2025 届广东省中山纪念中学高三第六次模拟考试化学试卷

注意事项：

1．答卷前，考生务必将自己的姓名、准考证号、考场号和座位号填写在试题卷和答题卡上。用 2B 铅笔将试卷类型（B）填涂在答题卡相应位置上。将条形码粘贴在答题卡右上角"条形码粘贴处"。

2．作答选择题时，选出每小题答案后，用 2B 铅笔把答题卡上对应题目选项的答案信息点涂黑；如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案。答案不能答在试题卷上。

3．非选择题必须用黑色字迹的钢笔或签字笔作答，答案必须写在答题卡各题目指定区域内相应位置上；如需改动，先划掉原来的答案，然后再写上新答案；不准使用铅笔和涂改液。不按以上要求作答无效。

4．考生必须保证答题卡的整洁。考试结束后，请将本试卷和答题卡一并交回。

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、氢键是强极性键上的氢原子与电负性很大且含孤电子对的原子之间的静电作用力。下列事实与氢键无关的是（　　）

A．相同压强下 H_2O 的沸点高于 HF 的沸点

B．一定条件下，NH_3 与 BF_3 可以形成 $NH_3 \cdot BF_3$

C．羊毛制品水洗再晒干后变形

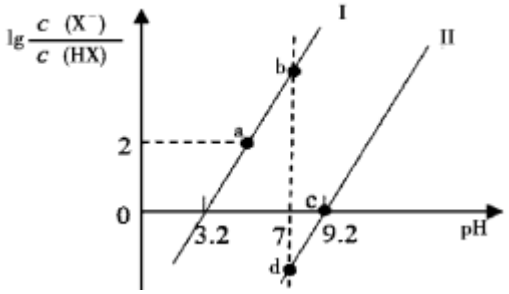
D．H_2O 和 CH_3COCH_3 的结构和极性并不相似，但两者能完全互溶

2、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

3、已知常温下 HF 酸性强于 HCN，分别向 1Ll mol/L 的 HF 和 HCN 溶液中加 NaOH 固体调节 pH（忽略温度和溶液体积变化），溶液中 $\lg\frac{c(X^-)}{c(HX)}$（X 表示 F 或者 CN）随 pH 变化情况如图所示，下列说法不正确的是



