

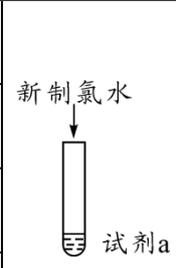
## 云南省广南县第二中学 2025 届高三适应性调研考试化学试题

考生须知：

1. 全卷分选择题和非选择题两部分，全部在答题纸上作答。选择题必须用 2B 铅笔填涂；非选择题的答案必须用黑色字迹的钢笔或答字笔写在“答题纸”相应位置上。
2. 请用黑色字迹的钢笔或答字笔在“答题纸”上先填写姓名和准考证号。
3. 保持卡面清洁，不要折叠，不要弄破、弄皱，在草稿纸、试题卷上答题无效。

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、为探究新制氯水的性质，某学生做了如下实验。

实验	装置	试剂 a	现象
①		紫色的石蕊试液	溶液先变红后褪色
②		NaHCO <sub>3</sub> 溶液	产生气泡
③		HNO <sub>3</sub> 酸化的 AgNO <sub>3</sub> 溶液	产生白色沉淀
④		FeCl <sub>2</sub> 溶液、KSCN 溶液	溶液变红

由上述实验可得新制氯水的性质与对应的解释或离子方程式不相符的是

- A. 实验①说明新制氯水中含有 H<sup>+</sup>、HClO
- B. 实验②发生的反应为  $\text{HCO}_3^- + \text{HClO} = \text{ClO}^- + \text{CO}_2\uparrow + \text{H}_2\text{O}$
- C. 实验③说明新制氯水中有 Cl<sup>-</sup>， $\text{Cl}^- + \text{Ag}^+ = \text{AgCl}\downarrow$
- D. 实验④说明氯气具有强氧化性， $\text{Cl}_2 + 2\text{Fe}^{2+} = 2\text{Cl}^- + 2\text{Fe}^{3+}$

2、不能通过化合反应生成的物质是 ( )

- A. HClO
- B. NO
- C. SO<sub>3</sub>
- D. FeCl<sub>2</sub>

3、部分共价键的键长和键能的数据如表，则以下推理肯定错误的是

共价键	C - C	C=C	C≡C
键长 (nm)	0.154	0.134	0.120
键能 (kJ/mol)	347	612	838

A. 0.154 nm > 苯中碳碳键键长 > 0.134 nm

B. C=O 键键能 > C - O 键键能

C. 乙烯的沸点高于乙烷

D. 烯烃比炔烃更易与溴加成

4、设 N<sub>A</sub> 为阿伏加德罗常数的值，下列有关叙述正确的是

A. 氯碱工业中完全电解含 2 mol NaCl 的溶液产生 H<sub>2</sub> 分子数为 N<sub>A</sub>

B. 14 g 分子式为 C<sub>n</sub>H<sub>2n</sub> 的烃中含有的碳碳双键数为 N<sub>A</sub>/n

C. 2.0 g H<sub>2</sub><sup>18</sup>O 与 2.0 g D<sub>2</sub>O 中所含的中子数均为 N<sub>A</sub>

D. 常温下, 将 56 g 铁片投入到足量的浓硫酸中生成 SO<sub>2</sub> 的分子数为 1.5N<sub>A</sub>

5、短周期元素 W、X、Y、Z 的原子序数依次增大。W 的单质与 H<sub>2</sub> 在暗处能化合并发生爆炸, X 是同周期中金属性最强的元素, Y 原子的最外层电子数等于其电子层数, W 和 Z 原子的最外层电子数相同。下列说法不正确的是

