

## 湘赣粤名校 2025 届高三冲刺模拟化学试题

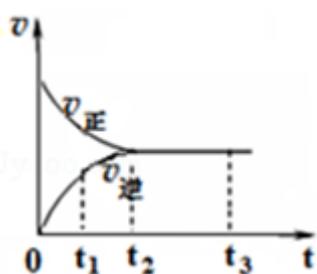
注意事项:

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、如图是  $\text{N}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{NH}_3(\text{g})$  在反应过程中的反应速率  $v$  与时间  $(t)$  的关系曲线, 下列说法错误的是

( )



- A.  $t_1$  时, 正方向速率大于逆反应速率
  - B.  $t_2$  时, 反应体系中  $\text{NH}_3$  的浓度达到最大值
  - C.  $t_2 - t_3$  时间段, 正反应速率等于逆反应速率
  - D.  $t_2 - t_3$  时间段, 各物质的浓度相等且不再发生变化
- 2、2016 年, 我国科研团队开创了以煤为原料合成气态烯烃的新途径。下列说法错误的是
- A. 煤的气化和液化是物理变化
  - B. 煤的干馏是在隔绝空气条件下进行的
  - C. 大量燃烧煤炭是造成雾霾的重要原因
  - D. 发展“煤制油”工程可减少石油产品的依赖
- 3、下列图示与对应的叙述相符的是 ( )

- A. 图 1 表示  $\text{H}_2$  与  $\text{O}_2$  发生反应过程中的能量变化, 则  $\text{H}_2$  的燃烧热为  $241.8 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$
- B. 图 2 表示压强对可逆反应  $2\text{A}(\text{g}) + 2\text{B}(\text{g}) \rightleftharpoons 3\text{C}(\text{g}) + \text{D}(\text{s})$  的影响, 乙的压强比甲的压强大

- C. 根据图 3, 若除去  $\text{CuSO}_4$  溶液中的  $\text{Fe}^{3+}$ , 可向溶液中加入适量  $\text{CuO}$ , 调节  $\text{pH}=4$ , 过滤
- D. 图 4 表示常温下, 稀释 HA、HB 两种酸的稀溶液时, 溶液  $\text{pH}$  随加水量的变化, 则相同条件下 NaA 溶液的  $\text{pH}$  大于同浓度的 NaB 溶液的  $\text{pH}$

4、可确定乙二醇分子是否有极性的实验是

- A. 测定沸点  
B. 测静电对液流影响  
C. 测定蒸气密度  
D. 测标准状况下气体摩尔体积

5、通常检测  $\text{SO}_2$  含量是否达到排放标准的反应原理是  $\text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}_2 + \text{BaCl}_2 = \text{BaSO}_4 \downarrow + 2\text{HCl}$ 。设  $N_A$  表示阿伏加德罗常数的值, 下列说法错误的是 ( )

- A. 生成  $2.33\text{gBaSO}_4$  沉淀时, 转移电子数目为  $0.02N_A$   
B.  $\text{SO}_2$  具有漂白性, 从而可使品红褪色  
C.  $17\text{gH}_2\text{O}_2$  中含有非极性键的数目为  $0.5N_A$   
D.  $0.1\text{molBaCl}_2$  晶体中所含分子总数为  $0.1N_A$

6、在给定条件下, 下列选项所示的物质间转化均能实现的是

- A.  $\text{SO}_2 \xrightarrow{\text{CaCl}_2(\text{aq})} \text{CaSO}_3 \xrightarrow{\text{O}_2} \text{CaSO}_4$   
B.  $\text{Fe}_3\text{O}_4(\text{s}) \xrightarrow[\text{高温}]{\text{Al}(\text{s})} \text{Fe}(\text{s}) \xrightarrow{\text{HNO}_3(\text{aq})} \text{Fe}(\text{NO}_3)_3(\text{aq})$   
C.  $\text{MgO}(\text{s}) \xrightarrow{\text{H}_2\text{SO}_4(\text{aq})} \text{MgSO}_4(\text{aq}) \xrightarrow{\text{电解}} \text{Mg}(\text{s})$   
D.  $\text{Fe} \xrightarrow{\text{稀硫酸}} \text{FeSO}_4(\text{aq}) \xrightarrow{\text{NaOH}} \text{Fe}(\text{OH})_2 \xrightarrow{\text{空气中灼烧}} \text{FeO}$

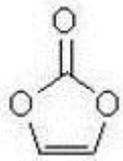
7、下列关于物质用途不正确的是 ( )

- A.  $\text{MgO}$ : 氧化镁的熔点高达  $2800^\circ\text{C}$ , 是优质的耐高温材料  
B.  $\text{SiO}_2$ : 做分子筛, 常用于分离、提纯气体或液体混合物  
C.  $\text{FeSO}_4$ : 在医疗上硫酸亚铁可用于生产防治缺铁性贫血的药剂  
D.  $\text{CuSO}_4$ : 稀的硫酸铜溶液还可用于杀灭鱼体上的寄生虫, 治疗鱼类皮肤病和鳃病等

