

2025 届广东省揭阳市产业园高三六校第一次联考化学试卷

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考生信息条形码粘贴区。
2. 选择题必须使用 2B 铅笔填涂；非选择题必须使用 0.5 毫米黑色字迹的签字笔书写，字体工整、笔迹清楚。
3. 请按照题号顺序在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、试题卷上答题无效。
4. 保持卡面清洁，不要折叠，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)

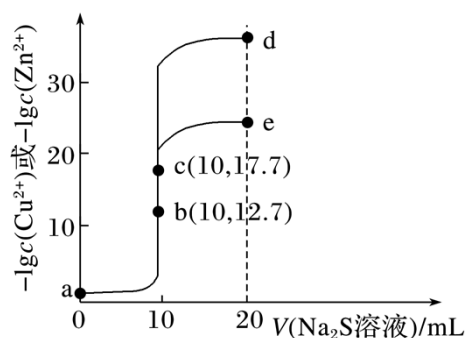
1、一定温度下，在三个体积均为 0.5 L 的恒容密闭容器中发生反应： $\text{CO(g)} + \text{Cl}_2(\text{g}) \rightleftharpoons \text{COCl}_2(\text{g})$ ，其中容器 I 中反应在 5 min 时达到平衡状态。

容器编号	温度/ $^{\circ}\text{C}$	起始物质的量/mol			平衡物质的量/mol
		CO	Cl_2	COCl_2	COCl_2
I	500	1.0	1.0	0	0.8
II	500	1.0	a	0	0.5
III	600	0.5	0.5	0.5	0.7

下列说法中正确的是

- A. 容器 I 中前 5 min 的平均反应速率 $v(\text{CO}) = 0.16 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$
- B. 该反应正反应为吸热反应
- C. 容器 II 中起始时 Cl_2 的物质的量为 0.55 mol
- D. 若起始时向容器 I 加入 $\text{CO} 0.8 \text{ mol}$ 、 $\text{Cl}_2 0.8 \text{ mol}$ ，达到平衡时 CO 转化率大于 80%

2、 $T^{\circ}\text{C}$ 时，分别向 10 mL 浓度均为 $0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 的 CuCl_2 和 ZnCl_2 溶液中滴加 $0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 的 Na_2S 溶液，滴加过程中 $-\lg c(\text{Cu}^{2+})$ 和 $-\lg c(\text{Zn}^{2+})$ 与 Na_2S 溶液体积 (V) 的关系如图所示[已知： $K_{\text{sp}}(\text{ZnS}) > K_{\text{sp}}(\text{CuS})$ ， $\lg 3 \approx 0.5$]。下列有关说法错误的是()。



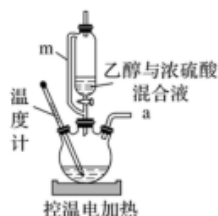
- A. a~b~d 为滴定 ZnCl_2 溶液的曲线
- B. 对应溶液 pH: $a < b < e$

C. a 点对应的 CuCl_2 溶液中: $c(\text{Cl}^-) < 2[c(\text{Cu}^{2+}) + c(\text{H}^+)]$

D. d 点纵坐标约为 33.9

3、实验室常用乙醇和浓硫酸共热制取乙烯: $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} \xrightarrow[170^\circ\text{C}]{\text{浓硫酸}} \text{H}_2\text{C}=\text{CH}_2\uparrow + \text{H}_2\text{O}$ 某同学用以下装置进行乙烯

制取实验。下列叙述不正确的是



A. m 的作用是确保乙醇与浓硫酸能顺利流下

B. 电控温值可设置在 $165-175^\circ\text{C}$

C. a 出来的气体可用瓶口向下排空气法收集

D. 烧瓶内可放几粒碎瓷片以防暴沸

4、能正确表示下列反应离子方程式的是

A. 用惰性电极电解熔融氯化钠: $2\text{Cl}^- + 2\text{H}_2\text{O} = \text{Cl}_2\uparrow + \text{H}_2\uparrow + 2\text{OH}^-$

B. 硫酸溶液中加入足量氢氧化钡溶液: $\text{Ba}^{2+} + \text{OH}^- + \text{H}^+ + \text{SO}_4^{2-} = \text{BaSO}_4\downarrow + \text{H}_2\text{O}$

C. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ 溶液中加入过量的 HI 溶液: $2\text{Fe}^{3+} + 2\text{I}^- = 2\text{Fe}^{2+} + \text{I}_2$

D. NaNO_2 溶液中加入酸性 KMnO_4 溶液: $2\text{MnO}_4^- + 5\text{NO}_2^- + 6\text{H}^+ = 2\text{Mn}^{2+} + 5\text{NO}_3^- + 3\text{H}_2\text{O}$

5、室温下, 下列各组离子在指定溶液中能大量共存的是

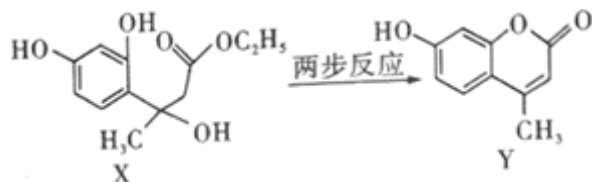
A. 使甲基橙呈红色的溶液: Fe^{2+} 、 Mg^{2+} 、 SO_4^{2-} 、 Cl^-

B. 使 KSCN 呈红色的溶液: Al^{3+} 、 NH_4^+ 、 S^{2-} 、 I^-

C. 使酚酞呈红色的溶液: Mg^{2+} 、 Cu^{2+} 、 NO_3^- 、 SO_4^{2-}

D. 由水电离出的 $c(\text{H}^+) = 10^{-12} \text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 的溶液: Na^+ 、 K^+ 、 NO_3^- 、 HCO_3^-

6、Y 是合成香料、医药、农药及染料的重要中间体, 可由 X 在一定条件下合成:



下列说法错误的是 ()

A. Y 的分子式为 $\text{C}_{10}\text{H}_8\text{O}_3$

B. 由 X 制取 Y 过程中可得到乙醇

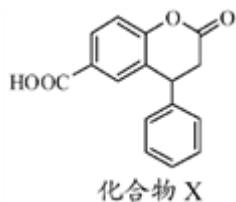
C. 一定条件下, Y 能发生加聚反应

D. 等物质的量的 X、Y 分别与 NaOH 溶液反应，最多消耗 NaOH 的物质的量之比为 3: 2

7、不符合 VIIA 族元素性质特征的是

- A. 从上到下原子半径逐渐减小 B. 易形成 -1 价离子
C. 最高价氧化物的水化物显酸性 D. 从上到下氢化物的稳定性依次减弱

8、化合物 X 是一种医药中间体，其结构简式如图所示。



下列有关化合物 X 的说法正确的是

- A. 分子中两个苯环一定处于同一平面
B. 不能与饱和 Na_2CO_3 溶液反应
C. 1 mol 化合物 X 最多能与 2 mol NaOH 反应
D. 在酸性条件下水解，水解产物只有一种

9、25°C 时，浓度相同的 Na_2CO_3 和 NaHCO_3 溶液，下列判断错误的是 ()

- A. 粒子种类不同 B. $c(\text{Na}^+)$ 前者大于后者
C. $c(\text{OH}^-)$ 前者大于后者 D. 分别加入 NaOH 固体， $c(\text{CO}_3^{2-})$ 均增大

10、酸雨的主要成分是 H_2SO_4 ，以下是形成途径之一：① $\text{NO}_2 + \text{SO}_2 = \text{NO} + \text{SO}_3$ ，② $2\text{NO} + \text{O}_2 = 2\text{NO}_2$ ，③ $\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O} = \text{H}_2\text{SO}_4$ ，以下叙述错误的是

- A. NO_2 由反应 $\text{N}_2 + 2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{通电}} 2\text{NO}_2$ 生成
B. 总反应可表示为 $2\text{SO}_2 + \text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{NO}_2} 2\text{H}_2\text{SO}_4$
C. 还可能发生的反应有 $4\text{NO}_2 + \text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{O} = 4\text{HNO}_3$
D. 还可能发生的反应有 $4\text{NO} + 3\text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{O} = 4\text{HNO}_3$

