

# 成都金苹果锦城 2023~2024 学年(上)高 2022 级期中考试试题(化学)

注意事项：**(答案在最后)**

- 1.全卷分第 I 卷(选择题)和第 II 卷(非选择题)两部分。满分 100 分，考试时间 75 分钟。
- 2.在作答前，考生务必将自己的班级、姓名涂写在试卷和答题卡规定的地方并贴好条形码，考试结束，监考人员将答题卡收回。
- 3.选择题部分必须使用 2B 铅笔填涂；非选择题部分必须使用 0.5 毫米黑色墨水签字笔书写，字体工整、笔迹清楚。
- 4.请按照题号在答题卡上各题目对应的答题区域内作答，超出答题区域书写的答案无效；在草稿纸、试卷上答题无效。
- 5.保持答题卡清洁，不得折叠、污染、破损等。

可能用到的相对原子质量：H-1 O-16

## 第 I 卷(选择题，共 42 分)

一、选择题(本大题共 14 个小题，每小题 3 分，共 42 分，每小题只有一个正确答案)

1. 中国传统文化对人类文明贡献巨大。下列古代文献涉及的化学知识，对其说明错误的是  
A. 《本草纲目》中“用浓酒和糟入甑，蒸令气上，用器承滴露”，利用到蒸馏  
B. 《本草经集注》记载区分硝石( $\text{KNO}_3$ )和朴消( $\text{Na}_2\text{SO}_4$ )方法：“以火烧之，紫青烟起，乃真硝石也”，这是古人利用焰色反应鉴别物质  
C. 《格物粗谈》有这样的记载：“红柿摘下未熟，每篮用木瓜三枚放入，得气即发，并无涩味”，文中的“气”是指乙烯  
D. 《梦溪笔谈》载：“高奴县出脂水，燃之如麻，但烟甚浓”，所述“脂水”就是现在的地沟油

**【答案】** D

**【解析】**

- 【详解】** A. 蒸令气上，则利用互溶混合物的沸点差异分离，则该法为蒸馏，A 正确；  
B. 鉴别  $\text{KNO}_3$  和  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ ，利用钾元素和钠元素的焰色试验不同，钠元素焰色试验为黄色，钾元素焰色试验为紫色，B 正确；  
C. 木瓜会释放出植物生长调节剂——乙烯气体，催使柿子快速成熟，C 正确；  
D. “高奴县出脂水”，燃烧有浓烟，就指的是这一带的石油而不是地沟油，D 错误；  
故答案选 D。

2. 下列事实不能用勒夏特列原理解释的是

- A. 用排饱和  $\text{NaHCO}_3$  溶液的方法收集  $\text{CO}_2$

- B. 红棕色的  $\text{NO}_2$  加压后颜色先变深后变浅  
 C. 保存  $\text{FeSO}_4$  溶液时加入铁粉防变质  
 D. 氨水升温后(不考虑溶质挥发)碱性增强

【答案】C

【解析】

【分析】能用勒夏特列原理解释即能用化学平衡移动原理解释。

【详解】A.  $\text{CO}_2$  溶于水存在  $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}_2\text{CO}_3 \rightleftharpoons \text{H}^+ + \text{HCO}_3^-$ ，饱和  $\text{NaHCO}_3$  溶液中  $\text{HCO}_3^-$  使平衡  $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}_2\text{CO}_3 \rightleftharpoons \text{H}^+ + \text{HCO}_3^-$  逆向移动，抑制  $\text{CO}_2$  溶于水，故可用排饱和  $\text{NaHCO}_3$  溶液的方法收集  $\text{CO}_2$ ，能用勒夏特列原理解释，A 不符题意；

B.  $2\text{NO}_2$ (红棕色)  $\rightleftharpoons \text{N}_2\text{O}_4$ (无色)，加压后  $\text{NO}_2$  浓度增大，颜色变深，之后平衡正向移动， $\text{NO}_2$  浓度减小，颜色变浅，能用勒夏特列原理解释，B 不符题意；

C.  $\text{Fe}^{2+}$  容易氧气氧化，保存  $\text{FeSO}_4$  溶液时加入铁粉防变质的原因是  $\text{Fe}$  先于  $\text{Fe}^{2+}$  与氧气反应，尽可能的防止了  $\text{Fe}^{2+}$  被氧化，不能用勒夏特列原理解释，C 符题意；

D. 氨水中存在电离平衡  $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{NH}_4^+ + \text{OH}^-$ ， $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$  电离吸热，升高温度，平衡  $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{NH}_4^+ + \text{OH}^-$  正向移动， $\text{OH}^-$  浓度增大，碱性增强，能用勒夏特列原理解释，D 不符题意；

选 C。

3. 分别对  $\text{CH}_3\text{COONa}$  稀溶液进行下列操作，一定可使  $\frac{c(\text{CH}_3\text{COO}^-)}{c(\text{Na}^+)}$  增大的是

