

上海市宝山区 2025 届高三全国统考预测密卷化学试卷

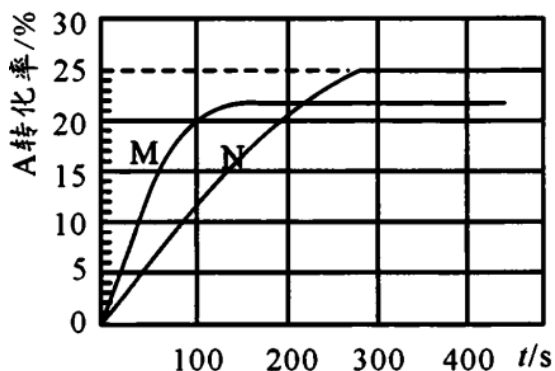
注意事项:

1. 答卷前, 考生务必将自己的姓名、准考证号填写在答题卡上。
2. 回答选择题时, 选出每小题答案后, 用铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑, 如需改动, 用橡皮擦干净后, 再选涂其它答案标号。回答非选择题时, 将答案写在答题卡上, 写在本试卷上无效。
3. 考试结束后, 将本试卷和答题卡一并交回。

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、温度 $T^{\circ}\text{C}$ 时, 在初始体积为 1L 的两个密闭容器甲(恒容)、乙(恒压)中分别加入 0.2molA 和 0.1molB , 发生反应

$2\text{A}(\text{g})+\text{B}(\text{g})\rightleftharpoons x\text{C}(\text{g})$, 实验测得甲、乙容器中 A 的转化率随时间的变化关系如图所示。下列说法错误的是



- A. x 可能为 4
- B. M 为容器甲
- C. 容器乙达平衡时 B 的转化率为 25%
- D. M 的平衡常数大于 N

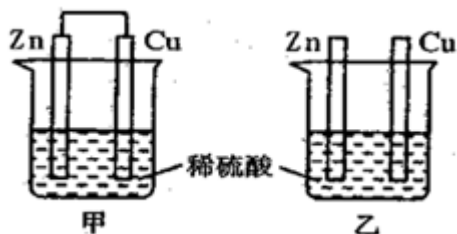
2、根据下列实验操作和现象所得到的结论正确的是

选项	实验操作和现象	实验结论
A	<p>向右拉动注射器活塞并在某处, 往试管中注水没过导气管后, 向左推动活塞至某处, 发现导气管液面高于试管液面, 且高度一段时间保持不变。</p>	装置气密性良好
B	将氧化铁加入到足量的 HI 溶液中, 充分溶解后, 滴加四氯化碳, 震荡静置, 下层呈紫红色。	I_2 氧化性强与 Fe^{3+}
C	往氢氧化铜沉淀中分别滴加盐酸和氨水, 沉淀皆溶解	氢氧化铜为两性氢氧化物

D	将 SO_2 通入 Na_2CO_3 溶液中生成的气体，通入澄清石灰水中有浑浊	说明酸性： $\text{H}_2\text{SO}_3 > \text{H}_2\text{CO}_3$
---	--	---

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

3、将锌片和铜片插入同浓度的稀硫酸中，甲中将锌片和铜片用导线连接，一段时间后，下列叙述正确的是

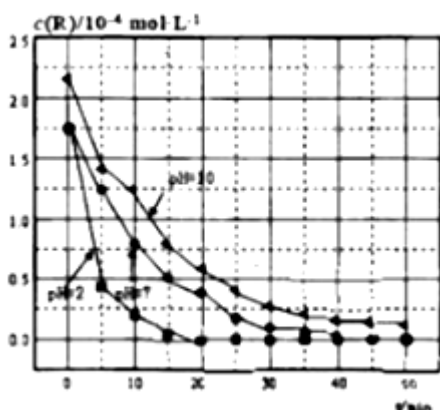


- A. 两烧杯中的铜片都是正极 B. 甲中铜被氧化，乙中锌被氧化
C. 产生气泡的速率甲比乙快 D. 两烧杯中铜片表面均无气泡产生

4、短周期元素 W、X、Y、Z 的原子序数依次增加，Y 和 W、Y 和 Z 分别相邻，且 W、Y 和 Z 三种元素的原子最外层电子数之和为 19，X 原子的电子层数与最外层电子数相等。下列说法错误的是

