

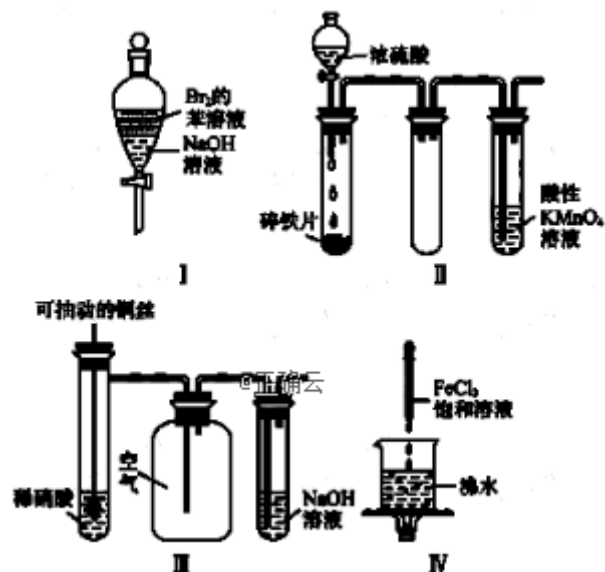
2025 届浙江省湖州市长兴县、德清县、安吉县三县高三下学期一模考试化学试题

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、下列实验现象预测正确的是 ()



- 实验 I：振荡后静置，溶液仍分层，且上层溶液颜色仍为橙色
- 实验 II：铁片最终完全溶解，且高锰酸钾溶液变无色
- 实验 III：微热稀硝酸片刻，溶液中有气泡产生，广口瓶内始终保持无色
- 实验 IV：当溶液至红褐色，停止加热，让光束通过体系时可产生丁达尔现象

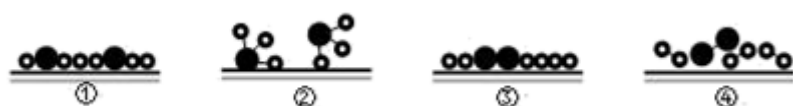
2、测定稀盐酸和氢氧化钠稀溶液中和热的实验中没有使用的仪器有：①大、小烧杯；②容量瓶；③量筒；④环形玻璃搅拌棒；⑤试管；⑥温度计；⑦蒸发皿；⑧托盘天平中的()

- ①②⑥⑦
- ②⑤⑦⑧
- ②③⑦⑧
- ③④⑤⑦

3、北京冬奥会将于 2022 年举办，节俭办赛是主要理念。在场馆建设中用到一种防腐、耐高温的表面涂料是以某双环烯酯为原料制得，该双环烯酯的结构如图所示 (C1=CCCCC1C(=O)OCC2=CCCCC2)。下列说法正确的是

- 该双环烯酯的水解产物都能使溴水褪色
- 1 mol 该双环烯酯能与 3 mol H_2 发生加成反应
- 该双环烯酯分子中至少有 12 个原子共平面
- 该双环烯酯完全加氢后的产物的一氯代物有 7 种

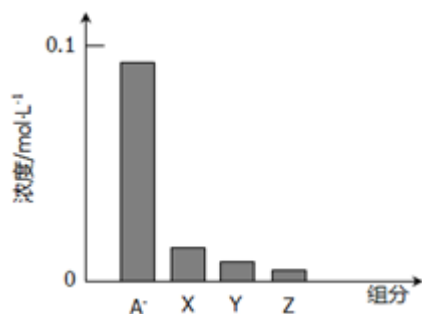
4、氮气与氢气在催化剂表面发生合成氨反应的微粒变化历程如图所示。



下列关于反应历程的先后顺序排列正确的是 ()

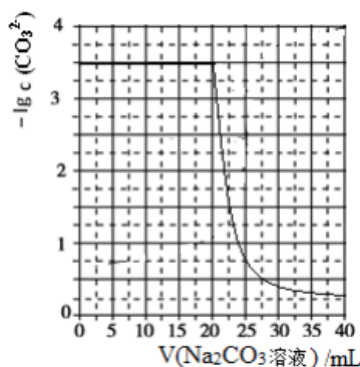
- A. ④③①② B. ③④①② C. ③④②① D. ④③②①

5、常温下，0.2mol/L 一元酸 HA 与等浓度的 NaOH 溶液等体积混合后，所得溶液中部分微粒组分及浓度如图所示，下列说法正确的是



- A. HA 是强酸
B. 该混合液 pH=7
C. 图中 x 表示 HA，Y 表示 OH⁻，Z 表示 H⁺
D. 该混合溶液中：c(A⁻)+c(Y)=c(Na⁺)

