

辽宁省瓦房店市高级中学 2025 届高三化学倒计时模拟卷

注意事项

1. 考试结束后, 请将本试卷和答题卡一并交回。
2. 答题前, 请务必将自己的姓名、准考证号用 0.5 毫米黑色墨水的签字笔填写在试卷及答题卡的规定位置。
3. 请认真核对监考员在答题卡上所粘贴的条形码上的姓名、准考证号与本人是否相符。
4. 作答选择题, 必须用 2B 铅笔将答题卡上对应选项的方框涂满、涂黑; 如需改动, 请用橡皮擦干净后, 再选涂其他答案。作答非选择题, 必须用 0.5 毫米黑色墨水的签字笔在答题卡上的指定位置作答, 在其他位置作答一律无效。
5. 如需作图, 须用 2B 铅笔绘、写清楚, 线条、符号等须加黑、加粗。

一、选择题（每题只有一个选项符合题意）

- 1、将铝粉与 Fe_3O_4 粉末配制成铝热剂，分成三等份。

①一份直接放入足量的烧碱溶液中，充分反应后放出气体在标准状况下的体积为 V_1 ；

②一份在高温下恰好反应完全，反应后的混合物与足量的盐酸反应后，放出的气体在标准状况下的体积为 V_2 ；

③一份直接放入足量的盐酸中，充分反应后放出气体在标准状况下的体积为 V_3 。

下列说法正确的是

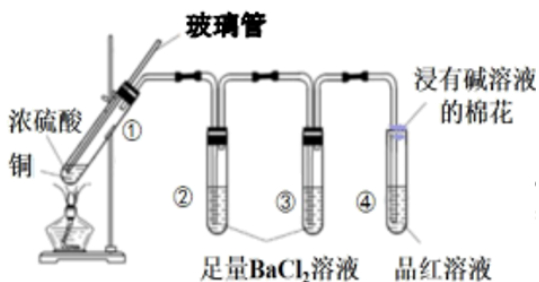
- A.** $V_1 = V_3 > V_2$
- B.** $V_2 > V_1 = V_3$
- C.** $V_1 = V_2 > V_3$
- D.** $V_1 > V_3 > V_2$

- 2、化学与生产、生活、科技等息息相关。下列说法不正确的是

- A. 《物理小识》中“有硃水者，剪银块投之，则旋而为水”，其中“硃水”是指盐酸
- B. 《天工开物》中“世间丝、麻、裘、褐皆具素质”，其中“丝”主要成分是蛋白质
- C. “玉兔二号”月球车首次实现月球背面着陆，其帆板太阳能电池的主要材料是硅
- D. 港珠澳大桥采用的超高分子聚乙烯纤维吊绳，属于有机高分子材料

- 3、某同学按如图所示实验装置探究铜与浓硫酸的反应，记录实验现象如表。下列说法正确的是

试管	①	②	③	④
实验现象	溶液仍为无色，有白雾、白色固体产生	有大量白色沉淀产生	有少量白色沉淀产生	品红溶液褪色



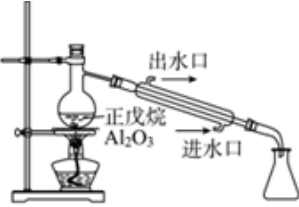
- A. ②中白色沉淀是 BaSO_3
- B. ①中可能有部分浓硫酸挥发了
- C. 为了确定①中白色固体是否为硫酸铜，可向冷却后的试管中注入水，振荡
- D. 实验时若先往装置内通入足量 N_2 ，再加热试管①，实验现象不变