11、化学与生产、生活及社会发展密切相关，下列有关说法不正确的是

- A. “血液透析”和“静电除尘”利用了胶体的不同性质
B. 氨基酸在人体中生成新的蛋白质的反应属于缩聚反应
C. 从海水中提取物质都必须通过化学反应才能实现
D. 在食品袋中放入盛有硅胶的透气小袋，可防止食物受潮

12、设阿伏加德罗常数的值为 N_A ，下列叙述正确的是

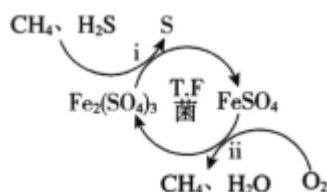
- A. 1L 0.1 mol·L⁻¹ Na_2S 溶液中含有的 S^{2-} 的数目小于 $0.1N_A$
B. 同温同压下，体积均为 22.4L 的卤素单质中所含的原子数均为 $2N_A$

C. 1mol 苯中含有的碳碳双键数为 $3N_A$

D. 78g 过氧化钠固体中所含的阴、阳离子总数为 $4N_A$

13、天然气因含有少量 H_2S 等气体开采应用受限。T. F 菌在酸性溶液中可实现天然气的催化脱硫，其原理如图所示。

下列说法不正确的是



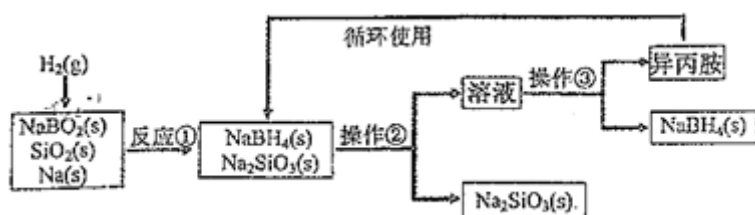
A. 该脱硫过程需要不断添加 $Fe_2(SO_4)_3$ 溶液

B. 脱硫过程 O_2 间接氧化 H_2S

C. 亚铁是血红蛋白重要组成成分， $FeSO_4$ 可用于治疗缺铁性贫血

D. 《华阳国志》记载“取井火煮之，一斛水得五斗盐”，我国古代已利用天然气煮盐

14、硼氢化钠 ($NaBH_4$) 为白色粉末，熔点 $400^\circ C$ ，容易吸水潮解，可溶于异丙胺 (熔点: $-101^\circ C$ ，沸点: $33^\circ C$)，在干燥空气中稳定，吸湿而分解，是无机合成和有机合成中常用的选择性还原剂。某研究小组采用偏硼酸钠 ($NaBO_2$) 为主要原料制备 $NaBH_4$ ，其流程如图：下列说法不正确的是 ()



