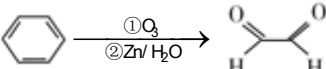


2025 届辽宁省大连市一〇三中学高三适应性调研考试化学试题

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、查阅资料可知，苯可被臭氧氧化，发生化学反应为：。则邻甲基乙苯通过上述反应得

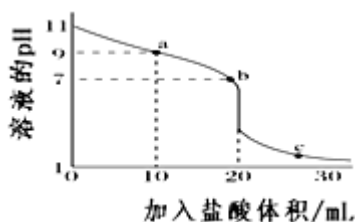
到的有机产物最多有

- A. 5 种 B. 4 种 C. 3 种 D. 2 种

2、阿伏加德罗是意大利化学家(1776.08.09- 1856.07.09)，曾开业当律师，24 岁后弃法从理，十分勤奋，终成一代化学大师。为了纪念他，人们把 1 mol 某种微粒集体所含有的粒子个数，称为阿伏加德罗常数，用 N_A 表示。下列说法或表示中不正确的是



- A. 科学上规定含有阿伏加德罗常数个粒子的任何微粒集体都为 1 mol
- B. 在 $K^{37}ClO_3 + 6H^{35}Cl(\text{浓}) = KCl + 3Cl_2\uparrow + 3H_2O$ 反应中，若有 212 克氯气生成，则反应中电子转移的数目为 $5N_A$
- C. 60 克的乙酸和葡萄糖混合物充分燃烧消耗 $2N_A$ 个 O_2
- D. $6.02 \times 10^{23} \text{mol}^{-1}$ 叫做阿伏加德罗常数
- 3、室温下，将 $0.1000 \text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 盐酸滴入 20.00 mL 未知浓度的某一元碱 MOH 溶液中，溶液 pH 随加入盐酸体积变化曲线如图所示。下列有关说法不正确的是



- A. 该一元碱溶液浓度为 $0.1000 \text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$
- B. a 点： $c(M^+) > c(Cl^-) > c(OH^-) > c(H^+)$
- C. b 点： $c(M^+) + c(MOH) = c(Cl^-)$

D. 室温下, MOH 的电离常数 $K_b=1\times 10^{-5}$

4、黄铜矿 (CuFeS_2) 是提取铜的主要原料, 其煅烧产物 Cu_2S 在 1200°C 高温下继续反应:

$2\text{Cu}_2\text{S}+3\text{O}_2\rightarrow 2\text{Cu}_2\text{O}+2\text{SO}_2\dots$ ① $2\text{Cu}_2\text{O}+\text{Cu}_2\text{S}\rightarrow 6\text{Cu}+\text{SO}_2\dots$ ②. 则

- A. 反应①中还原产物只有 SO_2
- B. 反应②中 Cu_2S 只发生了氧化反应
- C. 将 $1\text{molCu}_2\text{S}$ 冶炼成 2molCu , 需要 O_21mol
- D. 若 $1\text{molCu}_2\text{S}$ 完全转化为 2molCu , 则转移电子数为 $2N_A$

5、下列有关物质性质与用途具有对应关系的是()

- A. Na_2SiO_3 易溶于水, 可用作木材防火剂
- B. NaHCO_3 能与碱反应, 可用作食品疏松剂
- C. Fe 粉具有还原性, 可用作食品袋中的抗氧化剂
- D. 石墨具有还原性, 可用作干电池的正极材料

6、《现代汉语词典》中有: “纤维”是细丝状物质或结构。下列关于“纤维”的说法不正确的是()

- A. 造纸术是中国古代四大发明之一, 所用到的原料木材纤维属于糖类
- B. 丝绸是连接东西方文明的纽带, 其中蚕丝纤维的主要成分是蛋白质
- C. 光纤高速信息公路快速发展, 光导纤维的主要成分是二氧化硅
- D. 我国正大力研究碳纤维材料, 碳纤维属于天然纤维

7、《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

8、根据下列实验操作和现象所得到的结论正确的是()

选项	实验操作和现象	实验结论
A	用铂丝蘸取某溶液进行焰色反应, 火焰呈黄色	溶液中无 K^+
B	用已知浓度 HCl 溶液滴定 NaOH 溶液, 酸式滴定管用蒸馏水洗涤后, 直接注入 HCl 溶液	测得 $c(\text{NaOH})$ 偏高