6、水垢中含有的 CaSO₄，可先用 Na₂CO₃ 溶液处理，使之转化为疏松、易溶于酸的 CaCO₃。某化学兴趣小组用某浓度的 Na₂CO₃ 溶液处理一定量的 CaSO₄ 固体，测得所加 Na₂CO₃ 溶液体积与溶液中 -lg c(CO₃²⁻) 的关系如下。

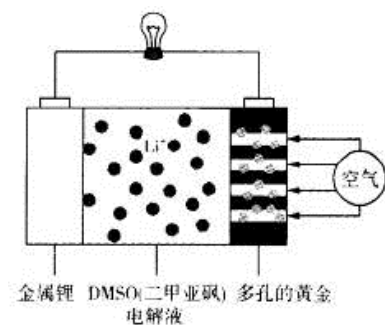


已知 $K_{sp}(\text{CaSO}_4)=9 \times 10^{-6}$ ， $K_{sp}(\text{CaCO}_3)=3 \times 10^{-9}$ ， $\lg 3=0.5$ ，下列说法不正确的是 ()

- A. 曲线上各点的溶液满足关系式：c(Ca²⁺) · c(SO₄²⁻)=K_{sp}(CaSO₄)
B. $\text{CaSO}_4(\text{s})+\text{CO}_3^{2-}(\text{aq}) \rightleftharpoons \text{CaCO}_3(\text{s})+\text{SO}_4^{2-}(\text{aq})$ $K=3 \times 10^3$
C. 该 Na₂CO₃ 溶液的浓度为 1mol/L
D. 相同实验条件下，若将 Na₂CO₃ 溶液的浓度改为原浓度的 2 倍，则上图曲线整体向上平移 1 个单位即可

7、在《科学》(Science)中的一篇论文中，圣安德鲁斯的化学家描绘出了一种使用 DMSO(二甲亚砜)作为电解液，并用多孔的黄金作为电极的锂—空气电池的实验模型，这种实验电池在充放电 100 次以后，其电池容量仍能保持最初的 95

%。该电池放电时在多孔的黄金上氧分子与锂离子反应，形成过氧化锂，其装置图如图所示。下列有关叙述正确的是



- A. 多孔的黄金作为正极，负极的电极反应式为 $\text{Li}-\text{e}^{-}=\text{Li}^{+}$
 - B. DMSO 电解液能传递 Li^{+} 和电子，但不能换成水溶液
 - C. 该电池放电时每消耗 2mol 空气，转移 4mol 电子
 - D. 给该锂—空气电池充电时，金属锂接直流电源正极
- 8、下列图示与对应的叙述相符的是 ()

- A. 图 1 表示 H_2 与 O_2 发生反应过程中的能量变化，则 H_2 的燃烧热为 $241.8 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$
- B. 图 2 表示压强对可逆反应 $2\text{A}(\text{g})+2 \text{B}(\text{g}) \rightleftharpoons 3\text{C}(\text{g})+\text{D}(\text{s})$ 的影响，乙的压强比甲的压强大
- C. 根据图 3，若除去 CuSO_4 溶液中的 Fe^{3+} ，可向溶液中加入适量 CuO ，调节 $\text{pH}=4$ ，过滤
- D. 图 4 表示常温下，稀释 HA 、 HB 两种酸的稀溶液时，溶液 pH 随加水量的变化，则相同条件下 NaA 溶液的 pH 大于同浓度的 NaB 溶液的 pH

9、短周期元素 W、X、Y、Z 的原子序数依次增加。W、X、Y 简单离子的电子层结构相同，X 元素在短周期主族元素中原子半径最大；W 的简单氢化物常温下呈液态，Y 的氧化物和氯化物熔融时都能导电，X、Y 和 Z 原子的最外层电子数之和为 10。下列说法正确的是

- A. W、Z 形成的化合物可做消毒剂
- B. 原子半径： $\text{W}<\text{Y}<\text{Z}$
- C. 工业上采用电解 Y 的氧化物冶炼单质 Y
- D. W、X、Z 三种元素组成的化合物水溶液一定显碱性

