

2025 届湖北武汉市蔡甸区汉阳一中高三压轴卷化学试卷

请考生注意：

1. 请用 2B 铅笔将选择题答案涂填在答题纸相应位置上，请用 0.5 毫米及以上黑色字迹的钢笔或签字笔将主观题的答案写在答题纸相应的答题区内。写在试题卷、草稿纸上均无效。
2. 答题前，认真阅读答题纸上的《注意事项》，按规定答题。

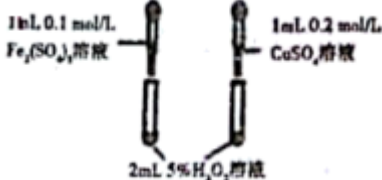
一、选择题(共包括 22 个小题。每小题均只有一个符合题意的选项)

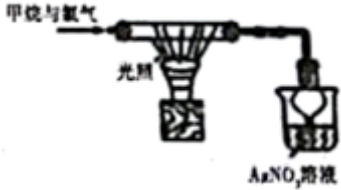
1、X、Y、Z 为短周期非金属元素，其相关性质如下，下列叙述正确的是（ ）

元素	X	Y	Z
单质与 H ₂ 反应条件	暗处爆炸	光照	高温、高压、催化剂
常温下氢化物水溶液的 pH	小于 7	小于 7	大于 7

- A. Y 的含氧酸均为强酸
- B. 最外层电子数 $Z > Y$
- C. 气态氢化物的稳定性 $Y > X$
- D. Y 与 Z 二者氢化物反应的产物含离子键

2、下列实验现象及所得结论均正确的是（ ）

实验	实验现象	结论
A. 	左侧试管比右侧试管中产生气泡的速率快	Fe^{3+} 对 H_2O_2 分解的催化效果更好
B. 	左侧棉花变为橙色，右侧棉花变为蓝色	氧化性： $\text{Cl}_2 > \text{Br}_2 > \text{I}_2$
C. 	U 形管左端液面下降,右端液面上升	NH_4NO_3 溶解吸热

D. 	烧杯中产生白色沉淀	甲烷与氯气光照条件下发生取代反应
---	------------------	-------------------------

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

3、向 $3\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 盐酸中加入打磨后的镁条，一段时间后生成灰白色固体 X，并测得反应后溶液 pH 升高。为确认固体 X 的成分，过滤洗涤后进行实验：

①向固体 X 中加入足量硝酸，固体溶解，得到无色溶液，将其分成两等份；②向其中一份无色溶液中加入足量 AgNO_3 溶液，得到白色沉淀 a；③向另一份无色溶液中加入足量 NaOH 溶液，得到白色沉淀 b。下列分析不正确的是（ ）

- A. 溶液 pH 升高的主要原因： $\text{Mg} + 2\text{H}^+ \rightleftharpoons \text{Mg}^{2+} + \text{H}_2\uparrow$
- B. 生成沉淀 a 的离子方程式： $\text{Ag}^+ + \text{Cl}^- \rightleftharpoons \text{AgCl}\downarrow$
- C. 沉淀 b 是 $\text{Mg}(\text{OH})_2$
- D. 若 a、b 的物质的量关系为 $n(\text{a}) : n(\text{b}) = 1 : 3$ ，则可推知固体 X 的化学式为 $\text{Mg}_3(\text{OH})_6\text{Cl}$

4、做好垃圾分类，推动城市绿色发展。下列有关生活垃圾分类不合理的是（ ）

选项	A	B	C	D
生活垃圾	牛奶盒	眼药水	干电池	西瓜皮
垃圾分类标识				

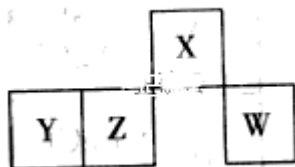
A. A B. B C. C D. D

5、化学与生产、生活、社会密切相关，下列说法不正确的是

- A. 电动汽车充电、放电过程均有电子转移
- B. 很多鲜花和水果的香味来自于酯
- C. 淘米水能产生丁达尔效应，这种淘米水具有胶体的性质
- D. 碳纳米管是一种比表面积大的有机合成纤维，可用作新型储氢材料

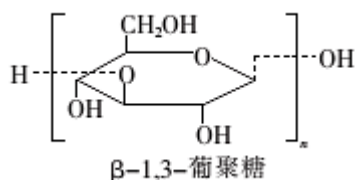
6、短周期元素 X、Y、Z、W 在元素周期表中的相对位置如图所示，其中 W 原子的最外层电子数是最内层电子数的 3 倍。