A．直线 I 对应的是 $\lg\frac{c(F^-)}{c(HF)}$

B．I 中 a 点到 b 点的过程中水的电离程度逐渐增大

C．c 点溶液中：$c(Na^+)>c(X^-)=c(HX)>c(OH^-)>c(H^+)$

D．b 点溶液和 d 点溶液相比：$c_b(Na^+)<c_d(Na^+)$

4、下列有关化工生产原理正确的是

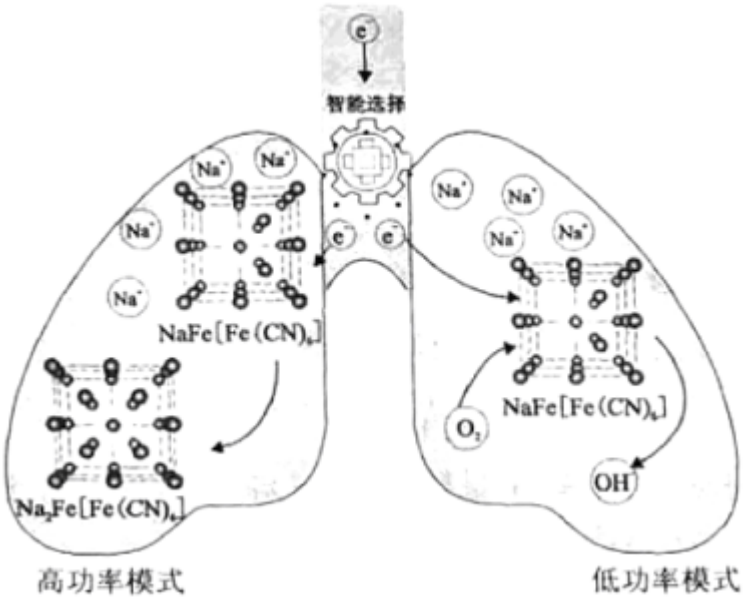
A．工业制取烧碱：$Na_2O+H_2O=2NaOH$

B．工业合成盐酸：$H_2+Cl_2 \xrightarrow{光} 2HCl$

C．工业制取乙烯：$C_2H_5OH \xrightarrow[170\,^{\circ}C]{浓硫酸} CH_2=CH_2\uparrow+H_2O$

D．工业制漂粉精：$2Ca(OH)_2+2Cl_2=Ca(ClO)_2+CaCl_2+2H_2O$

5、我国科学家设计了一种智能双模式海水电池，满足水下航行器对高功率和长续航的需求。负极为 Zn，正极放电原理如图。下列说法错误的是（　　）

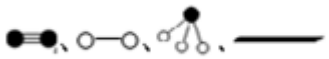


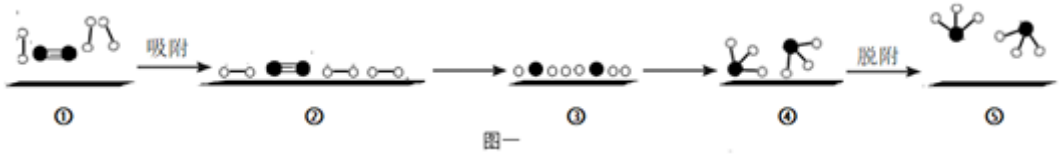
A．电池以低功率模式工作时，$NaFe[Fe(CN)_6]$作催化剂

B．电池以低功率模式工作时，Na^+的嵌入与脱嵌同时进行

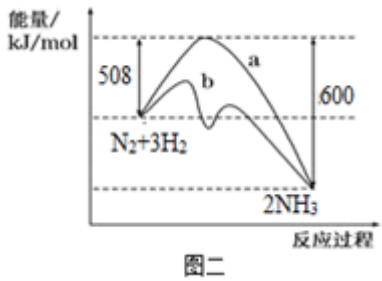
C．电池以高功率模式工作时，正极反应式为：$NaFe[Fe(CN)_6]+e^-+Na^+=Na_2Fe[Fe(CN)_6]$

D．若在无溶解氧的海水中，该电池仍能实现长续航的需求

6、德国化学家利用 N_2 和 H_2 在催化剂表面合成氨气而获得诺贝尔奖，该反应的微观历程及反应过程中的能量变化如图一、图二所示，其中  分别表示 N_2、H_2、NH_3 及催化剂。下列说法不正确的是（　　）



图一



图二

A．①→②过程中催化剂与气体之间形成离子键

B．②→③过程中，需要吸收能量

C．图二说明加入催化剂可降低反应的活化能

D．在密闭容器中加入 1molN_2、3molH_2，充分反应放出的热量小于 92kJ

7、化学已渗透到人类生活的各个方面，下列说法正确的是（　　）

A．石油、煤、天然气、可燃冰、植物油都属于化石燃料

B．绿色食品是生产时不使用化肥、农药、不含任何化学物质的食品

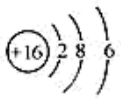
C．推广使用洁净煤技术，可减少二氧化硫等有害气体的排放

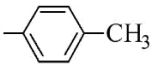
D．地沟油的主要成分是高级脂肪酸甘油酯，可用于制肥皂和加工食用油

8、下列有关化学用语表示正确的是

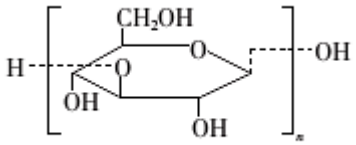
A．氢氧根离子的电子式$[:\ddot{O}:H]^-$

B．$NH_3\cdot H_2O$ 的电离 $NH_3\cdot H_2O \rightleftharpoons NH_4^+ + OH^-$

C．S^{2-}的结构示意图 

D．间二甲苯的结构简式

9、β 一 l，3 一葡聚糖具有明显的抗肿瘤功效，受到日益广泛的关注。β-l，3 一葡聚糖的结构简式如图，下列说法正确的是



β−1,3−葡聚糖

A．分子式为$(C_6H_{l2}O_6)_n$　　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-l，3 一葡聚糖

10、室温下，pH 相同的盐酸和醋酸的说法正确的是(　　)

