

辽宁省朝阳市建平县第二高级中学 2025 届高三化学倒计时模拟卷

注意事项

1. 考生要认真填写考场号和座位序号。
2. 试题所有答案必须填涂或书写在答题卡上，在试卷上作答无效。第一部分必须用 2B 铅笔作答；第二部分必须用黑色字迹的签字笔作答。
3. 考试结束后，考生须将试卷和答题卡放在桌面上，待监考员收回。

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、下列指定反应的化学用语表达正确的是 ()

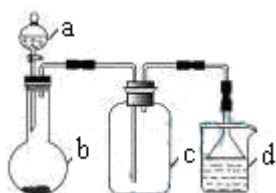
A	锅炉水垢中的 CaSO_4 用饱和 Na_2CO_3 溶液浸泡	$\text{CO}_3^{2-} + \text{CaSO}_4 = \text{CaCO}_3 + \text{SO}_4^{2-}$
B	用铁电极电解饱和食盐水	$2\text{Cl}^- + 2\text{H}_2\text{O} = \text{Cl}_2 \uparrow + \text{H}_2 \uparrow + 2\text{OH}^-$
C	向 $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ 溶液中加入过量的 $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$	$\text{Al}^{3+} + 4\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O} = \text{AlO}_2^- + 4\text{NH}_4^+ + 2\text{H}_2\text{O}$
D	KClO 碱性溶液与 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 反应制取 K_2FeO_4	$3\text{ClO}^- + 2\text{Fe}(\text{OH})_3 = 2\text{FeO}_4^{2-} + 3\text{Cl}^- + 4\text{H}^+ + \text{H}_2\text{O}$

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

2、某稀溶液中含有 4mol KNO_3 和 $2.5\text{mol H}_2\text{SO}_4$ ，向其中加入 1.5mol Fe ，充分反应（已知 NO_3^- 被还原为 NO ）。下列说法正确的是 ()

- A. 反应后生成 NO 的体积为 28L
- B. 所得溶液中 $c(\text{Fe}^{2+}) : c(\text{Fe}^{3+}) = 1:1$
- C. 所得溶液中 $c(\text{NO}_3^-) = 2.75\text{mol/L}$
- D. 所得溶液中的溶质只有 FeSO_4

3、实验室中某些气体的制取、收集及尾气处理装置如图所示（省略夹持和净化装置）。仅用此装置和表中提供的物质完成相关实验，最合理的选项是

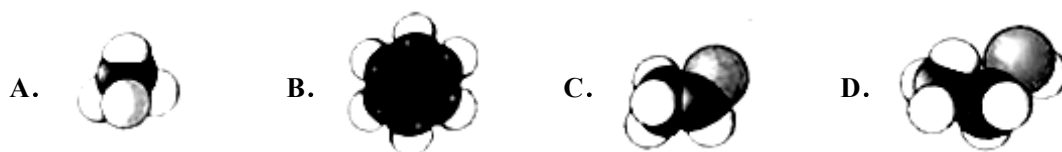


选项	a 中的物质	b 中的物质	c 中收集的气体	d 中的物质
A	浓氨水	CaO	NH_3	H_2O

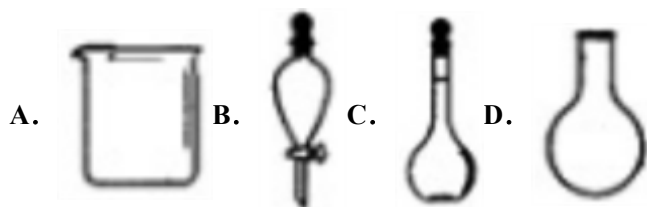
B	浓硫酸	Na_2SO_3	SO_2	NaOH 溶液
C	稀硝酸	Cu	NO_2	H_2O
D	浓盐酸	MnO_2	Cl_2	NaOH 溶液

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

4、下列模型表示的烃或烃的含氧衍生物中，可以发生酯化反应的是（ ）



5、下列仪器名称为“烧杯”的是（ ）



6、下列说法错误的是

- A. 取用固体 NH_4NO_3 时动作一定要轻
- B. 蒸馏提纯乙醇的实验中，应将温度计水银球置于被加热的酒精中
- C. 容量瓶、滴定管、分液漏斗等仪器在使用之前都必须检漏
- D. 量取 5.2 mL 硫酸铜溶液用到的仪器有 10 mL 量筒、胶头滴管

