

2025 届重庆市主城区七校联考高三第三次测评化学试卷

注意事项

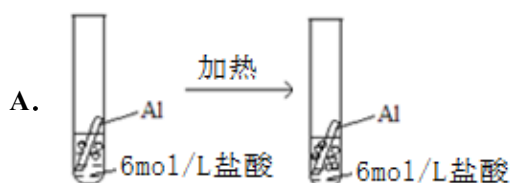
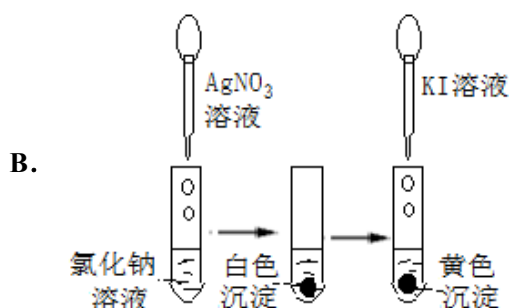
1. 考生要认真填写考场号和座位序号。
2. 试题所有答案必须填涂或书写在答题卡上，在试卷上作答无效。第一部分必须用 2B 铅笔作答；第二部分必须用黑色字迹的签字笔作答。
3. 考试结束后，考生须将试卷和答题卡放在桌面上，待监考员收回。

一、选择题（每题只有一个选项符合题意）

1、化学与生活、生产密切相关，下列叙述正确的是

- A. 用含橙色的酸性重铬酸钾溶液的仪器检验酒驾，利用了乙醇的挥发性和还原性。
- B. 空气污染日报中的空气污染指数的主要项目有可吸入颗粒物、二氧化硫、二氧化氮和二氧化碳
- C. 为消除碘缺乏症，我国卫生部门规定食盐中必须加碘，其中碘元素以 KI 形式存在
- D. 为了获得更好的消毒效果，医用酒精的浓度通常为 95%

2、下列实验事实不能用平衡移动原理解释的是



C.

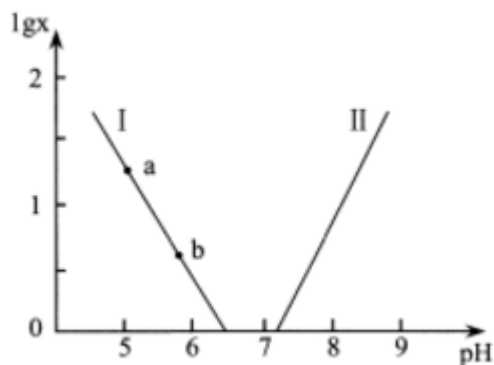
温度/℃	20	100
FeCl ₃ 饱和溶液	棕黄色	红褐色

D.

c (醋酸) / (mol/L ⁻¹)	0.1	0.01
pH	2.9	3.4

3、人体血液存在 $\frac{\text{H}_2\text{CO}_3}{\text{HCO}_3^-}$ 、 $\frac{\text{HPO}_4^{2-}}{\text{H}_2\text{PO}_4^-}$ 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 $\frac{\text{H}_2\text{CO}_3}{\text{HCO}_3^-}$ 或

$\frac{\text{HPO}_4^{2-}}{\text{H}_2\text{PO}_4^-}$] 与 pH 的关系如图所示。已知碳酸 $\text{pK}_{a1} = 6.4$ 、磷酸 $\text{pK}_{a2} = 7.2$ ($\text{pK}_a = -\lg K_a$)。则下列说法正确的是



A. 曲线I表示 $\lg\left(\frac{c(\text{HPO}_4^{2-})}{c(\text{H}_2\text{PO}_4^-)}\right)$ 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 $c(\text{H}_2\text{CO}_3) = c(\text{HCO}_3^-)$ 时 $c(\text{HPO}_4^{2-}) = c(\text{H}_2\text{PO}_4^-)$

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

4、为确定下列物质在空气中是否部分变质, 所选检验试剂 (括号内物质) 不能达到目的的是 ()

A. FeSO_4 溶液 (KSCN 溶液)

B. CH_3CHO 溶液 (pH 试纸)

C. KI (淀粉溶液)

D. NaHCO_3 溶液 (稀盐酸溶液)

5、下列除杂方案错误的是

选项	被提纯的物质	杂质	除杂试剂	除杂方法
A.	$\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}(\text{l})$	$\text{H}_2\text{O}(\text{l})$	新制的生石灰	蒸馏
B.	$\text{Cl}_2(\text{g})$	$\text{HCl}(\text{g})$	饱和食盐水、浓 H_2SO_4	洗气
C.	$\text{NH}_4\text{Cl}(\text{aq})$	$\text{Fe}^{3+}(\text{aq})$	NaOH 溶液	过滤
D.	$\text{Na}_2\text{CO}_3(\text{s})$	$\text{NaHCO}_3(\text{s})$	—	灼烧

