

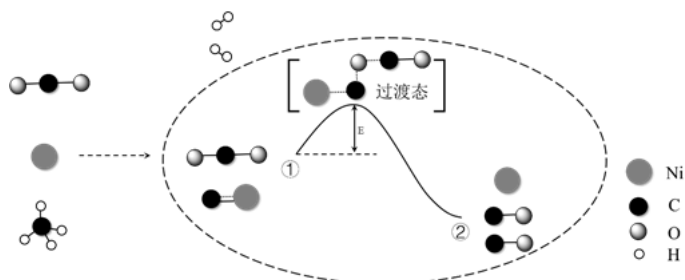
## 2025 年河北省石家庄市正定县弘文中学高三一模检测试题化学试题

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(共包括 22 个小题。每小题均只有一个符合题意的选项)


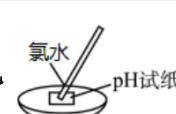
1、CO<sub>2</sub> 和 CH<sub>4</sub> 催化重整可制备合成气，对减缓燃料危机具有重要的意义，其反应历程示意图如图：



下列说法中错误的是 ( )

- A. 过程①→②是吸热反应
- B. Ni 是该反应的催化剂
- C. 过程①→②既有碳氧键的断裂，又有碳氧键的形成
- D. 反应的总化学方程式可表示为： $\text{CH}_4 + \text{CO}_2 \xrightarrow{\text{Ni}} 2\text{CO} + 2\text{H}_2$

2、下列实验操作、现象及结论均正确的是

选项	实验操作和现象	实验结论
A	向某黄色溶液中加入淀粉 KI 溶液，溶液呈蓝色	黄色溶液中只含 Br <sub>2</sub>
B	烧杯中看见白色沉淀 	证明酸性强弱： H <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> > H <sub>2</sub> SiO <sub>3</sub>
C	向 20%蔗糖溶液中加入少量稀 H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ，加热；再加入银氨溶液；未出现银镜	蔗糖未水解
D	pH 试纸先变红后褪色 	氯水既有酸性，又有漂白性

A. A

B. B

C. C

D. D

3、化学与人们的日常生活密切相关，下列叙述正确的是

- A. 二氧化硅是制造玻璃、光导纤维的原料
- B. 纤维素、油脂是天然有机高分子化合物
- C. 白菜上洒少许福尔马林，既保鲜又消毒
- D.  $\text{NO}_x$ 、 $\text{CO}_2$ 、 $\text{PM}_{2.5}$  颗粒都会导致酸雨

4、某芳香族化合物分子式为  $\text{C}_{10}\text{H}_{11}\text{ClO}_2$ ，已知苯环上只有两个取代基，其中一个取代基为  $-\text{Cl}$ ，且该有机物能与饱和  $\text{NaHCO}_3$  溶液反应放出  $\text{CO}_2$ ，则满足上述条件的有机物甲的同分异构体(不考虑立体异构)数目有多少种

- A. 5 种
- B. 9 种
- C. 12 种
- D. 15 种

5、液态氨中可电离出极少量的  $\text{NH}_2^-$  和  $\text{NH}_4^+$ 。下列说法正确的是

- A.  $\text{NH}_3$  属于离子化合物
- B. 常温下，液氨的电离平衡常数为  $10^{-14}$
- C. 液态氨与氨水的组成相同
- D. 液氨中的微粒含相同的电子数

6、常温下，下列各组离子在指定溶液中能大量共存的是

- A.  $\text{pH}=1$  的溶液中： $\text{NO}_3^-$ 、 $\text{Cl}^-$ 、 $\text{S}^{2-}$ 、 $\text{Na}^+$
- B.  $c(\text{H}^+)/c(\text{OH}^-)=10^{12}$  的溶液中： $\text{NH}_4^+$ 、 $\text{Al}^{3+}$ 、 $\text{NO}_3^-$ 、 $\text{Cl}^-$
- C. 由水电离的  $c(\text{H}^+)=1 \times 10^{-12} \text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$  的溶液中： $\text{Na}^+$ 、 $\text{K}^+$ 、 $\text{Cl}^-$ 、 $\text{HCO}_3^-$
- D.  $c(\text{Fe}^{3+})=0.1 \text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$  的溶液中： $\text{K}^+$ 、 $\text{Cl}^-$ 、 $\text{SO}_4^{2-}$ 、 $\text{SCN}^-$