8、已知:  $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{CH} \xrightarrow{\text{浓 H}_2\text{SO}_4} \text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCH}_3 + \text{H}_2\text{O}$ , 下列有关说法正确的是

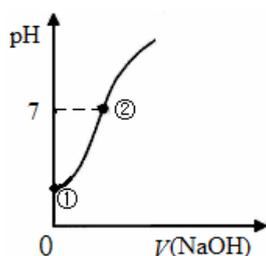
- A.  $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCH}_3$  分子中所有碳原子不可能处于同一平面  
B.  $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCH}_3$  和  $\text{HBr}$  加成产物的同分异构体有 4 种 (不考虑立体异构)  
C.  $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{CH}_3$  与乙二醇、丙三醇互为同系物  
D.  $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{CH}_3$ 、 $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCH}_3$  均能使酸性高锰酸钾溶液褪色

9、碳酸亚乙酯是锂离子电池低温电解液的重要添加剂, 其结构如下图。下列有关该物质的说法正确的是



- A. 分子式为  $C_3H_2O_3$
- B. 分子中含 6 个  $\sigma$  键
- C. 分子中只有极性键
- D. 8.6g 该物质完全燃烧得到 6.72L  $CO_2$

10、常温下，向饱和氯水中逐滴滴入  $0.1\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$  的氢氧化钠溶液，pH 变化如右图所示，下列有关叙述正确的是( )



- A. ①点所示溶液中只存在  $HClO$  的电离平衡
- B. ①到②水的电离程度逐渐减小
- C.  $I^-$  能在②点所示溶液中存在
- D. ②点所示溶液中： $c(Na^+) = c(Cl^-) + c(ClO^-)$

11、下列对相关实验操作的说法中，一定正确的是( )

- A. 实验室配制 480 mL  $0.1\text{mol/L}$   $NaOH$  溶液，需要准确称量  $NaOH$  1.920 g
- B. 实验测定硫酸铜晶体中结晶水含量时，通常至少称量 4 次
- C. 酸碱中和滴定实验中只能用标准液滴定待测液
- D. 分液时，分液漏斗中下层液体从下口放出后，换一容器再从下口放出上层液体

12、在铁的氧化物和氧化铝组成的混合物中，加入  $2\text{mol/L}$  硫酸溶液 65mL，恰好完全反应。所得溶液中  $Fe^{2+}$  能被标准状况下 112mL 氯气氧化。则原混合物中金属元素和氧元素的原子个数之比为( )

- A. 5 : 7                      B. 4 : 3                      C. 3 : 4                      D. 9 : 13

13、下列物质的检验，其结论一定正确的是 ( )

- A. 向某溶液中加入  $BaCl_2$  溶液，产生白色沉淀，加入  $HNO_3$  后，白色沉淀不溶解，也无其他现象，说明原溶液中一定含有  $SO_4^{2-}$
- B. 向某溶液中加盐酸产生无色气体，该气体能使澄清的石灰水变浑浊，说明该溶液中一定含有  $CO_3^{2-}$  或  $SO_3^{2-}$
- C. 取少量久置的  $Na_2SO_3$  样品于试管中加水溶解，再加足量盐酸酸化，然后加  $BaCl_2$  溶液，若加  $HCl$  时有气体产生，加  $BaCl_2$  时有白色沉淀产生，说明  $Na_2SO_3$  样品已部分被氧化

D. 将某气体通入品红溶液中，品红溶液褪色，该气体一定是  $\text{SO}_2$

14、设阿伏加德罗常数的数值为  $N_A$ ，下列说法正确的是

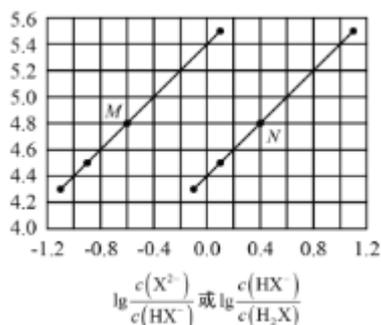
A. 4.8g Mg 在足量的  $\text{CO}_2$  中完全燃烧，转移电子数目为  $0.4N_A$