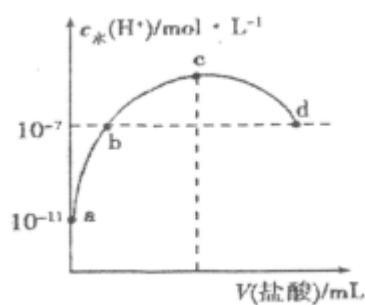
A. A

B. B

C. C

D. D

6、常温下, 向 $20\text{mL} 0.1\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 氨水中滴加一定浓度的稀盐酸, 溶液中由水电离的氢离子浓度随加入盐酸体积的变化如图所示。则下列说法正确的是



A. 常温下, $0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 氨水中 $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ 的电离常数 K 约为 1×10^{-5}

B. a、b 之间的点一定满足, $c(\text{NH}_4^+) > c(\text{Cl}^-) > c(\text{H}^+) > c(\text{OH}^-)$

C. c 点溶液中 $c(\text{NH}_4^+) = c(\text{Cl}^-)$

D. d 点代表两溶液恰好完全反应

7、W、X、Y 和 Z 为原子序数依次增大的四种短周期主族元素, W 为空气中含量最多的元素, Y 的周期数等于其族序数, W、X、Y 的最高价氧化物对应的水化物可两两反应生成盐和水, Z 的最外层电子数是最内层电子数的 3 倍。下列叙述正确的是

A. X、Y 均可形成两种氧化物

B. 离子的半径大小顺序: $r(\text{X}^+) < r(\text{Z}^{2-})$

C. W 和 Z 的氢化物之间不能反应

D. X 的氢化物(XH)中含有共价键

8、对下列实验的分析合理的是

A. 实验 I: 振荡后静置, 上层溶液颜色保持不变



B. 实验 II: 酸性 KMnO_4 溶液中出现气泡, 且颜色保持不变



C. 实验 III: 微热稀 HNO_3 片刻, 溶液中有气泡产生, 广口瓶内会出现红棕色



D. 实验Ⅳ：将 FeCl_3 饱和溶液煮沸后停止加热，以制备氢氧化铁胶体



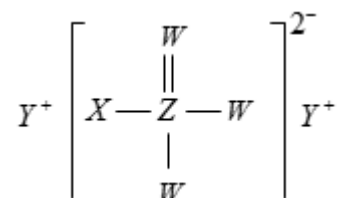
9、两份铝屑，第一份与足量盐酸反应，第二份与足量 NaOH 溶液反应，产生氢气的体积比为 $1:2$ （同温同压下），则第一份与第二份铝屑的质量比为

- A. $1:1$ B. $1:2$ C. $1:3$ D. $2:1$

10、化学式为 $\text{C}_3\text{H}_7\text{FO}$ 的物质，含有羟基的同分异构体数目为(不考虑空间异构)()

- A. 4 种 B. 5 种 C. 6 种 D. 7 种

11、短周期主族元素 W、X、Y、Z 的原子序数依次增大，四种元素形成的某种化合物（如图所示）是一种优良的防龋齿剂（用于制含氟牙膏）。下列说法错误的是（ ）



- A. W、X、Y 的简单离子的电子层结构相同
B. W、Y 形成的化合物中只含离子键
C. 该化合物中 Z 不满足 8 电子稳定结构
D. X、Y 形成的化合物溶于水能促进水的电离

12、下列实验装置能达到实验目的的是

选项	A	B	C	D
实验装置				
实验目的	用坩埚灼烧分离氯化钾和氯化铵的混合物	实验室制备干燥纯净的氯气	用乙醇提取溴水中的溴	尾气处理混有少量 NO 的 NO_x 气体

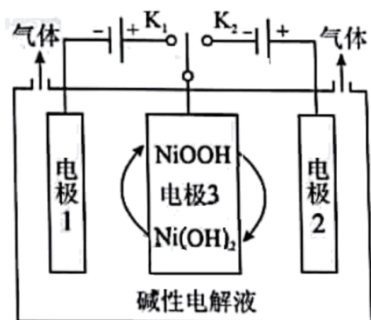
- A. A B. B C. C D. D

13、短周期主族元素 X、Y、Z、W 原子序数依次增大，X 原子的最外层电子数是次外层的 3 倍，Y

是迄今发现的非金属性最强的元素，在周期表中 Z 位于 I A 族，W 与 X 属于同一主族。下列说法正确的是

- A. 原子半径: $r(X) < r(Y) < r(Z) < r(W)$
- B. 由 X、Z 两种元素组成的化合物一定没有共价键
- C. W 的最高价氧化物对应水化物为弱酸
- D. Y 的简单气态氢化物的热稳定性比 W 的强

