

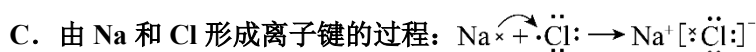
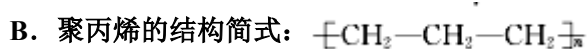
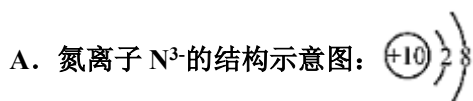
辽宁省葫芦岛市八中 2025 届高三第二次调研化学试卷

注意事项：

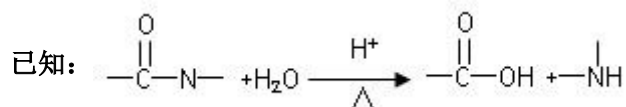
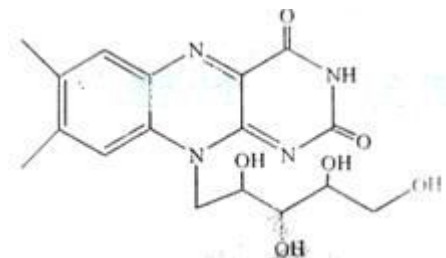
1. 答卷前，考生务必将自己的姓名、准考证号、考场号和座位号填写在试题卷和答题卡上。用 2B 铅笔将试卷类型 (B) 填涂在答题卡相应位置上。将条形码粘贴在答题卡右上角“条形码粘贴处”。
2. 作答选择题时，选出每小题答案后，用 2B 铅笔把答题卡上对应题目选项的答案信息点涂黑；如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案。答案不能答在试题卷上。
3. 非选择题必须用黑色字迹的钢笔或签字笔作答，答案必须写在答题卡各题目指定区域内相应位置上；如需改动，先划掉原来的答案，然后再写上新答案；不准使用铅笔和涂改液。不按以上要求作答无效。
4. 考生必须保证答题卡的整洁。考试结束后，请将本试卷和答题卡一并交回。

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、下列有关化学用语表示正确的是 ()



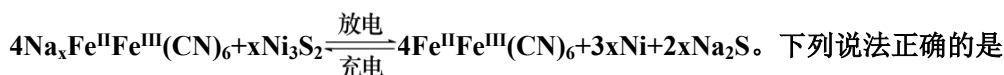
2、核黄素又称为维生素 B_2 ，可促进发育和细胞再生，有利于增进视力，减轻眼睛疲劳。核黄素分子的结构为：

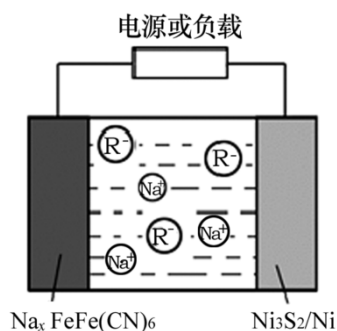


有关核黄素的下列说法中，不正确的是：

- A. 该化合物的分子式为 $C_{17}H_{22}N_4O_6$
- B. 酸性条件下加热水解，有 CO_2 生成
- C. 酸性条件下加热水解，所得溶液加碱后有 NH_3 生成
- D. 能发生酯化反应

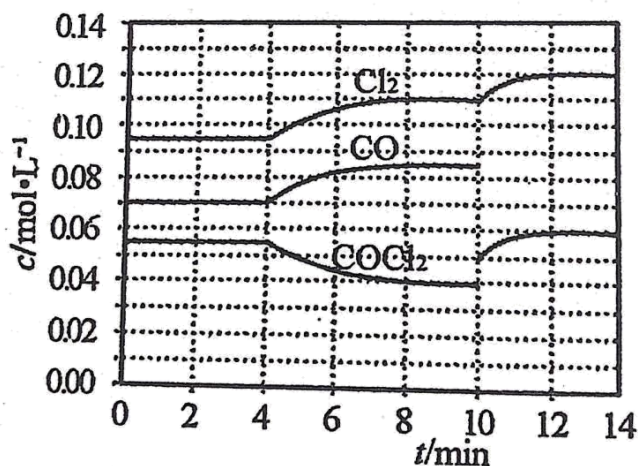
3、钠离子二次电池因钠资源丰富、成本低、能量转换效率高等诸多优势，有望取代锂离子电池。最近，山东大学徐立强教授课题组研究钠离子二次电池取得新进展，电池反应如下：