A. $NaBH_4$ 中 H 元素显 +1 价

B. 操作③所进行的分离操作是蒸馏

C. 反应①为 $NaBO_2 + SiO_2 + 4Na + 2H_2 = NaBH_4 + 2Na_2SiO_3$

D. 实验室中取用少量钠需要用到的实验用品有镊子、滤纸、玻璃片和小刀

15、化学与人类生活密切相关。下列说法正确的是

A. 矿物油和植物油都可以通过石油分馏来获取

B. 硫酸亚铁可作补血剂组成成分

C. 蛋白质的水解产物都是 α -氨基酸

D. 造成 $PM_{2.5}$ 的直接原因是土壤沙漠化

16、下列关于甲烷、乙烯、苯和乙醇的叙述中，正确的是

A. 都难溶于水

B. 都能发生加成反应

C. 都能发生氧化反应

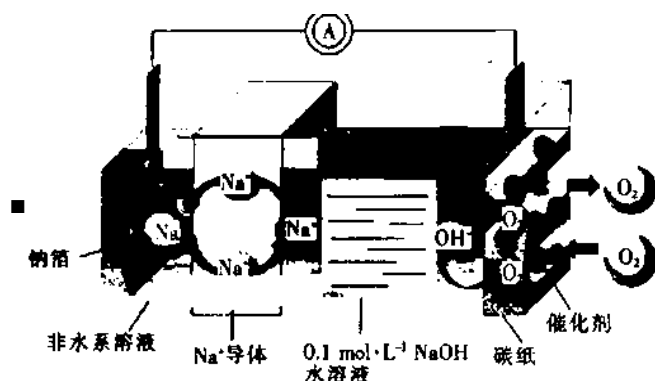
D. 都是化石燃料

17、下列实验中的颜色变化，与氧化还原反应无关的是

	A	B	C	D
实验	NaOH 溶液滴入 FeSO ₄ 溶液中	石蕊溶液滴入氯水中	Na ₂ S 溶液滴入 AgCl 浊液中	热铜丝插入稀硝酸中
现象	产生白色沉淀，随后变为红褐色	溶液变红，随后迅速褪色	沉淀由白色逐渐变为黑色	产生无色气体，随后变为红棕色

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

18、某种钠空气水电池的充、放电过程原理示意图如图所示，下列有关说法错误的是

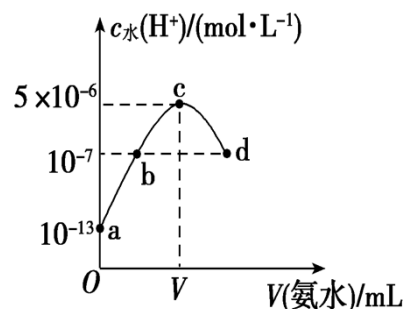


- A. 放电时，Na⁺向正极移动
- B. 放电时，电子由钠箔经过导线流向碳纸
- C. 充电时，当有 0.1mol e⁻通过导线时，则钠箔增重 2.3g
- D. 充电时，碳纸与电源负极相连，电极反应式为 4OH⁻-4e⁻=2H₂O+O₂↑

19、“乃焰硝、硫磺、杉木炭所合，以为烽燧铳机诸药者”是对我国古代四大发明之一的火药的描述。其中，“焰硝”是

- A. KClO₃ B. Na₂SO₄ C. KNO₃ D. Na₂O₂

20、常温下，向 20 mL 某浓度的硫酸溶液中滴入 0.1 mol · L⁻¹ 氨水，溶液中水电离出的氢离子浓度随加入氨水的体积变化如图所示。下列分析正确的是



- A. c 点所示溶液中：c(H⁺)-c(OH⁻)=c(NH₃ · H₂O)

B. b 点所示溶液中： $c(\text{NH}_4^+) = 2c(\text{SO}_4^{2-})$

C. $V = 40$

D. 该硫酸的浓度为 $0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$

21、已知： $\text{A}(\text{g}) + 3\text{B}(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{C}(\text{g})$ 。起始反应物为 A 和 B，物质的量之比为 1：3，且总物质的量不变，在不同压强和温度下，反应达到平衡时，体系中 C 的物质的量分数如下表：下列说法不正确的是（ ）

温度 物质的量分数 压强	400℃	450℃	500℃	600℃
20MPa	0.387	0.274	0.189	0.088
30MPa	0.478	0.359	0.260	0.129
40MPa	0.549	0.429	0.322	0.169