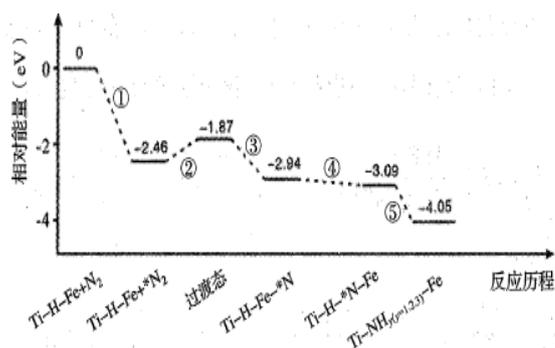
A. 简单离子半径: Y>X

B. 最简单氢化物的沸点: Z<W

C. W 与 X 形成的化合物溶于水所得的溶液在常温下 pH>7

D. X、Y、Z 的最高价氧化物对应的水化物两两之间能相互反应

6、热催化合成氨面临的两难问题是: 采用高温增大反应速率的同时会因平衡限制导致 NH<sub>3</sub> 产率降低。我国科研人员研制了 Ti-H-Fe 双温区催化剂 (Ti-H 区域和 Fe 区域的温度差可超过 100℃)。Ti-H-Fe 双温区催化合成氨的反应历程如图所示, 其中吸附在催化剂表面上的物种用\*标注。下列说法正确的是



A. ①为 N≡N 的断裂过程

B. ①③在高温区发生, ②④⑤在低温区发生

C. ④为 N 原子由 Fe 区域向 Ti-H 区域的传递过程

D. 使用 Ti-H-Fe 双温区催化剂使合成氨反应转变为吸热反应

7、下列各组离子能在指定环境中大量共存的是

A. 在 c(HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>)=0.1mol/L 的溶液中: NH<sub>4</sub><sup>+</sup>、Al<sup>3+</sup>、Cl<sup>-</sup>、NO<sub>3</sub><sup>-</sup>

B. 在由水电离出的 c(H<sup>+</sup>)=1×10<sup>-12</sup>mol/L 的溶液中: Fe<sup>2+</sup>、ClO<sup>-</sup>、Na<sup>+</sup>、SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>

C. pH=1 的溶液中: Mg<sup>2+</sup>、Fe<sup>3+</sup>、NO<sub>3</sub><sup>-</sup>、[Ag(NH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>]<sup>+</sup>

D. 在使红色石蕊试纸变蓝的溶液中: SO<sub>3</sub><sup>2-</sup>、CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>、Na<sup>+</sup>、K<sup>+</sup>

8、已知气体的摩尔质量越小, 扩散速度越快。图所示为气体扩散速度的实验。两种气体扩散时形成图示的白色烟环。

对甲、乙物质的判断, 正确的是



D. 某溶液中滴加 BaCl<sub>2</sub> 溶液产生不溶于稀硝酸的白色沉淀, 说明该溶液中一定含 SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>

14、为探究 NaHCO<sub>3</sub>、Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> 与 1 mol/L 盐酸反应 (设两反应分别是反应 I、反应 II) 过程中的热效应, 进行实验并测得如下数据:

序号	液体	固体	混合前温度	混合后最高温度
①	35 mL 水	2.5 g NaHCO <sub>3</sub>	20 °C	18.5 °C
②	35 mL 水	3.2 g Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	20 °C	24.3 °C
③	35 mL 盐酸	2.5 g NaHCO <sub>3</sub>	20 °C	16.2 °C
④	35 mL 盐酸	3.2 g Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	20 °C	25.1 °C

下列有关说法正确的是

- A. 仅通过实验③即可判断反应 I 是吸热反应
- B. 仅通过实验④即可判断反应 II 是放热反应
- C. 通过实验可判断出反应 I、II 分别是吸热反应、放热反应
- D. 通过实验可判断出反应 I、II 分别是放热反应、吸热反应

15、中国传统文化对人类文明贡献巨大。下列常见古诗文对应的化学知识正确的是

选项	古诗文	化学知识
A	《本草纲目拾遗》中对强水的记载: “性最烈, 能蚀五金, 其水甚强, 惟玻璃可盛。”	强水为氢氟酸
B	《诗经·大雅·绵》: “萁茶如饴。”郑玄笺: “其所生菜, 虽有性苦者, 甘如饴也。”	糖类均有甜味
C	《梦溪笔谈》中对宝剑的记载: “古人以剂钢为刃, 柔铁为茎干, 不尔则多断折。”	铁合金的硬度比纯铁的大, 熔点比纯铁的高
D	《本草经集注》中记载鉴别硝石(KNO <sub>3</sub> )和朴硝(Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )的方法: “以火烧之, 紫青烟起, 乃是真硝石也。”	利用焰色反应