- A. 单质的沸点： $Y > W > Z$ B. 离子半径： $X < Y$
C. 气态氢化物的稳定性： $W > Y$ D. W 与 X 可形成离子化合物

5、相同温度下溶液的酸碱性对 TiO_2 光催化燃料 R 降解反应的影响如图所示。下列判断不正确的是 ()



- A. 对比 $\text{pH}=7$ 和 $\text{pH}=10$ 的曲线，在同一时刻，能说明 R 的起始浓度越大，降解速率越大
B. 对比 $\text{pH}=2$ 和 $\text{pH}=7$ 的曲线，说明溶液酸性越强，R 的降解速率越大
C. 在 0~20min 之间， $\text{pH}=2$ 时 R 的平均降解速率为 $0.0875 \times 10^{-4} \text{mol} \cdot \text{L}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$
D. 50min 时， $\text{pH}=2$ 和 $\text{pH}=7$ 时 R 的降解百分率相等

6、W、X、Y、Z 均为短周期主族元素，原子序数依次增大，其原子的最外层电子数之和为 19，W 和 Y 同主族，X 原子的电子层数与最外层电子数相等，Z 元素最高正价与最低负价的代数和为 4。下列说法正确的是 ()

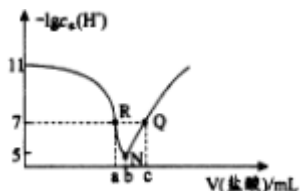
- A. X 和 Z 形成的化合物是不溶于水的沉淀
B. Z 的氧化物对应水化物的酸性一定大于 Y
C. W 的简单气态氢化物沸点比 Y 的高

D. X、Y、Z 简单离子半径逐渐减小

7、用普通圆底烧瓶将某卤化钠和浓硫酸加热至 500°C 制备纯净 HX 气体，则该卤化钠是


- A. NaF B. NaCl C. NaBr D. NaI

8、常温下，向 $20.00\text{mL } 0.1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ BOH 溶液中滴入 $0.1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 盐酸，溶液中由水电离出的 $c(\text{H}^+)$ 的负对数 $[-\lg c_{\text{水}}(\text{H}^+)]$ 与所加盐酸体积的关系如下图所示，下列说法正确的是




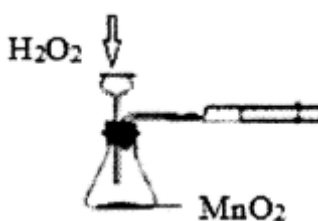
- A. 常温下，BOH 的电离常数约为 1×10^{-4}
B. N 点溶液离子浓度顺序： $c(\text{B}^+) > c(\text{Cl}^-) > c(\text{OH}^-) > c(\text{H}^+)$
C. $a=20$
D. 溶液的 pH: $R > Q$

9、用下列实验装置能达到实验目的的是(部分夹持装置未画出)

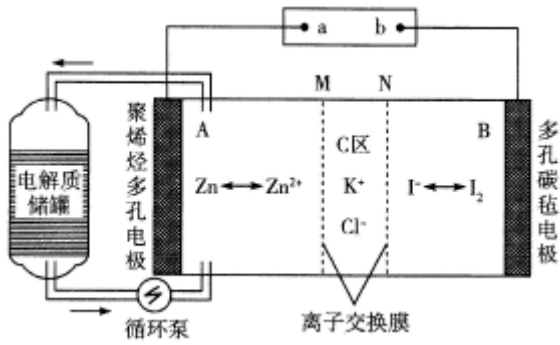
A.  分离液体混合物

B.  蒸发 NaCl 溶液获得 NaCl 晶体

C.  制取二氧化硫气体

D.  测定化学反应速率

10、2019 年 2 月 27 日,科技日报报道中科院大连化学物理研究所创新性地提出锌碘单液流电池的概念,锌碘单液流电池中电解液的利用率达到近 100% ,进而大幅度提高了电池的能量密度,工作原理如图所示。下列说法正确的是



