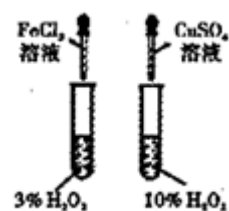
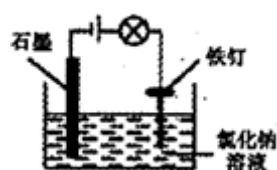


A. 装置探究浓度对化学反应速率的影响

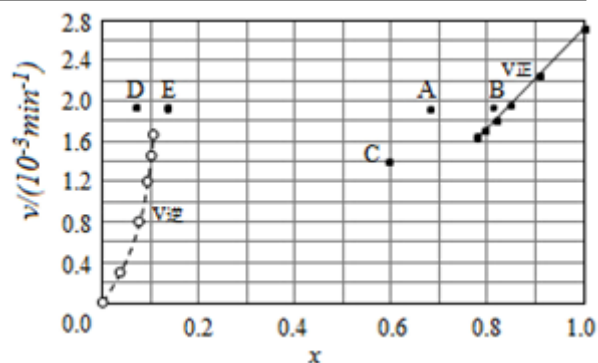
B.  装置探究催化剂对 H_2O_2 分解速率的影响

C.  装置制取 SO_2 气体并验证其还原性(可加热)

D.  装置防止铁钉生锈

5、Bodensteins 研究了下列反应: $2\text{HI}(\text{g}) \rightleftharpoons \text{H}_2(\text{g}) + \text{I}_2(\text{g}) \quad \Delta H = +11 \text{ kJ/mol}$ 。在 716K 时, 气体混合物中碘化氢的物质的量分数 $x(\text{HI})$ 与反应时间 t 的关系如下表:

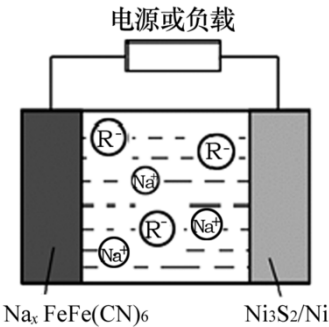
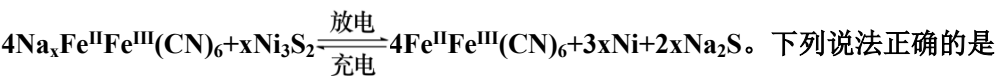
t/min	0	20	40	60	80	120
$x(\text{HI})$	1	0.91	0.85	0.815	0.795	0.784
$x(\text{HI})$	0	0.60	0.73	0.773	0.780	0.784



由上述实验数据计算得到 $v_{\text{正}} \sim x(\text{HI})$ 和 $v_{\text{逆}} \sim x(\text{H}_2)$ 的关系可用如图表示。当改变条件, 再次达到平衡时, 下列有关叙述不正确的是

- A. 若升高温度到某一温度, 再次达到平衡时, 相应点可能分别是 A、E
- B. 若再次充入 $a \text{ mol HI}$, 则达到平衡时, 相应点的横坐标值不变, 纵坐标值增大
- C. 若改变的条件是增大压强, 再次达到平衡时, 相应点与改变条件前相同
- D. 若改变的条件是使用催化剂, 再次达到平衡时, 相应点与改变条件前不同

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

7、下列实验操作、现象和结论均正确的是

选项	A	B	C	D
实验操作				
现象	酸性 KMnO_4 溶液褪色	试管中溶液变红	试管中有浅黄色沉淀生成	苯酚钠溶液变浑浊
结论	石蜡油分解产生了具有还原性的气体	待测溶液中含 Fe^{2+}	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{X}$ 中含有 Br^-	碳酸的酸性比苯酚的酸性强

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

8、世界第一条大面积碲化镉薄膜“发电玻璃”生产线最近在成都投产，该材料是在玻璃表面镀一层碲化镉薄膜，光电转化率高。下列说法错误的是

- A. 普通玻璃含有二氧化硅
- B. 该发电玻璃能将光能完全转化为电能
- C. 碲化镉是一种无机化合物
- D. 应用该光电转化技术可减少温室气体排放

9、下列每组物质发生变化所克服的粒子间的作用力属于同种类型的是()