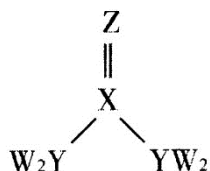
- A. 充电时, Na^+ 被还原为金属钠
- B. 充电时, 阴极反应式: $x\text{Na}^+ + \text{Fe}^{\text{II}}\text{Fe}^{\text{III}}(\text{CN})_6 - x\text{e}^- = \text{Na}_x\text{Fe}^{\text{II}}\text{Fe}^{\text{III}}(\text{CN})_6$
- C. 放电时, $\text{Na}_x\text{Fe}^{\text{II}}\text{Fe}^{\text{III}}(\text{CN})_6$ 为正极
- D. 放电时, Na^+ 移向 $\text{Ni}_3\text{S}_2/\text{Ni}$ 电极

4、 COCl_2 的分解反应为: $\text{COCl}_2(\text{g}) = \text{Cl}_2(\text{g}) + \text{CO}(\text{g})$ $\Delta H = +108 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$ 。某科研小组研究反应体系达到平衡后改变外界条件, 各物质的浓度在不同条件下的变化状况, 结果如图所示。下列有关判断不正确的是



- A. 第 4min 时, 改变的反应条件是升高温度
- B. 第 6min 时, $V_{\text{正}}(\text{COCl}_2) > V_{\text{逆}}(\text{COCl}_2)$
- C. 第 8min 时的平衡常数 $K = 2.34$
- D. 第 10min 到 14min 未标出 COCl_2 的浓度变化曲线

5、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, W_2Z 常温常压下为液体。下列说法正确的是

- A. YW_3 分子中的键角为 120°
- B. W_2Z 的稳定性大于 YW_3

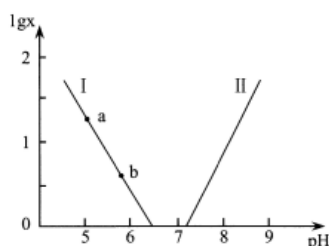
C. 物质甲分子中存在 6 个 σ 键

D. Y 元素的氧化物对应的水化物为强酸

6、某无色溶液，经测定含有 Al^{3+} 、 Br^- 、 SO_4^{2-} ，且各离子物质的量浓度相等（不考虑水电离出来的 H^+ 和 OH^- ），则对该溶液的说法合理的是（ ）

A. 可能含有 Cl^- B. 可能含有 HCO_3^- C. 一定含有 Na^+ D. 至少含有四种离子

7、人体血液存在 $\text{H}_2\text{CO}_3/\text{HCO}_3^-$ 、 $\text{HPO}_4^{2-}/\text{H}_2\text{PO}_4^-$ 等缓冲对。常温下，水溶液中各缓冲对的微粒浓度之比的对数值 $\lg x/x$ 表示 $\text{c}(\text{H}_2\text{CO}_3)/\text{c}(\text{HCO}_3^-)$ 或 $\text{c}(\text{HPO}_4^{2-})/\text{c}(\text{H}_2\text{PO}_4^-)$ 与 pH 的关系如图所示。已知碳酸 $\text{pK}_{\text{a}1}=6.4$ 、磷酸 $\text{pK}_{\text{a}2}=7.2$ ($\text{pK}_{\text{a}}=-\lg K_{\text{a}}$)。则下列说法正确的是



A. 曲线 I 表示 $\lg \text{c}(\text{HPO}_4^{2-})/\text{c}(\text{H}_2\text{PO}_4^-)$ 与 pH 的变化关系

B. a—b 的过程中，水的电离程度逐渐减小

C. 当 $\text{c}(\text{H}_2\text{CO}_3)=\text{c}(\text{HCO}_3^-)$ 时， $\text{c}(\text{HPO}_4^{2-})=\text{c}(\text{H}_2\text{PO}_4^-)$

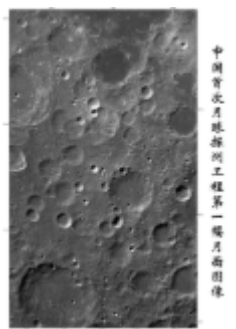
D. 当 pH 增大时， $\text{c}(\text{HCO}_3^-) \cdot \text{c}(\text{H}_2\text{PO}_4^-)/\text{c}(\text{HPO}_4^{2-})$ 逐渐减小

8、已知酸性溶液中还原性的顺序为 $\text{SO}_3^{2-} > \text{I}^- > \text{Fe}^{2+} > \text{Br}^- > \text{Cl}^-$ ，下列反应不能发生的是