- A. 该电池放电时电路中电流方向为 $A \rightarrow a \rightarrow b \rightarrow B \rightarrow A$
- B. M 为阴离子交换膜, N 为阳离子交换膜
- C. 如果使用铅蓄电池进行充电, 则 B 电极应与铅蓄电池中的 Pb 电极相连
- D. 若充电时 C 区增加的离子数为 $2N_A$, 则 A 极增重 65 g

11、将含 $1\text{molKAl}(\text{SO}_4)_2$ 溶液逐滴加到含 $1\text{molBa}(\text{OH})_2$ 溶液中, 最终溶液中不存在

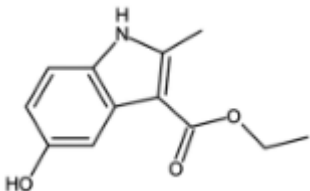
- A. K^+ B. Al^{3+} C. SO_4^{2-} D. AlO_2^-

12、下列实验中, 与现象对应的结论一定正确的是

选项	实验	现象	结论
A	常温下, 将 CH_4 与 Cl_2 在光照下反应后的混合气体通入石蕊溶液	石蕊溶液先变红后褪色	反应后含氯的气体共有 2 种
B	向 10 mL 0.1 mol/L NaOH 溶液中先后加入 1mL 浓度均为 0.1 mol/L 的 MgCl_2 和 CuCl_2 溶液	先生成白色沉淀, 后生成蓝色沉淀	$\text{Cu}(\text{OH})_2$ 溶解度小于 $\text{Mg}(\text{OH})_2$
C	加热 NH_4HCO_3 固体, 在试管口放一小片湿润的红色石蕊试纸	石蕊试纸变蓝	NH_4HCO_3 溶液显碱性
D	将绿豆大小的金属钠分别加入水和乙醇中	前者反应剧烈	水中羟基氢的活泼性大于乙醇的

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

13、中国工程院院士、国家卫健委高级别专家组成员李兰娟团队, 于 2 月 4 日公布阿比朵尔、达芦那韦可抑制新型冠状病毒。如图所示有机物是合成阿比朵尔的原料, 关于该有机物下列说法正确的是 ()



- A. 可以发生加成反应、取代反应、水解反应和氧化反应
- B. 易溶于水和有机溶剂
- C. 分子结构中含有三种官能团
- D. 分子中所有碳原子一定共平面

14、下列说法正确的是


- A. 离子晶体中可能含有共价键，但不一定含有金属元素
- B. 分子晶体中一定含有共价键
- C. 非极性分子中一定存在非极性键
- D. 对于组成结构相似的分子晶体，一定是相对分子质量越大，熔沸点越高

15、下列有关浓硫酸和浓盐酸的说法错误的是（ ）

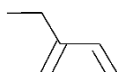
- A. 浓硫酸、浓盐酸都是无色液体
- B. 铁片加入浓硫酸中无明显现象，加入浓盐酸中有大量气泡产生
- C. 将两种酸分别滴到 pH 试纸上，试纸最终均呈红色
- D. 将蘸有浓氨水的玻璃棒靠近浓盐酸有白烟，靠近浓硫酸没有白烟

16、下列化学用语正确的是()

