

2025 届安徽省滁州市部分高中高三第一次模拟考试化学试卷

注意事项

1. 考生要认真填写考场号和座位序号。
2. 试题所有答案必须填涂或书写在答题卡上，在试卷上作答无效。第一部分必须用 2B 铅笔作答；第二部分必须用黑色字迹的签字笔作答。
3. 考试结束后，考生须将试卷和答题卡放在桌面上，待监考员收回。

一、选择题(共包括 22 个小题。每小题均只有一个符合题意的选项)

1. 某固体样品可能含有 K^+ 、 Ca^{2+} 、 NH_4^+ 、 Cl^- 、 CO_3^{2-} 、 SO_4^{2-} 中的几种离子。将该固体样品分为等质量的两份，进行如下实验(不考虑盐类的水解及水的电离)：(1)一份固体溶于水得无色透明溶液，加入足量 BaCl_2 溶液，得沉淀 6.63g，在沉淀中加入过量稀盐酸，仍有 4.66g 沉淀。(2)另一份固体与过量 NaOH 固体混合后充分加热，产生使湿润的红色石蕊试纸变蓝色的气体 0.672L(标准状况)(假设气体全部逸出)。下列说法正确的是

- A. 该固体中一定含有 NH_4^+ 、 CO_3^{2-} 、 SO_4^{2-} 、 Cl^-
- B. 该固体中一定没有 Ca^{2+} 、 Cl^- ，可能含有 K^+
- C. 该固体可能由 $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ 、 K_2CO_3 和 NH_4Cl 组成
- D. 该固体中 $n(\text{K}^+) \geq 0.06\text{mol}$

2. 下列有关有机物的说法不正确的是()

- A. 用于纺织的棉花和蚕丝的主要成分是纤维素
- B. 氯乙烯、溴苯分子中的所有原子都处于同一平面上
- C. 甲醛、乙炔、丙烯、裂化汽油都能使溴水和酸性 KMnO_4 溶液褪色
- D. 75%的乙醇溶液可用于医疗消毒，福尔马林可用于浸制生物标本，二者所含原理一样

3. 下列古诗文中对应的化学物质及相关说法均正确的是

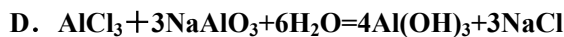
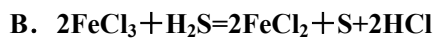
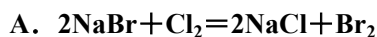
选项	诗句	相关物质	相关说法
A	万古云霄一羽毛	蛋白质	燃烧产物只有 CO_2 和 H_2O
B	有卖油翁释担而立	油脂	能使 KMnO_4 溶液褪色
C	水团冰浸砂糖裹	淀粉	能够水解生成葡萄糖
D	五月棉花秀，八月棉花干	纤维素	与淀粉互为同分异构体

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

4. 下列物质的转化在给定条件下能实现的是()

- A. $\text{S} \xrightarrow[\text{点燃}]{\text{O}_2} \text{SO}_3 \xrightarrow{\text{H}_2\text{O}} \text{H}_2\text{SO}_4$
- B. $\text{Al}_2\text{O}_3 \xrightarrow[\Delta]{\text{NaOH(aq)}} \text{NaAlO}_2(\text{aq}) \xrightarrow{\text{CO}_2} \text{Al(OH)}_3$
- C. $\text{SiO}_2 \xrightarrow{\text{HCl(aq)}} \text{SiCl}_4 \xrightarrow[\text{高温}]{\text{H}_2} \text{Si}$
- D. $\text{Fe}_2\text{O}_3 \xrightarrow{\text{盐酸}} \text{FeCl}_3(\text{aq}) \xrightarrow{\text{蒸发}} \text{无水 FeCl}_3$

5、在海水中提取溴的反应原理是 $5\text{NaBr} + \text{NaBrO}_3 + 3\text{H}_2\text{SO}_4 = 3\text{Br}_2 + 3\text{Na}_2\text{SO}_4 + 3\text{H}_2\text{O}$ 下列反应的原理与上述反应最相似的是 ()