A. $2\text{Fe}^{3+} + \text{SO}_3^{2-} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{Fe}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} + 2\text{H}^+$ B. $\text{I}_2 + \text{SO}_3^{2-} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{SO}_4^{2-} + 2\text{I}^- + 2\text{H}^+$

C. $2\text{Fe}^{2+} + \text{I}_2 \rightarrow 2\text{Fe}^{3+} + 2\text{I}^-$ D. $\text{Br}_2 + \text{SO}_3^{2-} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{SO}_4^{2-} + 2\text{Br}^- + 2\text{H}^+$

9、我国首次月球探测工程第一幅月面图像发布。月球的月壤中含有丰富的 ^3He ，月海玄武岩中蕴藏着丰富的钛、铁、铬、镍、钠、镁、硅、铜等金属矿产资源和大量的二氧化硅、硫化物等。将为人类社会的可持续发展出贡献。下列叙述错误的是（ ）



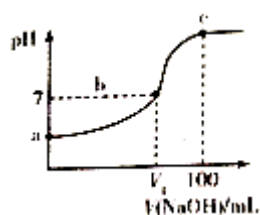
A. 二氧化硅的分子由一个硅原子和两个氧原子构成

B. 不锈钢是指含铬、镍的铁合金

C. ^3He 和 ^4He 互为同位素

D. 月球上的资源应该属于全人类的

10、已知某酸 HA 的电离常数 $K_a=2.0 \times 10^{-8}$ ，用 2mol/L NaOH 溶液滴定 $100\text{mL } 2\text{mol/L HA}$ 溶液，溶液的 pH 随滴入 NaOH 溶液的体积变化曲线如图。下列说法正确的是



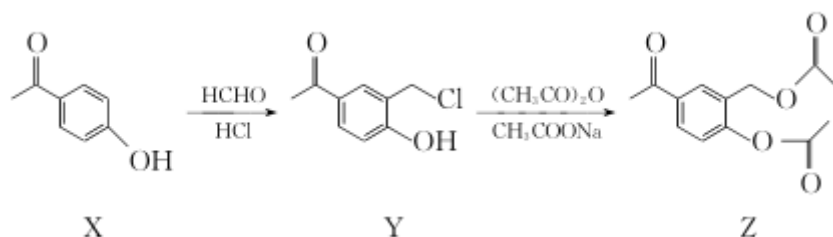
A. a 点溶液的 $\text{pH}=4$

B. b 点溶液中存在： $c(\text{A}^-) > c(\text{Na}^+) > c(\text{H}^+) = c(\text{OH}^-)$

C. b 点 $c(\text{HA}) / c(\text{A}^-) = 5$

D. c 点 $c(\text{A}^-) + c(\text{H}^+) = c(\text{Na}^+) + c(\text{OH}^-)$

11、化合物 Z 是合成平喘药沙丁胺醇的中间体，可通过下列路线制得：



下列说法正确的是

A. X 的分子式为 $\text{C}_7\text{H}_6\text{O}_2$

B. Y 分子中的所有原子可能共平面

C. Z 的一氯取代物有 6 种

D. Z 能与稀硫酸发生水解反应

12、对下列溶液的分析正确的是

A. 常温下 $\text{pH}=12$ 的 NaOH 溶液，升高温度，其 pH 增大

B. 向 0.1mol/L NaHSO_3 溶液通入氨气至中性时 $c(\text{Na}^+) > c(\text{NH}_4^+) > c(\text{SO}_3^{2-})$

C. 0.01mol/L 醋酸溶液加水稀释时，原溶液中水的电离程度增大

D. 在常温下，向二元弱酸的盐 NaHA 溶液中加入少量 NaOH 固体 $\frac{c(\text{HA}^-) \cdot c(\text{H}^+)}{c(\text{OH}^-) \cdot c(\text{A}^{2-})}$ 将增大

