

2025 届河南省新乡市高考全国统考预测密卷化学试卷

考生请注意：

1. 答题前请将考场、试室号、座位号、考生号、姓名写在试卷密封线内，不得在试卷上作任何标记。
2. 第一部分选择题每小题选出答案后，需将答案写在试卷指定的括号内，第二部分非选择题答案写在试卷题目指定的位置上。
3. 考生必须保证答题卡的整洁。考试结束后，请将本试卷和答题卡一并交回。

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、实验室制备乙酸乙酯和乙酸丁酯采用的相同措施是 ()

- A. 水浴加热
B. 冷凝回流
C. 用浓硫酸做脱水剂和催化剂
D. 乙酸过量

2、 $\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_x$ (Y 元素钇) 是一种重要超导材料，下列关于 $^{89}_{39}\text{Y}$ 的说法错误的是 ()

- A. 质量数是 89
B. 质子数与中子数之差为 50
C. 核外电子数是 39
D. $^{89}_{39}\text{Y}$ 与 $^{90}_{39}\text{Y}$ 互为同位素

3、下列说法不正确的是

- A. 天然气、水煤气、液化石油气均是生活中常用的燃料，它们的主要成分都是化合物
B. “中国天眼”的“眼眶”是钢铁结成的圈梁，属于金属材料
C. 制玻璃和水泥都要用到石灰石原料
D. 1996 年人工合成了第 112 号元素鰐(Cn)，盛放鰐的容器上应该贴的标签是 

4、下列反应不能用划线反应物所具有的类别通性解释的是 ()

- A. $\underline{\text{NaOH}} + \text{HClO}_4 \rightarrow \text{NaClO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
B. $\underline{\text{H}_2\text{CO}_3} + \text{Na}_2\text{SiO}_3 \rightarrow \text{H}_2\text{SiO}_3 \downarrow + \text{Na}_2\text{CO}_3$
C. $\underline{\text{Zn}} + \text{FeSO}_4 \rightarrow \text{ZnSO}_4 + \text{Fe}$
D. $2\text{FeCl}_3 + 2 \underline{\text{NaI}} \rightarrow 2\text{FeCl}_2 + \text{I}_2 + 2\text{NaCl}$

5、化学与生活密切相关，下列有关说法错误的是

- A. Cu^{2+} 为重金属离子，故 CuSO_4 不能用于生活用水消毒
B. 卤水煮豆腐是 Mg^{2+} 、 Ca^{2+} 等使蛋白质胶体发生凝聚过程
C. 纯碱溶液可以洗涤餐具上的油渍
D. 油漆刷在钢铁护栏表层用来防止金属锈蚀

6、联合国气候变化会议在延长一天会期之后于星期六在印尼巴厘岛闭幕。会议在经过激烈的谈判后通过了巴厘岛路线图，决定启动至关重要的有关加强应对气候变化问题的谈判。为人类生存环境创造好的条件。下面关于环境的说法正确的是 ()

- A. 地球上的碳是不断地循环着的，所以大气中的 CO_2 含量不会改变
B. 燃烧含硫的物质导致酸雨的形成

C. 生活中臭氧的含量越高对人越有利

D. 气候变暖只是偶然的因素

7、下列有关物质性质的变化可以用元素周期律解释的是()

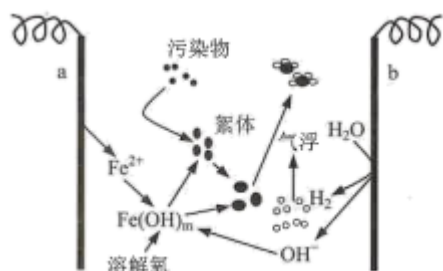
A. 酸性: $\text{HCl} > \text{H}_2\text{S} > \text{H}_2\text{O}$

B. 密度: $\text{Na} > \text{K} > \text{Li}$

C. 沸点: $\text{NH}_3 > \text{AsH}_3 > \text{PH}_3$

D. 稳定性: $\text{HF} > \text{HCl} > \text{HBr}$

8、以铁作阳极, 利用电解原理可使废水中的污染物凝聚而分离, 其工作原理如图所示。下列说法错误的是()



