教版必修第一册、必修第二册。
5. 可能用到的相对原子质量: H 1 C 12 N 14 O 16 Fe 56

一、选择题:本题共 15 小题,每小题 3 分,共 45 分。在每小题给出的四个选项中,只有一项是符合题目要求的。

1. 下列物质中,主要成分为硅酸盐的是
A. 光导纤维 B. 碳纤维 C. 黏土 D. 水晶项链
2. 下列表示物质结构的化学用语或模型错误的是

A. 异丁烷的球棍模型:



B. 乙烷的电子式: $\begin{array}{c} \text{H} & \text{H} \\ | & | \\ \text{H} : \text{C} : & \text{C} : \text{H} \\ | & | \\ \text{H} & \text{H} \end{array}$

C. 甲烷的空间填充模型:



D. 明矾的化学式: $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$

3. 下列装置中能组成原电池的是

装置				
选项	A	B	C	D

4. 下列做法与调控化学反应速率无关的是

- A. 用冰箱冷藏食物以达到保鲜的目的
- B. 酸浸时先将矿石粉碎
- C. 食盐中添加碘酸钾预防缺碘
- D. 对食品进行抽真空包装

5. 下列有关元素的说法错误的是

- A. VI A 族元素的原子,其原子半径越大,越容易得到电子
- B. 元素周期表中周期的序数就是该周期元素所具有的电子层数
- C. 含钙、锶、钡等元素的物质灼烧时都会产生绚丽的颜色,可用于制造焰火
- D. 由元素在周期表中的位置可以推导该元素可能具有的化学性质

6. 下列物质的用途错误的是

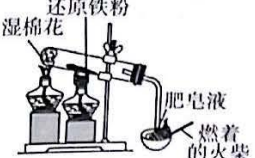
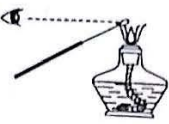
A. 液氨可用作制冷剂

C. 乙烯可用作植物生长调节剂

B. SO_2 可用作纸浆的漂白剂

D. 浓硝酸可用作干燥剂

7. 下列实验能达到对应的实验目的的是

A	B	C	D
			
验证铁与水蒸气反应能生成 H_2	检验化合物中是否含钾元素	收集并检验 NH_3	除去 Cl_2 中的少量 HCl

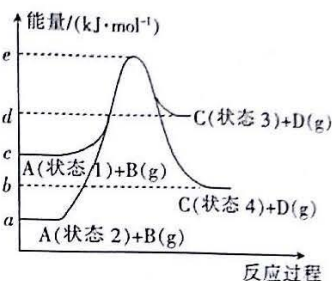
8. 根据能量变化示意图, 下列说法正确的是

A. A(状态 1) 既可能是气态也可能是液态或固态

B. C(状态 3) 是液态, 则 C(状态 4) 一定是气态

C. 相同条件下, C(状态 3) 比 C(状态 4) 更稳定

D. A(状态 2) 与 B(g) 反应生成 C(状态 3) 与 D(g) 的过程为吸热反应



9. 绿色化学的核心是反应过程的绿色化, 即要求原料物质中参与反应的所有原子完全被利用且全部转入期望的产品中, 下列过程不符合这一思想的是

A. 氯乙烯合成聚氯乙烯

B. 甲烷和氯气在光照条件下反应

C. 甲烷和 CO 合成乙酸乙酯: $2\text{CH}_4 + 2\text{CO} \xrightarrow{\text{催化剂}} \text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_3$

D. 烯烃与水煤气发生的羰基合成反应: $\text{RCH}=\text{CH}_2 + \text{CO} + \text{H}_2 \xrightarrow{\text{催化剂}} \text{RCH}_2\text{CH}_2\text{CHO}$

