

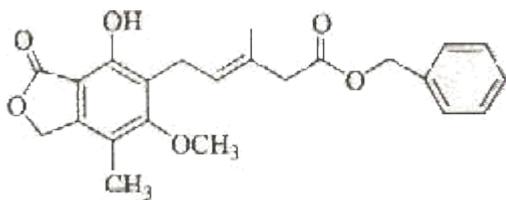
## 上海市市北初级中学 2025 届高三冲刺化学模拟试题

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条形码区域内。
2. 答题时请按要求用笔。
3. 请按照题号顺序在答题卡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、试卷上答题无效。
4. 作图可先使用铅笔画出, 确定后必须用黑色字迹的签字笔描黑。
5. 保持卡面清洁, 不要折暴、不要弄破、弄皱, 不准使用涂改液、修正带、刮纸刀。

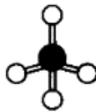
一、选择题(共包括 22 个小题。每小题均只有一个符合题意的选项)

1、有关下图所示化合物的说法不正确的是



- A. 既可以与  $\text{Br}_2$  的  $\text{CCl}_4$  溶液发生加成反应, 又可以在光照下与  $\text{Br}_2$  发生取代反应
- B. 1mol 该化合物最多可以与 3mol  $\text{NaOH}$  反应
- C. 既可以催化加氢, 又可以使酸性  $\text{KMnO}_4$  溶液褪色
- D. 既可以与  $\text{FeCl}_3$  溶液发生显色反应, 又可以与  $\text{NaHCO}_3$  溶液反应放出  $\text{CO}_2$  气体

2、下列化学用语正确的是

- A.  $\text{CH}_4$  分子的球棍模型: 
- B. 乙烯的结构简式:  $\text{CH}_2\text{CH}_2$
- C. 1,3-丁二烯的分子式:  $\text{C}_4\text{H}_8$
- D. 聚丙烯的链节:  $-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$

3、下列物质的分类依据、类别、性质三者之间对应关系完全正确的是

	物质	分类依据	类别	性质
A	$\text{FeCl}_2$	铁元素化合价	还原剂	可与 $\text{O}_2$ 、 $\text{Zn}$ 等发生反应
B	$\text{FeCl}_2$	电离产生的微粒	盐	可发生水解反应, 溶液显碱性
C	$\text{HNO}_3$	在水中能电离出 $\text{H}^+$	酸	可与 $\text{CuO}$ 反应生成 $\text{NO}$

D	HNO <sub>3</sub>	氮元素的化合价	氧化剂	可与 Al、I <sup>-</sup> 等发生反应
---	------------------	---------	-----	----------------------------

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

4、下列离子方程式正确的是

- A. 钾和冷水反应:  $K+H_2O=K^++OH^-+H_2 \uparrow$   
 B. 氢氧化铁溶于氢碘酸:  $2Fe^{3+}+2I^-=2Fe^{2+}+I_2$   
 C. 碳酸氢铵稀溶液中加入足量烧碱溶液:  $HCO_3^-+NH_4^++2OH^-=CO_3^{2-}+NH_3 \cdot H_2O+H_2O$   
 D. 硫代硫酸钠溶液与稀硫酸混合:  $3S_2O_3^{2-}+2H^+=4S \downarrow +2SO_4^{2-}+H_2O$

5、以下物质的提纯方法错误的是(括号内为杂质)( )

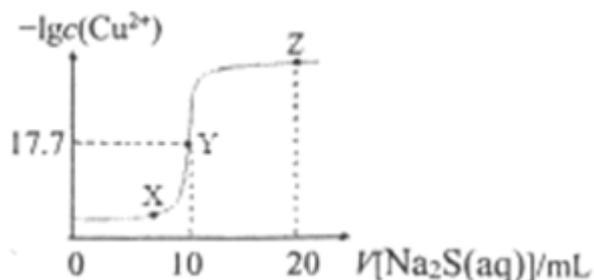
- A. CO<sub>2</sub>(H<sub>2</sub>S): 通过 CuSO<sub>4</sub> 溶液  
 B. CH<sub>3</sub>COOH(H<sub>2</sub>O): 加新制生石灰, 蒸馏  
 C. 苯(甲苯): 加酸性高锰酸钾溶液、再加 NaOH 溶液, 分液  
 D. MgCl<sub>2</sub> 溶液(Fe<sup>3+</sup>): 加 MgO, 过滤