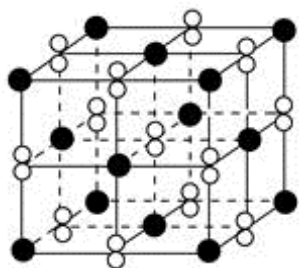
7、设  $N_A$  为阿伏伽德罗常数的值，下列说法正确的是 ( )

- A.  $1 \text{mol}$  氨基 ( $-\text{NH}_2$ ) 含有电子数目为  $10N_A$
- B.  $2 \text{gH}_2^{18}\text{O}$  中所含中子、电子数目均为  $N_A$
- C.  $\text{pH}=1$  的  $\text{H}_2\text{SO}_4$  溶液  $10 \text{L}$ ，含  $\text{H}^+$  的数目为  $2N_A$
- D. 电解精炼铜时，若阳极质量减少  $64 \text{g}$ ，则阳极失去的电子数为  $2N_A$

8、a、b、c、d 为短周期元素，原子序数依次增大。a 原子最外层电子数等于电子层数的 3 倍，a 和 b 能组成两种常见的离子化合物，其中一种含两种化学键，d 的最高价氧化物对应的水化物和气态氢化物都是强酸。向 d 的氢化物的水溶液中逐滴加入  $\text{bca}_2$  溶液，开始没有沉淀；随着  $\text{bca}_2$  溶液的不断滴加，逐渐产生白色沉淀。下列推断正确的是

- A. 简单原子半径： $\text{b} > \text{c} > \text{a}$
- B. 最高价氧化物对应水化物的碱性： $\text{b} < \text{c}$
- C. 工业上电解熔融  $\text{cd}_3$  可得到 c 的单质
- D. 向  $\text{b}_2\text{a}_2$  中加入  $\text{cd}_3$  溶液一定不产生沉淀

9、高温下，超氧化钾晶体( $\text{KO}_2$ )呈立方体结构。如图为超氧化钾晶体的一个晶胞(晶体中最小的重复单元)。则下列有关说法正确的是 ( )



- A.  $\text{KO}_2$  中只存在离子键
- B. 超氧化钾的化学式为  $\text{KO}_2$ ，每个晶胞含有 1 个  $\text{K}^+$  和 1 个  $\text{O}_2^-$
- C. 晶体中与每个  $\text{K}^+$  距离最近的  $\text{O}_2^-$  有 6 个
- D. 晶体中，所有原子之间都以离子键相结合

10. 为制取含  $\text{HClO}$  浓度较高的溶液，下列图示装置和原理均正确，且能达到实验目的的是

A. 制取氯气

B. 制取氯水

C. 提高 HClO 浓度

D. 过滤

11. 下列过程中，共价键被破坏的是

- A. 木炭吸附溴蒸气
- B. 干冰升华
- C. 葡萄糖溶于水
- D. 氯化氢溶于水

12. 有八种短周期主族元素  $x$ 、 $y$ 、 $z$ 、 $d$ 、 $e$ 、 $f$ 、 $g$ 、 $h$ ，其中  $x$ 、 $y$ 、 $d$ 、 $f$  随着原子序数的递增，其原子半径的相对大小、最高正价或最低负价的变化如图 1 所示。 $z$ 、 $e$ 、 $g$ 、 $h$  的最高价氧化物对应水化物溶液(浓度均为  $0.01\text{mol/L}$ )的  $\text{pH}$  与原子序数的关系如图 2 所示。

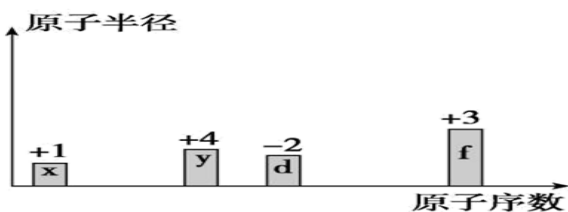


图 1

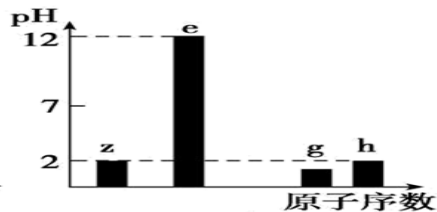


图 2

根据上述信息进行判断，下列说法正确是 ( )

- A.  $d$ 、 $e$ 、 $f$ 、 $g$  形成的简单离子中，半径最大的是  $d$  离子
- B.  $d$  与  $e$  形成的化合物中只存在离子键

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/047043016023010002>