4、下列实验中，由现象得出的结论正确的是

选项	操作和现象	结论
A	将 3 体积 SO_2 和 1 体积 O_2 混合通过灼热的 V_2O_5 充分反应，产物依次通过 BaCl_2 溶液和品红溶液，前者产生白色沉淀，后者褪色	SO_2 和 O_2 的反应为可逆反应
B	用洁净的玻璃棒蘸取少量某溶液进行焰色反应，火焰为黄色	该溶液为钠盐溶液
C	向某无色溶液中滴加氯水和 CCl_4 ，振荡、静置，下层溶液呈紫红色	原溶液中含有 I^-
D	用浓盐酸和石灰石反应产生的气体通入 Na_2SiO_3 溶液中， Na_2SiO_3 溶液变浑浊	C 元素的非金属性大于 Si 元素

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

5、为达到下列实验目的，对应的实验方法以及相关解释均正确的是

选项	实验目的	实验方法	相关解释
A	测量氯水的 pH		pH 试纸遇酸变红
B	探究正戊烷 C_5H_{12} 催化裂解		C_5H_{12} 裂解为分子较小的烷烃和烯烃

C	实验温度对平衡移动的影响		$2\text{NO}_2 \rightleftharpoons \text{N}_2\text{O}_4$ 为放热反应，升温平衡逆向移动
D	用 AlCl_3 溶液制备 AlCl_3 晶体		AlCl_3 沸点高于溶剂水

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

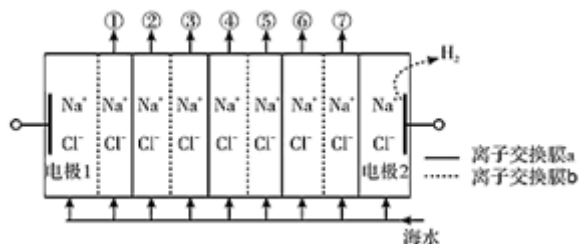
6、除去下列括号内杂质的试剂或方法正确的是（ ）

- A. HNO_3 溶液 (H_2SO_4): 适量 BaCl_2 溶液，过滤
 B. 乙烷 (乙烯): 催化剂条件下通入 H_2
 C. 溴苯 (溴): 加入 KI 溶液，分液
 D. 乙醇 (乙酸): 加入足量 CaO 后蒸馏

7、改变下列条件，只对化学反应速率有影响，一定对化学平衡没有影响的是

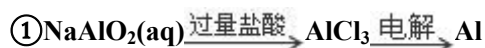
- A. 催化剂 B. 浓度 C. 压强 D. 温度

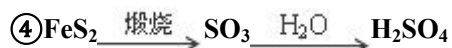
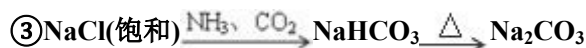
8、电渗析法淡化海水装置示意图如下，电解槽中阴离子交换膜和阳离子交换膜相间排列，将电解槽分隔成多个独立的间隔室，海水充满在各个间隔室中。通电后，一个间隔室的海水被淡化，而其相邻间隔室的海水被浓缩，从而实现了淡水和浓缩海水分离。下列说法正确的是（ ）



- A. 离子交换膜 a 为阴离子交换膜
 B. 通电时，电极 2 附近溶液的 pH 增大
 C. 淡化过程中，得到的浓缩海水没有任何使用价值
 D. 各间隔室的排出液中，②④⑥为淡水

9、下列物质的转化在给定条件下能实现的是





- A. ②③ B. ①④ C. ②④ D. ③④

10、短周期主族元素 X、Y、Z、W 的原子序数依次增大，其中 Y、W 处于同一主族 Y、Z 的原子最外层电子数之和等于 8，X 的简单氢化物与 W 的简单氢化物反应有大量白烟生成。下列说法正确的是

- A. 简单离子半径：Y<Z<W
B. Z 与 W 形成化合物的水溶液呈碱性
C. W 的某种氧化物可用于杀菌消毒
D. Y 分别与 X、Z 形成的化合物，所含化学键的类型相同