下列判断不正确的是（ ）



- A. 四种元素的单质中，X 的熔沸点最低
- B. 最高价氧化物对应水化物的酸性 W 比 Z 强
- C. X 的气态氢化物的稳定性较 Z 的弱
- D. 原子半径：Y>Z>W>X

7、 β -1, 3-葡聚糖具有明显的抗肿瘤功效，受到日益广泛的关注。 β -1, 3-葡聚糖的结构简式如图，下列说法正确的是



- A. 分子式为 $(C_6H_{12}O_6)_n$
- B. 与葡萄糖互为同系物
- C. 可以发生氧化反应
- D. 葡萄糖发生加聚反应可生成 β -1, 3-葡聚糖

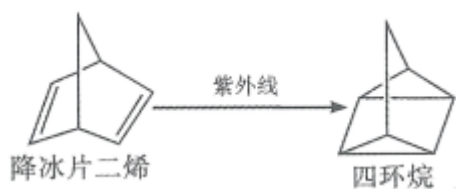
8、下列物质的转化在给定条件下不能实现的是()

- A. $NH_3 \xrightarrow[\Delta]{O_2 / \text{催化剂}} NO \xrightarrow[\Delta]{O_2, H_2O} HNO_3$
- B. 浓盐酸 $\xrightarrow[\Delta]{MnO_2} Cl_2 \xrightarrow{\text{石灰乳}}$ 漂白粉
- C. $Al_2O_3 \xrightarrow{HCl(aq)} AlCl_3(aq) \xrightarrow{\Delta}$ 无水 $AlCl_3$
- D. 葡萄糖 $\xrightarrow{\text{酒化酶}} C_2H_5OH \xrightarrow[\Delta]{O_2 / Cu} CH_3CHO$

9、能正确表示下列反应的离子方程式是

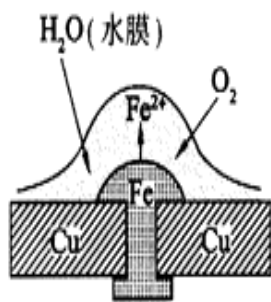
- A. 在硫酸亚铁溶液中通入氧气： $4Fe^{2+} + O_2 + 4H^+ = 4Fe^{3+} + 2H_2O$
- B. NH_4HCO_3 溶液中加入过量的 $Ba(OH)_2$ 溶液： $2HCO_3^- + Ba^{2+} + 2OH^- = BaCO_3 \downarrow + 2H_2O + CO_3^{2-}$
- C. 氢氧化亚铁溶于稀硝酸中： $Fe(OH)_2 + 2H^+ = Fe^{2+} + 2H_2O$
- D. 澄清石灰水与过量小苏打溶液混合： $Ca^{2+} + OH^- + HCO_3^- = CaCO_3 \downarrow + H_2O$

10、降冰片二烯类化合物是一类太阳能储能材料。降冰片二烯在紫外线照射下可以发生下列转化。下列说法错误的是 ()



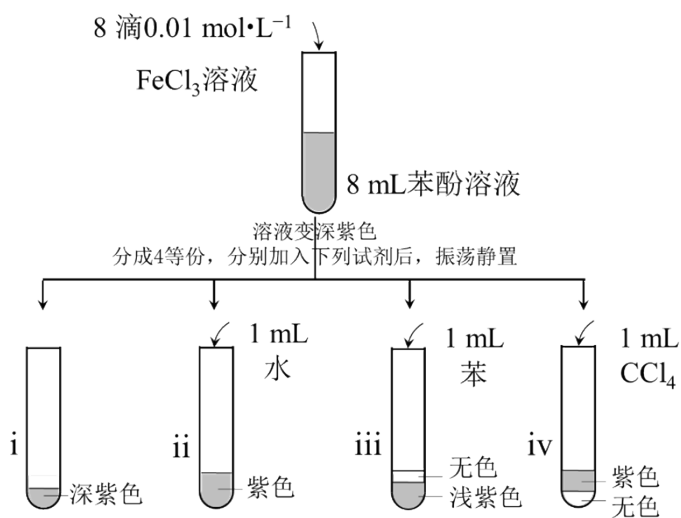
- A. 降冰片二烯与四环烷互为同分异构体
- B. 降冰片二烯能使酸性高锰酸钾溶液褪色
- C. 四环烷的一氯代物超过三种（不考虑立体异构）
- D. 降冰片二烯分子中位于同一平面的碳原子不超过 4 个