A. 电极 b 为阴极

B. a 极的电极反应式: $\text{Fe} - 2\text{e}^- = \text{Fe}^{2+}$

C. 处理废水时, 溶液中可能发生反应: $4\text{Fe}^{2+} + \text{O}_2 + 8\text{OH}^- + 2\text{H}_2\text{O} = 4\text{Fe}(\text{OH})_3$

D. 电路中每转移 3 mol 电子, 生成 1 mol $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 胶粒

9、关于一些重要的化学概念, 下列叙述正确的是

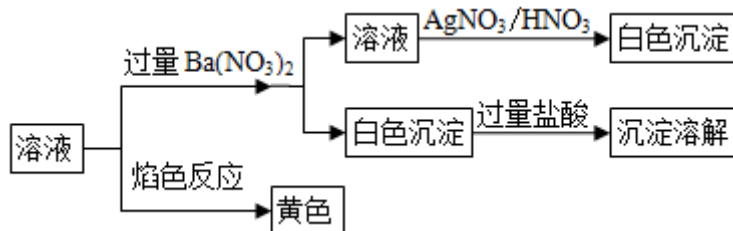
A. 根据丁达尔现象可以将分散系分为溶液、胶体和浊液

B. CO_2 、 NO_2 、 Mn_2O_7 、 P_2O_5 均为酸性氧化物

C. 漂白粉、水玻璃、铝热剂均为混合物

D. 熔融状态下, CH_3COOH 、 NaOH 、 MgCl_2 均能导电

10、某固体混合物中可能含有: K^+ 、 Na^+ 、 Cl^- 、 CO_3^{2-} 、 SO_4^{2-} 等离子, 将该固体溶解所得到的溶液进行了如下实验:



下列说法正确的是

A. 该混合物一定是 K_2CO_3 和 NaCl

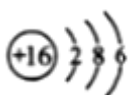
B. 该混合物可能是 Na_2CO_3 和 KCl

C. 该混合物可能是 Na_2SO_4 和 Na_2CO_3

D. 该混合物一定是 Na_2CO_3 和 NaCl

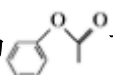
11、下列表示不正确的是()

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  D. 乙炔的分子式 C_2H_2

12、用 N_A 表示阿伏加德罗常数的值，下列叙述中正确的是

- A. 1 mol 甲基($-CH_3$)所含的电子数为 $10N_A$
- B. 常温常压下，1 mol 分子式为 C_2H_6O 的有机物中，含有 C—O 键的数目为 N_A
- C. 14g 由乙烯和环丙烷()组成的混合气体中，含有的原子总数为 $3N_A$
- D. 标准状况下，22.4L 四氯化碳中含有共用电子对的数目为 $4N_A$

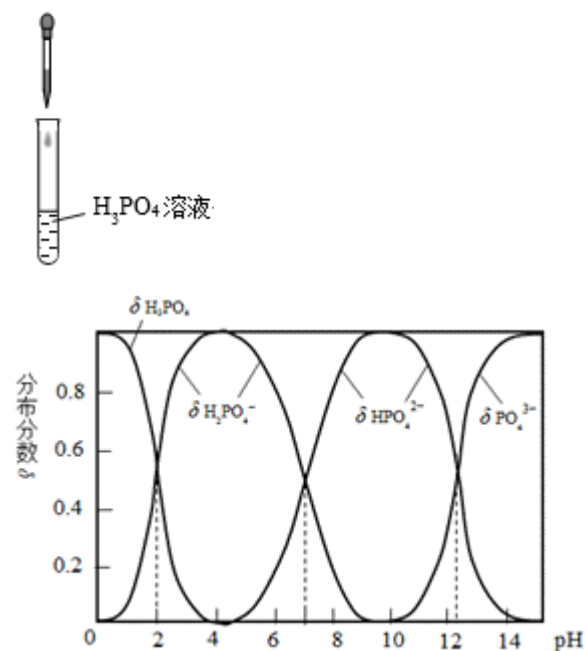
13、某有机物 W 的结构简式为  下列有关 W 的说法错误的是

- A. 是一种酯类有机物
- B. 含苯环和羧基的同分异构体有 3 种
- C. 所有碳原子可能在同一平面
- D. 能发生取代、加成和氧化反应

14、设 N_A 表示阿伏加德罗常数的值，下列说法中正确的是 ()

- A. 25℃，pH=1 的 H_2SO_4 溶液中， H^+ 的数目为 $0.2N_A$
- B. 常温常压下，56g 丙烯与环丁烷的混合气体中含有 $4N_A$ 个碳原子
- C. 标准状况下，11.2L $CHCl_3$ 中含有的原子数目为 $2.5N_A$
- D. 常温下，1mol 浓硝酸与足量 Al 反应，转移电子数为 $3N_A$

15、磷酸 (H_3PO_4) 是一种中强酸，常温下， H_3PO_4 水溶液中含磷微粒的分布分数 (平衡时某微粒的浓度占各含磷微粒总浓度的分数) 与 pH 的关系如图，下列说法正确的是 ()