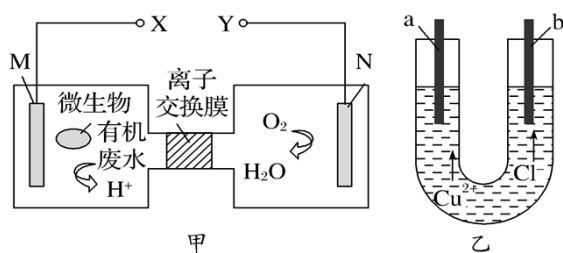
11、化学与人类的生活、生产息息相关，下列说法不正确的是

- A. 生活中常用小苏打来治疗胃酸过多
B. 水泥、陶瓷、玻璃工业的生产原料中都用到石灰石
C. 硫酸钡可用于胃肠 X 射线造影检查
D. 双氧水、高锰酸钾溶液可杀死埃博拉病毒，其原理与漂白粉消毒饮用水的原理相同

12、设 N_A 为阿伏加德罗常数的值。下列说法正确的是

- A. 1 mol 甲苯分子最多共平面的原子个数为 $15N_A$
B. 在标准状况下，4.48L 环己烷含氢原子个数为 $2.4N_A$
C. 1 mol $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ ，在稀硫酸中充分水解，所得生成物中 H—O 键数为 $2N_A$
D. 4.4 g N_2O 和 CO_2 的混合气体中含有的质子数，中子数均为 $2.2N_A$

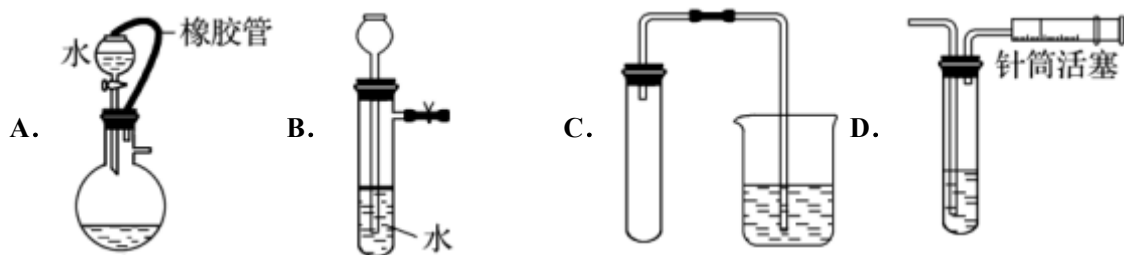
13、图甲为一种新型污水处理装置，该装置可利用一种微生物将有机废水的化学能直接转化为电能。图乙为电解氯化铜溶液的实验装置的一部分。下列说法中不正确的是



- A. a 极应与 X 连接
B. N 电极发生还原反应，当 N 电极消耗 11.2 L(标准状况下) O_2 时，则 a 电极增重 64 g
C. 不论 b 为何种电极材料，b 极的电极反应式一定为 $2\text{Cl}^- - 2\text{e}^- = \text{Cl}_2\uparrow$

D. 若废水中含有乙醛，则 M 极的电极反应为： $\text{CH}_3\text{CHO} + 3\text{H}_2\text{O} - 10\text{e}^- = 2\text{CO}_2 \uparrow + 10\text{H}^+$

14、下列装置中，不添加其他仪器无法检查气密性的是()



15、下列化学用语的表述正确的是

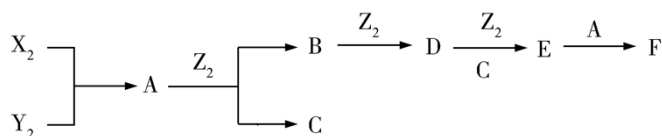
A. 磷酸溶于水的电离方程式： $\text{H}_3\text{PO}_4 = 3\text{H}^+ + \text{PO}_4^{3-}$

B. 用电子式表示 HCl 的形成过程： $\text{H}:\text{H} + :\ddot{\text{Cl}}:\ddot{\text{Cl}}: \rightarrow 2\text{H}:\ddot{\text{Cl}}:$

C. S^{2-} 的结构示意图：

D. KClO 碱性溶液与 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 反应： $3\text{ClO}^- + 2\text{Fe}(\text{OH})_3 = 2\text{FeO}_4^{2-} + 3\text{Cl}^- + 4\text{H}^+ + \text{H}_2\text{O}$