10. 用下列实验方案进行离子检验, 方案设计不严密的是

A. 检验试液中的 K^+ : 试液 $\xrightarrow[\text{灼烧}]{\text{铂丝蘸取少量}}$ 透过蓝色的钴玻璃观察, 火焰颜色为紫色

B. 检验试液中的 CO_3^{2-} : 试液 $\xrightarrow{\text{足量稀盐酸}}$ 无色无味气体 $\xrightarrow{\text{澄清石灰水}}$ 先变浑浊后澄清

C. 检验试液中的 SO_4^{2-} : 试液 $\xrightarrow{\text{足量稀盐酸}}$ 无明显现象 $\xrightarrow{\text{BaCl}_2 \text{ 溶液}}$ 白色沉淀

D. 检验试液中的 NH_4^+ : 试液 $\xrightarrow[\Delta]{\text{浓 NaOH 溶液}}$ 刺激性气味气体 $\xrightarrow{\text{湿润的红色石蕊试纸}}$ 试纸变蓝

11. 设 N_A 表示阿伏加德罗常数的值, 下列说法中正确的是

A. 标准状况下, 11.2 L SO_3 分子数为 $0.5N_A$

B. 1 mol NH_4^+ 所含质子数为 $10N_A$

C. 常温常压下, 14 g 由 C_3H_6 和 C_2H_4 组成的混合气体含有的原子数为 $3N_A$

D. 1 mol $\cdot \text{L}^{-1}$ 的硝酸中, NO_3^- 的数目为 N_A

12. 下列能正确描述其反应的离子方程式的是

A. 向氢氧化钡溶液中滴加硫酸氢钠溶液: $\text{H}^+ + \text{OH}^- = \text{H}_2\text{O}$

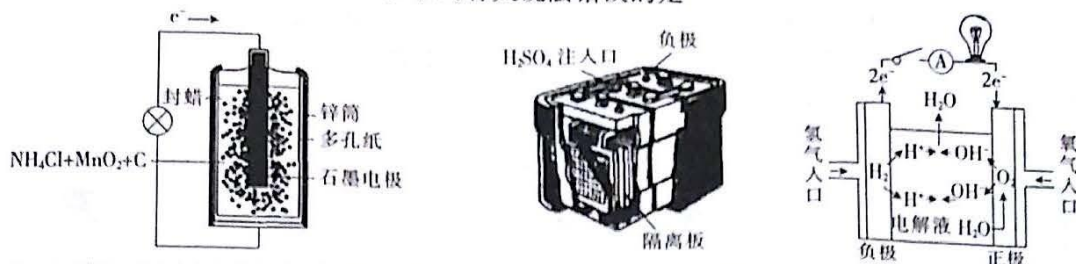
B. 向次氯酸钙溶液中通入少量 SO_2 气体: $2\text{ClO}^- + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O} = 2\text{HClO} + \text{SO}_3^{2-}$

C. 向碳酸氢铵溶液中加入足量石灰水: $\text{Ca}^{2+} + \text{HCO}_3^- + \text{OH}^- = \text{CaCO}_3 \downarrow + \text{H}_2\text{O}$

D. FeO 溶于稀硝酸: $3\text{FeO} + 10\text{H}^+ + \text{NO}_3^- = 3\text{Fe}^{3+} + \text{NO} \uparrow + 5\text{H}_2\text{O}$



13. 现有几种常见的化学电源示意图, 下列有关说法错误的是

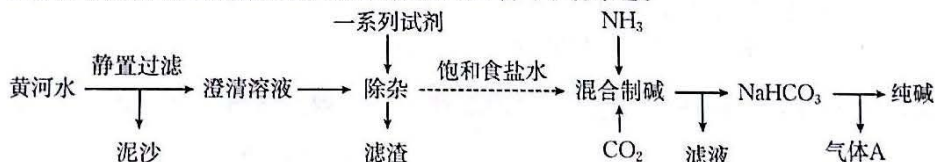


- A. 上述电池从左到右分别属于一次电池、二次电池和燃料电池
B. 干电池在长时间使用后, 锌筒被破坏
C. 铅蓄电池工作过程中, PbO_2 被氧化
D. 氢氧燃料电池中负极通入氢气发生氧化反应
14. 长时间剧烈运动后, 人常常表现出肌肉酸痛、疲劳乏力、精神不佳等情况, 这都是乳酸堆积的具体表现。乳酸的结构简式为 $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{COOH}$ 。下列有关乳酸的说法中错误的是
- A. 乳酸可以发生取代反应、氧化反应
B. 乳酸既可以与乙醇反应, 也可以与乙酸反应
C. 1 mol 乳酸与足量的 NaHCO_3 反应可生成 2 mol CO_2
D. 与乳酸具有相同官能团且与乳酸互为同分异构体的有机物只有一种
15. 阿斯巴甜是一种有清爽甜味的有机化合物, 是人造甜味剂之一, 其结构简式如图所示, 下列有关阿斯巴甜的说法正确的是
- A. 该有机物属于烃
B. 该有机物含有羧基和氨基, 可发生分子间脱水缩合形成多肽
C. 该有机物可以发生取代反应, 但不能发生加成反应
D. 该有机物分子中所有原子一定在同一平面内

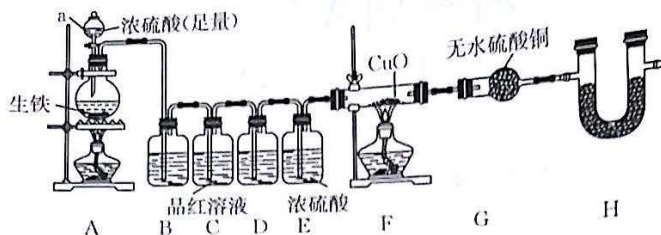


二、非选择题: 本题共 4 小题, 共 55 分。

16. (13 分) 黄河是中华民族的母亲河, 主要含有的离子有 HCO_3^- 、 SO_4^{2-} 、 Cl^- 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 Na^+ 。以黄河水制备纯碱的工艺流程如图, 回答下列问题。