14、高纯氢的制备是目前的研究热点，利用太阳能光伏电池电解水制高纯氢，工作示意图如图所示。下列有关说法正确的是



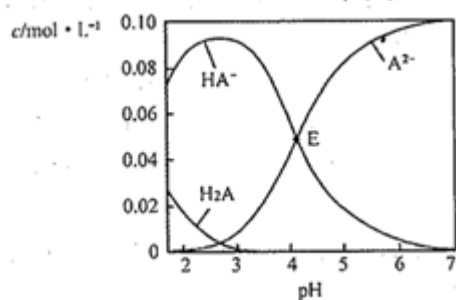
- A. 连接 K_1 可以制取 O_2
- B. 电极 2 发生反应 $2H_2O + 2e^- = H_2\uparrow + 2OH^-$
- C. 电极 3 的主要作用是通过 $NiOOH$ 和 $Ni(OH)_2$ 相互转化提供电子转移
- D. 连接 K_2 溶液的 pH 减小

15、 $700^\circ C$ 时， $H_2(g) + CO_2(g) \rightleftharpoons H_2O(g) + CO(g)$ 。该温度下，在甲、乙、丙三个恒容密闭容器中，投入 H_2 和 CO_2 ，起始浓度如下表所示。其中甲经 2min 达平衡时， $v(H_2O)$ 为 $0.025 \text{ mol}/(\text{L} \cdot \text{min})$ ，下列判断不正确的是()

起始浓度	甲	乙	丙
$C(H_2)/\text{mol/L}$	0.1	0.2	0.2
$C(CO_2)/\text{mol/L}$	0.1	0.1	0.2

- A. 平衡时，乙中 CO_2 的转化率大于 50%
- B. 当反应平衡时，丙中 $c(CO_2)$ 是甲中的 2 倍
- C. 温度升至 $800^\circ C$ ，上述反应平衡常数为 $25/16$ ，则正反应为吸热反应
- D. 其他条件不变，若起始时向容器乙中充入 $0.10 \text{ mol/L } H_2$ 和 $0.20 \text{ mol/L } CO_2$ ，到达平衡时 $c(CO)$ 与乙不同

16、已知 H_2A 为二元弱酸。室温时，配制一组 $c(H_2A) + c(HA^-) + c(A^{2-}) = 0.100 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 的 H_2A 和 $NaOH$ 混合溶液，溶液中部分微粒的物质的量浓度随 pH 的变化曲线如下图所示。下列指定溶液中微粒的物质的量浓度关系不正确的是



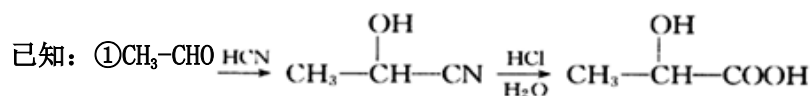
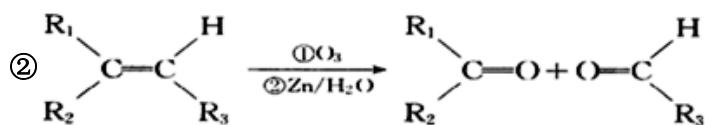
- A. pH=2 的溶液中, $c(\text{H}_2\text{A}) + c(\text{A}^{2-}) > c(\text{HA}^-)$
- B. E 点溶液中: $c(\text{Na}^+) - c(\text{HA}^-) < 0.100 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$
- C. $c(\text{Na}^+) = 0.100 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 的溶液中: $c(\text{H}^+) + c(\text{H}_2\text{A}) = c(\text{OH}^-) + c(\text{A}^{2-})$
- D. pH=7 的溶液中: $c(\text{Na}^+) > 2c(\text{A}^{2-})$

二、非选择题 (本题包括 5 小题)

17、四川北川盛产蔷薇科植物。蔷薇科植物中含有一种芳香醛(用 E 表示), 在染料工业和食品工业上有着广泛的用途,

下面是它的一种合成路线。 $\text{A} \xrightarrow{\text{HCN}} \text{B} \xrightarrow[\text{H}_2\text{O}]{\text{HCl}} \text{C} \xrightarrow[\Delta]{\text{浓 H}_2\text{SO}_4} \text{D} \xrightarrow[\text{② Zn/H}_2\text{O}]{\text{① O}_3} \text{E} + \text{F}$