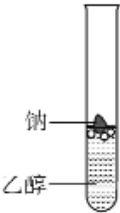
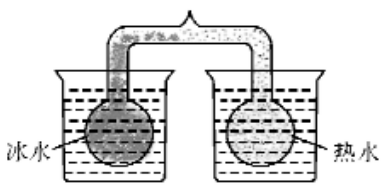
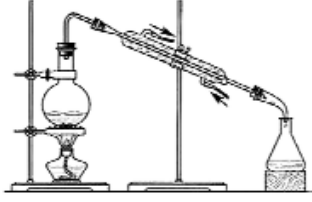
- A. H_3PO_4 的电离方程式为: $H_3PO_4 \rightleftharpoons 3H^+ + PO_4^{3-}$
- B. pH=2 时，溶液中大量存在的微粒有: H_3PO_4 、 $H_2PO_4^-$ 、 HPO_4^{2-} 、 PO_4^{3-}
- C. 滴加 NaOH 溶液至 pH=7，溶液中 $c(Na^+) = c(H_2PO_4^-) + 2c(HPO_4^{2-}) + 3c(PO_4^{3-})$

D. 滴加少量 Na_2CO_3 溶液, $3\text{Na}_2\text{CO}_3 + 2\text{H}_3\text{PO}_4 = 2\text{Na}_3\text{PO}_4 + 3\text{H}_2\text{O} + 3\text{CO}_2\uparrow$

16、下列说法正确的是

- A. 氯化氢气体溶于水破坏离子键, 产生 H^+ 和 Cl^-
- B. 硅晶体熔化与碘化氢分解需克服的化学键类型相同
- C. NH_3 和 HCl 都极易溶于水, 是因为都可以和 H_2O 形成氢键
- D. CO_2 和 SiO_2 的熔沸点和硬度相差很大, 是由于它们所含的化学键类型不同

17、下列有关实验的选项正确的是

A	B	C	D
乙醇和金属 Na 的反应	将 NO_2 球浸泡到冰水和热水中	实验室保存 NaOH 溶液	实验室制取蒸馏水
			

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

18、已知 N_A 是阿伏加德罗常数的值, 下列说法不正确的是

- A. $4.6\text{g}^{14}\text{CO}_2$ 与 N_2^{18}O 的混合物中所含中子数为 $2.4N_A$
- B. 将 $0.1\text{mol CH}_3\text{COONa}$ 溶于稀醋酸中使溶液呈中性, 溶液中 CH_3COO^- 数目等于 $0.1N_A$
- C. 1mol HI 被氧化为 I_2 时转移的电子数为 N_A
- D. 常温下电解饱和食盐水, 当溶液 pH 由 7 变为 13 时, 电路中转移的电子数为 $0.1N_A$

19、将 40°C 的饱和硫酸铜溶液升温至 50°C , 或温度仍保持在 40°C 而加入少量无水硫酸铜, 在这两种情况下均保持不变的是

- A. 硫酸铜的溶解度
- B. 溶液中溶质的质量
- C. 溶液中溶质的质量分数
- D. 溶液中 Cu^{2+} 的数目

20、用下图所示装置进行下列实验: 将①中溶液滴入②中, 预测的现象与实际相符的是

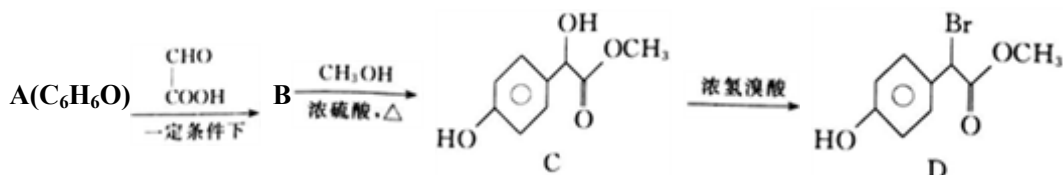


C	探究蛋白质的盐析	向硫酸铵饱和溶液中滴加几滴鸡蛋清溶液，再加入蒸馏水
D	提纯混有 NH_4Cl 的粗碘	将粗碘放入烧杯中，烧杯口放一盛满冷水的烧瓶，隔石棉网对烧杯加热，然后收集烧瓶外壁的固体

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

二、非选择题(共 84 分)

