

湖北省宜昌市高中名校 2025 届高三一诊考试化学试卷

注意事项：

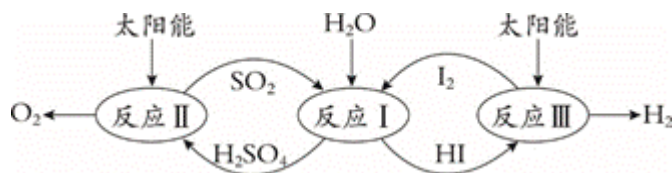
1. 答题前，考生先将自己的姓名、准考证号填写清楚，将条形码准确粘贴在考生信息条形码粘贴区。
2. 选择题必须使用 2B 铅笔填涂；非选择题必须使用 0.5 毫米黑色字迹的签字笔书写，字体工整、笔迹清楚。
3. 请按照题号顺序在各题目的答题区域内作答，超出答题区域书写的答案无效；在草稿纸、试题卷上答题无效。
4. 保持卡面清洁，不要折叠，不要弄破、弄皱，不准使用涂改液、修正带、刮纸刀。

一、选择题（每题只有一个选项符合题意）

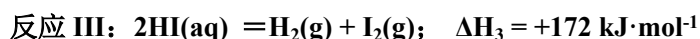
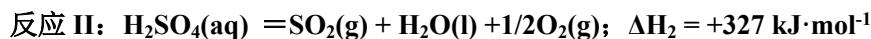
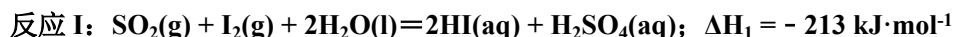
1、下列由实验得出的结论正确的是()

- A. 将乙烯通入溴的四氯化碳溶液，溶液变无色透明，生成的产物可溶于四氯化碳
- B. 乙醇和水都可与金属钠反应产生可燃性气体，说明两种分子中的氢原子都能产生氢气
- C. 用乙酸浸泡水壶中的水垢，可将其清除，是因为乙酸的酸性小于碳酸的酸性
- D. 甲烷与氯气光照下反应后的混合气体能使湿润石蕊试纸变红是因为生成的一氯甲烷具有酸性

2、以太阳能为热源，热化学硫碘循环分解水是一种高效、环保的制氢方法，其流程图如下：



相关反应的热化学方程式为：



下列说法不正确的是 ()

- A. 该过程实现了太阳能到化学能的转化
- B. SO_2 和 I_2 对总反应起到了催化剂的作用
- C. 总反应的热化学方程式为: $2\text{H}_2\text{O}(\text{l}) = 2\text{H}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g})$; $\Delta H = +286 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$
- D. 该过程降低了水分解制氢反应的活化能，但总反应的 ΔH 不变

3、下列说法不正确的是 ()

- A. 苯和乙炔都与溴水发生加成反应，从而使溴水褪色
- B. 乙醛和乙酸都可以与新制的氢氧化铜悬浊液反应
- C. 邻二甲苯只有一种结构，证明苯环中不存在碳碳单键和碳碳双键交替出现的结构
- D. 等质量的乙烯和丙烯充分燃烧所消耗的 O_2 的量相同

4、下列变化中化学键没有破坏的是

- A. 煤的干馏
- B. 煤的气化
- C. 石油分馏
- D. 重油裂解

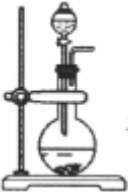
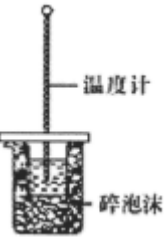
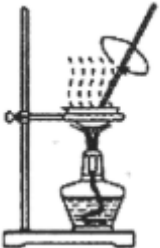
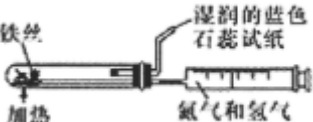
5、化学与生产、生活密切相关。下列叙述正确的是()