A. 聚丙烯的结构简式： $\text{CH}_2\text{—CH}_2\text{—CH}_2$

B. 丙烷分子的比例模型：

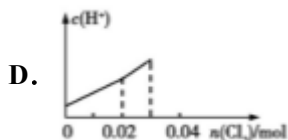
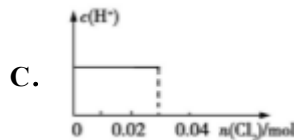
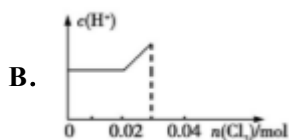
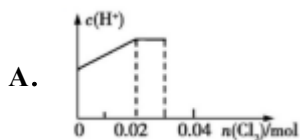
C. 甲醛分子的电子式： $\begin{array}{c} \cdot\cdot \\ \cdot\cdot \\ \text{H} : \text{C} : \text{H} \\ \cdot\cdot \\ \cdot\cdot \end{array}$

D. 2-乙基-1,3-丁二烯分子的键线式：

17、某有机化合物，只含碳、氢二种元素，相对分子质量为 56，完全燃烧时产生等物质的量的 CO_2 和 H_2O 。它可能的结构共有(需考虑顺反异构)

- A. 3 种
- B. 4 种
- C. 5 种
- D. 6 种

18、将 0.03 mol Cl_2 缓缓通入含 0.02 mol H_2SO_3 和 0.02 mol HI 的混合溶液中，在此过程中溶液中的 $c(\text{H}^+)$ 与 Cl_2 用量的关系示意图正确的是(溶液的体积视为不变)



19、下列关于物质或离子检验的叙述正确的是

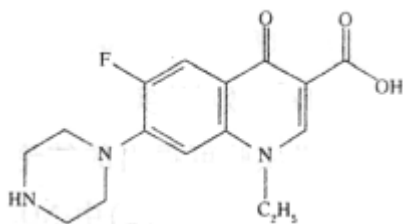
- A. 在溶液中加入盐酸酸化的 BaCl_2 溶液，出现白色沉淀，证明原溶液中有 SO_4^{2-}
- B. 用铂丝蘸取少量某溶液进行焰色反应，火焰呈黄色，证明该溶液一定是钠盐溶液
- C. 气体通过无水 CuSO_4 ，粉末变蓝，证明原气体中含有水蒸气

D. 将气体通入澄清石灰水，溶液变浑浊，证明原气体是 SO_2

20、化学与工农业生产和日常生活密切相关，下列说法正确的是

- A. 漂白粉、漂白液和漂粉精既可作漂白剂，又可作消毒剂
- B. 硅胶可用作催化剂的载体，但不可用作干燥剂
- C. 常温下铝制容器可以盛放浓硫酸，是因为铝与浓硫酸不反应
- D. 明矾可作净水剂，是因为其溶于水电离出的 Al^{3+} 具有强吸附性

21、诺氟沙星别名氟哌酸，是治疗肠炎痢疾的常用药。其结构简式如右图，下列说法正确的是



- A. 该化合物属于苯的同系物
- B. 分子式为 $\text{C}_{16}\text{H}_{16}\text{FN}_3\text{O}_3$
- C. 1mol 该化合物中含有 $6N_A$ 个双键
- D. 该化合物能与酸性高锰酸钾、溴水、碳酸氢钠溶液反应

22、在给定条件下，下列选项所示的物质间转化均能实现的是()

- A. $\text{Al}_2\text{O}_3(\text{熔融}) \xrightarrow[\text{冰晶石}]{\text{电解}} \text{Al}(\text{s}) \xrightarrow[\Delta]{\text{Cl}_2(\text{g})} \text{AlCl}_3(\text{s})$
- B. $\text{FeS}_2(\text{s}) \xrightarrow[\text{高温}]{\text{O}_2(\text{g})} \text{SO}_2(\text{g}) \xrightarrow{\text{H}_2\text{O}(\text{l})} \text{H}_2\text{SO}_4(\text{aq})$
- C. $\text{NH}_3(\text{g}) \xrightarrow[\Delta]{\text{O}_2(\text{g}), \text{催化剂}} \text{NO}(\text{g}) \xrightarrow{\text{NaOH}(\text{aq})} \text{NaNO}_3(\text{aq})$
- D. $\text{SiO}_2(\text{s}) \xrightarrow{\text{H}_2\text{O}(\text{l})} \text{H}_4\text{SiO}_4(\text{s}) \xrightarrow{\text{NaOH}(\text{aq})} \text{Na}_2\text{SiO}_3(\text{aq})$