A．醋酸的浓度小于盐酸

B．盐酸的导电性明显大于醋酸

C．加水稀释相同倍数时，醋酸的 pH 变化更明显

D．中和两份完全相同的 NaOH 溶液，消耗的醋酸的体积更小

11、《厉害了，我的国》展示了中国五年来探索太空，开发深海，建设世界第一流的高铁、桥梁、码头，5G 技术联通世界等取得的举世瞩目的成就。它们与化学有着密切联系。下列说法正确的是

A．为打造生态文明建设，我国近年来大力发展核电、光电、风电、水电，电能属一次能源

B．大飞机 C919 采用大量先进复合材料、铝锂合金等，铝锂合金属于金属材料

C．我国提出网络强国战略，光缆线路总长超过三千万公里，光缆的主要成分是晶体硅

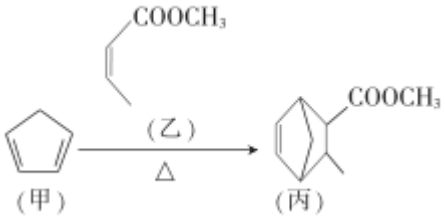
D．“神舟十一号”宇宙飞船返回舱外表面使用的高温结构陶瓷的主要成分是硅酸盐

12、用短线“—”表示共用电子对，用“…”表示未成键孤电子对的式子叫路易斯结构式。R 分子的路易斯结构式可以表示为则以下叙述错误的是(　)

A．R 为三角锥形　　B．R 可以是 BF_3

C．R 是极性分子　　D．键角小于 109°28′

13、化合物丙是一种医药中间体,可以通过如图反应制得。下列有关说法不正确的是



A．丙的分子式为 $C_{10}H_{14}O_2$

B．乙分子中所有原子不可能处于同一平面

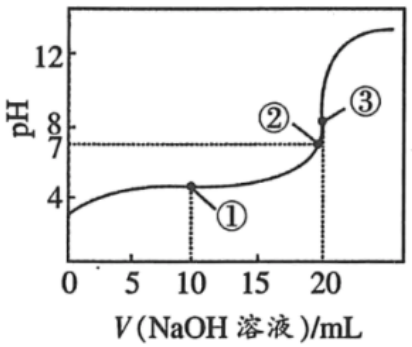
C．甲、.乙、丙均能使酸性高锰酸钾溶液褪色

D．甲的一氯代物只有 2 种（不考虑立体异构）

14、化学式为 C_3H_7FO 的物质，含有羟基的同分异构体数目为(不考虑空间异构)(　　)

A．4 种　　B．5 种　　C．6 种　　D．7 种

15、25℃时，将 0.1mol•L^{-1} NaOH 溶液加入 20mL0.1mol•$L^{-1}$$CH_3COOH$ 溶液中，所加入溶液的体积（V）和混合液的 pH 关系曲线如图所示。下列结论正确的是（　　）