B. 0.1 mol 葡萄糖 ( $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ ) 含羟基 ( $-\text{OH}$ ) 数目为  $0.6N_A$

C. 常温常压下，4.48 L  $\text{CO}_2$  和  $\text{NO}_2$  的混合气体含原子总数为  $0.6N_A$

D. 10.0g 质量分数为 46% 的酒精与足量的钠反应产生氢分子数为  $0.05N_A$

15、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 ( )。



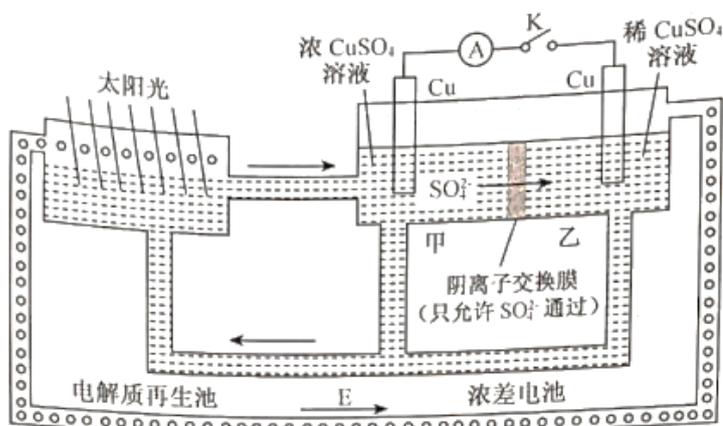
A. 常温下  $K_{a1}(\text{H}_2\text{X})$  的值约为  $10^{-4.4}$

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， $c(\text{Na}^+) > c(\text{HX}^-) > c(\text{X}^{2-}) > c(\text{OH}^-)$

16、利用电解质溶液的浓度对电极电势的影响，可设计浓差电池。下图为一套浓差电池和电解质溶液再生的配套装置示意图，闭合开关 K 之前，两个 Cu 电极的质量相等。下列有关这套装置的说法中错误的是



A. 循环物质 E 为水

B. 乙池中 Cu 电极为阴极，发生还原反应

C. 甲池中的电极反应式为  $\text{Cu}^{2+} + 2\text{e}^- = \text{Cu}$



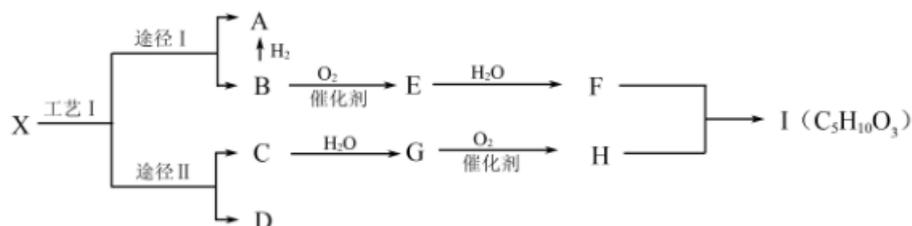
C. 甲醇没有酸性，甲酸具有酸性

D. 苯酚易与浓溴水反应生成白色沉淀而苯与液溴的反应需要铁粉催化

## 二、非选择题(共 84 分)

23、(14 分) 有机物 X 是一种烷烃，是液化石油气的主要成分，可通过工艺 I 的两种途径转化为 A 和 B、C 和 D。B 是一种重要的有机化工原料，E 分子中含环状结构，F 中含有两个相同的官能团，D 是常见有机物中含氢量最高的，H 能使  $\text{NaHCO}_3$  溶液产生气泡，I 是一种有浓郁香味的油状液体。

请回答：



(1) G 的结构简式为\_\_\_\_\_。

(2) G→H 的反应类型是\_\_\_\_\_。

(3) 写出 F+H→I 的化学方程式\_\_\_\_\_。

(4) 下列说法正确的是\_\_\_\_\_。

A. 工艺 I 是石油的裂化

B. 除去 A 中的少量 B 杂质，可在一定条件下往混合物中通入适量的氢气

C. X、A、D 互为同系物，F 和甘油也互为同系物

D. H 与  $\text{HCOOCH}_2\text{CH}_3$  互为同分异构体

E. 等物质的量的 I 和 B 完全燃烧，消耗氧气的质量比为 2:1

24、(12 分) 某同学对气体 A 样品进行如下实验：①将样品溶于水，发现气体 A 易溶于水；②将 A 的浓溶液与  $\text{MnO}_2$  共热，生成一种黄绿色气体单质 B，B 通入石灰乳中可以得到漂白粉。

(1) 写出 A、B 的化学式：A \_\_\_\_\_，B \_\_\_\_\_。

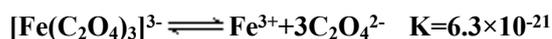
(2) 写出 A 的浓溶液与  $\text{MnO}_2$  共热的化学方程式：\_\_\_\_\_。

(3) 写出 B 通入石灰乳中制取漂白粉的化学方程式：\_\_\_\_\_。

25、(12 分) 文献表明：工业上，向炽热铁屑中通入氯化氢生产无水氯化亚铁；相同条件下，草酸根( $\text{C}_2\text{O}_4^{2-}$ )的还原性强于  $\text{Fe}^{2+}$ 。为检验这一结论，雅礼中学化学研究性小组进行以下实验：