6、用  $N_A$  表示阿伏加德罗常数的值, 下列说法中正确的有几个

- ①12.0 g 熔融的 NaHSO<sub>4</sub> 中含有的阳离子数为 0.2  $N_A$   
 ②1mol Na<sub>2</sub>O 和 Na<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 混合物中含有的阴、阳离子总数是 3  $N_A$   
 ③常温常压下, 92 g 的 NO<sub>2</sub> 和 N<sub>2</sub>O<sub>4</sub> 混合气体含有的原子数为 6  $N_A$   
 ④7.8 g  中含有的碳碳双键数目为 0.3  $N_A$   
 ⑤用 1L 1.0 mol/L FeCl<sub>3</sub> 溶液制备氢氧化铁胶体, 所得氢氧化铁胶粒的数目为  $N_A$   
 ⑥1mol SO<sub>2</sub> 与足量 O<sub>2</sub> 在一定条件下充分反应生成 SO<sub>3</sub>, 共转移 2  $N_A$  个电子  
 ⑦在反应  $KIO_3+6HI=KI+3I_2+3H_2O$  中, 每生成 3mol I<sub>2</sub> 转移的电子数为 5  $N_A$   
 ⑧常温常压下, 17 g 甲基(-CH<sub>3</sub>)中所含的中子数为 9  $N_A$

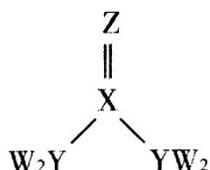
A. 3    B. 4    C. 5    D. 6

7、某温度下, 向 10 mL 0.1mol/L CuCl<sub>2</sub> 溶液中滴加 0.1mol · L<sup>-1</sup> 的 Na<sub>2</sub>S 溶液, 滴加过程中, 溶液中 -lgc(Cu<sup>2+</sup>) 与 Na<sub>2</sub>S 溶液体积(V)的关系如图所示, 下列说法正确的是( ) 已知:  $K_{sp}(ZnS) = 3 \times 10^{-25}$ 。



- A. 该温度下  $K_{sp}(\text{CuS}) = 10^{-27.7}$
- B. X、Y、Z 三点中，Y 点水的电离程度最小
- C.  $\text{Na}_2\text{S}$  溶液中： $c(\text{S}^{2-}) + c(\text{HS}^-) + c(\text{H}_2\text{S}) = c(\text{Na}^+)$
- D. 向 100 mL  $\text{Zn}^{2+}$ 、 $\text{Cu}^{2+}$  浓度均为  $1 \times 10^{-5} \text{ mol/L}$  的混合溶液中逐滴加入  $1 \times 10^{-4} \text{ mol/L}$  的  $\text{Na}_2\text{S}$  溶液， $\text{Zn}^{2+}$  先沉淀

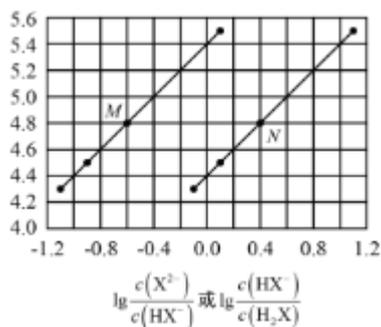
8、短周期主族元素 W、X、Y、Z 的原子序数逐渐增大，四种元素形成的化合物甲的结构如图所示：



且 W 与 X、Y、Z 均可形成电子数相等的分子， $\text{W}_2\text{Z}$  常温常压下为液体。下列说法正确的是

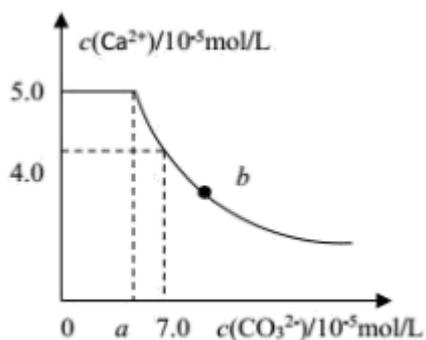
- A.  $\text{YW}_3$  分子中的键角为  $120^\circ$
- B.  $\text{W}_2\text{Z}$  的稳定性大于  $\text{YW}_3$
- C. 物质甲分子中存在 6 个  $\sigma$  键
- D. Y 元素的氧化物对应的水化物为强酸

9、常温下将  $\text{NaOH}$  溶液滴加到己二酸( $\text{H}_2\text{X}$ )溶液中，混合溶液的 pH 与离子浓度变化的关系如图所示。下列叙述错误的是 ( )。



- A. 常温下  $K_{a1}(\text{H}_2\text{X})$  的值约为  $10^{-4.4}$
- B. 曲线 N 表示 pH 与  $\lg \frac{c(\text{HX}^-)}{c(\text{H}_2\text{X})}$
- C.  $\text{NaHX}$  溶液中  $c(\text{H}^+) > c(\text{OH}^-)$
- D. 当混合溶液呈中性时， $c(\text{Na}^+) > c(\text{HX}^-) > c(\text{X}^{2-}) > c(\text{OH}^-)$

