

# 云南省楚雄市重点中学 2025 届高三（最后冲刺）化学试卷

考生须知：

1. 全卷分选择题和非选择题两部分，全部在答题纸上作答。选择题必须用 2B 铅笔填涂；非选择题的答案必须用黑色字迹的钢笔或答字笔写在“答题纸”相应位置上。
2. 请用黑色字迹的钢笔或答字笔在“答题纸”上先填写姓名和准考证号。
3. 保持卡面清洁，不要折叠，不要弄破、弄皱，在草稿纸、试题卷上答题无效。

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)

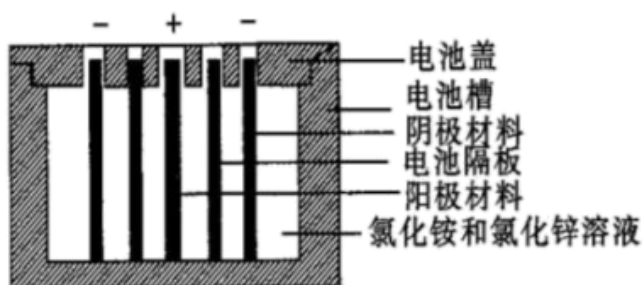
1、铬是人体必需的微量元素，它与脂类代谢有密切联系，能增强人体内胆固醇的分解和排泄，但铬过量会引起污染，危害人类健康。不同价态的铬毒性不同，三价铬对人体几乎无毒，六价铬的毒性约为三价铬的 100 倍。下列叙述错误的是

- A. 发生铬中毒时，可服用维生素 C 缓解毒性，因为维生素 C 具有还原性
- B.  $K_2Cr_2O_7$  可以氧化乙醇，该反应可用于检查酒后驾驶
- C. 在反应  $Cr_2O_7^{2-} + I^- + H^+ \rightarrow Cr^{3+} + I_2 + H_2O$  中，氧化产物与还原产物的物质的量之比为 3:2
- D. 污水中的  $Cr^{3+}$  在溶解的氧气的作用下可被氧化为  $Cr_2O_7^{2-}$

2、 $Cl_2$  可用于废水处理。向 KCN 溶液中先加入足量 KOH 溶液再通入氯气，充分反应后生成两种无毒的气体。下列说法正确的是

- A. 两种无毒的气体均为还原产物
- B. 反应后溶液的 pH 会升高
- C. 氧化剂与还原剂的物质的量之比为 5:2
- D. 每转移  $2N_A$  个电子时，一定会生成 13.44 L 的气体

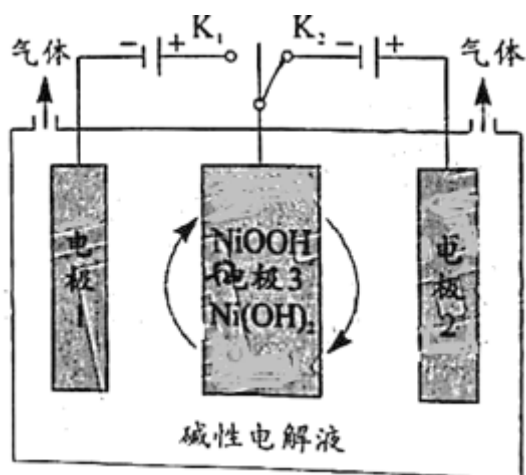
3、聚苯胺是一种在充放电过程中具有更优异可逆性的电极材料。Zn-聚苯胺二次电池的结构示意图如图所示，设  $N_A$  为阿伏加德罗常数的值。下列说法错误的是（ ）



- A. 放电时，外电路每通过  $0.1N_A$  个电子时，锌片的质量减少 3.25g
  - B. 充电时，聚苯胺电极的电势低于锌片的电势
  - C. 放电时，混合液中的  $Cl^-$  向负极移动
  - D. 充电时，聚苯胺电极接电源的正极，发生氧化反应
- 4、化学与人类生活、社会可持续发展密切相关，下列说法中不正确的是（ ）