6、四种短周期元素 A、B、C、D 在元素周期表中的相对位置如图所示，其中 D 形成的两种氧化物都是常见的大气污染物。下列有关判断不正确的是

		A	
B	C		D

A. A 的简单氢化物是天然气的主要成分

B. 元素 A、B、C 对应的含氧酸的钠盐水溶液不一定显碱性

C. 单质 B 既可以与酸反应，又可以与碱反应，所以是两性单质

D. 最高价氧化物对应的水化物的酸性：D>C

7、下列表示不正确的是 ()

A. HCl 的电子式 $\text{H}:\ddot{\text{Cl}}:$ B. SiO_2 的结构式 $\text{O}=\text{Si}=\text{O}$

C. S 的原子结构示意图 $\oplus_{16} 2 8 6$ D. 乙炔的分子式 C_2H_2

8、烷烃命名中常使用三套数字，甲、乙、丙……，1、2、3……，一、二、三……。其中“一、二、三……”是说明

A. 碳原子数

B. 烷基位置编号

C. 氢原子数

D. 同种烷基数目

9、下列有关物质用途的说法，错误的是 ()

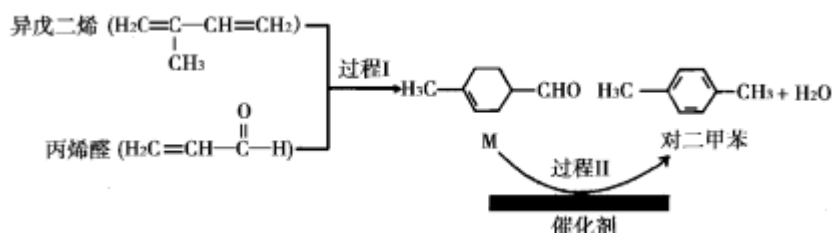
A. 二氧化硫常用于漂白纸浆

B. 漂粉精可用于游泳池水消毒

C. 晶体硅常用于制作光导纤维

D. 氧化铁常用于红色油漆和涂料

10、我国自主研发的对二甲苯绿色合成项目取得新进展，其合成过程如图所示。



下列说法不正确的是

A. 丙烯醛分子中所有原子可能共平面

B. 可用溴水鉴别异戊二烯和对二甲苯

- C. 对二甲苯的二氯代物有 6 种
D. M 能发生取代, 加成, 加聚和氧化反应

11、下列属于置换反应的是 ()

- A. $2C + SiO_2 \xrightarrow{\text{高温}} 2CO + Si$
B. $2HClO \xrightarrow{\text{光照}} 2HCl + O_2 \uparrow$
C. $3CO + Fe_2O_3 \xrightarrow{\text{高温}} 3CO_2 + 2Fe$
D. $2Na + Cl_2 = 2NaCl$

12、能用共价键键能大小解释的性质是 ()

- A. 稳定性: $HCl > HI$
B. 密度: $HI > HCl$
C. 沸点: $HI > HCl$
D. 还原性: $HI > HCl$

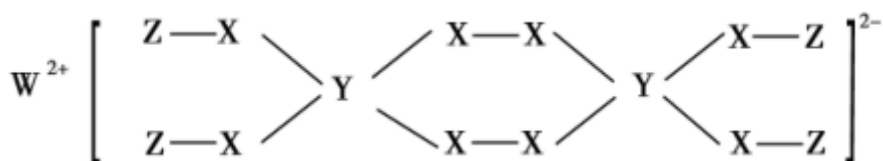
13、设 N_A 为阿伏加德罗常数的值。下列说法正确的是 ()

- A. 高温下, 0.2 mol Fe 与足量水蒸气反应, 生成的 H_2 分子数目为 $0.3N_A$
B. 室温下, $1 \text{ L pH}=13$ 的 $NaOH$ 溶液中, 由水电离的 OH^- 离子数目为 $0.1N_A$
C. 氢氧燃料电池正极消耗 22.4 L (标准状况) 气体时, 电路中通过的电子数目为 $2N_A$
D. $5NH_4NO_3 \xrightarrow{\Delta} 2HNO_3 + 4N_2 \uparrow + 9H_2O$ 反应中, 生成 $28 \text{ g } N_2$ 时, 转移的电子数目为 $3.75N_A$