- A. 光导纤维是一种新型硅酸盐材料
- B. 用纯碱溶液洗去油污时, 加热能够提高去污能力
- C. 食物中的营养素主要为糖类、油脂、蛋白质、纤维素、无机盐和水
- D. 《物理小识》记载: “青矾(绿矾)厂气熏人, 衣服当之易烂, 栽木不茂。”青矾厂气是 CO 和 CO₂

6、用 N_A 表示阿伏加德罗常数的值。下列叙述正确的是

- A. 标准状况下, 22.4 L 乙酸中含有的碳碳单键总数为 $2N_A$
- B. 常温下, 46 g NO₂ 气体中所含有的分子数为 N_A
- C. 1 mol 氖气中含有的原子总数为 N_A
- D. 0.1 L 0.1 mol·L⁻¹ MgCl₂ 溶液中的 Mg²⁺ 数目为 0.01 N_A

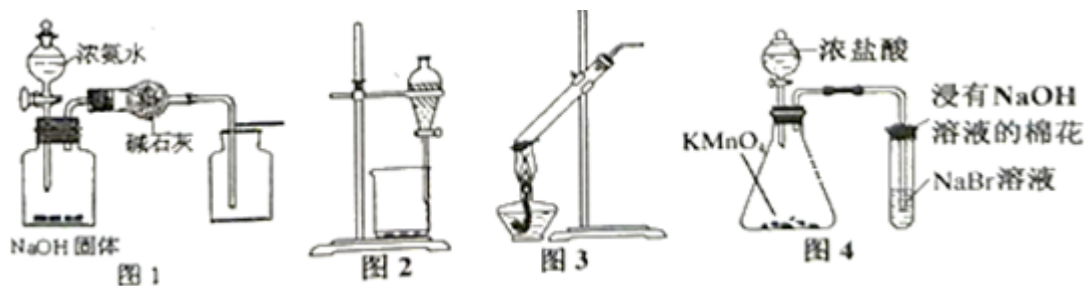
7、用下列装置进行相应实验, 能达到实验目的的是()

- A.  用 Na₂O₂ 或 H₂O₂ 作反应物制氧气
- B.  进行中和热的测定
- C.  蒸干 CuSO₄ 溶液制备 CuSO₄ · 5H₂O
- D.  模拟工业制氨气并检验产物

8、下列关于金属腐蚀和保护的说法正确的是

- A. 牺牲阳极的阴极保护法利用电解法原理
- B. 金属的化学腐蚀的实质是: $M - ne^- = M^{n+}$, 电子直接转移给还原剂
- C. 外加直流电源的阴极保护法, 在通电时被保护的金属表面腐蚀电流降至零或接近于零。
- D. 铜碳合金铸成的铜像在酸雨中发生电化学腐蚀时正极的电极反应为: $2H^+ + 2e^- = H_2 \uparrow$

9、用下列实验装置进行相应实验，设计正确且能达到实验目的的是（ ）



- A. 用图 1 所示装置制取并收集少量纯净的氨气
 B. 用图 2 所示装置分离乙醇和乙酸乙酯的混合溶液
 C. 用图 3 所示装置加热分解 NaHCO_3 固体
 D. 用图 4 所示装置比较 KMnO_4 、 Cl_2 、 Br_2 的氧化性强弱

10、《天工开物》中关于化学物质的记载很多，如石灰石“经火焚炼为用”、“世间丝麻皆具素质”。下列相关分析不正确的是（ ）

- A. 石灰石的主要成分是 CaCO_3 ，属于正盐
 B. “经火焚炼”时石灰石发生的反应属于氧化还原反应
 C. 丝和麻主要成分均属于有机高分子类化合物
 D. 丝和麻在一定条件下均能水解生成小分子物质