C	使石蜡油裂解产生的气体通入酸性 KMnO_4 溶液, 溶液褪色	石蜡油裂解一定生成了乙烯
D	向淀粉溶液中加入稀硫酸, 加热几分钟, 冷却后再加入新制 $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 悬浊液, 加热, 无砖红色沉淀出现	淀粉未水解

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

9、化学科学对提高人类生活质量和促进社会发展具有重要作用。下列说法正确的是 ()

- A. 某些金属元素的焰色反应、海水提溴、煤的气化、石油的裂化都是化学变化的过程
- B. 氮氧化物的大量排放, 会导致光化学烟雾、酸雨和温室效应等环境问题
- C. 油脂的主要成分是高级脂肪酸甘油酯, 长时间放置的油脂会因水解而变质
- D. 白葡萄酒含维生素 C 等多种维生素, 通常添加微量 SO_2 的目的是防止营养成分被氧化

10、下列说法中正确的是 ()

- A. 60% - 70% 的甲醛水溶液称为福尔马林具有防腐杀菌的效果
- B. 液溴可以加少量水保存在棕色的试剂瓶中
- C. 苯酚溅到皮肤上, 立即用水冲洗, 然后涂上稀硼酸溶液
- D. 油脂不能使溴水褪色

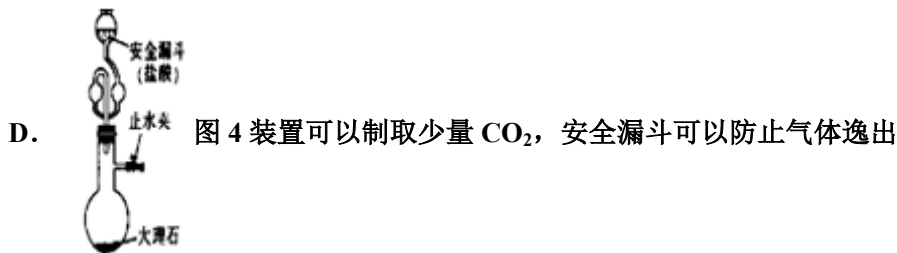
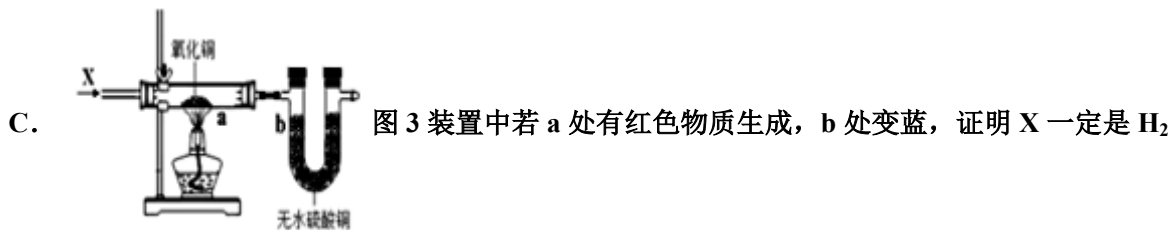
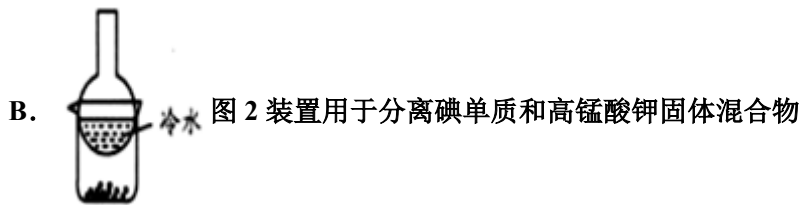
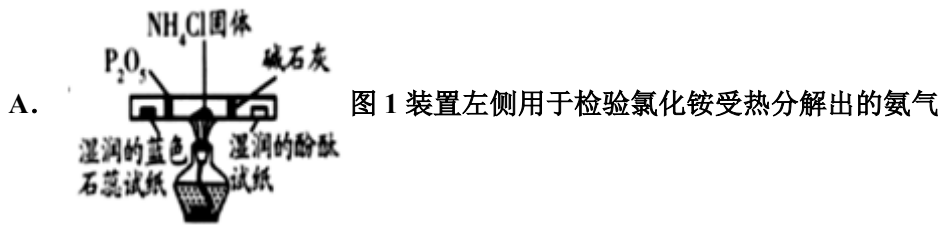
11、用如图所示装置进行下列实验: 将①中溶液逐滴滴入②中, 预测的现象与实际相符的是