- A. 煤的气化与液化均为化学变化
- B. 大自然利用太阳能最成功的是植物的光合作用
- C. 砖瓦、陶瓷、渣土、普通一次性电池、鱼骨等属于其他垃圾
- D. 用  $\text{CO}_2$  合成可降解的聚碳酸酯塑料，可以实现“碳”的循环利用

5、氢能源是最具应用前景的能源之一，高纯氢的制备是目前的研究热点。可利用太阳能光伏电池电解水制高纯氢，工作示意图如图所示。通过控制开关连接  $\text{K}_1$  和  $\text{K}_2$ ，可交替得到  $\text{H}_2$  和  $\text{O}_2$ ，下列有关说法错误的是（ ）



- A. 制  $\text{H}_2$  时，开关应连接  $\text{K}_1$ ，产生  $\text{H}_2$  的电极反应式是  $2\text{H}_2\text{O}+2\text{e}^-=\text{H}_2\uparrow+2\text{OH}^-$
- B. 当开关连接  $\text{K}_2$  时，电极 3 的反应式为  $\text{Ni}(\text{OH})_2-\text{e}^-+\text{OH}^-=\text{NiOOH}+\text{H}_2\text{O}$
- C. 当开关连接  $\text{K}_2$  时，电极 2 作阳极，得到  $\text{O}_2$
- D. 电极 3 的作用是分别作阳极材料和阴极材料，利用  $\text{NiOOH}$  和  $\text{Ni}(\text{OH})_2$  的相互转化提供电子转移

6、设  $N_A$  为阿伏加德罗常数的数值。下列叙述正确的是

- A. 标准状况下， $22.4\text{L H}_2\text{O}_2$  含有分子数目  $N_A$
- B.  $25^\circ\text{C}$ ， $1\text{L pH} = 13$  的  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  数目为  $0.2 N_A$
- C. 在足量  $\text{Cl}_2$  中  $0.1\text{mol Fe}$  燃烧完全，转移电子数目为  $0.3 N_A$
- D. 密闭容器中  $3\text{ mol H}_2$  与  $1\text{ mol N}_2$  充分反应可生成  $\text{NH}_3$  分子数目为  $N_A$

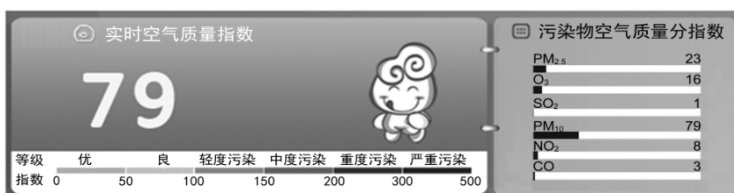
7、下列实验现象与实验操作不相匹配的是) ( )

选项	实验操作	实验现象
A	向酸性 $\text{KMnO}_4$ 溶液中滴加乙醇	溶液褪色
B	向浓 $\text{HNO}_3$ 中加入炭粉并加热，产生的气体通入少量澄清石灰石中	有红棕色气体产生，石灰石变浑浊
C	向稀溴水中加入苯，充分振荡，静置	水层几乎无色

D	向试管底部有少量铜的 $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ 溶液中加入稀硫酸	铜逐渐溶解
---	--	-------

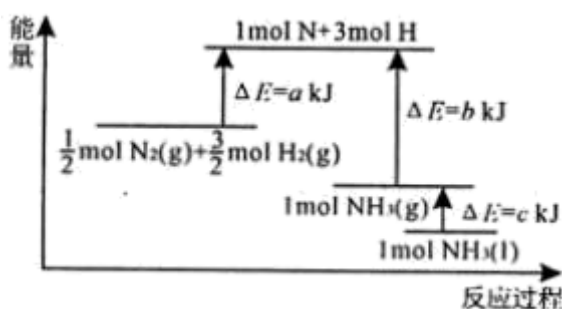
A. A                      B. B                      C. C                      D. D