10、在恒容密闭容器中，反应 $3\text{Fe}(\text{s})+4\text{H}_2\text{O}(\text{g}) \rightleftharpoons \text{Fe}_3\text{O}_4(\text{s})+4\text{H}_2(\text{g})$

达到平衡，保持温度不变，加入少量水蒸气，体系重新达到平衡，下列说法正确的是

- A. 水蒸气的体积分数增大 B. 氢气的浓度增大
C. 平衡常数变大 D. 铁的质量增大

11、2,3 -二甲基丁烷中“二”表示的含义是

- A. 取代基的数目 B. 取代基的种类 C. 主链碳的数目 D. 主链碳的位置

12、下列实验说法正确的是

- A. 将 $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ 溶液蒸干、灼烧至恒重，最终剩余固体是 Al_2O_3
B. 2mL10%的 NaOH 溶液中滴加 2%的 CuSO_4 溶液 4~6 滴制得新制氢氧化铜
C. 将水蒸气通过灼热的铁粉，铁粉变红棕色，说明铁与水在高温下能发生反应
D. 取 a 克 Na_2CO_3 和 NaHCO_3 混合物与少量稀盐酸充分反应，加热、蒸干、灼烧至熔化，冷却得 b 克固体，可测得 Na_2CO_3 质量分数

13、化学与生产、生活、社会密切相关，下列说法不正确的是

- A. 电动汽车充电、放电过程均有电子转移
B. 很多鲜花和水果的香味来自于酯
C. 淘米水能产生丁达尔效应，这种淘米水具有胶体的性质
D. 碳纳米管是一种比表面积大的有机合成纤维，可用作新型储氢材料

14、生活因化学而精彩，化学因实验而生动，实验因“洗涤”而更加精确。关于沉淀或晶体洗涤的说法错误的是

- A. 洗涤的目的一般是除去沉淀或晶体表面可溶性的杂质，提高纯度
B. 洗涤的试剂一般可选用蒸馏水、冰水、乙醇、该物质的饱和溶液
C. 洗涤的操作是向过滤器里的固体加洗涤剂，使洗涤剂浸没固体，待洗涤剂自然流下
D. 洗净的检验是检验最后一次洗涤液中是否含有形成沉淀的该溶液中的离子

15、下列过程属于物理变化的是

- A. 煤的干馏 B. 石油的分馏 C. 石油裂化 D. 石油裂解

16、下表是 25℃时五种物质的溶度积常数，下列有关说法错误的是

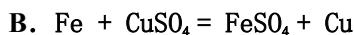
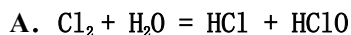
化学式	CaSO_4	CaCO_3	CuS	BaCO_3	BaSO_4
溶度积	9.1×10^{-6}	2.8×10^{-9}	6.3×10^{-36}	5.1×10^{-9}	1.1×10^{-10}

- A. 根据表中数据可推知，常温下 CaSO_4 在纯水中的溶解度比 CaCO_3 的大
B. 向 $0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ CuCl_2 溶液中通入 H_2S 可生成 CuS 沉淀，是因为 $(\text{Cu}^{2+}) \cdot c(\text{S}^{2-}) > K_{\text{sp}}(\text{CuS})$

C. 根据表中数据可推知，向硫酸钡沉淀中加入饱和碳酸钠溶液，不可能有碳酸钡生成

D. 常温下, CaSO_4 在 $0.05 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \text{ CaCl}_2$ 溶液中比在 $0.01 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \text{ Na}_2\text{SO}_4$ 溶液中的溶解度小

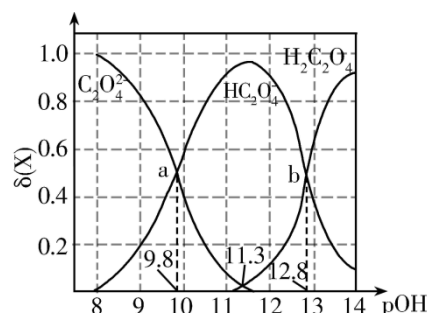
17、下列反应不属于氧化还原反应的是 ()



18、常温下, 控制条件改变 $0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 二元弱酸 $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$ 溶液的 pH, 溶液中的 $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$ 、 HC_2O_4^- 、 $\text{C}_2\text{O}_4^{2-}$ 的物质的量分