选项	①中物质	②中物质	预测②中的现象
A.	稀盐酸	浓碳酸钠溶液	立即产生气泡
B.	浓硝酸	用砂纸打磨过的铝条	产生大量红棕色气体
C.	氯化亚铁溶液	过氧化钠固体	产生气体和红褐色沉淀
D.	氢氧化钠溶液	氧化铝粉末	产生白色沉淀

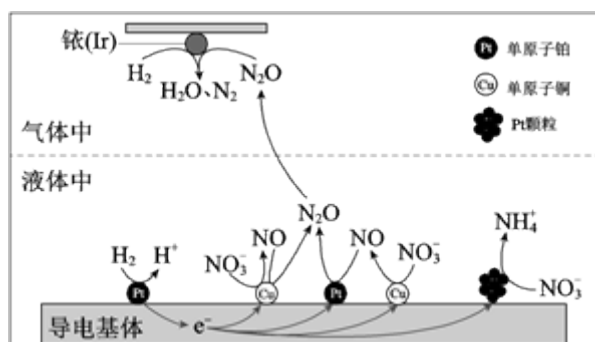


A. A B. B C. C D. D

12、下列实验能实现的是 ()



13、在金属 Pt、Cu 和铱 (Ir) 的催化作用下, 密闭容器中的 H₂ 可高效转化酸性溶液中的硝态氮 (NO₃⁻) 以达到消除污染的目的。其工作原理的示意图如下:



下列说法不正确的是

- A. Ir 的表面发生反应: $H_2 + N_2O = N_2 + H_2O$
- B. 导电基体上的负极反应: $H_2 - 2e^- = 2H^+$
- C. 若导电基体上只有单原子铜, 也能消除含氮污染物
- D. 若导电基体上的 Pt 颗粒增多, 不利于降低溶液中的含氮量

14、ClO₂ 是一种消毒杀菌效率高、二次污染小的水处理剂。实验室可通过以下反应制得 ClO₂

: $2\text{KClO}_3 + \text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4 = 2\text{ClO}_2 \uparrow + \text{K}_2\text{SO}_4 + 2\text{CO}_2 \uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$, 下列说法不正确的是 ()

- A. KClO_3 在反应中得电子
 B. ClO_2 是还原产物
 C. $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$ 在反应中被氧化
 D. 1molKClO_3 参加反应有 2mole^- 转移

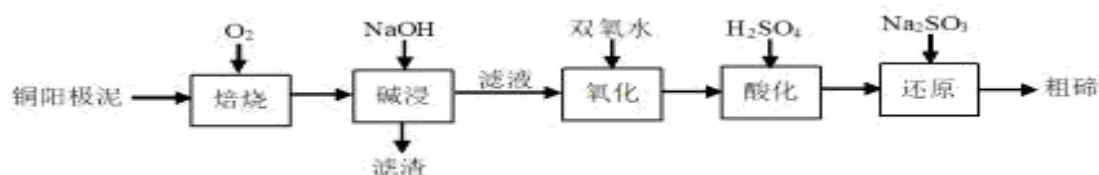
15、某磁黄铁矿的主要成分是 Fe_xS (S 为 -2 价), 既含有 Fe^{2+} 又含有 Fe^{3+} 。将一定量的该磁黄铁矿与 100 mL 的盐酸恰好完全反应 (注: 矿石中其他成分不与盐酸反应), 生成 2.4 g 硫单质、0.425 mol FeCl_2 和一定量 H_2S 气体, 且溶液中无 Fe^{3+} 。则下列说法不正确的是

- A. 该盐酸的物质的量浓度为 8.5 mol/L
 B. 生成的 H_2S 气体在标准状况下的体积为 9.52 L
 C. 该磁黄铁矿 Fe_xS 中, $x=0.85$
 D. 该磁黄铁矿 Fe_xS 中, Fe^{2+} 的物质的量为 0.15mol

16、对 NaOH 晶体叙述错误的是

- A. 存在两种化学键
 B. 含共价键的离子化合物
 C. 存在两种离子
 D. 含共价键的共价化合物

17、碲被誉为“现代工业的维生素”, 它在地壳中平均的丰度值很低, 铜阳极泥中碲的回收越来越引起人们的重视。某科研小组从粗铜精炼的阳极泥 (主要含有 Cu_2Te) 中提取粗碲设计工艺流程如图所示。下列有关说法正确的是 ()