8、下图为某城市某日空气质量报告，下列叙述与报告内容不相符的是



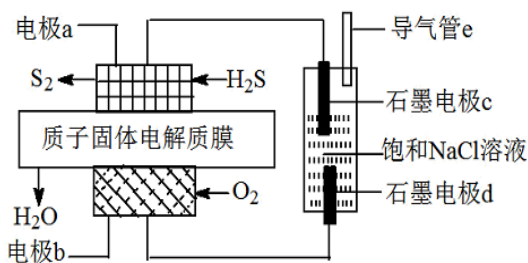
- A. 该日空气首要污染物是  $\text{PM}_{10}$
- B. 该日空气质量等级属于中度污染
- C. 污染物  $\text{NO}_2$ 、 $\text{CO}$  可能主要来源于机动车尾气
- D.  $\text{PM}_{2.5}$ 、 $\text{PM}_{10}$  指的是悬浮颗粒物，会影响人体健康

9、根据合成氨反应的能量变化示意图，下列有关说法正确的是 ( )



- A. 断裂  $0.5\text{mol N}_2(\text{g})$  和  $1.5\text{mol H}_2(\text{g})$  中所有的化学键释放  $a\text{ kJ}$  热量
- B.  $\text{NH}_3(\text{g}) \rightarrow \text{NH}_3(\text{l}) \quad \Delta H = c\text{ kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$
- C.  $\text{N}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{NH}_3(\text{g}) \quad \Delta H = -2(a - b)\text{ kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$
- D.  $2\text{NH}_3(\text{l}) \rightleftharpoons \text{N}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g}) \quad \Delta H = 2(b + c - a)\text{ kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$

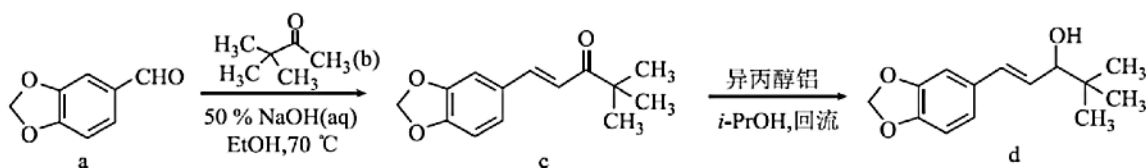
10、某科研小组将含硫化氢的工业废气进行了资源化利用，将获得的电能用于制取“84”消毒液。已知： $2\text{H}_2\text{S}(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) = \text{S}_2(\text{s}) + 2\text{H}_2\text{O}(\text{l}) \quad \Delta H = -632\text{ KJ/mol}$ 。下图为该小组设计的原理图。下列说法正确的是 ( )



- A. 电极 a 为燃料电池正极
- B. 电极 b 上发生的电极反应为： $\text{O}_2 + 4\text{e}^- + 2\text{H}_2\text{O} = 4\text{OH}^-$
- C. 电路中每流过  $4\text{mol}$  电子，电池质子固体电解质膜饱和  $\text{NaCl}$  溶液内部释放热能小于  $632\text{kJ}$

D. a 极每增重 32g, 导气管 e 将收集到气体 22.4L

11、司替戊醇(d)用于治疗两岁及以上 Dravet 综合征相关癫痫发作患者, 其合成路线如图所示。下列有关判断正确的是 ( )