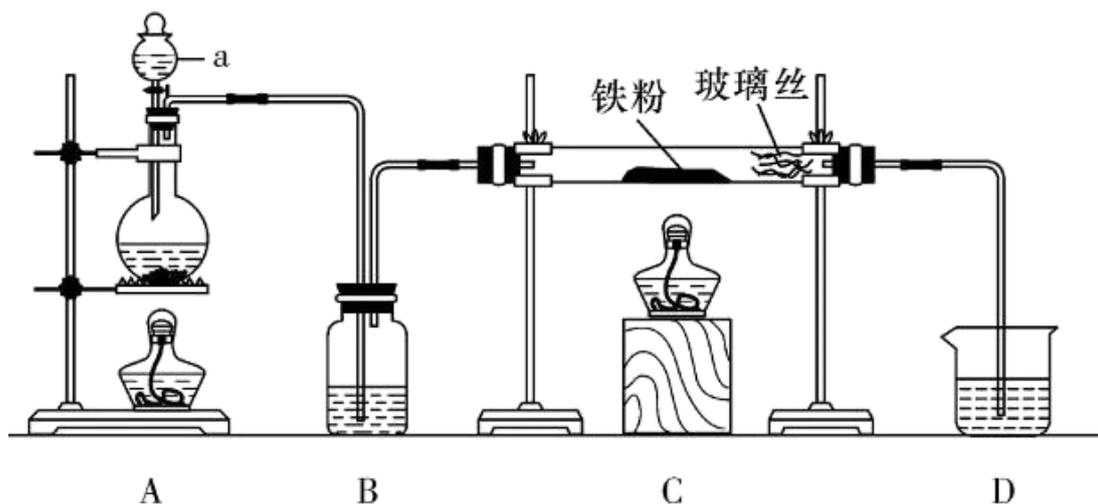
资料:i. 草酸( $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$ )为二元弱酸。

ii. 三水三草酸合铁酸钾 $[\text{K}_3\text{Fe}(\text{C}_2\text{O}_4)_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O}]$ 为翠绿色晶体，光照易分解。其水溶液中存在



iii.  $\text{FeC}_2\text{O}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$  为黄色固体，溶于水，可溶于强酸。

(实验 1) 用以下装置制取无水氯化亚铁



- (1) 仪器 a 的名称为\_\_\_\_\_。
- (2) 欲制得纯净的  $\text{FeCl}_2$ ，实验过程中点燃 A、C 酒精灯的先后顺序是\_\_\_\_\_。
- (3) 若用 D 的装置进行尾气处理，存在的问题是\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。

(实验 2) 通过  $\text{Fe}^{3+}$  和  $\text{C}_2\text{O}_4^{2-}$  在溶液中的反应比较  $\text{Fe}^{2+}$  和  $\text{C}_2\text{O}_4^{2-}$  的还原性强弱。

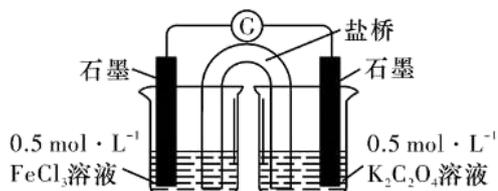
操作	现象
在避光处，向 10 mL $0.5 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \text{FeCl}_3$ 溶液中缓慢加入 $0.5 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \text{K}_2\text{C}_2\text{O}_4$ 溶液至过量，搅拌，充分反应后，冰水浴冷却，过滤	得到翠绿色溶液和翠绿色晶体

- (4) 取实验 2 中少量晶体洗净，配成溶液，滴加 KSCN 溶液，不变红。继续加入硫酸，溶液变红，说明晶体中含有 +3 价的铁元素。加硫酸后溶液变红的原因是\_\_\_\_\_。
- (5) 经检验，翠绿色晶体为  $\text{K}_3\text{Fe}(\text{C}_2\text{O}_4)_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ 。设计实验，确认实验 2 中没有发生氧化还原反应的操作和现象是\_\_\_\_\_。
- (6) 取实验 2 中的翠绿色溶液光照一段时间，产生黄色浑浊且有气泡产生。补全反应的离子方程式：



(实验 3) 研究性小组又设计以下装置直接比较  $\text{Fe}^{2+}$  和  $\text{C}_2\text{O}_4^{2-}$  的还原性强弱，并达到了预期的目的。

- (7) 描述达到期目的可能产生的现象：\_\_\_\_\_。



26、(10 分) 化合物  $\text{M}\{[(\text{CH}_3\text{COO})_2\text{Cr}]_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ，相对分子质量为 376}

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/646012013232010233>