11、下列由实验现象得出的结论不正确的是

	操作及现象	结论
A	向 $3\text{mL } 0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \text{AgNO}_3$ 溶液中先加入 $4 \sim 5$ 滴 $0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \text{NaCl}$ 溶液，再滴加 $4 \sim 5$ 滴 $0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \text{NaI}$ 溶液	先出现白色沉淀，后出现黄色沉淀，说明 $K_{\text{sp}}(\text{AgCl}) > K_{\text{sp}}(\text{AgI})$
B	向 2 支盛有 5mL 不同浓度的 $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ 溶液的试管中同时加入 $5\text{mL } 0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 硫酸溶液，记录出现浑浊的时间	探究浓度对反应速率的影响
C	其他条件相同，测定等浓度的 HCOOK 和 K_2S 溶液的 pH	比较 $K_{\text{a}}(\text{HCOOH})$ 和 $K_{\text{a2}}(\text{H}_2\text{S})$ 的大小
D	向可能含有 Cu_2O 、 Fe_2O_3 红色固体①中加入足量稀硫酸溶解，有红色固体②生成，再滴加 KSCN 溶液溶液不变红 (已知: $\text{Cu}_2\text{O} + 2\text{H}^+ \rightleftharpoons \text{Cu} + \text{Cu}^{2+} + \text{H}_2\text{O}$)	不能说明红色固体①中不含 Fe_2O_3

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

12、 N_A 为阿伏加德罗常数的值，下列说法正确的是

- A. 常温常压下, $3.6\text{g D}_2\text{O}_2$ 含有的共价键数为 $0.3N_A$

- B. 0.2mol/L K_2SO_3 溶液中 SO_3^{2-} 的离子总数小于 $0.2N_A$
- C. 实验室采用不同方法制得 1mol O_2 ，转移电子数一定是 $4N_A$
- D. 标准状况下将 2.24L SO_3 溶于水，溶液中 SO_4^{2-} 的数目为 $0.1N_A$

13、已知热化学方程式： $C(s, \text{石墨}) \rightarrow C(s, \text{金刚石}) - 3.9 \text{ kJ}$ 。下列有关说法正确的是

- A. 石墨和金刚石完全燃烧，后者放热多
- B. 金刚石比石墨稳定
- C. 等量的金刚石储存的能量比石墨高
- D. 石墨很容易转化为金刚石

14、向四支试管中分别加入少量不同的无色溶液并进行如下操作，其中结论正确的是

选项	操作	现象	结论
A	滴加 $BaCl_2$ 溶液	生成白色沉淀	原溶液中有 SO_4^{2-}
B	滴加氯水和 CCl_4 ，振荡、静置	下层溶液显紫红色	原溶液中有 I^-
C	用洁净的铂丝蘸取溶液进行焰色反应	火焰呈黄色	原溶液中有 Na^+ 、无 K^+
D	滴加几滴稀 $NaOH$ 溶液，将湿润的红色石蕊试纸置于试管口	试纸不变蓝	原溶液中无 NH_4^+