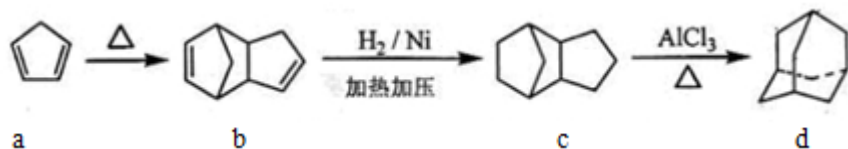
A. b 的一氯代物有 4 种

B. c 的分子式为  $C_{14}H_{14}O_3$

C. 1mol d 最多能与 4mol  $H_2$  发生加成反应

D. d 中所有碳原子可能处于同一平面

12、以物质 a 为原料, 制备物质 d(金刚烷)的合成路线如图所示, 关于以上有机物的说法正确的是



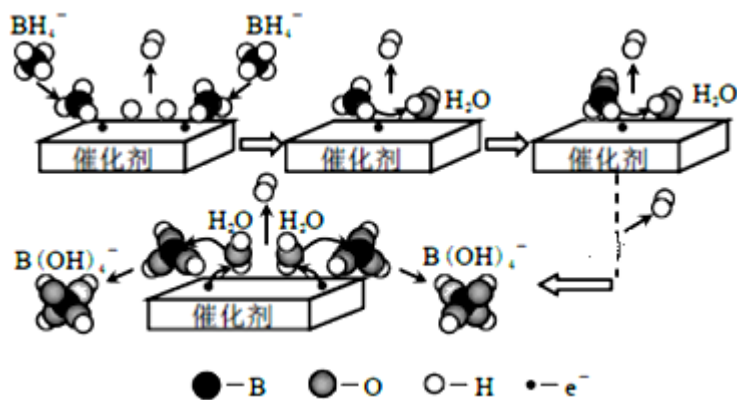
A. 物质 a 最多有 10 个原子共平面

B. 物质 b 的分子式为  $C_{10}H_{14}$

C. 物质 c 能使高锰酸钾溶液褪色

D. 物质 d 与物质 c 互为同分异构体

13、硼氢化钠( $NaBH_4$ )可用作还原剂和塑料发泡剂。它在催化剂作用下与水反应获取氢气的微观过程如图所示。下列说法不正确的是



A.  $NaBH_4$  中氢元素的化合价为+1 价

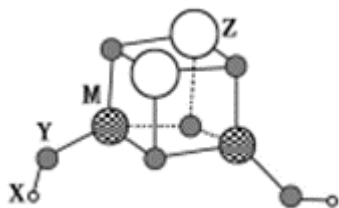
B. 若用  $D_2O$  代替  $H_2O$ , 反应后生成的气体中含有  $H_2$ 、 $HD$  和  $D_2$

C. 通过控制催化剂的用量和表面积, 可以控制氢气的产生速率

D.  $NaBH_4$  与水反应的离子方程式为:  $BH_4^- + 4H_2O = B(OH)_4^- + 4H_2$

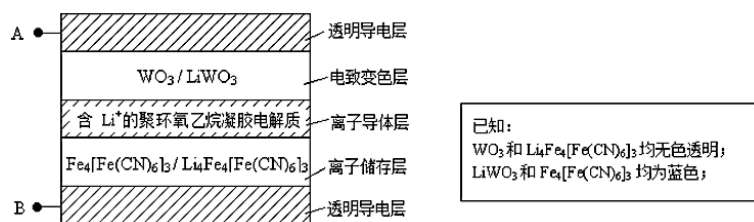
14、短周期元素 X、Y、Z、M 的原子序数依次增大, 它们组成一种团簇分子  $Z_2M_2Y_4(YX)_2$ , 结构如图所示。X、M

的族序数均等于周期序数，Y 原子核外最外层电子数是其电子总数的  $\frac{3}{4}$ ，下列说法正确的是



- A. 简单离子半径:  $Z > M > Y$
- B. 常温下 Z 和 M 的单质均能溶于浓硝酸
- C. X 与 Y 结合形成的化合物是离子化合物
- D. 工业上常用电解 Z 的氯化物的熔融液来制取 Z 单质