10、常温下，将  $1 \text{ mol CaC}_2\text{O}_4$  粉末置于盛有  $500 \text{ mL}$  蒸馏水的烧杯中，然后向烧杯中加入  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  固体（忽视溶液体积的变化）并充分搅拌，加入  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  固体的过程中，溶液中  $\text{Ca}^{2+}$  和  $\text{CO}_3^{2-}$  的浓度变化曲线如图所示，下列说法中不正确的是

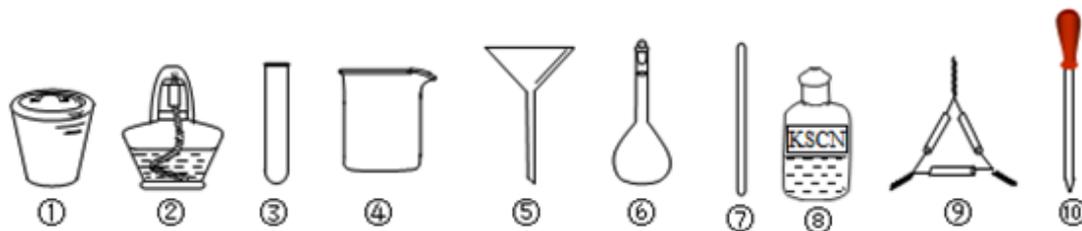


- A.  $a=5.6$
- B. 常温下,  $K_{sp}(\text{CaC}_2\text{O}_4) > K_{sp}(\text{CaCO}_3)$
- C. b 点对应的溶液中, 离子浓度关系为  $c(\text{C}_2\text{O}_4^{2-}) < c(\text{CO}_3^{2-})$
- D. 若使  $1\text{molCaC}_2\text{O}_4$  全部转化为  $\text{CaCO}_3$ , 至少要加入  $2.12\text{molNa}_2\text{CO}_3$

11、下列属于弱电解质的是

- A. 氨水    B. 蔗糖    C. 干冰    D. 碳酸

12、茶叶中铁元素的检验可经过以下四个步骤完成, 各步骤中选用的实验用品不能都用到的是



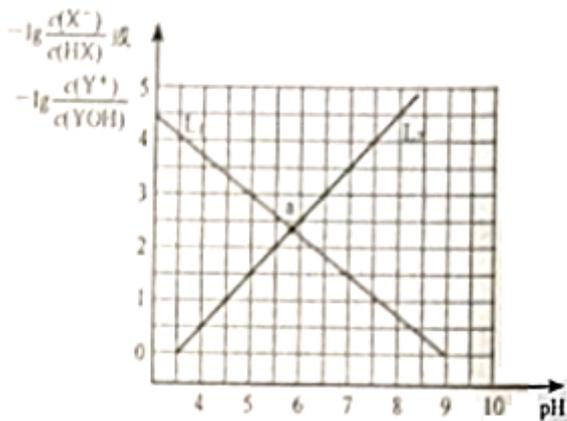
- A. 将茶叶灼烧灰化, 选用①、②和⑨
- B. 用浓硝酸溶解茶叶并加蒸馏水稀释, 选用④、⑥和⑦
- C. 过滤得到滤液, 选用④、⑤和⑦
- D. 检验中滤液中的  $\text{Fe}^{3+}$ , 选用③、⑧和⑩

13、在室温下, 下列有关电解质溶液的说法正确的是

- A. 将稀  $\text{CH}_3\text{COONa}$  溶液加水稀释后,  $n(\text{H}^+) \cdot n(\text{OH}^-)$  不变
- B. 向  $\text{Na}_2\text{SO}_3$  溶液中加入等浓度等体积的  $\text{KHSO}_4$  溶液, 溶液中部分离子浓度大小为  $c(\text{Na}^+) > c(\text{K}^+) = c(\text{SO}_4^{2-}) > c(\text{SO}_3^{2-}) > c(\text{HSO}_3^-)$
- C.  $\text{NaHA}$  溶液的  $\text{pH} < 7$ , 则溶液中的粒子一定有  $c(\text{Na}^+) = c(\text{HA}^-) + c(\text{H}_2\text{A}) + c(\text{A}^{2-})$
- D. 向某稀  $\text{NaHCO}_3$  溶液中通  $\text{CO}_2$  至  $\text{pH}=7$ :  $c(\text{Na}^+) = c(\text{HCO}_3^-) + 2c(\text{CO}_3^{2-})$