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

15、中华文化绚丽多彩且与化学有着密切的关系。下列说法错误的是（ ）

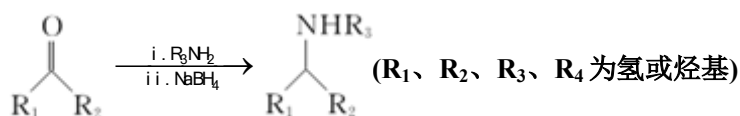
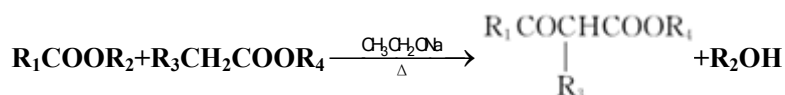
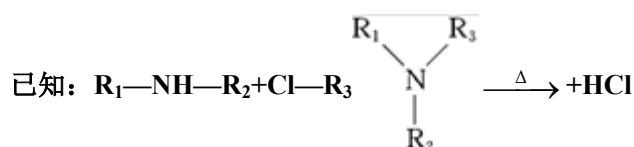
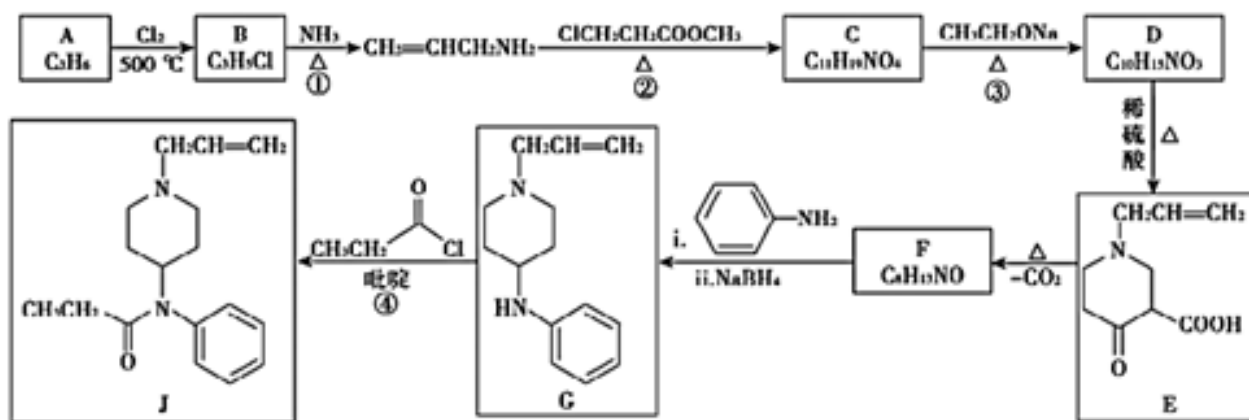
- A. “新醪酒”是新酿的酒，酿酒使用的谷物的主要成分是乙醇
- B. “黑陶”是一种传统工艺品，用陶土烧制而成，“黑陶”的主要成分是硅酸盐
- C. “木活字”是元代王祯发明的用于印刷的活字，“木活字”的主要成分是纤维素
- D. “苏绣”是用蚕丝线在丝绸或其他织物上绣出的工艺品，蚕丝的主要成分是蛋白质

16、《新型冠状病毒感染的肺炎诊疗方案》指出， $56^\circ C$ 30 分钟、乙醚、75%乙醇、含氯消毒剂、过氧乙酸和氯仿等脂溶剂均可有效灭活病毒。下列有关说法正确的是

- A. 含氯消毒剂说明含有氯元素的化学物质都有消毒作用。
- B. 有效灭活病毒原理主要是使病毒蛋白质发生变性而失去活性。
- C. 过氧乙酸的消毒能力主要是因其呈酸性。
- D. 居家常用的 84 消毒液与 75%乙醇混合使用消毒效果会更好。

二、非选择题（本题包括 5 小题）

17、新合成的药物 J 的合成方法如图所示：



回答下列问题：

(1) B 的化学名称为_____，F 的结构简式为_____

(2) 有机物 $\text{CH}_2=\text{CHCH}_2\text{NH}_2$ 中的官能团名称是_____，由 A 生成 B 的反应类型为_____

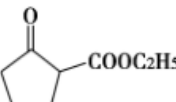
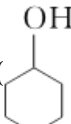
(3) ③的化学方程式为_____。

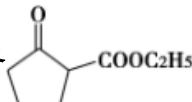
(4) 已知④有一定的反应限度，反应进行时加入吡啶($\text{C}_5\text{H}_5\text{N}$ ，属于有机碱)能提高 J 的产率，原因是_____。