7、在太空中发现迄今已知最大钻石 直径 4000 公里，重达 100 亿万亿万亿克拉。下列关于金刚石的叙述说法正确的是（ ）

- A. 含 1molC 的金刚石中的共价键为 4mol
- B. 金刚石和石墨是同分异构体
- C. $\text{C}(\text{石墨}) \rightleftharpoons \text{C}(\text{金刚石}) \quad \Delta H = +1.9 \text{ kJ/mol}$ ，说明金刚石比石墨稳定
- D. 石墨转化为金刚石是化学变化

8、下列有关实验的描述正确的是：

- A. 要量取 15.80mL 溴水，须使用棕色的碱式滴定管
- B. 用 pH 试纸检测气体的酸碱性时，需要预先润湿
- C. 溴苯中混有溴，加入 KI 溶液，振荡，用汽油萃取出碘
- D. 中和热测定时环形玻璃搅拌棒要不断顺时针搅拌，主要目的是为了充分反应

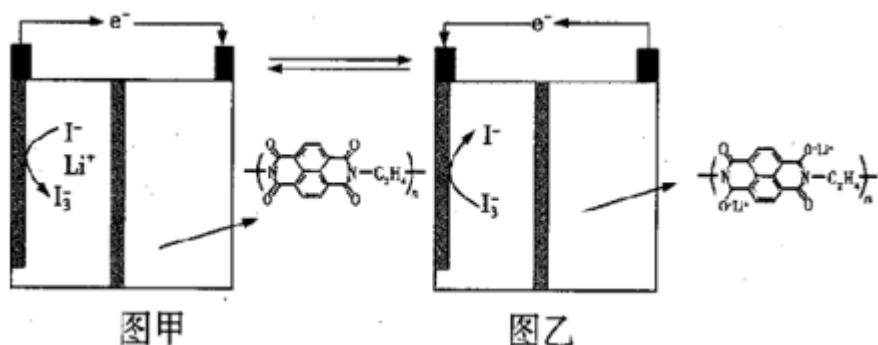
9、偏二甲肼[$(\text{CH}_3)_2\text{N}-\text{NH}_2$] (N 为-2 价) 与 N_2O_4 是常用的火箭推进剂，发生的化学反应如下： $(\text{CH}_3)_2\text{N}-\text{NH}_2$ (I)

$+2\text{N}_2\text{O}_4(\text{l})=2\text{CO}_2(\text{g})+3\text{N}_2(\text{g})+4\text{H}_2\text{O}(\text{g}) \Delta\text{H}<0$, 下列说法不正确的是 ()

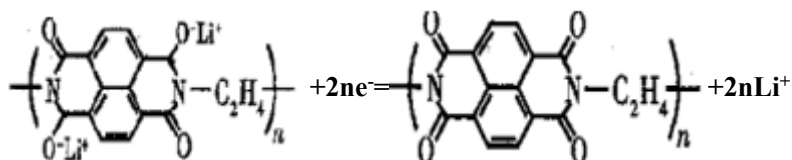
- A. 该反应在任何情况下都能自发进行
- B. $1\text{mol}(\text{CH}_3)_2\text{N-NH}_2$ 含有 11mol 共价键
- C. 反应中, 氧化产物为 CO_2 , 还原产物为 N_2
- D. 反应中, 生成 1molCO_2 时, 转移 $8\text{mol}e^-$

10、国内某科技研究小组首次提出一种新型的 Li^+ 电池体系, 该体系正极采用含有 I^- 、 Li^+ 的水溶液, 负极采用固体有机聚合物, 电解质溶液为 LiNO_3 溶液, 聚合物离子交换膜作为隔膜将液态正极和固态负极分隔开 (原理示意图如图)。

已知: $\text{I}^- + \text{I}_2 = \text{I}_3^-$, 则下列有关判断正确的是



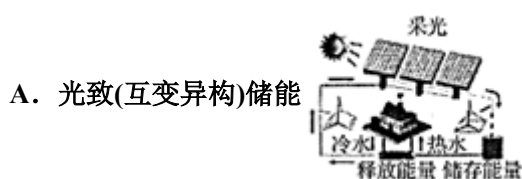
- A. 图甲是原电池工作原理图, 图乙是电池充电原理图
- B. 放电时, 正极液态电解质溶液的颜色变浅
- C. 充电时, Li^+ 从右向左通过聚合物离子交换膜
- D. 放电时, 负极的电极反应式为:



11、下列有关化学用语表示正确的是

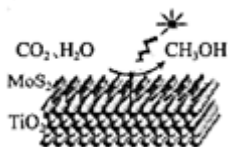
- A. 甲酸乙酯的结构简式: $\text{CH}_3\text{OOCCH}_3$
- B. Al^{3+} 的结构示意图:
- C. 次氯酸钠的电子式: $\text{Na} : \ddot{\text{O}} : \ddot{\text{Cl}} :$
- D. 中子数比质子数多 1 的磷原子: $^{31}_{15}\text{P}$

12、我国太阳能开发利用位于世界前列。下列采用“光——热——电”能量转换形式的是



- A. 光致(互变异构)储能

B. 生产甲醇燃料



C. 太阳能熔盐发电



D. 太阳能空间发电



13、下表中“试剂”与“操作及现象”对应关系错误的是

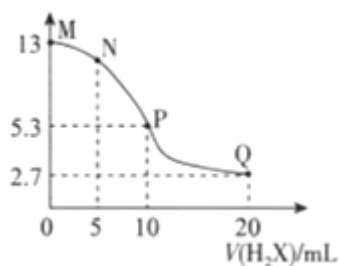
选项	试剂	操作及现象
A	AgNO ₃ 溶液	滴加氨水，产生沉淀；继续滴加氨水，沉淀溶解
B	铝粉	滴加 NaOH 溶液，产生气体；继续滴加，产生白色沉淀
C	CuSO ₄ 溶液	加过量 NaOH 溶液，产生蓝色沉淀；再加乙醛，加热，产生红色沉淀
D	氯水	滴加 NaOH 溶液，溶液颜色褪去；再加 HCl，溶液颜色恢复

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

14、下列分子或离子在指定的分散系中能大量共存的一组是 ()

- A. 空气：C₂H₂、CO₂、SO₂、NO
- B. 氢氧化铁胶体：H⁺、K⁺、S²⁻、Br⁻
- C. 银氨溶液：Na⁺、K⁺、NO₃⁻、NH₃·H₂O
- D. 重铬酸钾溶液：H⁺、Na⁺、SO₄²⁻、葡萄糖分子

15、室温下向 10mL0.1mol·L⁻¹MOH 溶液中加入 0.1mol·L⁻¹ 的二元酸 H₂X，溶液 pH 的变化曲线如图所示。下列说法错误的是



- A. MOH 是强碱，M 点水电离产生 $c(\text{OH}^-)=10^{-13}\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$
- B. N 点溶液中离子浓度大小关系为 $c(\text{M}^+)>c(\text{OH}^-)>c(\text{X}^{2-})>c(\text{HX}^-)>c(\text{H}^+)$

C. P 点溶液中 $c(\text{H}_2\text{X})+c(\text{H}^+)=c(\text{X}^{2-})+c(\text{OH}^-)$

D. 从 M 点到 Q 点, 水的电离程度先增大后减小

16、下列说法正确的是

A. 同主族元素中, 原子序数之差不可能为 16

B. 最外层电子数为 8 的粒子一定是 0 族元素的原子

C. 同一主族中, 随着核电荷数的增加, 单质的熔点逐渐升高

D. 主族元素中, 原子核外最外层电子数与次外层电子数相同的元素只有 Be

17、桥环烷烃是指共用两个或两个以上碳原子的多环烷烃, 二环[1, 1, 0]丁烷()是最简单的一种。下列关于该化合物的说法错误的是

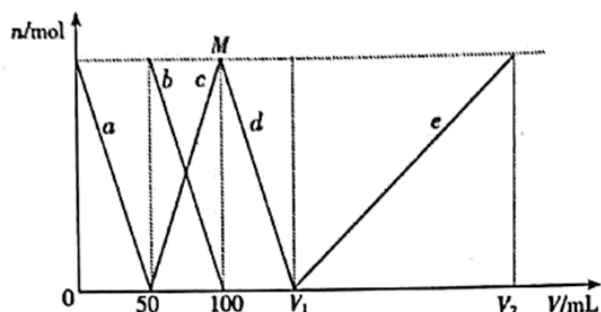
A. 与 1, 3-丁二烯互为同分异构体

B. 二氯代物共有 4 种

C. 碳碳键只有单键且彼此之间的夹角有 45° 和 90° 两种

D. 每一个碳原子均处于与其直接相连的原子构成的四面体内部

18、拉曼光谱证实, AlO_2^- 在水中转化为 $[\text{Al}(\text{OH})_4]^-$ 。将一定量的 Na_2CO_3 、 NaAlO_2 固体混合物溶于适量水中, 再逐滴加入 1mol/L 盐酸, 测得溶液中 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 $[\text{Al}(\text{OH})_4]^-$ 、 Al^{3+} 的物质的量与加入盐酸的体积变化关系如图所示, 则下列说法正确的是



A. CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 和 $[\text{Al}(\text{OH})_4]^-$ 在水溶液中可大量共存

B. d 线表示的反应为: $[\text{Al}(\text{OH})_4]^- + \text{H}^+ = \text{Al}(\text{OH})_3 \downarrow + \text{H}_2\text{O}$

C. 原固体混合物中 CO_3^{2-} 与 AlO_2^- 的物质的量之比为 1: 1

D. $V_1=150\text{mL}$, $V_2=300\text{mL}$; M 点生成的 CO_2 为 0.05mol

19、X、Y、Z、W 是原子序数依次增大的短周期主族元素。Y 原子在短周期主族元素中原子半径最大, X 和 Y 能组成两种阴阳离子个数之比相同的离子化合物。常温下, $0.1\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$ W 的氢化物水溶液的 pH 为 1。向 ZW_3 的水溶液中逐滴加入 Y 的最高价氧化物对应的水化物, 先产生白色沉淀, 后沉淀逐渐溶解。下列推断正确的是

A. 简单离子半径: $\text{W} > \text{Y} > \text{Z} > \text{X}$

B. Y、Z 分别与 W 形成的化合物均为离子化合物

C. Y、W 的简单离子都不会影响水的电离平衡

D. 元素的最高正化合价: $W > X > Z > Y$

20、现榨的苹果汁在空气中会由淡绿色变为棕黄色，其原因可能是()

A. 苹果汁中的 Fe^{2+} 变成 Fe^{3+}

B. 苹果汁中含有 Cu^{2+}

C. 苹果汁中含有 OH^-

D. 苹果汁中含有 Na^+

21、将少量 SO_2 通入 $Ca(ClO)_2$ 溶液中，下列离子方程式能正确表示该反应的是()

A. $SO_2 + H_2O + Ca^{2+} + 2ClO^- \rightarrow CaSO_4 \downarrow + HClO + H^+ + Cl^-$

B. $SO_2 + H_2O + Ca^{2+} + 2ClO^- \rightarrow CaSO_3 \downarrow + 2H^+ + 2ClO^-$

C. $SO_2 + H_2O + Ca^{2+} + 2ClO^- \rightarrow CaSO_3 \downarrow + 2HClO$

D. $SO_2 + H_2O + Ca^{2+} + 2ClO^- \rightarrow CaSO_4 \downarrow + 2H^+ + Cl^-$

22、下列关于物质用途的说法中，错误的是

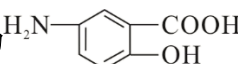
A. 硫酸铁可用作净水剂

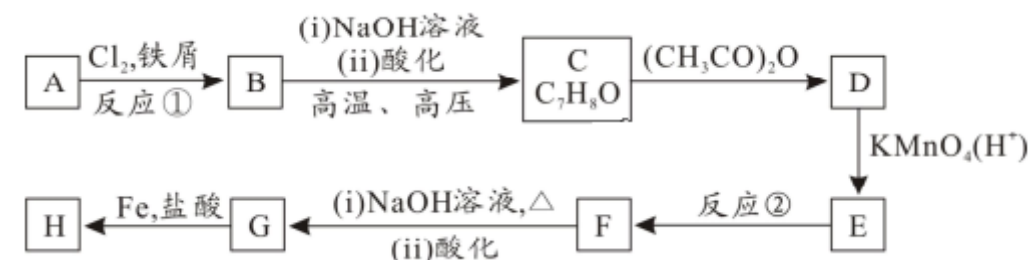
B. 碳酸钡可用作胃酸的中和剂

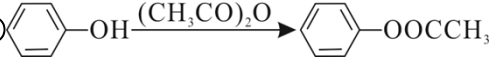
C. 碘酸钾可用作食盐的添加剂

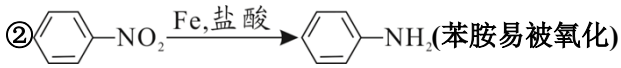
D. 氢氧化铝可用作阻燃剂

二、非选择题(共 84 分)