14、常温下, 分别向  $\text{NaX}$  溶液和  $\text{YCl}$  溶液中加入盐酸和氢氧化钠溶液, 混合溶液的 PH 与离子浓度变化关系如图所示,

下列说法不正确的是 ( )



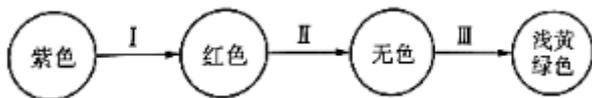
A. 0.1mol/L 的 YX 溶液中离子浓度关系为:  $c(Y^+) > c(X^-) > c(OH^-) > c(H^+)$

B.  $L_1$  表示  $-\lg \frac{c(X^-)}{c(HX)}$  与 pH 的变化关系

C.  $K_b(YOH) = 10^{-10.5}$

D. a 点时两溶液中水的电离程度不相同

15、将氯气持续通入紫色石蕊试液中, 溶液颜色呈如下变化:



关于溶液中导致变色的微粒 I、II、III 的判断正确的是 ( )

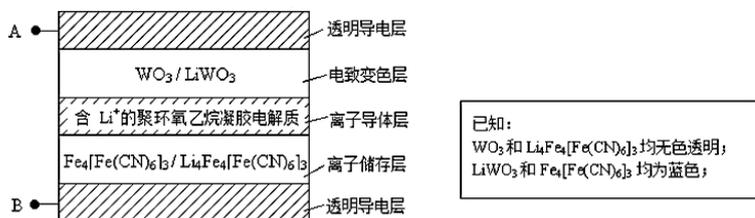
A.  $H^+$ 、 $HClO$ 、 $Cl_2$

B.  $H^+$ 、 $ClO^-$ 、 $Cl^-$

C.  $HCl$ 、 $ClO^-$ 、 $Cl^-$

D.  $HCl$ 、 $HClO$ 、 $Cl_2$

16、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,  $Li^+$  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:  $WO_3 + Li^+ + e^- = LiWO_3$

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

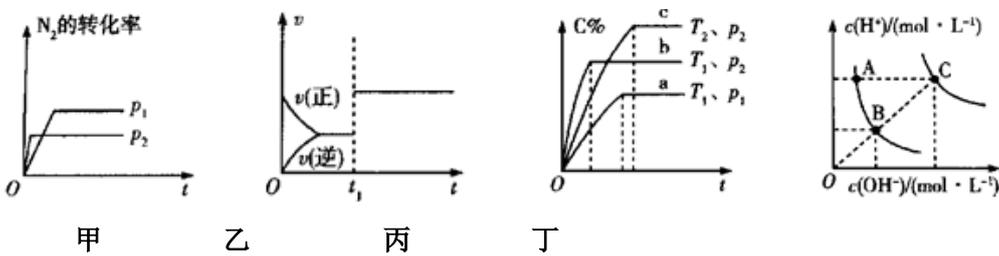
D. 该电致变色系统在较长时间的使用过程中, 离子导体层中  $Li^+$  的量可保持基本不变

17、下列实验不能达到目的的是 ( )

选项	目的	实验
A	制取较高浓度的次氯酸溶液	将 $\text{Cl}_2$ 通入小苏打溶液中
B	除去溴苯中的少量溴	加入苛性钠溶液洗涤、分液
C	加快氢气的生成速率	将与稀硫酸反应的粗锌改为纯锌
D	制备少量氨气	向新制生石灰中滴加浓氨水

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

18、下列对图像的叙述正确的是

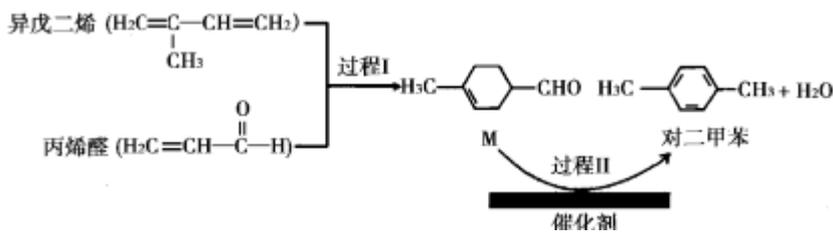


- A. 图甲可表示压强对反应： $\text{N}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{NH}_3(\text{g}) \quad \Delta H = -92.4 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$  的影响
- B. 图乙中， $t_1$  时刻改变的条件一定是加入了催化剂
- C. 若图丙表示反应： $\text{A}(\text{g}) + \text{B}(\text{g}) \rightleftharpoons x\text{C}(\text{g})$ ，则  $T_1 > T_2$ 、 $x < 2$
- D. 图丁表示水中  $c(\text{H}^+)$  和  $c(\text{OH}^-)$  的关系，ABC 所在区域总有  $c(\text{H}^+) < c(\text{OH}^-)$