数 $\delta(\text{X})$ 随 pOH 的变化如图所示。已知 $\text{pOH} = -\lg c(\text{OH}^-)$, $\delta(\text{X}) = \frac{c(\text{X})}{c(\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4) + c(\text{HC}_2\text{O}_4^-) + c(\text{C}_2\text{O}_4^{2-})}$ 。下列叙述错误的是

是 ()



A. 反应 $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4 + \text{C}_2\text{O}_4^{2-} \rightleftharpoons 2\text{HC}_2\text{O}_4^-$ 的平衡常数的值为 10^3

B. 若升高温度, a 点移动趋势向右

C. $\text{pH}=3$ 时, $\frac{c(\text{C}_2\text{O}_4^{2-})}{c(\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4)} = 10^{0.6}:1$

D. 物质的量浓度均为 $0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 的 $\text{Na}_2\text{C}_2\text{O}_4$ 、 NaHC_2O_4 混合溶液中: $c(\text{Na}^+) > c(\text{C}_2\text{O}_4^{2-}) > c(\text{HC}_2\text{O}_4^-) > c(\text{H}^+) > c(\text{OH}^-)$

19、对于下列实验事实的解释, 不合理的是

选项	实验事实	解释
A	加热蒸干 MgSO_4 溶液能得到 MgSO_4 固体; 加热蒸干 MgCl_2 溶液得不到 MgCl_2 固体	H_2SO_4 不易挥发, HCl 易挥发
B	电解 CuCl_2 溶液阴极得到 Cu ; 电解 NaCl 溶液, 阴极得不到 Na	得电子能力: $\text{Cu}^{2+} > \text{Na}^+ > \text{H}^+$
C	浓 HNO_3 能氧化 NO ; 稀 HNO_3 不能氧化 NO	HNO_3 浓度越大, 氧化性越强
D	钠与水反应剧烈; 钠与乙醇反应平缓	羟基中氢的活泼性: $\text{H}_2\text{O} > \text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$

A. A

B. B

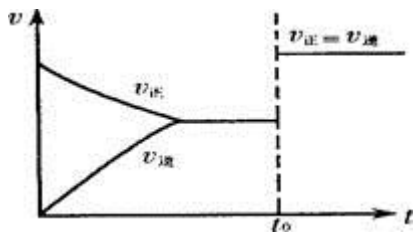
C. C

D. D

20、钛(Ti)常被称为未来钢铁。下列关于 $^{48}_{22}\text{Ti}$ 的说法中,错误的是()

- A. 质子数为 22 B. 质量数为 70 C. 中子数为 26 D. 核外电子数为 22

21、可逆反应 $a\text{X}(\text{g}) + b\text{Y}(\text{g}) \rightleftharpoons c\text{Z}(\text{g})$ 在一定温度下的密闭容器内达到平衡后, t_0 时改变某一外界条件, 化学反应速率(v)—时间(t)图象如下图。下列说法正确的是()



- A. 若 $a+b=c$, 则 t_0 时只能是增大反应体系的压强
B. 若 $a+b=c$, 则 t_0 时只能是加入催化剂
C. 若 $a+b \neq c$, 则 t_0 时只能是加入催化剂
D. 若 $a+b \neq c$, 则 t_0 时只能是增大反应体系的压强

22、下列关于古籍中的记载说法不正确的是

- A. 《本草纲目》“烧酒”条目下写道自元时始创其法, 用浓酒和糟入甑, 蒸令气上其清如水, 味极浓烈, 盖酒露也”。这里所用的“法”是指蒸馏
B. 《吕氏春秋·别类编》中“金(即铜)柔锡柔, 合两柔则刚”体现了合金硬度方面的特性
C. 《本草经集注》中关于鉴别硝石(KNO_3)和朴硝(Na_2SO_4)的记载: “以火烧之, 紫青烟起, 乃真硝石也”, 该方法应用了显色反应
D. 《抱朴子·金丹篇》中记载: “丹砂(HgS)烧之成水银, 积变又成丹砂”, 该过程发生了分解、化合、氧化还原反应

二、非选择题(共 84 分)

23、(14 分) 有机物 A ($\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_4$) 为食品包装纸的常用防腐剂。A 可以使溴水褪色。A 难溶于水, 但在酸性条件下可发生水解反应, 得到 B($\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_4$) 和甲醇。通常状况下 B 为无色晶体, 能与氢氧化钠溶液发生反应。