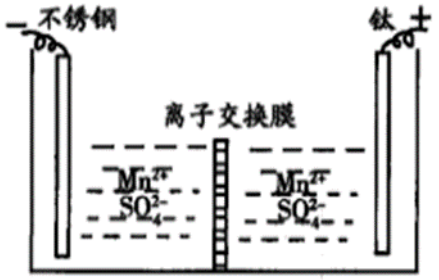
A．①点时，c（CH_3COO^-）+c（CH_3COOH）＝c（Na^+）

B．对曲线上①②③任何一点，溶液中都有 c（Na^+）+c（H^+）＝c（OH^-）+c（CH_3COO^-）

C．③点时，醋酸恰好完全反应完溶液中有 c（CH_3COO^-）＝c（Na^+）＞c（H^+）＝c（OH^-）

D．滴定过程中可能出现 c（H^+）＞c（Na^+）＞c（CH_3COO^-）＞c（OH^-）

16、工业上电解 $MnSO_4$ 溶液制备 Mn 和 MnO_2，工作原理如图所示，下列说法不正确的是



A．阳极区得到 H_2SO_4

B．阳极反应式为 $Mn^{2+}-2e^-+2H_2O=MnO_2+4H^+$

C．离子交换膜为阳离子交换膜

D．当电路中有 2mole$^-$转移时，生成 55gMn

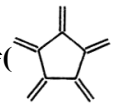
17、设 N_A 代表阿伏加德罗常数的值。下列说法不正确的是

A．含 N_A 个铜原子的 CuO 和 Cu_2S 的混合物质量为 $80.0g$

B．标准状况下，$22.4L$ 氧气作氧化剂时转移电子数一定为 $4N_A$

C．$500mL\ 2mol\cdot L^{-1}$ 碳酸钠溶液中带电粒子数一定大于 $3N_A$

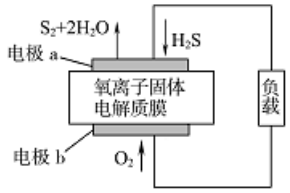
D．$50mL\ 18mol\cdot L^{-1}$ 浓硫酸与足量锌粒反应，产生的气体分子数小于 $0.9N_A$

18、三轴烯()(m)、四轴烯()(n)、五轴烯()(p)的最简式均与苯相同。下列说法正确的是

A．m、n、p 互为同系物　　B．n 能使酸性 $KMnO_4$ 溶液褪色

C．n 和 p 的二氯代物均有 2 种　　D．m 生成 1molC_6H_{14} 需要 3molH_2

19、新华网报道，我国固体氧化物燃料电池技术研发取得新突破。科学家利用该技术实现了 H_2S 废气资源回收能量，并得到单质硫的原理如图所示。



下列说法正确的是

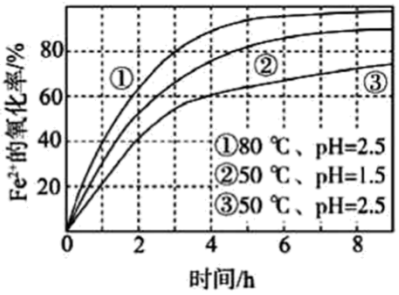
A．电极 b 为电池负极

B．电路中每流过 4mol 电子，正极消耗 44.8LH_2S

C．电极 b 上的电极反应为：$O_2+4e^-+4H^+=2H_2O$

D．电极 a 上的电极反应为：$2H_2S+2O^{2-}-4e^-=S_2+2H_2O$

20、不同条件下，用 O_2 氧化 a mol/L $FeCl_2$ 溶液过程中所 测的实验数据如图所示。下列分析或推测合理的是



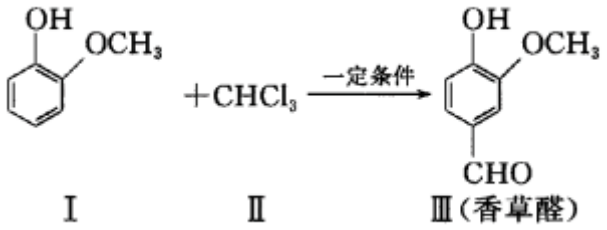
A．由①、②可知，pH 越大，+2 价铁越易被氧化

B．由②、③推测，若 pH>7，+2 价铁更难被还原

C．由①、③推测，$FeCl_2$ 被 O_2 氧化的反应为放热反应

D．60℃、pH=2.5 时，4 h 内 Fe^{2+}的平均消耗速率大于 0.15a mol/(L·h)

21、香草醛是一种广泛使用的可食用香料，可通过如下方法合成。



下列说法正确的是(　　)

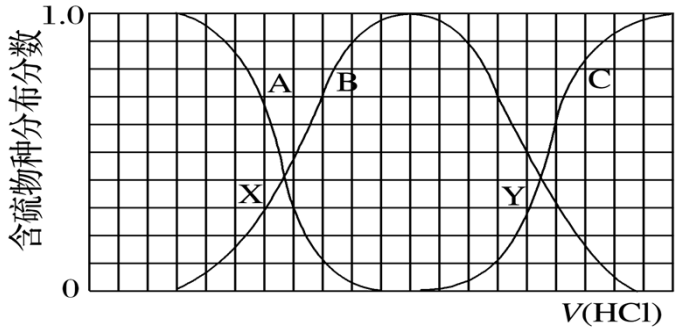
A．物质Ⅰ的分子式为 $C_7H_7O_2$

B．$CHCl_3$ 分子具有正四面体结构

C．物质Ⅰ、Ⅲ(香草醛)互为同系物

D．香草醛可发生取代反应、加成反应

22、向等物质的量浓度的 K_2S、KOH 混合溶液中滴加稀盐酸至过量。其中主要含硫各物种（H_2S、HS^-、S^{2-}）的分布分数（平衡时某物种的浓度占各物种浓度之和的分数）与滴加盐酸体积的关系如图所示（忽略滴加过程 H_2S 气体的逸出）。下列说法不正确的是