13、下列物质分类正确的是

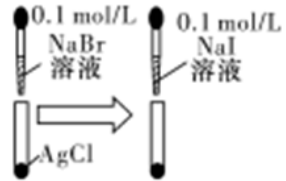
A. SO_2 、 SiO_2 、 CO 均为酸性氧化物

B. 稀豆浆、硅酸、氯化铁溶液均为胶体

C. 烧碱、冰醋酸、四氯化碳均为电解质

D. 福尔马林、水玻璃、氨水均为混合物

14、下列实验操作、现象和结论均正确，且存在对应关系的是

选项	实验操作	实验现象	结论
A	将 NaOH 溶液逐滴滴加到 AlCl_3 溶液中至过量	先产生白色胶状沉淀, 后沉淀溶解	$\text{Al}(\text{OH})_3$ 是两性氢氧化物
B	NaHCO_3 溶液与 NaAlO_2 溶液混合	生成白色沉淀	结合 H^+ 的能力: $\text{CO}_3^{2-} > \text{AlO}_2^-$
C	向盛有 Na_2SiO_3 溶液的试管中滴加 1 滴酚酞, 然后逐滴加入稀盐酸至过量	试管中红色逐渐褪去, 出现白色凝胶	非金属性: $\text{Cl} > \text{Si}$
D		白色固体先变为淡黄色, 后变为黄色	溶度积常数: $K_{\text{sp}}(\text{AgCl}) > K_{\text{sp}}(\text{AgBr}) > K_{\text{sp}}(\text{AgI})$

A. A

B. B

C. C

D. D

15、雾霾中对人体有害的主要成分有固体细颗粒、氮和硫的氧化物、芳香烃、重金属离子。下列说法不正确的是

- A. 苯是最简单的芳香烃
- B. 重金属离子可导致蛋白质变性
- C. 氮和硫的氧化物都属于酸性氧化物
- D. 汽车尾气的大量排放是造成雾霾天气的人为因素之一

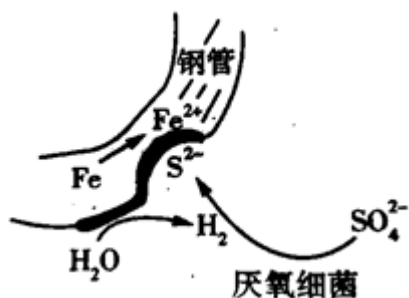
16、 N_A 代表阿伏加德罗常数的值, 以下说法正确的是

- A. $2N_A$ 个 HCl 分子与 44.8 L H_2 和 Cl_2 的混合气体所含的原子数目均为 $4N_A$ 。
- B. 32g Cu 将足量浓、稀硝酸分别还原为 NO_2 和 NO , 浓、稀硝酸得到的电子数均为 N_A 。
- C. 物质的量浓度均为 1mol/L 的 NaCl 和 MgCl_2 混合溶液中, 含有 Cl^- 的数目为 $3N_A$ 。
- D. 1mol $\text{D}_3^{18}\text{O}^+$ (其中 D 代表 ^2_1H) 中含有的中子数为 $10N_A$ 。

17、化学与生活密切相关。下列说法错误的是

- A. 绿色净水消毒剂高铁酸钠有强氧化性, 其还原产物水解生成 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 胶体
- B. 电子货币的使用和推广符合绿色化学发展理念
- C. 检查酒驾时, 三氧化铬(橙红色)被酒精氧化成硫酸铬(绿色)
- D. 自行车镀锌辐条破损后仍能抗腐蚀, 是利用了原电池反应原理

18、在潮湿的深层土壤中, 钢管主要发生厌氧腐蚀, 有关厌氧腐蚀的机理有多种, 其中一种理论为厌氧细菌可促使 SO_4^{2-} 与 H_2 反应生成 S^{2-} , 加速钢管的腐蚀, 其反应原理如图所示。下列说法正确的是 ()



A. 正极的电极反应式为: $2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2 + 4\text{e}^- = 4\text{OH}^-$

B. SO_4^{2-} 与 H_2 的反应可表示为: $4\text{H}_2 + \text{SO}_4^{2-} - 8\text{e}^- \xrightarrow{\text{厌氧细菌}} \text{S}^{2-} + 4\text{H}_2\text{O}$

C. 钢管腐蚀的直接产物中含有 FeS 、 $\text{Fe}(\text{OH})_2$

D. 在钢管表面镀锌或铜可减缓钢管的腐蚀

19、W、X、Y、Z 是原子序数依次增大的短周期主族元素。已知 W 原子的最外层电子数是电子层数的 2 倍，X 元素存在两种气态同素异形体，一种可吸收大气中的紫外线，Y 原子最外层电子数等于电子层数，Z 离子在同周期最简单阴离子中，半径最小。下列说法正确的是