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

16、人类已经成功合成了 117 号元素 Uus, 关于  ${}_{117}^{294}\text{Uus}$  的叙述正确的是

- A. 原子内电子数多于中子数  
 B. 与  $^{296}_{117}\text{Uus}$  电子式相同  
 C. 元素的近似相对原子质量是 294  
 D. 处于不完全周期内

17、下列过程仅克服离子键的是 ( )

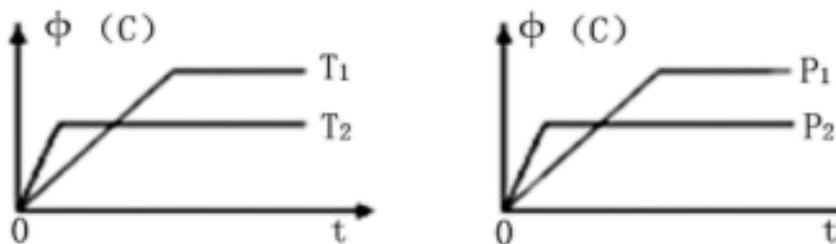
- A.  $\text{NaHSO}_4$  溶于水    B.  $\text{HCl}$  溶于水    C. 氯化钠熔化    D. 碘升华

18、景泰蓝是一种传统的手工艺品。下列制作景泰蓝的步骤中，不涉及化学变化的是

A	B	C	D
			
将铜丝压扁，掰成图案	将铅丹、硼酸盐等化合熔制后描绘	高温焙烧	酸洗去污

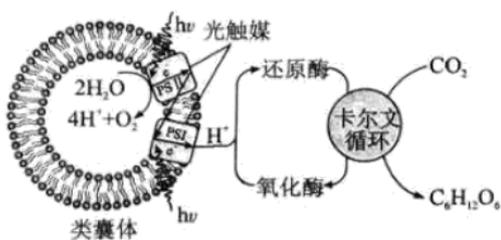
- A. A    B. B    C. C    D. D

19、其他条件不变，C 的物质的量分数(C)和温度(T)或压强(P)关系如图，其中满足关系图的是 ( )



- A.  $3\text{A}(\text{g})+\text{B}(\text{s}) \rightleftharpoons \text{C}(\text{g})+\text{D}(\text{g}); \Delta\text{H}<0$   
 B.  $\text{A}(\text{g})+\text{B}(\text{s}) \rightleftharpoons \text{C}(\text{g})+\text{D}(\text{g}); \Delta\text{H}<0$   
 C.  $\text{A}(\text{g})+\text{B}(\text{s}) \rightleftharpoons 2\text{C}(\text{g})+\text{D}(\text{g}); \Delta\text{H}>0$   
 D.  $\text{A}(\text{g})+2\text{B}(\text{s}) \rightleftharpoons \text{C}(\text{g})+3\text{D}(\text{g}); \Delta\text{H}>0$

20、我国科学家设计的人工光合“仿生酶—光偶联”系统工作原理如图。下列说法正确的是 ( )

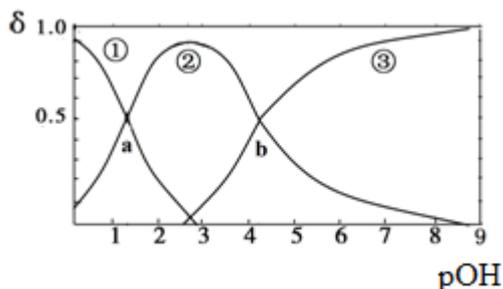


- A. 总反应为  $6\text{CO}_2+6\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{催化剂}} \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6+6\text{O}_2$   
 B. 转化过程中仅有酶是催化剂  
 C. 能量转化形式为化学能→光能  
 D. 每产生 1 mol  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$  转移  $\text{H}^+$  数目为  $12\text{N}_\text{A}$