其中 0.1 mol 有机物 A 的质量是 12 g , 在足量的氧气中充分燃烧后生成 0.8 mol CO_2 和 $7.2 \text{ g H}_2\text{O}$; D 能使溴的四氯化碳溶液褪色, D 分子与 C 分子具有相同的碳原子数; F 继续被氧化生成 G, G 的相对分子质量为 90。



回答下列问题:

- (1) A 的结构简式为_____。
- (2) A~G 中能发生酯化反应的有机物有: _____(填字母序号)。
- (3) C 在浓硫酸加热的条件下时, 分子内脱水除生成 D 外还可以生成另一种有机物, 写出该反应的方程式: _____; 该反应类型_____。
- (4) C 的同分异构体有多种, 其中符合下列要求的有机物有多种。

①能与 3 mol NaOH 溶液反应;

②苯环上的一卤代物只有一种。

写出所有满足条件有机物的结构简式_____。

(5) C 与 4-甲基-2,3-戊二醇两分子之间 1:1 发生取代反应, 生成的有机物有_____种。

18、I. 元素单质及其化合物有广泛用途, 请根据周期表中第三周期元素知识回答问题:

(1)按原子序数递增的顺序(稀有气体除外), 以下说法正确的是_____。

a. 原子半径和离子半径均减小

b.金属性减弱，非金属性增强

c.氧化物对应的水化物碱性减弱，酸性增强

d.单质的熔点降低

(2)原子最外层电子数与次外层电子数相同的元素为_____ (填名称)；氧化性最弱的简单阳离子是_____ (填离子符号)。

(3) P_2O_5 是非氧化性干燥剂，下列气体不能用浓硫酸干燥，可用 P_2O_5 干燥的是_____ (填字母)。

a. NH_3 b. HI c. SO_2 d. CO_2

(4) $KClO_3$ 可用于实验室制 O_2 ，若不加催化剂， $400\text{ }^\circ\text{C}$ 时分解只生成两种盐，其中一种是无氧酸盐，另一种盐的阴阳离子个数比为 $1:1$ 。写出该反应的化学方程式：_____。

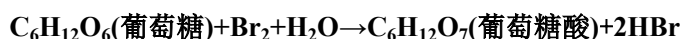
II.氢能源是一种重要的清洁能源。现有两种可产生 H_2 的化合物甲和乙，甲和乙是二元化合物。将 6.00 g 甲加热至完全分解，只得到一种短周期元素的金属单质和 $6.72\text{ L } H_2$ (已折算成标准状况)。甲与水反应也能产生 H_2 ，同时还产生一种白色沉淀物，该白色沉淀可溶于 $NaOH$ 溶液。化合物乙在催化剂存在下可分解得到 H_2 和另一种单质气体丙，丙在标准状态下的密度为 1.25 g/L 。请回答下列问题：

(5)甲的化学式是_____；乙的电子式是_____。

(6)甲与水反应的化学方程式是_____。

(7)判断：甲与乙之间_____ (填“可能”或“不可能”)发生反应产生 H_2 。

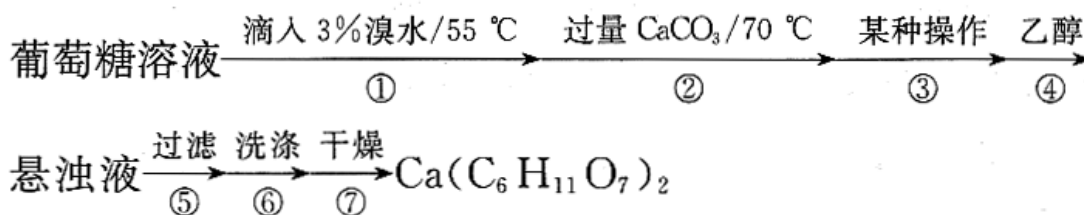
19、葡萄糖酸钙是一种可促进骨骼生长的营养物质。葡萄糖酸钙可通过以下反应制得：



相关物质的溶解性见下表：

物质名称	葡萄糖酸钙	葡萄糖酸	溴化钙
水中的溶解性	可溶于冷水易溶于热水	可溶	易溶
乙醇中的溶解性	微溶	微溶	可溶

实验流程如下：



回答下列问题：

(1) 第①步中溴水氧化葡萄糖时，甲同学设计了如图所示装置。

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/725101111302012022>