16、X、Y、Z 是三种原子序数依次递增的前 10 号元素，X 的某种同位素不含中子，Y 形成的单质在空气中体积分数最大，三种元素原子的最外层电子数之和为 12，其对应的单质及化合物转化关系如图所示。下列说法不正确的是



A. 原子半径： $\text{X} < \text{Z} < \text{Y}$ ，简单气态氢化物稳定性： $\text{Y} < \text{Z}$

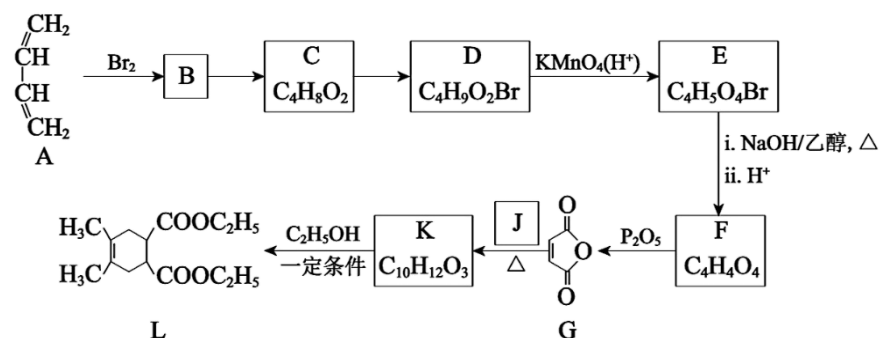
B. A、C 均为 10 电子分子，A 的沸点低于 C 的沸点

C. 同温同压时，B 与 D 体积比 $\leq 1:1$ 的尾气，可以用 NaOH 溶液完全处理

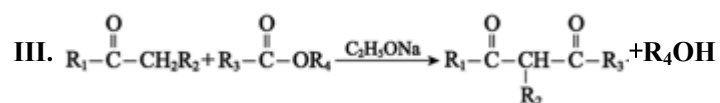
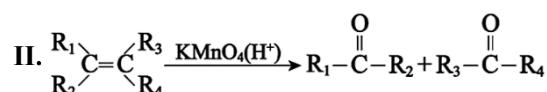
D. E 和 F 均属于离子化合物，二者组成中阴、阳离子数目之比均为 1:1

二、非选择题（本题包括 5 小题）

17、合成药物中间体 L 的路线如图(部分反应条件或试剂略去)：



已知：I. 最简单的 Diels-Alder 反应是 $\text{Cyclopentadiene} + \text{Maleic anhydride} \rightarrow \text{Bicyclo[2.2.2]oct-5-ene-2,3-dicarboxylic anhydride}$