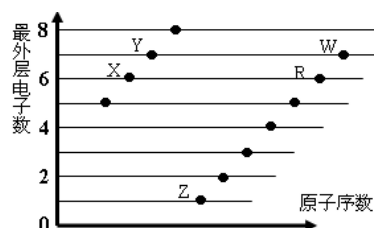
A. 压强不变，降低温度，A 的平衡转化率增大

B. 在不同温度下、压强下，平衡时 C 的物质的量分数可能相同

C. 达到平衡时，将 C 移出体系，正、逆反应速率均将减小

D. 为提高平衡时 C 的物质的量分数和缩短达到平衡的时间，可选择加入合适的催化剂

22、下图是部分短周期元素原子（用字母表示）最外层电子数与原子序数的关系图。说法正确的是



A. 元素非金属性： $X > R > W$

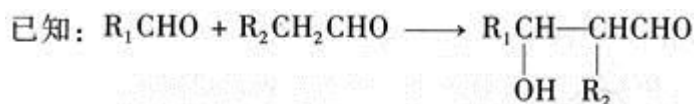
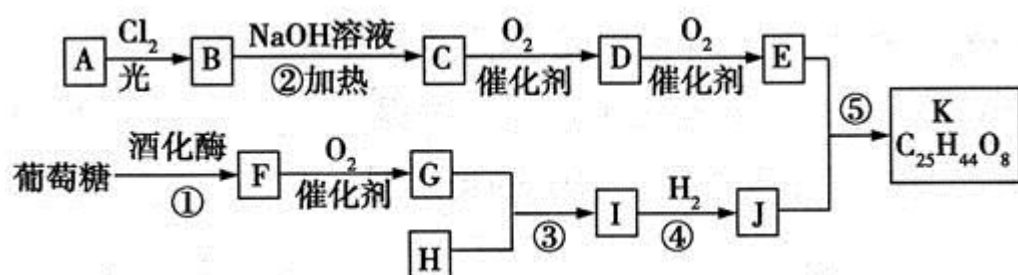
B. X 与 R 形成的分子内含两种作用力

C. X、Z 形成的化合物中可能含有共价键

D. 元素对应的离子半径： $W > R > X$

二、非选择题(共 84 分)

23、(14 分) 美国药物学家最近合成一种可能用于治疗高血压的有机物 K，合成路线如下：

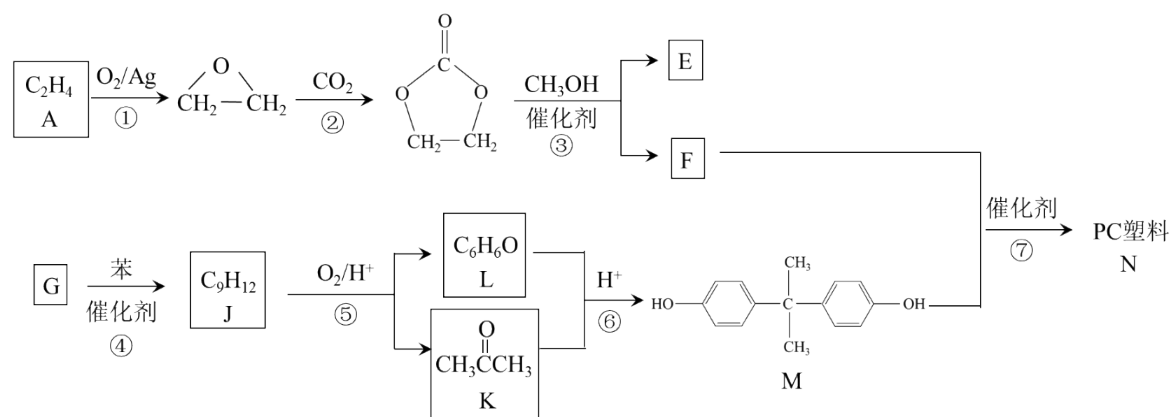


其中 A 属于碳氢化合物，其中碳的质量分数约为 83.3%；E 的核磁共振氢谱中只有 2 组吸收峰。H 常温下呈气态，是室内装潢产生的主要污染物之一。G 和 H 以 1:3 反应生成 I。

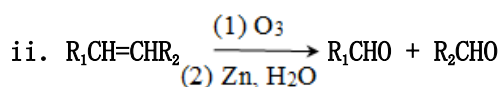
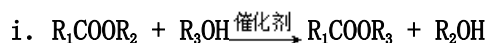
试回答下列问题：

- (1) A 的分子式为：_____。
- (2) 写出下列物质的结构简式：D：_____；G：_____。
- (3) 反应①—⑤中属于取代反应的有_____。
- (4) 反应①的化学方程式为_____；反应④的化学方程式为_____。
- (5) E 有多种同分异构体，符合“既能发生银镜反应又能发生水解反应”条件的 E 的同分异构体有_____种，写出符合上述条件且核磁共振氢谱只有 2 组吸收峰的 E 的同分异构体的结构简式：_____。

24、(12 分) 聚碳酸酯（简称 PC）是重要的工程塑料，某种 PC 塑料(N)的合成路线如下：



已知：



- (1) A 中含有的官能团名称是_____。
- (2) ①、②的反应类型分别是_____、_____。
- (3) ③的化学方程式是_____。

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/147040034012006161>