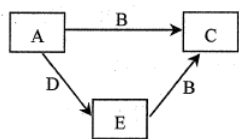


已知: ①“焙烧”后, 碲主要以 TeO_2 形式存在

② TeO_2 微溶于水, 易溶于强酸和强碱

- A. “焙烧”用到的主要硅酸盐产品仪器: 蒸发皿、酒精灯、玻璃棒
 B. “还原”时氧化剂与还原剂的物质的量之比为 1:2
 C. 为加快“氧化”速率温度越高越好
 D. TeO_2 是两性氧化物, 碱浸时反应的离子方程式为 $\text{TeO}_2 + 2\text{OH}^- = \text{TeO}_3^{2-} + \text{H}_2\text{O}$

18、X、Y、Z、W 为原子序数依次增大的四种短周期主族元素, A、B、C、D、E 为上述四种元素中的两种或三种所组成的化合物。已知 A 的相对分子质量为 28, B 分子中含有 18 个电子, 五种化合物间的转化关系如图所示。下列说法错误的是 ()



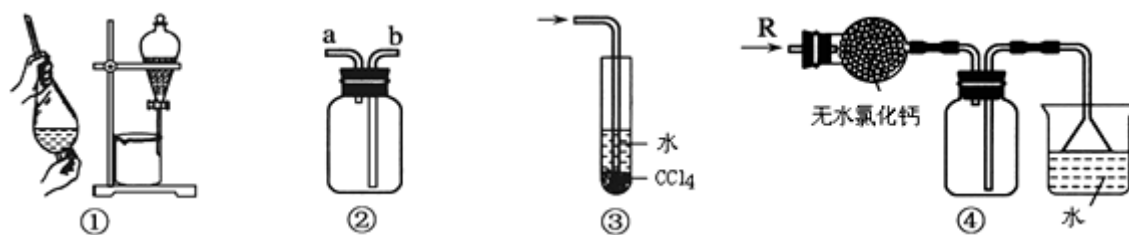
- A. X、Y 组成化合物的沸点一定比 X、Z 组成化合物的沸点低

- B. Y 的最高价氧化物的水化物为弱酸
- C. Y、Z 组成的分子可能为非极性分子
- D. W 是所在周期中原子半径最小的元素

19、中学常见的某反应的化学方程式为 $a+b \rightarrow c+d+H_2O$ (未配平, 条件略去)。下列叙述不正确的是 ()

- A. 若 a 是铁, b 是稀硝酸(过量), 且 a 可溶于 c 溶液中。则 a 与 b 反应的离子方程式为 $Fe+4H^++NO_3^-=Fe^{3+}+NO\uparrow+2H_2O$
- B. 若 c,d 均为气体, 且都能使澄清石灰水变浑浊, 则将混合气体通入溴水中, 橙色褪去, 其褪色过程的离子方程式为 $SO_2+Br_2+2H_2O=4H^++SO_4^{2-}+2Br^-$
- C. 若 c 是无色刺激性气味的气体, 其水溶液呈弱碱性。在标准状况下用排空气法收集 c 气体得平均摩尔质量为 $20g \cdot mol^{-1}$ 的混合气体进行喷泉实验。假设溶质不扩散, 实验完成后所得溶液的物质的量浓度约为 $0.056mol \cdot L^{-1}$
- D. 若 a 是造成温室效应的主要气体之一, c、d 均为钠盐, 参加反应的 a、b 物质的量之比为 4:5, 则上述反应的离子方程式为 $4CO_2+5OH^-=CO_3^{2-}+3HCO_3^-+H_2O$

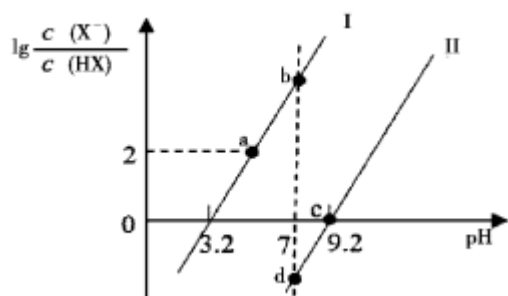
20、在使用下列各实验装置时, 不合理的是



- A. 装置①用于分离 CCl_4 和 H_2O 的混合物
- B. 装置②用于收集 H_2 、 CO_2 、 Cl_2 等气体
- C. 装置③用于吸收 NH_3 或 HCl , 并防止倒吸
- D. 装置④用于收集 NH_3 , 并吸收多余的 NH_3