14、分子式为 $C_5H_{10}O_2$, 能与 $NaHCO_3$ 溶液反应的有机物有

- A. 4 种
B. 5 种
C. 6 种
D. 7 种

15、W、Y、Z 为常见短周期元素, 三种元素分属不同周期不同主族, 且与 X 能形成如图结构的化合物。已知 W、Y、Z 的最外层电子数之和等于 X 的核外电子数, W、X 对应的简单离子核外电子排布相同。下列叙述正确的是 ()



- A. 对应元素形成的气态氢化物稳定性: $Y > X$
B. W、X 对应的简单离子半径顺序为: $X > W$
C. Y 的氧化物对应水化物为强酸
D. 该化合物中各元素均满足 8 电子稳定结构

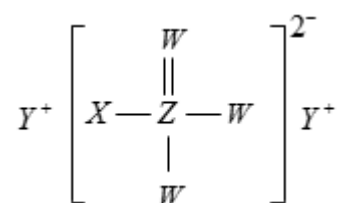
16、下列说法不正确的是

- A. 淀粉能水解为葡萄糖
B. 油脂属于天然有机高分子
C. 鸡蛋煮熟过程中蛋白质变性
D. 食用新鲜蔬菜和水果可补充维生素 C

17、储存浓硫酸的铁罐外口出现严重的腐蚀现象。这主要体现了浓硫酸的 ()

- A. 吸水性和酸性
- B. 脱水性和吸水性
- C. 强氧化性和吸水性
- D. 难挥发性和酸性

18、短周期主族元素 W、X、Y、Z 的原子序数依次增大，四种元素形成的某种化合物（如图所示）是一种优良的防龋齿剂（用于制含氟牙膏）。下列说法错误的是（ ）



- A. W、X、Y 的简单离子的电子层结构相同
- B. W、Y 形成的化合物中只含离子键
- C. 该化合物中 Z 不满足 8 电子稳定结构
- D. X、Y 形成的化合物溶于水能促进水的电离

19、CuSO₄ 溶液中加入过量 KI 溶液，产生白色 CuI 沉淀，溶液变棕色。向反应后溶液中通入过量 SO₂，溶液变成无色。下列说法不正确的是()

- A. 滴加 KI 溶液时，KI 被氧化，CuI 是还原产物
- B. 通入 SO₂ 后，溶液变无色，体现 SO₂ 的还原性
- C. 整个过程发生了复分解反应和氧化还原反应
- D. 上述实验条件下，物质的氧化性：Cu²⁺ > I₂ > SO₂

20、下列说法不正确的是()

- A. C₂H₆ 和 C₆H₁₄ 一定互为同系物
- B. 甲苯分子中最多有 13 个原子共平面
- C. 石油裂解和油脂皂化均是由高分子物质生成小分子物质的过程
- D. 制乙烯时，配制乙醇和浓硫酸混合液：先加乙醇 5mL，再加入浓硫酸 15mL 边加边振荡

21、a、b、c、d 为原子序数依次增大的短周期主族元素，a 原子核外电子总数与 b 原子次外层的电子数相同；c 所在周期序数与族序数相同；d 与 a 同族，下列叙述不正确的是()

- A. 原子半径：b > c > d > a
- B. 4 种元素中 b 的金属性最强
- C. b 的氧化物的水化物可能是强碱
- D. d 单质的氧化性比 a 单质的氧化性强

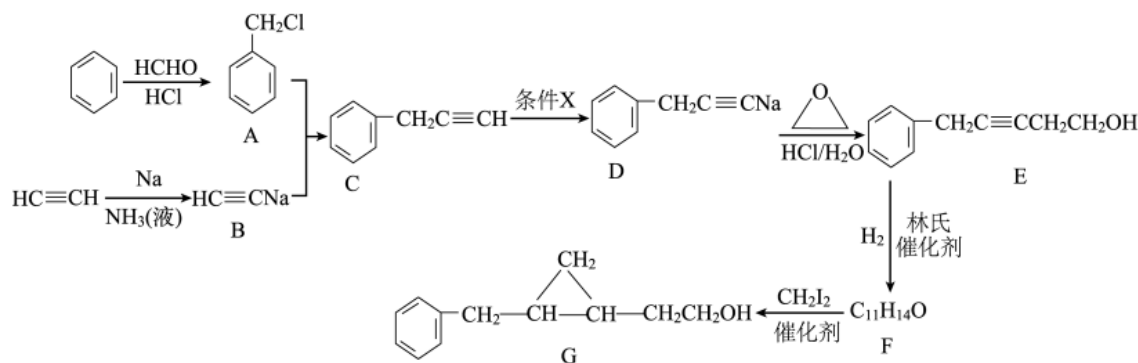
22、“封管实验”具有简易、方便、节约、绿色等优点，下列关于三个“封管实验”(夹持装置未画出)的说法错误的是