21、2019年9月25日，全世界几大空之一——北京大兴国际机场，正式投运。下列相关说法不正确的是( )

- A. 机杨航站楼所用钢铁属于合金材料
- B. 航站楼使用的玻璃是无机非金属材料
- C. 航站楼采用的隔震支座由橡胶和钢板相互叠加粘结而成，属于新型无机材料
- D. 机场高速应用自融冰雪路面技术，减少了常规融雪剂使用对环境和桥梁结构造成的破坏

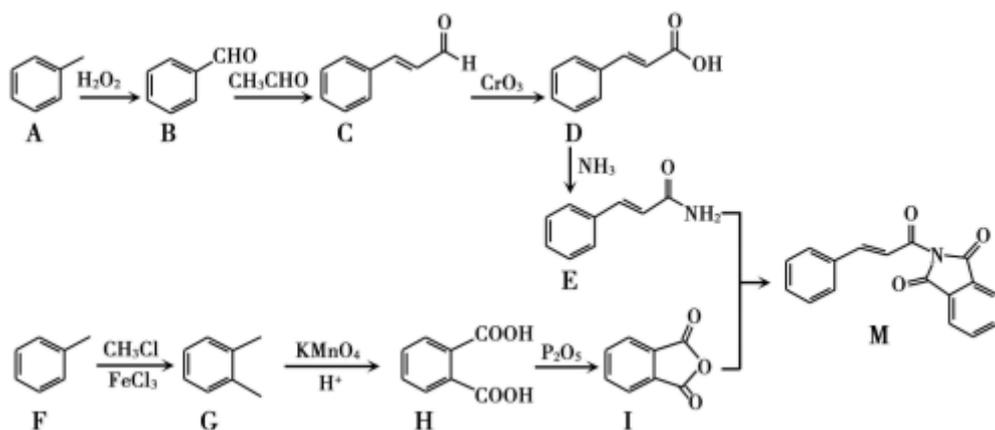
22、某二元弱碱  $B(OH)_2$  ( $K_1=5.9 \times 10^{-2}$ 、 $K_2=6.4 \times 10^{-5}$ )。向 10mL 稀  $B(OH)_2$  溶液中滴加等浓度盐酸溶液， $B(OH)_2$ 、 $B(OH)^+$ 、 $B^{2+}$  的浓度分数  $\delta$  随溶液  $POH[POH=-\lg c(OH)^-]$  变化的关系如图，以下说法正确的是



- A. 交点 a 处对应加入的盐酸溶液的体积为 5mL
- B. 当加入的盐酸溶液的体积为 10mL 时存在  $c(Cl^-) > c(B(OH)^+) > c(H^+) > c(OH^-) > c(B^{2+})$
- C. 交点 b 处  $c(OH^-) = 6.4 \times 10^{-5}$
- D. 当加入的盐酸溶液的体积为 15mL 时存在： $c(Cl^-) + c(OH^-) = c(B^{2+}) + c(B(OH)^+) + c(H^+)$ ，

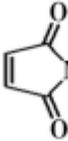
二、非选择题(共 84 分)