15、2005 年法拉利公司发布的敞篷车(法拉利 Superamerica)，其玻璃车顶采用了先进的电致变色技术，即在原来玻璃材料基础上增加了有电致变色系统组成的五层膜材料(如图所示)。其工作原理是：在外接电源(外加电场)下，通过在膜材料内部发生氧化还原反应，实现对器件的光透过率进行多级可逆性调节。下列有关说法中不正确的是 ( )



- A. 当 A 外接电源正极时， $\text{Li}^+$  脱离离子储存层
- B. 当 A 外接电源负极时，电致变色层发生反应为:  $\text{WO}_3 + \text{Li}^+ + \text{e}^- = \text{LiWO}_3$
- C. 当 B 外接电源正极时，膜的透过率降低，可以有效阻挡阳光
- D. 该电致变色系统在较长时间的使用过程中，离子导体层中  $\text{Li}^+$  的量可保持基本不变

16、阿伏加德罗常数用  $N_A$  表示，下列叙述正确的是

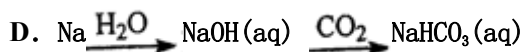
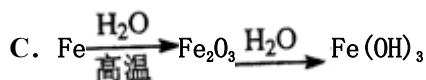
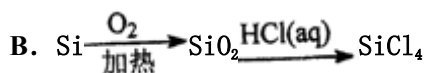
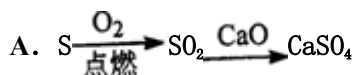
- A. 18 克液态水与 18 克冰中氢键数目均为  $N_A$
- B. 工业酸性废水中的  $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$  可转化为  $\text{Cr}^{3+}$  除去，现用电解的方法模拟该过程，阴极为石墨，阳极为铁，理论上电路中每通过  $6\text{mol}$  电子，就有  $N_A$  个  $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$  被还原
- C. 标准状况下， $22.4\text{LNO}_2$  含有的原子数小于  $3N_A$
- D.  $1\text{molLiAlH}_4$  在  $125^\circ\text{C}$  完全分解成  $\text{LiH}$ 、 $\text{H}_2$ 、 $\text{Al}$ ，转移电子数为  $3N_A$

17、雾霾中对人体有害的主要成分有固体细颗粒、氮和硫的氧化物、芳香烃、重金属离子。下列说法不正确的是

- A. 苯是最简单的芳香烃
- B. 重金属离子可导致蛋白质变性
- C. 氮和硫的氧化物都属于酸性氧化物

D. 汽车尾气的大量排放是造成雾霾天气的人为因素之一

18. 在给定条件下，下列选项所示的物质转化均能实现的是



19. 某澄清混合溶液中所含离子的浓度如下表所示，则 M 可能为 ( )

离子	$\text{NO}_3^-$	$\text{SO}_4^{2-}$	$\text{H}^+$	M
浓度/(mol/L)	2	1	2	2

A.  $\text{Cl}^-$

B.  $\text{Ba}^{2+}$

C.  $\text{Na}^+$

D.  $\text{Mg}^{2+}$

20. W、X、Y 和 Z 为原子序数依次增大的四种短周期主族元素，W 为空气中含量最多的元素，Y 的周期数等于其族序数，W、X、Y 的最高价氧化物对应的水化物可两两反应生成盐和水，Z 的最外层电子数是最内层电子数的 3 倍。下列叙述正确的是

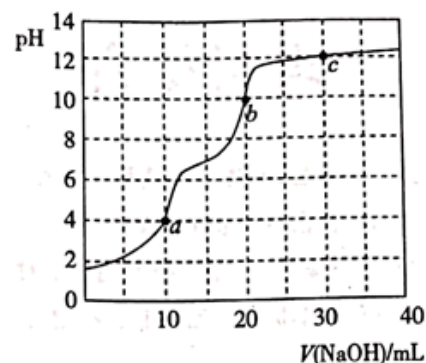
A. X、Y 均可形成两种氧化物

B. 离子的半径大小顺序： $r(\text{X}^+) < r(\text{Z}^{2-})$

C. W 和 Z 的氢化物之间不能反应

D. X 的氢化物(XH)中含有共价键

21. 常温下，用  $0.100 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$  NaOH 溶液滴定  $10 \text{ mL } 0.100 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$   $\text{H}_3\text{PO}_4$  溶液，曲线如图所示。下列说法错误的是