23、(14 分) 以下是某药物中间体 D 的合成过程：



(1) A 的结构简式为_____，A 转化为 B 的反应类型是_____。

(2) D 中含氧官能团的名称是_____。

(3) 鉴别 B、C 可以用的试剂名称是_____。

(4) D 在一定条件下与足量 NaOH 溶液反应的化学方程式是_____。

(5) 同时符合下到条件的 D 的所有同分异构体(不考虑立体异构)有_____种。

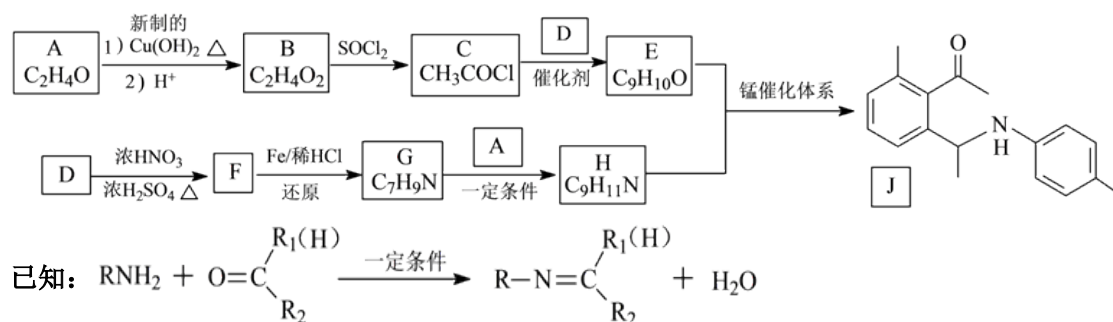
①能与 NaHCO_3 溶液反应产生气体；②苯环上只有 2 个取代基；③遇氯化铁溶液发生显色反应。其中核磁共振氢谱显示为 5 组峰，且峰面积比为 3:1:2:2:1 的同分异构体的结构简式是_____ (写结构简式)。

(6) 已知：



请设计合成路线以 A 和 C_2H_2 为原料合成 (无机试剂任选)：_____。

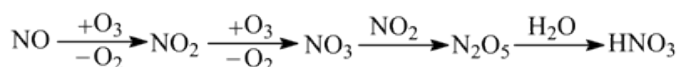
24、(12 分) 我国科研人员采用新型锰催化体系，选择性实现了简单酮与亚胺的芳环惰性 C-H 的活化反应。利用该反应制备化合物 J 的合成路线如下：



回答下列问题：

- (1) A 中官能团的名称是_____。F 的化学名称是_____。
- (2) C 和 D 生成 E 的化学方程式为_____。
- (3) G 的结构简式为_____。
- (4) 由 D 生成 F, E 和 H 生成 J 的反应类型分别是_____、_____。
- (5) 芳香化合物 K 是 E 的同分异构体。若 K 能发生银镜反应, 则 K 可能的结构有_____种, 其中核磁共振氢谱有四组峰的结构简式为_____ (任写一种)。

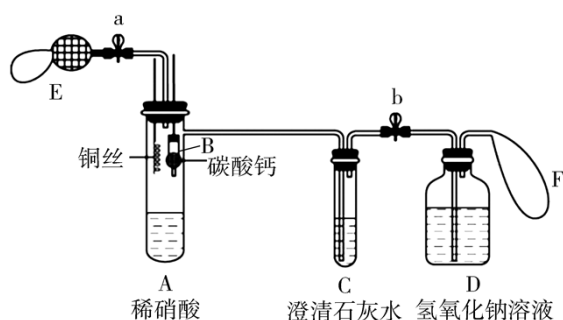
25、(12 分) (15 分) I. 目前我国锅炉烟气脱硝技术有新发现, 科学家对 O_3 氧化烟气脱硝同时制硝酸进行了实验研究, 其生产硝酸的机理如下:



回答下列问题:

- (1) NO_3 分子内存在两个过氧键, 且氧均满足 8 电子稳定结构, 请写出 NO_3 中 N 的化合价_____; NO_3 极不稳定, 常温下即可爆炸分解, 试从电子成键角度解释 NO_3 不稳定的原因: _____。
- (2) N_2O_5 与 O_3 作用也能生成 NO_3 与氧气, 根据反应前后同种元素, 价态相同, 不参与氧化还原反应的原则, 请分析反应 $N_2O_5 + O_3 = 2NO_3 + O_2$ 中, N_2O_5 的作用是_____ (填“氧化剂”“还原剂”或“既是氧化剂, 又是还原剂”)。
- (3) 请写出在有水存在时, O_3 与 NO 以物质的量之比为 3:2 完全反应的总化学方程式_____。

II. 下图为某学习兴趣小组对 Cu 与稀硝酸反应的改进实验装置图:



- (4) 按如图组装好仪器, 检查气密性后, 装药品, 实验时, 先关闭 a, 打开 b, 将装置 B 下移, 使之与稀硝酸接触产生气体, 当_____ (填实验现象), 立刻将之上提, 并关闭 b, 这样操作的目的是_____。
- (5) 将铜丝下移, 使之与稀硝酸接触, A 中现象是_____, 稍后将铜丝上拉, 使之与稀硝酸分离; 打开 a, 挤压 E, 使少量空气进入 A 中, A 中现象是_____。
- (6) 打开 b, 交替挤压 E 和 F, 至装置内氮氧化物气体被氢氧化钠溶液充分吸收, 写出 NO_2 气体与氢氧化钠溶液充分反应的离子方程式: _____。

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/718115137070007003>