(1) A 可以发生的反应有_____ (选填序号)。

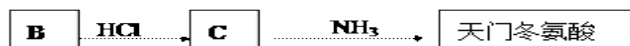
- ①加成反应 ②酯化反应 ③加聚反应 ④氧化反应

(2) B 分子所含官能团的名称是_____。

(3) B 分子中没有支链, 其结构简式是_____, B 的具有相同官能团的同分异构体的结构简式是_____。

(4) 由 B 制取 A 的化学方程式是_____。

(5) 天门冬氨酸 ($\text{C}_4\text{H}_7\text{NO}_4$) 是组成人体蛋白质的氨基酸之一, 可由 B 通过以下反应制取:



天门冬氨酸的结构简式是_____。

24、(12分)前四周期元素 A、B、C、D、E 的原子序数依次增大, A 元素原子的核外电子只有一种运动状态 基态 B 原子 s 能级的电子总数比 p 能级的多 1; 基态 C 原子和基态 E 原子中成对电子数均是未成对电子数的 3 倍; D 形成简单离子的半径在同周期元素形成的简单离子中最小。回答下列问题:

- (1)元素 A、B、C 中, 电负性最大的是____(填元素符号, 下同), 元素 B、C、D 第一电离能由大到小的顺序为_____。
- (2)与同族其它元素 X 形成的 XA_3 相比, BA_3 易液化的原因是_____; BA_3 分子中键角_____ $109^\circ 28'$ (填“>”“<”或“=”), 原因是_____。
- (3) BC_3^- 离子中 B 原子轨道的杂化类型为_____, BC_3^- 离子的立体构型为_____。
- (4)基态 E 原子的电子排布式为_____; C、E 形成的化合物 EC_5 (其中 E 的化合价为 +6) 中 σ 键与 π 键数目之比为_____;
- (5)化合物 DB 是人工合成的半导体材料, 它的晶胞结构与金刚石(晶胞结构如图所示)相似。若 DB 的晶胞参数为 a pm, 则晶体的密度为_____ $\text{g}\cdot\text{cm}^{-3}$ (用 N_A 表示阿伏加德罗常数)。



25、(12分)草酸合铜(II)酸钾 $[\text{K}_a\text{Cu}_b(\text{C}_2\text{O}_4)_c\cdot x\text{H}_2\text{O}]$ 是一种重要的化工原料。

(1)二草酸合铜(II)酸钾晶体可以用 CuSO_4 晶体和 $\text{K}_2\text{C}_2\text{O}_4$ 溶液反应得到。从硫酸铜溶液中获得硫酸铜晶体的实验步骤为: 加入适量乙醇、蒸发浓缩、冷却结晶、过滤、洗涤、干燥。在蒸发浓缩的初始阶段还采用了蒸馏操作, 其目的是_____。

(2)某同学为测定草酸合铜(II)酸钾的组成, 进行如下实验:

步骤 I 测定 Cu^{2+} : 准确称取 0.7080 g 样品, 用 20.00 mL $\text{NH}_4\text{Cl}-\text{NH}_3\cdot\text{H}_2\text{O}$ 缓冲溶液溶解, 加入指示剂, 用 $0.1000 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 的 EDTA($\text{Na}_2\text{H}_2\text{Y}$)标准溶液滴定至终点(离子方程式为 $\text{Cu}^{2+}+\text{H}_2\text{Y}^{2-}=\text{CuY}^{2-}+2\text{H}^+$), 消耗 EDTA 标准溶液 20.00 mL;

步骤 II 测定 $\text{C}_2\text{O}_4^{2-}$: 准确称取 0.7080 g 样品, 用 6.00 mL 浓氨水溶解, 加入 30.00 mL $4.0 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 的硫酸, 稀释至 100 mL, 水浴加热至 $70\sim 80^\circ\text{C}$, 趁热用 $0.1000 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ KMnO_4 标准液滴定至终点, 消耗 KMnO_4 溶液 16.00 mL。

①已知酸性条件下 MnO_4^- 被还原为 Mn^{2+} , 步骤 II 发生反应的离子方程式为_____。

②步骤 II 滴定终点的现象是_____。

③通过计算确定草酸合铜(II)酸钾的化学式(写出计算过程)_____。

26、(10分)1-溴丙烷是一种重要的有机合成中间体, 实验室制备少量 1-溴丙烷的实验装置如下:

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/967042113012006161>