- (1) 若在实验室中进行过滤操作, 用到的玻璃仪器有_____。
- (2) “除杂”时依次加入过量的 NaOH 、 BaCl_2 、 Na_2CO_3 提纯 NaCl 。加入 Na_2CO_3 的目的是_____。
- (3) “混合制碱”时, 需要将 CO_2 、 NH_3 通入饱和食盐水中, 应先通入_____ (填“ CO_2 ”或“ NH_3 ”), 其原因是_____。
- (4) “滤液”中除了含有少量的 NaHCO_3 外, 还含有的主要溶质为_____ (填化学式), 其常见用途有_____ (写一条)。
- (5) 制得的纯碱中可能含少量 NaCl , 简述检验杂质的方法:_____。
- (6) 工业污水的任意排放是黄河水质恶化的最大元凶。工厂常利用石灰乳作高浓度含氟离子废水的处理剂。已知氟化钙难溶于水, 请写出石灰乳用于处理含氟离子废水的离子方程式:_____。
17. (14 分) 某同学为了探究某生铁 (仅含 C 、 Fe) 与浓硫酸的反应并检验生成的气体的成分, 设计了如图所示的实验装置 (夹持仪器已省略)。回答下列问题:

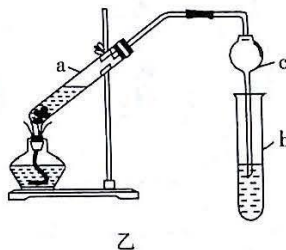
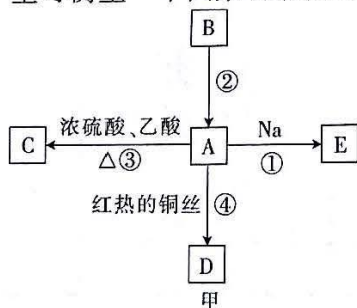


- (1) 仪器 a 的名称为_____。
- (2) 为验证并吸收 SO_2 , 装置 B 中加入的试剂为_____, 装置 C 中品红溶液的作用是_____。
- (3) 装置 D 的作用为_____, 写出在加热条件下, C 与浓 H_2SO_4 反应的化学方程式:_____。
- (4) 若装置 F 和 G 亦有明显的现象, 解释其原因:_____。
- (5) 待生铁(反应前为 m g) 完全溶解后, 停止加热, 拆下装置 D(装置中试剂足量并吸收完全) 并称量。若装置 D 增重 b g 且装置 C 无明显变化, 则生铁中铁的质量分数为_____ (用含 m 、 b 的表达式表示)。

18. (14 分) $T^\circ\text{C}$ 时, 将 2 mol NO_2 和 6 mol CO 充入容积固定为 2 L 的密闭容器中发生反应: $2\text{NO}_2(\text{g}) + 4\text{CO}(\text{g}) \rightleftharpoons \text{N}_2(\text{g}) + 4\text{CO}_2(\text{g})$ 。反应 2 min 时测得 N_2 的浓度为 $0.25\text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$, 4 min 末反应达到平衡, NO_2 的转化率为 80% 。回答下列问题:

- (1) $2\sim 4\text{ min}$ 内, NO_2 的平均反应速率为_____ $\text{mol} \cdot \text{L}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ 。
- (2) 达到平衡时, $c(\text{CO}_2) =$ _____ $\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$, 该条件下, 反应达到平衡时, CO 的转化率为_____ (保留三位有效数字)。
- (3) 平衡时, N_2 的体积分数为_____ (保留三位有效数字)。
- (4) 下列情况表明反应已达到平衡状态的是_____ (填标号)。
- A. 混合气体的密度保持不变 B. 混合气体的总压强保持不变
- C. 混合气体中 CO 的体积分数保持不变 D. NO_2 、 CO_2 的浓度相等
- (5) 为提高反应速率, 可采取的措施有_____。
- (6) 2 min 时, 混合气体中 N 元素的质量分数为_____ (保留三位有效数字)。

19. (14 分) A、B、C、D 均为有机物, 其中 A 是化学实验中最常见的有机物, 它易溶于水并有特殊香味; B 的产量可衡量一个国家石油化工发展的水平, 有关物质的转化关系如图甲所示。



- (1) 写出 D 的结构简式:_____。C 中官能团的名称为_____。
- (2) 写出下列反应的化学方程式: 反应①_____; 反应④_____。
- (3) 实验室利用反应③制取 C, 常用图乙装置:
- ① a 试管中发生的主要反应的化学方程式为_____。
- ② 在实验中仪器 c 除起冷凝作用外, 另一个重要作用是_____。
- ③ 试管 b 中装有饱和碳酸钠溶液, 其作用是_____, 试管 b 中可观察到的现象是_____。

关于我们

自主选拔在线是致力于提供新高考生涯规划、强基计划、综合评价、三位一体、学科竞赛等政策资讯的升学服务平台。总部坐落于北京，旗下拥有网站（网址：www.zizzs.com）和微信公众平台等媒体矩阵，用户群体涵盖全国 90% 以上的重点中学师生及家长，在全国新高考、自主选拔领域首屈一指。

如需第一时间获取相关资讯及备考指南，请关注**自主选拔在线**官方微信号：**zizzsw**。



微信搜一搜

Q 自主选拔在线