- A. 加热③时，溶液红色褪去，冷却后又变红色，体现 SO_2 的漂白性
 B. 加热②时，溶液红色变浅，可证明氨气的溶解度随温度的升高而减小
 C. 加热①时，上部汇集了 NH_4Cl 固体，此现象与碘升华实验现象相似
 D. 三个“封管实验”中所涉及到的化学反应不全是可逆反应

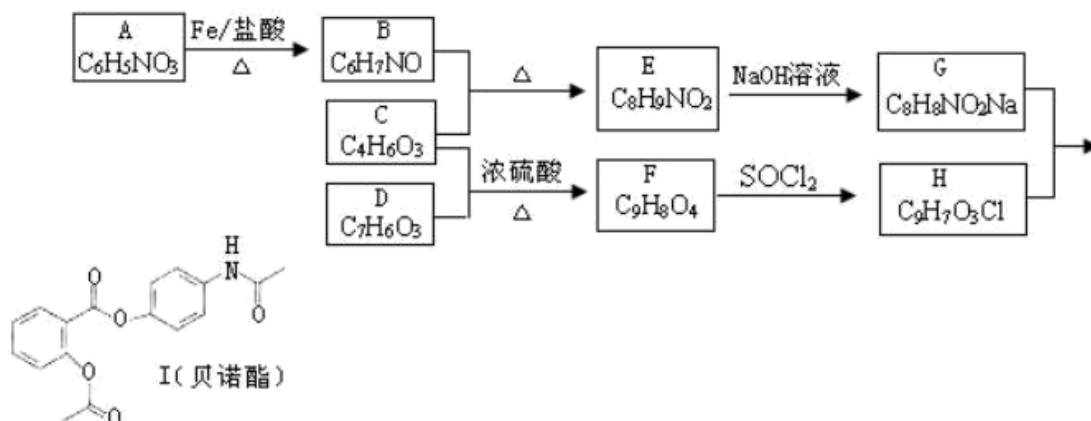
二、非选择题(共 84 分)

23、(14 分) 工业上以苯、乙烯和乙炔为原料合成化工原料 G 的流程如下：



- (1) A 的名称__，条件 X 为__；
 (2) $\text{D} \rightarrow \text{E}$ 的化学方程式为__， $\text{E} \rightarrow \text{F}$ 的反应类型为__。
 (3) 实验室制备乙炔时，用饱和食盐水代替水的目的是__，以乙烯为原料原子利率为 100% 的合成 $\triangle$ 的化学方程式为__。
 (4) F 的结构简式为__。
 (5) 写出符合下列条件的 G 的同分异构体的结构简式__。
 ①与 G 具有相同官能团的芳香族类化合物；②有两个通过 C-C 相连的六元环；
 ③核磁共振氢谱有 8 种吸收峰；
 (6) 参照上述合成路线，设计一条以 1, 2 二氯丙烷和二碘甲烷及必要试剂合成甲基环丙烷的路线：__。

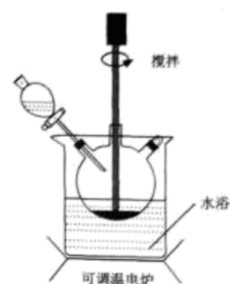
24、(12 分) 贝诺酯临床主要用于治疗类风湿性关节炎、感冒发烧等。合成路线如下：



- (1) 贝诺酯的分子式_____。
- (2) $\text{A} \rightarrow \text{B}$ 的反应类型是_____； $\text{G} + \text{H} \rightarrow \text{I}$ 的反应类型是_____。
- (3) 写出化合物 C、G 的结构简式：C _____，G _____。
- (4) 写出满足下列条件的 F 同分异构体的结构简式（任写 3 种）_____。
- 不能与 FeCl_3 溶液发生显色反应；
 - 能发生银镜反应和水解反应；
 - 能与金属钠反应放出 H_2 ；
 - 苯环上的一氯取代产物只有两种结构