23、(14 分) M 为一种医药的中间体，其合成路线为：



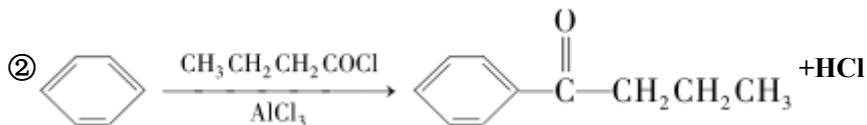
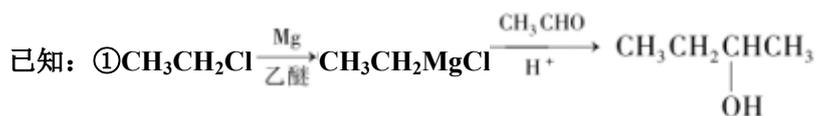
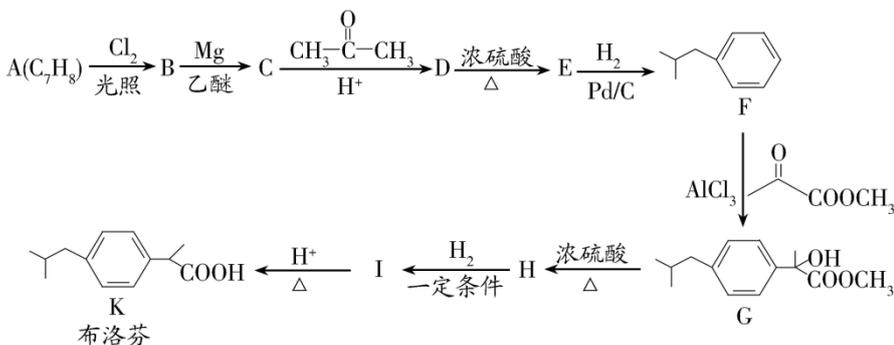
- (1) A 的名称\_\_\_\_\_。
- (2) C 中含有的含氧官能团名称是\_\_\_\_\_。
- (3) F 生成 G 的反应类型为\_\_\_\_\_。
- (4) 写出符合下列条件的 D 的同分异构体的结构简式\_\_\_\_\_
- ①能发生银镜反应 ②遇到  $FeCl_3$  溶液显紫色 ③苯环上一氯代物只有两种
- (5) H 与乙二醇可生成聚酯，请写出其反应方程式\_\_\_\_\_

(6) 写出化合物 I 与尿素 ( $\text{H}_2\text{N}-\text{CO}-\text{NH}_2$ ) 以 2:1 反应的化学方程式\_\_\_\_\_

(7) 参考题中信息, 以 1, 3-丁二烯 ( $\text{CH}_2=\text{CHCH}=\text{CH}_2$ ) 为原料, 合成  , 写出合成路线流程图 (无机试剂

任选) \_\_\_\_\_。

24、(12 分) 布洛芬具有降温和抑制肺部炎症的双重作用。一种制备布洛芬的合成路线如图:



回答下列问题:

(1) A 的化学名称为\_\_\_\_,  $\text{G} \rightarrow \text{H}$  的反应类型为\_\_\_\_, H 中官能团的名称为\_\_\_\_。

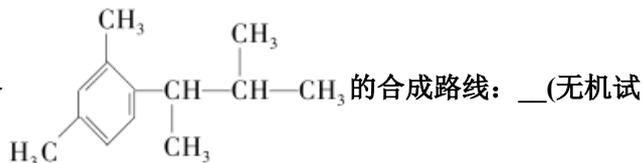
(2) 分子中所有碳原子可能在同一个平面上的 E 的结构简式为\_\_\_\_\_。

(3)  $\text{I} \rightarrow \text{K}$  的化学方程式为\_\_\_\_\_。

(4) 写出符合下列条件的 D 的同分异构体的结构简式\_(不考虑立体异构)。

①能与  $\text{FeCl}_3$  溶液发生显色反应; ②分子中有一个手性碳原子; ③核磁共振氢谱有七组峰。

(5) 写出以间二甲苯、 $\text{CH}_3\text{COCl}$  和  $(\text{CH}_3)_2\text{CHMgCl}$  为原料制备



25、(12 分) 某学习小组利用下图装置探究铜与浓  $\text{H}_2\text{SO}_4$  的反应 (夹持装置和 A 中加热装置已略, 气密性已检验)。

资料: 微量  $\text{Cu}^{2+}$  与过量  $\text{NaOH}$  溶液发生反应:  $\text{Cu}^{2+} + 4\text{OH}^- = [\text{Cu}(\text{OH})_4]^{2-}$ ,  $[\text{Cu}(\text{OH})_4]^{2-}$  溶于甘油形成特征的绛蓝色溶液。

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/646041110051011004>