- A. 氯化铵受热气化和苯的气化
- B. 碘和干冰受热升华
- C. 二氧化硅和生石灰的熔化
- D. 氯化钠和铁的熔化

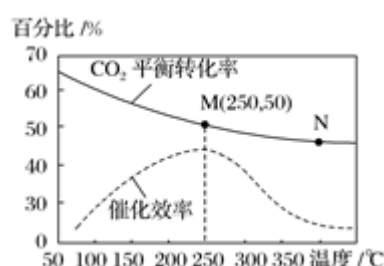
10、1875 年科学家布瓦博德朗发现了一种新元素，命名为“镓”，它是门捷列夫预言的元素类铝。Ga(镓)和 As(砷)在周

期表的位置如图，下列说法不正确的是

Al		P
Ga		As

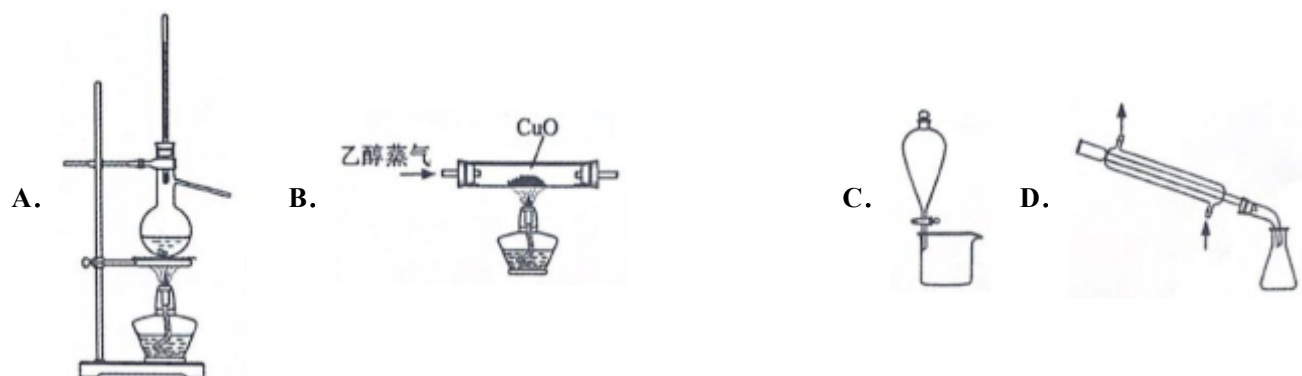
- A. Ga 的原子序数为 31
- B. 碱性: $\text{Al}(\text{OH})_3 < \text{Ga}(\text{OH})_3$
- C. 简单离子半径 $r(\text{Ga}^{3+}) > r(\text{As}^{3-}) > r(\text{P}^{3-})$
- D. GaAs 可制作半导体材料, 用于电子工业和通讯领域

11、一定条件下合成乙烯: $6\text{H}_2(\text{g}) + 2\text{CO}_2(\text{g}) \rightleftharpoons \text{CH}_2=\text{CH}_2(\text{g}) + 4\text{H}_2\text{O}(\text{g})$; 已知温度对 CO_2 的平衡转化率和催化剂催化效率的影响如图, 下列说法不正确的是()



- A. 该反应的逆反应为吸热反应
- B. 平衡常数: $K_M > K_N$
- C. 生成乙烯的速率: $v(\text{N})$ 一定大于 $v(\text{M})$
- D. 当温度高于 250 °C, 升高温度, 催化剂的催化效率降低

12、实验室利用乙醇催化氧化法制取并提纯乙醛的实验过程中, 下列装置未涉及的是()



13、短周期元素 W、X、Y、Z 的原子序数依次增大, 其中 W 的阴离子的核外电子数与 X、Y、Z 原子的核外内层电子数相同。X 的一种核素在考古时常用来鉴定一些文物的年代, 工业上采用液态空气分馏方法来生产 Y 的单质, 而 Z 不能形成双原子分子。根据以上叙述, 下列说法中正确的是

- A. 上述四种元素的原子半径大小为 $W < X < Y < Z$
- B. W、X、Y、Z 原子的核外最外层电子数的总和为 20
- C. W 与 Y 可形成既含极性共价键又含非极性共价键的化合物

D. 由 W 与 X 组成的化合物的沸点总低于由 W 与 Y 组成的化合物的沸点

14、关于常温下 $\text{pH}=2$ 的草酸($\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$)溶液, 下列说法正确的是