(5) 根据题给信息，设计从 A 和乙酸出发合成 $\text{H}_2\text{N}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{OOCCH}_3$ 的合理线路（其他试剂任选，用流程图表示：写出反应物、产物及主要反应条件）_____

25、(12 分) $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 广泛应用于医药制剂、颜料制造等领域，其制备步骤及装置如下：在三颈烧瓶中加入 16.7g $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ 和 40.0ml 蒸馏水。边搅拌边缓慢加入 3.0mL 浓 H_2SO_4 ，再加入 2.0g NaClO_3 固体。水浴加热至 80°C ，搅拌一段时间后，加入 NaOH 溶液，充分反应。经过滤、洗涤、干燥得产品。



- (1) NaClO_3 氧化 $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ 的离子方程式为_____。
- (2) 加入浓硫酸的作用为_____ (填标号)。
- 提供酸性环境，增强 NaClO_3 氧化性
 - 脱去 $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ 的结晶水
 - 抑制 Fe^{3+} 水解
 - 作为氧化剂

(3)检验 Fe^{2+} 已经完全被氧化需使用的试剂是_____。

(4)研究相同时间内温度与 NaClO_3 用量对 Fe^{2+} 氧化效果的影响，设计对比实验如下表

编号	T/°C	$\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}/\text{g}$	NaClO_3/g	氧化效果/%
i	70	25	1.6	a
ii	70	25	m	b
iii	80	n	2.0	c
iv	80	25	1.6	87.8

① $m = \underline{\hspace{1cm}}$ ； $n = \underline{\hspace{1cm}}$ 。

②若 $c > 87.8 > a$ ，则 a、b、c 的大小关系为_____。

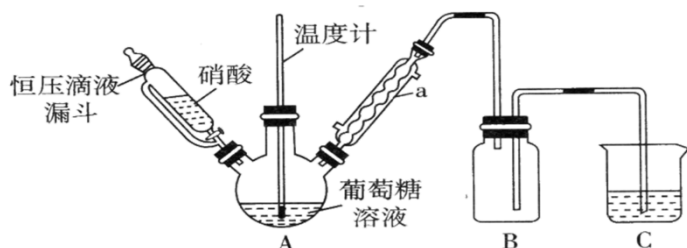
(5)加入 NaOH 溶液制备 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 的过程中，若降低水浴温度， $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 的产率下降，其原因是_____

(6)判断 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 沉淀洗涤干净的实验操作为_____；

(7)设计实验证明制得的产品含 FeOOH (假设不含其他杂质)。_____。

26、(10 分) 草酸铁铵 $[(\text{NH}_4)_3\text{Fe}(\text{C}_2\text{O}_4)_3]$ 是一种常用的金属着色剂，易溶于水，常温下其水溶液的 pH 介于 4.0~5.0 之间。某兴趣小组设计实验制备草酸铁铵并测其纯度。

(1) 甲组设计由硝酸氧化葡萄糖制取草酸，其实验装置(夹持及加热装置略去)如图所示。



①仪器 a 的名称是_____。

②55~60°C 下，装置 A 中生成 $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$ ，同时生成 NO_2 和 NO 且物质的量之比为 3:1，该反应的化学方程式为_____。

③装置 B 的作用是_____；装置 C 中盛装的试剂是_____。

(2) 乙组利用甲组提纯后的草酸溶液制备草酸铁铵。

将 Fe_2O_3 在搅拌条件下溶于热的草酸溶液；滴加氨水至_____，然后将溶液_____、过滤、洗涤并干燥，制得草酸铁铵产品。

(3) 丙组设计实验测定乙组产品的纯度。

准确称量 5.000g 产品配成 100mL 溶液，取 10.00mL 于锥形瓶中，加入足量 $0.1000\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 稀硫酸酸化后，再用 $0.1000\text{mol} \cdot \text{L}^{-1} \text{KMnO}_4$ 标准溶液进行滴定，消耗 KMnO_4 溶液的体积为 12.00mL。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/288033055042006134>