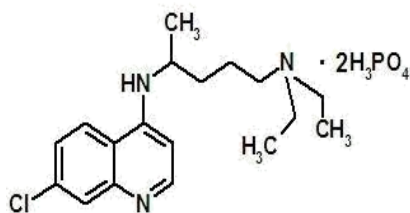
A. 滴定终点 a 可选择甲基橙作指示剂

B. c 点溶液中  $c(\text{OH}^-) = c(\text{H}^+) + c(\text{HPO}_4^{2-}) + 2c(\text{H}_2\text{PO}_4^-) + 3c(\text{H}_3\text{PO}_4)$

C. b 点溶液中  $c(\text{HPO}_4^{2-}) > c(\text{PO}_4^{3-}) > c(\text{H}_2\text{PO}_4^-)$

D. a、b、c 三点中水的电离程度最大的是 c

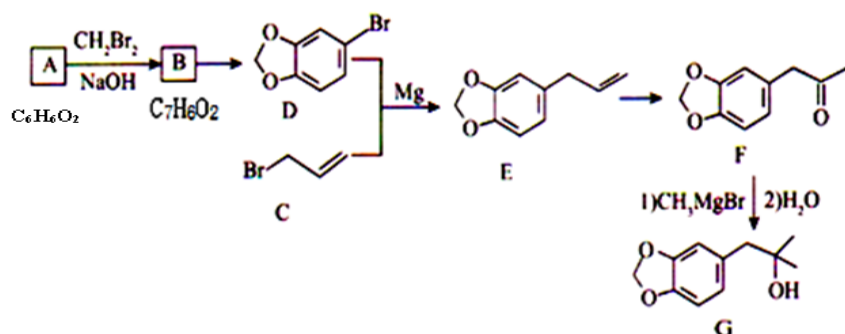
22、现在正是全球抗击新冠病毒的关键时期，专家指出磷酸氯喹对治疗新冠病毒感染有明显效果，磷酸氯喹的分子结构如图所示，下列关于该有机物的说法正确的是（ ）



- A. 该有机物的分子式为： $C_{18}H_{30}N_3O_8P_2Cl$
- B. 该有机物能够发生加成反应、取代反应、不能发生氧化反应
- C. 该有机物苯环上的 1-溴代物只有 2 种
- D. 1mol 该有机物最多能和 8molNaOH 发生反应

二、非选择题(共 84 分)

23、(14 分) 由化合物 A 合成黄樟油 (E) 和香料 F 的路线如下 (部分反应条件已略去):



请回答下列问题:

- (1) 下列有关说法正确的是\_\_\_\_\_ (填选项字母)。
- a. 化合物 A 核磁共振氢谱为两组峰
- b.  $CH_2Br_2$  只有一种结构
- c. 化合物 E 能发生加聚反应得到线型高分子
- d. 化合物 B 能发生银镜反应，也能与 NaOH 溶液反应
- (2) 由 B 转化为 D 所需的试剂为\_\_\_\_\_。
- (3) D 含有的官能团名称为\_\_\_\_\_，C 的同分异构体中具有顺反异构的名称是\_\_\_\_\_ (不必注明“顺”“反”)。
- (4) 写出 A→B 的化学反应方程式: \_\_\_\_\_。
- (5) 满足下列条件的 E 的同分异构体 W 有\_\_\_\_\_种 (不含立体异构)，其中核磁共振氢谱为五组峰且峰面积之比是 1:2:2:2:3 的结构简式为\_\_\_\_\_。
- ① 1molW 与足量 NaOH 溶液反应，能消耗 2molNaOH

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/507103156000010002>