A. W 的氢化物沸点一定低于 X 的氢化物沸点

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

C. X 的一种单质和 Z 的某种化合物都可用于污水的杀菌消毒

D. Y、Z 形成的离子化合物溶于水，阴、阳离子数目比为 3:1

20、下列离子方程式正确的是()

A. 高锰酸钾与浓盐酸反应制氯气: $\text{MnO}_4^- + 8\text{H}^+ + 4\text{Cl}^- = \text{Mn}^{2+} + 2\text{Cl}_2\uparrow + 4\text{H}_2\text{O}$

B. 饱和碳酸钠溶液中通入过量二氧化碳: $\text{CO}_3^{2-} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 = 2\text{HCO}_3^-$

C. 铜片与浓硫酸共热: $\text{Cu} + 4\text{H}^+ + \text{SO}_4^{2-} \xrightarrow{\Delta} \text{Cu}^{2+} + \text{SO}_2\uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$

D. 硫酸铜溶液中加入过量氨水: $\text{Cu}^{2+} + 4\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O} = \text{Cu}(\text{NH}_3)_4^{2+} + 4\text{H}_2\text{O}$

21、25℃时, $0.1\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 的 3 种溶液 ①盐酸 ②氨水 ③ CH_3COONa 溶液。下列说法中, 不正确的是()

A. 3 种溶液中 pH 最小的是①

B. 3 种溶液中水的电离程度最大的是②

C. ①与②等体积混合后溶液显酸性

D. ①与③等体积混合后 $c(\text{H}^+) > c(\text{CH}_3\text{COO}^-) > c(\text{OH}^-)$

22、金属铁在一定条件下与下列物质作用时只能变为+2 价铁的是()

A. FeCl_3

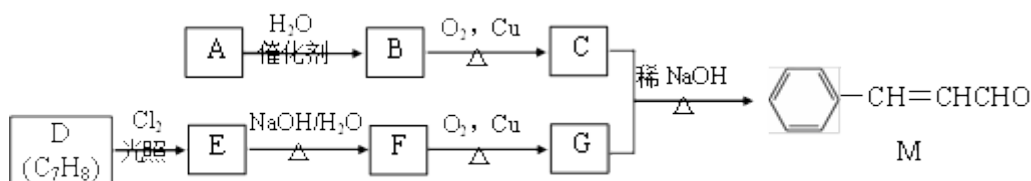
B. HNO_3

C. Cl_2

D. O_2

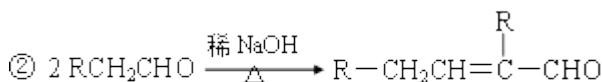
二、非选择题(共 84 分)

23、(14分) [化学——选修5：有机化学基础] 化合物M是一种香料，A与D是常见的有机化工原料，按下列路线合成化合物M：



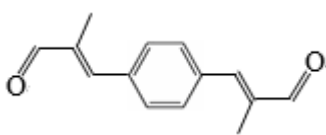
已知以下信息：

①A的相对分子质量为28



回答下列问题：

- (1) A的名称是_____，D的结构简式是_____。
- (2) A生成B的反应类型为_____，C中官能团名称为_____。
- (3) E生成F的化学方程式为_____。
- (4) 下列关于G的说法正确的是_____。(填标号)
 - a. 属于芳香烃
 - b. 可与 FeCl_3 溶液反应显紫色
 - c. 可与新制的 $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 共热生成红色沉淀
 - d. G分子中最多有14个原子共平面
- (5) 化合物M的同系物N比M的相对分子质量大14，N的同分异构体中同时满足下列条件的共有_____种(不考虑立体异构)。
 - ①与化合物M含有相同的官能团；
 - ②苯环上有两个取代基

(6) 参照上述合成路线，化合物X与Y以物质的量之比2:1反应可得到化合物，X的结构简式为_____，Y的结构简式为_____。

24、(12分) A、B、C、D为原子序数依次增大的四种元素， A^{2+} 和 B^+ 具有相同的电子构型；C、D为同周期元素，C核外电子总数是最外层电子数的3倍；D元素最外层有一个未成对电子。回答下列问题：

- (1) 四种元素中电负性最大的是_____ (填元素符号)，其中C原子的核外电子排布式为_____。
- (2) 单质A有两种同素异形体，其中沸点高的是_____ (填分子式)；A和B的氢化物所属的晶体类型分别为_____和_____。
- (3) C和D反应可生成组成比为1:3的化合物E，E的立体构型为_____，中心原子的杂化轨道类型为_____。

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/546054004212011000>