11、铜板上铁铆钉处的吸氧腐蚀原理如图所示，下列有关说法中，不正确的是



- A. 正极电极反应式为： $2\text{H}^+ + 2\text{e}^- \rightarrow \text{H}_2\uparrow$
- B. 此过程中还涉及到反应： $4\text{Fe}(\text{OH})_2 + 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2 = 4\text{Fe}(\text{OH})_3$
- C. 此过程中铜并不被腐蚀
- D. 此过程中电子从 Fe 移向 Cu

12、已知：苯酚与 Fe^{3+} 在溶液中存在可逆反应： $\text{Fe}^{3+} + 6\text{C}_6\text{H}_5\text{OH} \rightleftharpoons \text{H}_3\text{Fe}(\text{OC}_6\text{H}_5)_6 + 3\text{H}^+$ ，其中 $\text{H}_3\text{Fe}(\text{OC}_6\text{H}_5)_6$ 显紫色。实验如下：



下列说法不正确的是：

- A. i 是空白对照实验
- B. 向 ii 中滴加几滴浓盐酸，溶液颜色变浅

C. iii、iv 中无色层中的溶剂分别为苯和 CCl_4

D. 苯酚在苯中的溶解性小于在 CCl_4 中的溶解性

13、元素周期表中短周期某主族只有两种元素，这两元素的单质在常态下分别为气体和固体，这两元素之间形成的化合物都能与水反应。则下列叙述错误的是（ ）

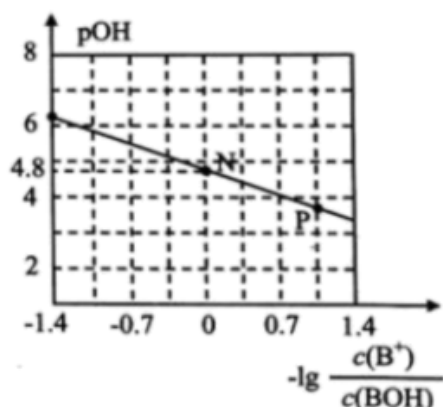
A. 两元素具有相同的最高正价

B. 两元素具有相同的负化合价

C. 两元素形成的是共价化合物

D. 两元素各存在不同种的单质

14、已知： $\text{pOH} = -\lg c(\text{OH}^-)$ 。室温下，将稀盐酸滴加到某一元碱（BOH）溶液中，测得混合溶液的 pOH 与微粒浓度的变化关系如图所示。下列说法错误的是（ ）



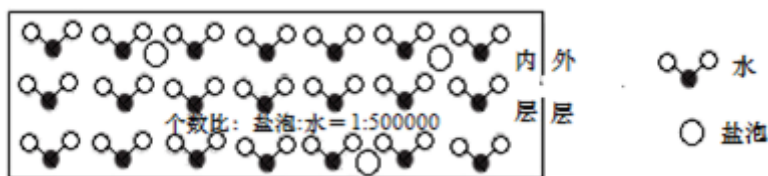
A. 若向 0.1mol/L BOH 溶液中加水稀释，则溶液中 $c(\text{OH}^-)/c(\text{BOH})$ 增大

B. 室温下，BOH 的电离平衡常数 $K = 1 \times 10^{-4.8}$

C. P 点所示的溶液中： $c(\text{Cl}^-) > c(\text{B}^+)$

D. N 点所示的溶液中： $c(\text{H}^+) = c(\text{Cl}^-) + c(\text{OH}^-) - c(\text{BOH})$

15、海冰是海水冻结而成的咸水冰。海水冻结时，部分来不及流走的盐分以卤汁的形式被包围在冰晶之间，形成“盐泡”（假设盐分以一个 NaCl 计），其大致结构如下图所示，若海冰的冰龄达到 1 年以上，融化后的水为淡水。下列叙述正确的是（ ）



A. 海冰内层“盐泡”越多，密度越小

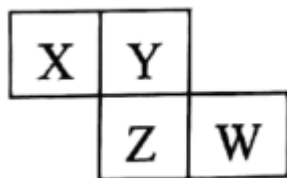
B. 海冰冰龄越长，内层的“盐泡”越多

C. 海冰内层“盐泡”内的盐分主要以 NaCl 分子的形式存在

D. 海冰内层 NaCl 的浓度约为 10^{-4}mol/L (设冰的密度为 0.9g/cm^3)

16、X、Y、Z、W 均为短周期元素，它们在周期表中相对位置如图所示。若 Z 原子的最外层电子数是 K

层电子数的 3 倍， 下列说法中正确的是



- A. 最高价氧化物对应水化物的酸性 Z 比 W 强
- B. 只由这四种元素不能组成有机化合物
- C. 与 Z 的单质相比较，Y 的单质不易与氢气反应
- D. X、Y 形成的化合物都是无色气体