19、下列有关化学反应的叙述正确的是( )

- A. 铁在热的浓硝酸中钝化                      B.  $\text{CO}_2$  与  $\text{Na}_2\text{O}_2$  反应可产生  $\text{O}_2$
- C. 室温下浓硫酸可将石墨氧化为  $\text{CO}_2$                       D.  $\text{SO}_2$  与过量漂白粉浊液反应生成  $\text{CaSO}_3$

20、我国自主研发的对二甲苯绿色合成项目取得新进展，其合成过程如图所示。



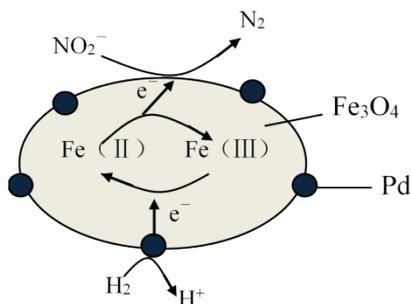
下列说法不正确的是

- A. 丙烯醛分子中所有原子可能共平面                      B. 可用溴水鉴别异戊二烯和对二甲苯
- C. 对二甲苯的二氯代物有 6 种                      D. M 能发生取代，加成，加聚和氧化反应

21、下列说法不正确的是()

- A. 乙醇的酯化反应和酯的水解反应均属于取代反应
- B. 乙烯能使酸性高锰酸钾溶液褪色,是因为乙烯分子中含有碳碳双键
- C. 乙醛分子式为  $C_2H_4O_2$  它可以还原生成乙醇
- D. 苯与溴水混合,反复振荡后溴水层颜色变浅是因为苯与溴水发生了加成反应

22、 $Fe_3O_4$  中含有  $^{+2}Fe$ 、 $^{+3}Fe$ , 分别表示为  $Fe(II)$ 、 $Fe(III)$ , 以  $Fe_3O_4/Pd$  为催化材料, 可实现用  $H_2$  消除酸性废水中的致癌物  $NO_2^-$ , 其反应过程示意图如图所示, 下列说法不正确的是



- A. Pd 上发生的电极反应为:  $H_2 - 2e^- = 2H^+$
- B.  $Fe(II)$  与  $Fe(III)$  的相互转化起到了传递电子的作用
- C. 反应过程中  $NO_2^-$  被  $Fe(II)$  还原为  $N_2$
- D. 用该法处理后水体的 pH 降低

二、非选择题(共 84 分)

23、(14 分) 铁氰化钾(化学式为  $K_3[Fe(CN)_6]$ ) 主要应用于制药、电镀、造纸、钢铁生产等工业。其煅烧分解生成  $KCN$ 、 $FeC_2$ 、 $N_2$ 、 $(CN)_2$  等物质。

(1) 铁元素在周期表中的位置为\_\_\_\_\_，基态  $Fe^{3+}$  核外电子排布式为\_\_\_\_\_。

(2) 在  $[Fe(CN)_6]^{3-}$  中不存在的化学键有\_\_\_\_\_。

- A. 离子键    B. 金属键    C. 氢键    D. 共价键

(3) 已知  $(CN)_2$  性质类似  $Cl_2$ :



①  $KCNO$  中各元素原子的第一电离能由小到大排序为\_\_\_\_\_。

② 丙烯腈 ( $H_2C = CH - C \equiv N$ ) 分子中碳原子轨道杂化类型是\_\_\_\_\_；分子中  $\sigma$  键和  $\pi$  键数目之比为\_\_\_\_\_。

(4)  $C_2^{2-}$  和  $N_2$  互为等电子体,  $CaC_2$  晶体的晶胞结构与  $NaCl$  晶体的相似(如图甲所示), 但  $CaC_2$  晶体中哑铃形的  $C_2^{2-}$  使晶胞沿一个方向拉长, 晶体中每个  $Ca^{2+}$  周围距离最近的  $C_2^{2-}$  数目为\_\_\_\_\_。

(5) 金属 Fe 能与 CO 形成  $Fe(CO)_5$ , 该化合物熔点为  $-20^\circ C$ , 沸点为  $103^\circ C$ , 则其固体属于\_\_\_\_\_晶体。

(6) 图乙是 Fe 单质的晶胞模型。已知晶体密度为  $d g \cdot cm^{-3}$ , 铁原子的半径为\_\_\_\_\_ nm (用含有  $d$ 、 $N_A$  的代数式表示)。

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/615003041301012001>