23、(14 分) 有机化合物 H 的结构简式为 ，其合成路线如下(部分反应略去试剂和条件)：



已知：① 

② 

请回答下列问题：

(1) 烃 A 的名称为_____，B 中官能团为_____，H 的分子式为_____，反应②的反应类型是_____。

(2) 上述流程中设计 C→D 的目的是_____。

(3) 写出 D 与足量 NaOH 溶液反应的化学方程式为_____。

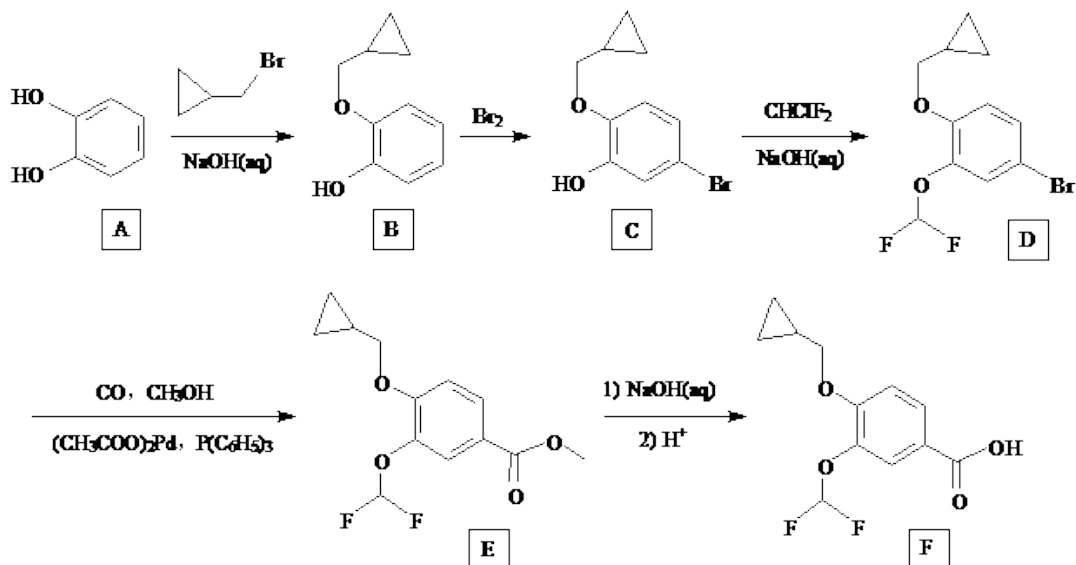
(4) 符合下列条件的 D 的同分异构体共有_____种。

A. 属于芳香族化合物 B. 既能发生银镜反应又能发生水解反应

写出其中核磁共振氢谱图中峰面积之比为 6:2:1:1 的同分异构体的结构简式：_____。(任写一种)

(5)已知：苯环上连有烷基时再引入一个取代基，常取代在烷基的邻对位，而当苯环上连有羧基时则取代在间位，据此按先后顺序写出以烃 A 为原料合成邻氨基苯甲酸 () 合成路线(无机试剂任选)。_____

24、(12 分) 罗氟司特是治疗慢性阻塞性肺病的特效药物，其合成中间体 F 的一种合成路线如下：



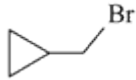
回答下列问题：

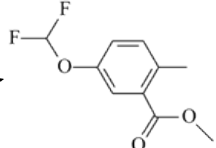
(1) A 的化学名称为_____，D 的分子式为_____

(2) 由 B 生成 C 的化学方程式是_____。

(3) E→F 的反应类型为_____，F 中含氧官能团的名称为_____。

(4) 上述合成路线中，有 3 步反应都使用 NaOH 溶液来提高产率，其原理是_____。

(5)  的链状同分异构体有_____种 (不包括立体异构)，写出其中核磁共振氢谱有两组峰的结构简式：_____。

(6) 设计以对甲基苯酚为原料制备  的合成路线：_____ (其他试剂任选)。

25、(12 分) 检验甲醛含量的方法有很多，其中银 - Ferrozine 法灵敏度较高。测定原理为甲醛把氧化银还原成 Ag，产生的 Ag 与 Fe^{3+} 定量反应生成 Fe^{2+} ， Fe^{2+} 与菲洛嗪(Ferrozine)形成有色配合物，通过测定吸光度计算出甲醛的含量。某学习小组类比此原理设计如下装置测定新装修居室内空气中甲醛的含量 (夹持装置略去)。

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/548035031042006134>