请回答下列问题：

(1) 下列说法中正确的是_____。

A. B→C 的反应条件可以是 “NaOH/H₂O, Δ”

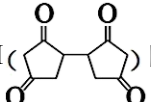
B. C→D 的目的是实现基团保护，防止被 KMnO₄(H⁺) 氧化

C. 欲检验化合物 E 中的溴元素，可向其中滴加 HNO₃ 酸化的 AgNO₃ 溶液观察是否有淡黄色沉淀生成

D. 合成药物中间体 L 的分子式是 C₁₄H₂₀O₄

(2) 写出化合物 J 的结构简式_____。

(3) 写出 K→L 的化学方程式_____。

(4) 设计由 L 制备 M () 的合成路线(用流程图表示，试剂任选)_____。

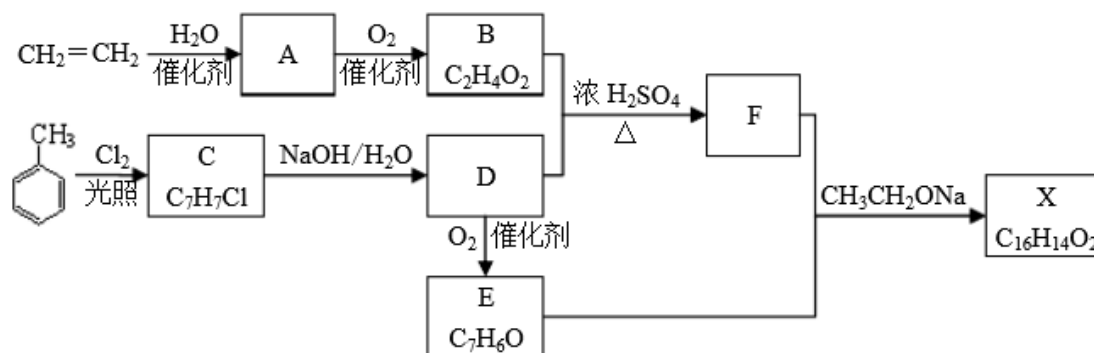
(5) 写出化合物 K 同时符合下列条件的同分异构体的结构简式_____。

①¹H-NMR 谱检测表明：分子中共有 5 种化学环境不同的氢原子；

②能发生水解反应；

③遇 FeCl₃ 溶液发生显色反应。

18、化合物 X 是一种香料，可采用乙烯与甲苯为主要原料，按下列路线合成：



已知：RCHO + CH₃COOR₁ $\xrightarrow{\text{CH}_3\text{CH}_2\text{ONa}}$ RCH=CHCOOR₁

请回答：

(1) F 的名称为_____。

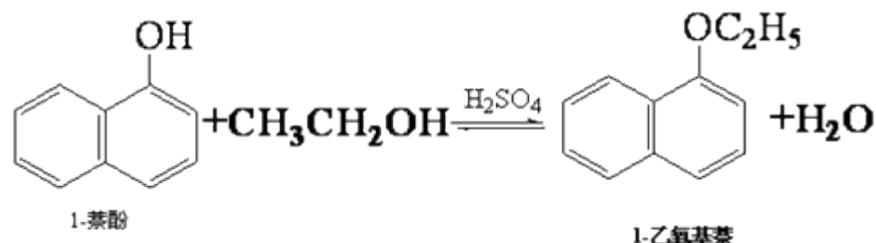
(2) C→D 的反应类型为_____。

(3) D→E 的化学方程式_____。

(4) X 的结构简式_____。

(5) D 的芳香族化合物同分异构体有_____种(不考虑立体异构), 其中核磁共振氢谱为 4 组峰, 且峰面积之比为 3:2:2:1 的是_____ (写结构简式)。

19、1-乙氧基萘常用作香料，也可合成其他香料。实验室制备1-乙氧基萘的过程如下：



已知：1-萘酚的性质与苯酚相似，有难闻的苯酚气味。相关物质的物理常数：

物质	相对分子质量	状态	熔点(℃)	沸点(℃)	溶解度	
					水	乙醇
1—萘酚	144	无色或黄色 菱形结晶或 粉末	96℃	278℃	微溶于水	易溶于乙醇
1—乙氧基萘	172	无色液体	5. 5℃	267℃	不溶于水	易溶于乙醇
乙醇	46	无色液体	-114. 1℃	78. 5℃	任意比混溶	

(1) 将 72g 1-萘酚溶于 100mL 无水乙醇中，加入 5mL 浓硫酸混合。将混合液置于如图所示的容器中加热充分反应。

实验中使用过量乙醇的原因是_____。

(2) 装置中长玻璃管的作用是：_____。

(3) 该反应能否用实验室制备乙酸乙酯的装置 (选填“能”或“不能”), 简述理由。

(4) 反应结束，将烧瓶中的液体倒入冷水中，经处理得到有机层。为提纯产物有以下四步操作：①蒸馏；②水洗并分液；③用 10% 的 NaOH 溶液碱洗并分液；④用无水氯化钙干燥并过滤。正确的顺序是 _____ (选填编号)。

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/298073064052007010>