(5) 有机物 K 分子组成比 F 少两个氢原子，符合下列要求的 K 的同分异构体有_____种(不考虑立体异构)。

①遇 FeCl_3 溶液显紫色

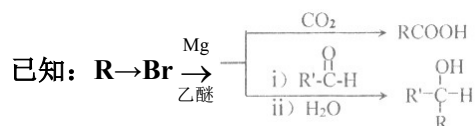
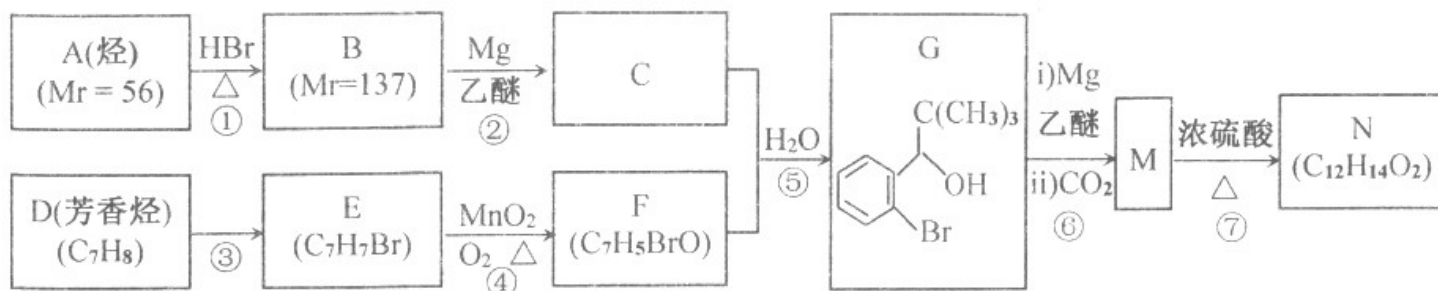
②苯环上有两个取代基

(6)  是一种重要的化工中间体。以环己醇()和乙醇为起始原料，结合已知信息选择必要的无机试剂，

写出制备  的合成路线：_____。(已知： $\text{RHC=CHR}' \xrightarrow{\text{KMnO}_4/\text{H}^+} \text{RCOOH} + \text{R}'\text{COOH}$ ，

R、R' 为烃基。用结构简式表示有机物，用箭头表示转化关系，箭头上注明试剂和反应条件)

18、我国自主研发的一类用于治疗急性缺血性脑卒中的新药即丁苯酞(N)的合成路线之一如下图所示(部分反应试剂及条件略去)：



请按要求回答下列问题:

(1) A 的分子式: _____; B → A 的反应类型: _____。

A 分子中最多有 _____ 个原子共平面。

(2) D 的名称: _____; 写出反应③的化学方程式: _____。

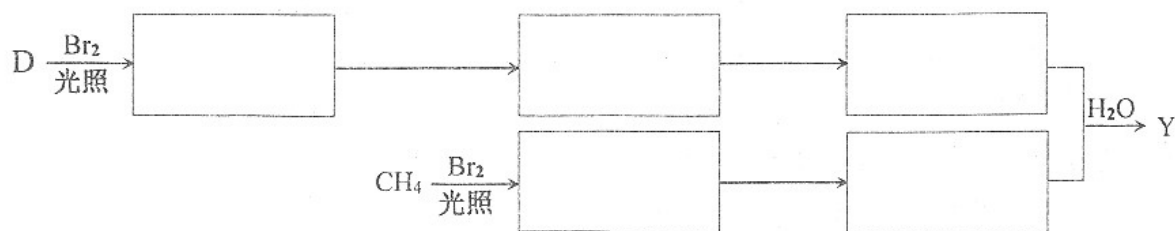
(3) N 是含有五元环的芳香酯。写出反应⑦的化学方程式: _____。

(4) 已知: $\text{E} \xrightarrow[\text{乙醚}]{\text{Mg, CO}_2} \text{X}$ 。X 有多种同分异构体, 写出满足下述所有条件的 X 的同分异构体的结构简式:

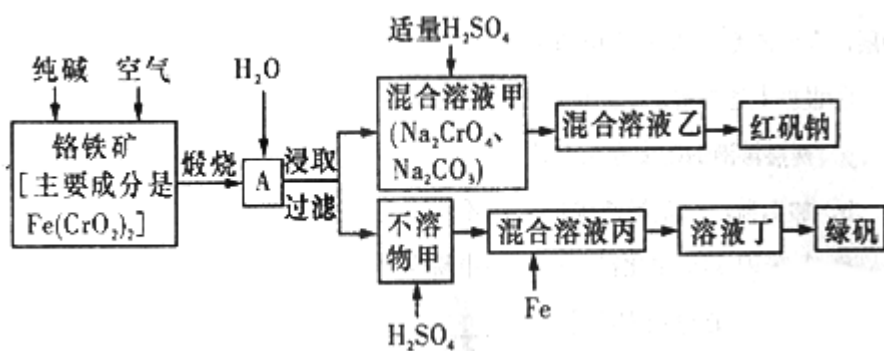
①能发生银镜反应②能与氯化铁溶液发生显色反应③分子中有 5 种不同环境的氢原子

(5) 写出以甲烷和上图芳香烃 D 为原料, 合成有机物 Y: 的路线图(方框内填写中间产物的结构简式,

箭头上注明试剂和反应条件): _____



19、硫酸亚铁晶体俗称绿矾(FeSO₄ · 7H₂O), 重铬酸钠晶体俗称红矾钠(Na₂Cr₂O₇ · 2H₂O), 它们都是重要的化工产品。工业上以铬铁矿[主要成分是[Fe(CrO₂)₂]为原料制备绿矾和红矾钠的工艺流程如图所示。



请回答下列问题：

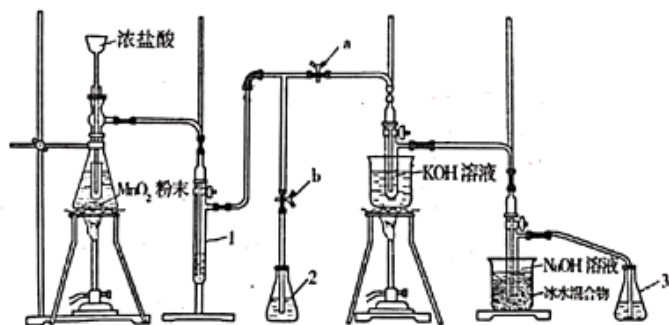
- (1) 已知 $\text{Fe}(\text{CrO}_2)_2$ 中铬元素的化合价为+3价，则 $\text{Fe}(\text{CrO}_2)_2$ 中铁元素的化合价为_____。
- (2) 化学上可将某些盐写成氧化物的形式，如 Na_2SiO_3 写成 $\text{Na}_2\text{O} \cdot \text{SiO}_2$ ，则 $\text{Fe}(\text{CrO}_2)_2$ 可写成_____。
- (3) 煅烧铬铁矿时，矿石中的 $\text{Fe}(\text{CrO}_2)_2$ 转变成可溶于水的 Na_2CrO_4 ，反应的化学方程式如下：



- ①该反应中还原剂与氧化剂的物质的量之比为_____。
- ②为了加快该反应的反应速率，可采取的措施是_____ (填一种即可)。
- (4) 已知 CrO_4^{2-} 在氢离子浓度不同的酸性溶液中有不同的反应。如：
 $2\text{CrO}_4^{2-} + 2\text{H}^+ = \text{Cr}_2\text{O}_7^{2-} + \text{H}_2\text{O}$ $3\text{CrO}_4^{2-} + 4\text{H}^+ = \text{Cr}_3\text{O}_{10}^{2-} + 2\text{H}_2\text{O}$
 - ①往混合溶液甲中加入硫酸必须适量的原因是_____。
 - ②混合溶液乙中溶质的化学式为_____。
- (5) 写出 Fe 与混合溶液丙反应的主要离子方程式_____。检验溶液丁中无 Fe^{3+} 的方法是：_____。

从溶液丁到绿矾的实验操作为蒸发浓缩、_____、过滤、洗涤、干燥。

20、实验室利用如下装置制备氯酸钾和次氯酸钠。



回答下列问题：

- (1) 滴加浓盐酸的漏斗伸入试管底部，其原因为_____。
- (2) 装置 1 中盛放的试剂为_____；若取消此装置，对实验造成的影响为_____。
- (3) 装置中生成氯酸钾的化学方程式为_____，产生等物质的量的氯酸钾和次氯酸钠，转移电子的物质的量之比为_____。

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/675001231314011331>