21、已知常温下 HF 酸性强于 HCN, 分别向 1L 1 mol/L 的 HF 和 HCN 溶液中加入 NaOH 固体调节 pH (忽略温度和溶液

体积变化), 溶液中 $\lg \frac{c(X^-)}{c(HX)}$ (X 表示 F 或者 CN) 随 pH 变化情况如图所示, 下列说法不正确的是



- A. 直线 I 对应的是 $\lg \frac{c(F^-)}{c(HF)}$
- B. I 中 a 点到 b 点的过程中水的电离程度逐渐增大

C. c 点溶液中: $c(\text{Na}^+) > c(\text{X}^-) = c(\text{HX}) > c(\text{OH}^-) > c(\text{H}^+)$

D. b 点溶液和 d 点溶液相比: $c_b(\text{Na}^+) < c_d(\text{Na}^+)$

22、下列反应的离子方程式书写正确的是 ()

A. SO_2 通入溴水中: $\text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + \text{Br}_2 = 2\text{H}^+ + \text{SO}_4^{2-} + 2\text{HBr}$

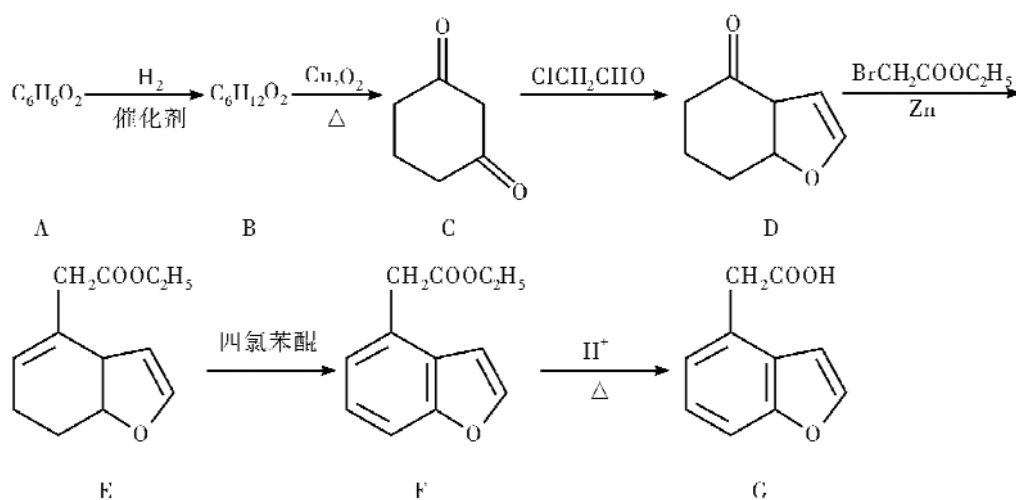
B. NaHSO_4 溶液和 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 溶液充分反应后溶液呈中性: $\text{Ba}^{2+} + 2\text{OH}^- + 2\text{H}^+ + \text{SO}_4^{2-} = \text{BaSO}_4\downarrow + 2\text{H}_2\text{O}$

C. 漂白粉溶液在空气中失效: $\text{ClO}^- + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{HClO} + \text{HCO}_3^-$

D. 硫化钠的水解反应: $\text{S}^{2-} + \text{H}_3\text{O}^+ = \text{HS}^- + \text{H}_2\text{O}$

二、非选择题(共 84 分)

23、(14 分) G 是一种神经保护剂的中间体, 某种合成路线如下:



根据上述转化关系, 回答下列问题:

(1) 芳香族化合物 A 的名称是_____。

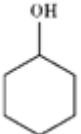
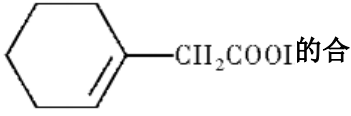
(2) D 中所含官能团的名称是_____。

(3) B—C 的反应方程式为_____。

(4) F—G 的反应类型_____。

(5) G 的同分异构体能同时满足下列条件的共有_____种 (不含立体异构);

①芳香族化合物②能发生银镜反应, 且只有一种官能团, 其中, 核磁共振氢谱显示为 4 组峰, 且峰面积比为 1: 2: 2: 3 的是_____ (写出一种结构简式)。

(6) 参照上述合成路线, 写出以  和 $\text{BrCH}_2\text{COOC}_2\text{H}_5$ 为原料 (无机试剂任选), 制备  的合成路线_____。

成路线_____。

24、(12 分) 聚酰亚胺是综合性能最佳的有机高分子材料之一, 已广泛应用在航空、航天、微电子等领域。某聚酰亚胺的合成路线如图 (部分反应条件已略去):

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/428073104052007010>