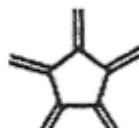
17、轴烯（Radialene）是一类独特的环状烯烃，其环上每一个碳原子都接有一个双键，含 n 元环的轴烯可以表示为[n] 轴烯，如下图是三种简单的轴烯。下列有关说法不正确的是



[3]轴烯 (a)



[4]轴烯 (b)



[5]轴烯 (c)

- A. a 分子中所有原子都在同一个平面上
- B. b 能使酸性 KMnO_4 溶液褪色
- C. c 与 互为同分异构体
- D. 轴烯的通式可表示为 $\text{C}_{2n}\text{H}_{2n}$ ($n \geq 3$)

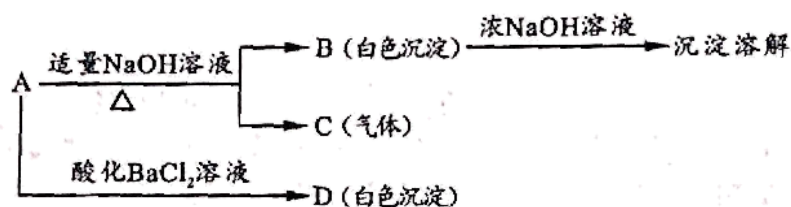
18、化学与人类生产、生活密切相关，下列叙述中不正确的是

- A. 用地沟油制取的生物柴油和从石油炼得的柴油都属于烃类物质
- B. 高铁“复兴号”车厢连接关键部位使用的增强聚四氟乙烯板属于高分子材料
- C. “一带一路”是“丝绸之路经济带”和“21 世纪海上丝绸之路”的简称，丝绸的主要成分是蛋白质，属于天然高分子化合物
- D. 中国天眼“FAST”，用到的碳化硅是一种新型的无机非金属材料

19、《本草纲目》中记载：“冬月灶中所烧薪柴之灰，令人以灰淋汁，取碱浣衣”。下列叙述正确的是

- A. “取碱浣衣”与酯的水解有关
- B. 取该“碱”溶于水可得到一种碱溶液
- C. “以灰淋汁”所涉及的操作有溶解、分液
- D. “薪柴之灰”与铵态氮肥混合施用可增强肥效

20、a、b、c、d、e 为原子序数依次增大的五种常见短周期元素，可组成一种化合物 A，其化学式为 $\text{ba}_4\text{d}(\text{ec}_4)_2$ 。A 能够发生如下转化关系：



已知 C 的分子式为 ba_3 ，能使湿润的红色石蕊试纸变蓝。则下列说法正确的是

- A. 原子半径 $b > c$
- B. e 的氧化物的水化物为强酸
- C. 化合物 A 为共价化合物
- D. 元素非金属性强弱 $c < e$

21、下列关于物质用途的说法中，错误的是

- A. 硫酸铁可用作净水剂
- B. 碳酸钡可用作胃酸的中和剂
- C. 碘酸钾可用作食盐的添加剂
- D. 氢氧化铝可用作阻燃剂

22、通过下列实验操作及现象不能推出相应结论的是

选项	实验操作	现象	结论
A	将 SO_2 气体通入 Na_2SiO_3 溶液中	产生胶状沉淀	酸性: $H_2SO_3 > H_2SiO_3$
B	向某食盐溶液中滴加淀粉溶液	溶液颜色不变	该食盐中一定没有添加碘酸钾
C	向 2 支盛有 5mL 0.1mol/L NaOH 溶液的试管中分别加入 2 滴 0.1mol/L $CuCl_2$ 溶液和 2 滴 0.1mol/L $CaCl_2$ 溶液	一支试管中产生蓝色沉淀，另一支试管无明显现象	$K_{sp}[Cu(OH)_2] < K_{sp}[Ca(OH)_2]$
D	向 $CuSO_4$ 溶液中加入 KI 溶液，再加入苯，振荡、静置	上层呈紫红色，下层有白色沉淀生成	铜离子可以氧化碘离子，白色沉淀可能为 CuI

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

二、非选择题(共 84 分)

23、(14 分) 用两种不饱和烃 A 和 D 为原料可以合成一类新药有机物 J，合成路线如下：

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/827064041165010012>