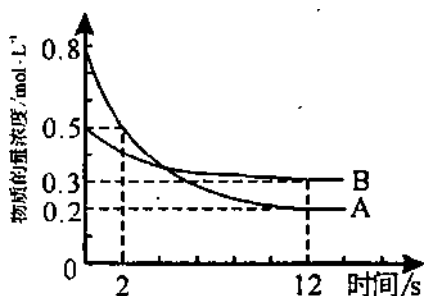
A. 1L 溶液中含 H^+ 为 0.02mol

B. $c(\text{H}^+)=2c(\text{C}_2\text{O}_4^{2-})+c(\text{HC}_2\text{O}_4^-)+c(\text{OH}^-)$

C. 加水稀释, 草酸的电离度增大, 溶液 pH 减小

D. 加入等体积 $\text{pH}=2$ 的盐酸, 溶液酸性减小

15、某温度下, 在 2L 恒容密闭容器中投入一定量的 A、B 发生反应: $3\text{A}(\text{g})+\text{bB}(\text{g})\rightleftharpoons \text{cC}(\text{g})$ $\Delta\text{H}=-Q\text{kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$ ($Q>0$), 12s 时生成 C 的物质的量为 0.8mol (反应进程如图所示)。下列说法中正确的是



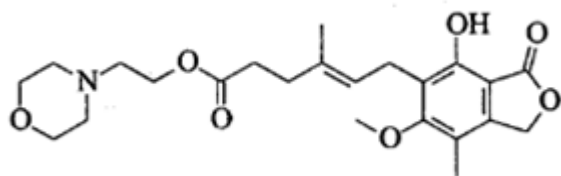
A. 2s 时, A 的反应速率为 $0.15\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}\cdot\text{s}^{-1}$

B. 图中交点时 A 的消耗速率等于 A 的生成速率

C. 化学计量数之比 $b:c=1:2$

D. 12s 内反应放出 $0.2Q\text{kJ}$ 热量

16、吗替麦考酚酯主要用于预防同种异体的器官排斥反应, 其结构简式如下图所示。



下列说法正确的是

A. 吗替麦考酚酯的分子式为 $\text{C}_{23}\text{H}_{30}\text{O}_7\text{N}$

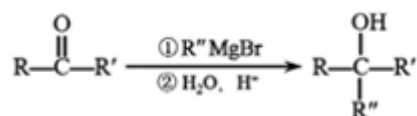
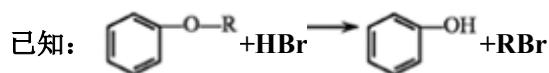
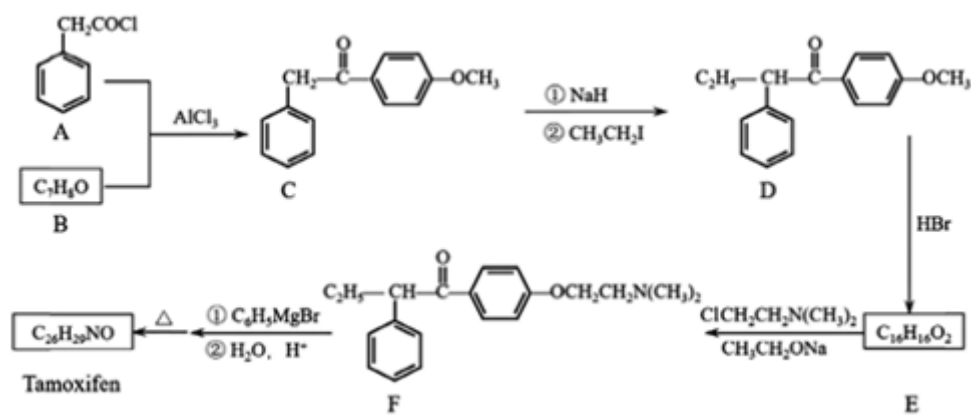
B. 吗替麦考酚酯可发生加成、取代、消去反应

C. 吗替麦考酚酯分子中所有碳原子一定处于同一平面

D. 1mol 吗替麦考酚酯与 NaOH 溶液充分反应最多消耗 3mol NaOH 反应

二、非选择题 (本题包括 5 小题)

17、药物他莫昔芬(Tamoxifen)的一种合成路线如图所示:

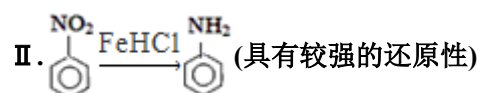
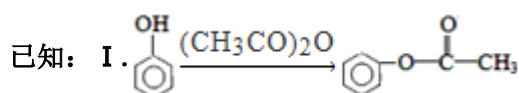
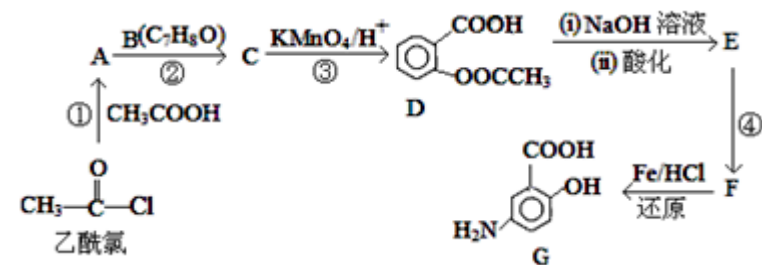


回答下列问题。

- (1) $\text{A} + \text{B} \rightarrow \text{C}$ 的反应类型为__；C 中官能团有醚键、__(填名称)。
- (2) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{I}$ 的名称为__。
- (3) 反应 $\text{D} \rightarrow \text{E}$ 的化学方程式为__。
- (4) Tamoxifen 的结构简式为__。
- (5) X 是 C 的同分异构体。X 在酸性条件下水解, 生成 2 种核磁共振氢谱都显示 4 组峰的芳香族化合物, 其中一种遇 FeCl_3 溶液显紫色。X 的结构简式为__、__(写 2 种)。



18、阿司匹林($\text{C}_9\text{H}_8\text{O}_4$)是有机合成过程中的中间体。



(1)反应④的试剂和条件为_____；反应①的反应类型为_____；反应②的作用是_____；

(2)B 的结构简式为_____；

(3)下列关于 G 中的描述正确的是_____；

A. 具有两性，既能与酸反应也能与碱反应

B. 能发生加成、消去、取代和氧化反应

C. 能聚合成高分子化合物

D. 1molG 与足量 NaHCO_3 溶液反应放出 2molCO_2

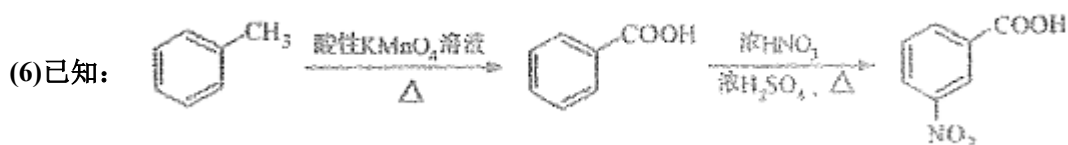
(4)D 与足量的 NaOH 溶液反应的化学方程式为_____；反应②的化学方程式为_____；

(5)符合下列条件的 C 的同分异构体有_____种；

a.属于芳香族化合物，且含有两个甲基

b.既能发生银镜反应又能发生水解反应

其中核磁共振氢谱有 4 组峰，且峰面积之比为 6：2：1：1 的是_____；



依据题意，写出以甲苯为原

料合成邻氨基苯甲酸的流程图(无机试剂任选)_____。

19、已知 CuSO_4 溶液与 $\text{K}_2\text{C}_2\text{O}_4$ 溶液反应，产物为只含一种阴离子的蓝色钾盐晶体(只含有 1 个结晶水)，某实验小组为确定该晶体的组成，设计实验步骤及操作如下：



已知：a.过程②： MnO_4^- 被还原为 Mn^{2+} ， $\text{C}_2\text{O}_4^{2-}$ 被氧化为 CO_2

b.过程③： MnO_4^- 在酸性条件下，加热能分解为 O_2 ，同时生成 Mn^{2+}

c.过程④： $2\text{Cu}^{2+}+4\text{I}^-=2\text{CuI}\downarrow+\text{I}_2$

d.过程⑥： $\text{I}_2+2\text{S}_2\text{O}_3^{2-}=2\text{I}^-+\text{S}_4\text{O}_6^{2-}$

(1)过程①加快溶解的方法是_____。

(2)配制 $100\text{mL}0.20\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}\text{KMnO}_4$ 溶液时用到的玻璃仪器有玻璃棒、烧杯、胶头滴管、_____；过程②和过程

⑥滴定时，滴定管应分别选用_____、_____ (填“甲”或乙”)。

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/356011041155010230>