①升温      ②恒温加少量水      ③恒温加入少量固体  $\text{NaHSO}_4$

④恒温加入少量固体  $\text{KOH}$       ⑤恒温加入少量醋酸

A. ①②

B. ②⑤

C. ①⑤

D. ④⑤

【答案】D

【解析】

【详解】①升温促进  $\text{CH}_3\text{COO}^-$  的水解， $c(\text{CH}_3\text{COO}^-)$  减小， $c(\text{Na}^+)$  不变，则  $\frac{c(\text{CH}_3\text{COO}^-)}{c(\text{Na}^+)}$  减小，错误；

②恒温加少量水， $c(\text{Na}^+)$  与  $c(\text{CH}_3\text{COO}^-)$  都减小，由于越稀越水解， $c(\text{CH}_3\text{COO}^-)$  减小幅度较大，则

$\frac{c(\text{CH}_3\text{COO}^-)}{c(\text{Na}^+)}$  减小，错误；

③恒温加入少量固体  $\text{NaHSO}_4$ ， $c(\text{Na}^+)$  增大，电离出氢离子促进  $\text{CH}_3\text{COO}^-$  的水解， $c(\text{CH}_3\text{COO}^-)$  减小，则

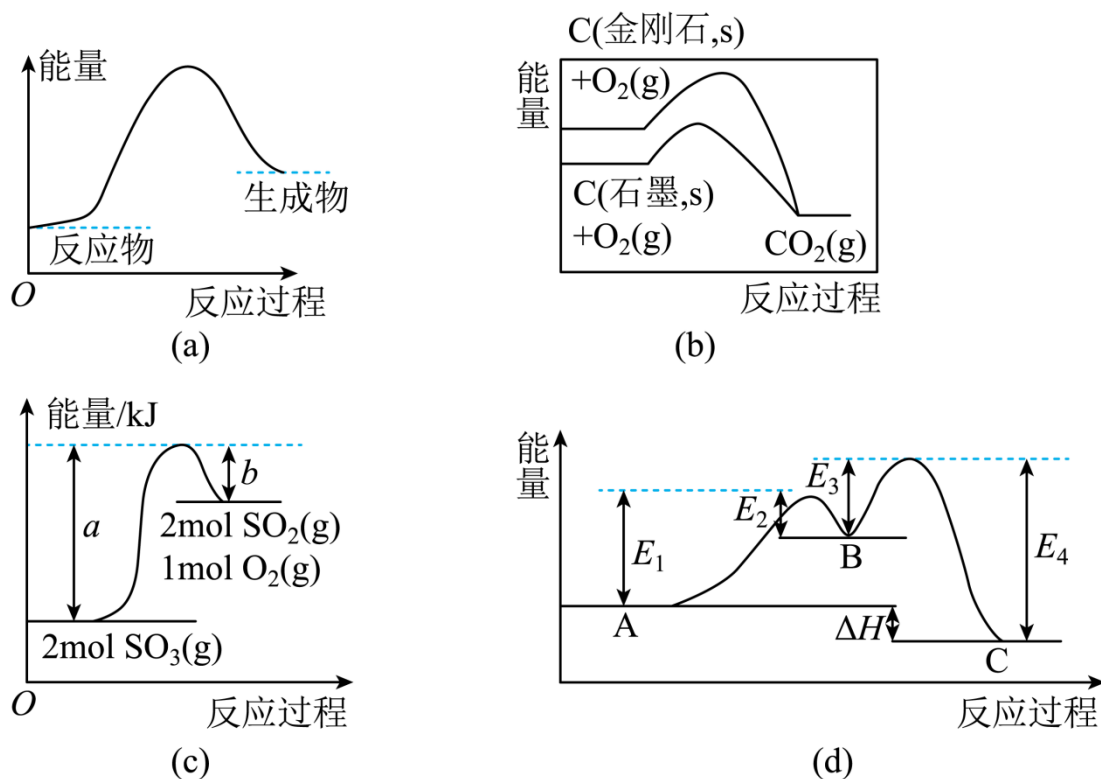
$\frac{c(\text{CH}_3\text{COO}^-)}{c(\text{Na}^+)}$  减小，错误；

④恒温加入少量固体 KOH，抑制水解，则  $c(\text{CH}_3\text{COO}^-)$  增大，而  $c(\text{Na}^+)$  不变， $\frac{c(\text{CH}_3\text{COO}^-)}{c(\text{Na}^+)}$  的比值增大，正确；

⑤恒温加入少量醋酸抑制  $\text{CH}_3\text{COO}^-$  的水解， $c(\text{CH}_3\text{COO}^-)$  增大， $c(\text{Na}^+)$  不变，则  $\frac{c(\text{CH}_3\text{COO}^-)}{c(\text{Na}^+)}$  比值增大，正确；

故选：D。

4. 下列图示与对应的叙述相符的是



A. (a)图可表示锌和稀硫酸反应过程中的能量变化

B. 通过(b)图可知金刚石比石墨稳定

C. 由(c)图可知， $2\text{SO}_3(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{SO}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \quad \Delta H = (a-b)\text{kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$

D. (d)图是某反应  $\text{A} \rightarrow \text{C}$  的能量变化曲线图(E 表示能量)，反应中  $\Delta H = E_1 - E_4$

【答案】C

【解析】

【详解】A. 该反应反应物的总能量小于生成物的总能量，为吸热反应，而锌和稀硫酸反应为放热反应，与图示不符，故 A 错误；

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/666040141215010105>