A．A 曲线表示 S^{2-}随盐酸加入量增加时的分布分数改变情况

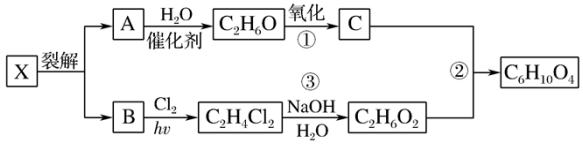
B．X、Y 为曲线两交叉点。若已知 Y 点处的 pH，则可计算 K_{a1}（H_2S）

C．X、Y 点对应溶液中水的电离程度大小关系为：X<Y

D．Y 点对应溶液中 c（K^+）与含硫各微粒浓度的大小关系为：c（K^+）＝3[c（H_2S）＋c（HS^-）＋c（S^{2-}）]

二、非选择题(共 84 分)

23、（14 分）二乙酸乙二酯可由 X 裂解得到的 A 和 B 合成。有关物质的转化关系如下：



回答下列问题：

(1)B 的结构简式为_____。

(2)反应③的反应类型为_____。

(3)C 和 $C_2H_6O_2$ 反应的化学方程式为_____。

(4)下列说法不正确的是_____。

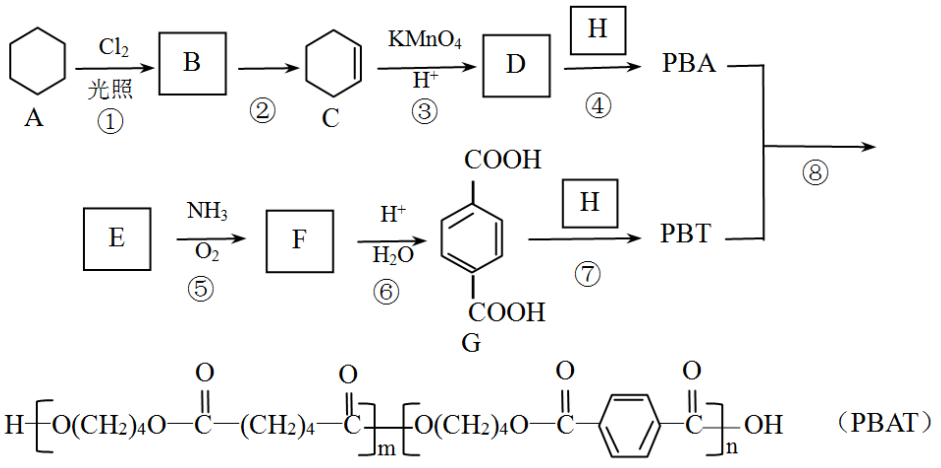
A．鉴别 A 和 B 也可以用溴水

B．C_2H_6O 也可以分两步氧化成 C

C．$C_2H_2O_2$ 和 C_2H_6O 在浓硫酸作用下也可以加热生成 $C_6H_{10}O_4$

D．X 一定是丁烷

24、（12 分）PBAT(聚已二酸/对苯二甲酸丁二酯)可被微生物几乎完全降解，成为包装、医疗和农用薄膜等领域的新兴材料，它可由聚合物 PBA 和 PBT 共聚制得，一种合成路线如下：



已知：R-CH_3 $\xrightarrow[O_2]{NH_3}$ R-CN $\xrightarrow[H_2O]{H^+}$ R-COOH

R-$CH{=}CH_2$ $\xrightarrow[H^+]{KMnO_4}$ R-COOH+CO_2

回答下列问题：

(1)B 的官能团名称为_____，D 的分子式为_____。

(2)①的反应类型为_____；反应②所需的试剂和条件是_____。

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/947023103143010000