二、非选择题(共 84 分)

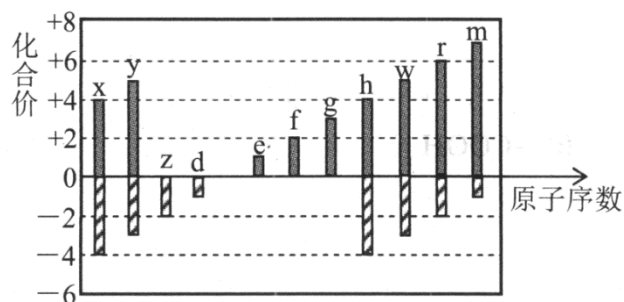
23、(14 分) W、X、Y、Z 四种元素均为短周期元素，原子序数依次增大，其它相关信息见下表。

元素	相关信息
W	单质为密度最小的气体
X	元素最高正价与最低负价之和为 0
Y	某种同素异形体是保护地球地表的重要屏障
Z	存在质量数为 23，中子数为 12 的核素

根据上述信息，回答下列问题：

- (1) 元素 Y 在元素周期表中的位置是____；Y 和 Z 的简单离子半径比较，较大的是 ____（用离子符号表示）。
- (2) XY_2 由固态变为气态所需克服的微粒间作用力是____；由元素 W 和 Y 组成的一种绿色氧化剂的电子式为____。
- (3) 由 W、X、Y、Z 四种元素组成的一种无机盐，水溶液呈碱性的原因是__（用离子方程式表示）。

24、（12 分）如图是部分短周期元素（用字母 x 等表示）化合价与原子序数的关系图。



根据判断出的元素回答问题：

- (1) h 在周期表中的位置是_____。
- (2) 比较 z、f、g、r 常见离子的半径大小（用化学式表示，下同）：_____ > _____ > _____ > _____；比较 r、m 的最高价氧化物对应水化物的酸性强弱：_____ > _____；比较 d、m 的氢化物的沸点：_____ > _____。
- (3) x 与氢元素能形成多种化合物，其中既含极性键又含非极性键，且相对分子质量最小的物质是（写分子式）_____，实验室制取该物质的化学方程式为：_____。
- (4) 由 y、m 和氢元素组成一种离子化合物，写出其电子式：_____。
- (5) 用铅蓄电池作电源，惰性电极电解饱和 em 溶液，则电解反应的生成物为（写化学式）_____。铅蓄电池放电时正极反应式为_____。

25、（12 分）硫代硫酸钠($Na_2S_2O_3$)是重要的化工原料。具有较强的还原性，可用于棉织物漂白后的脱氯剂，定量分析中的还原剂。易溶于水，不溶于乙醇。 $Na_2S_2O_3 \cdot 5H_2O$ 于 $40 \sim 45^\circ C$ 熔化， $48^\circ C$ 分解。实验室中常用亚硫酸钠和硫磺制备 $Na_2S_2O_3 \cdot 5H_2O$ 。制备原理为： $Na_2SO_3 + S + 5H_2O = Na_2S_2O_3 \cdot 5H_2O$ 。某化学兴趣小组在实验室制备硫代硫酸钠晶体并探究其化学性质。

I. 实验室制取 $Na_2S_2O_3 \cdot 5H_2O$ 晶体的步骤如下：

- ①称取 12.6 g Na_2SO_3 于烧杯中，溶于 80.0 mL 水。
- ②另取 4.0 g 硫粉，用少许乙醇润湿后，加到上述溶液中。
- ③水浴加热(如图 1 所示，部分装置略去)，微沸，反应约 1 小时后过滤。
- ④滤液在经过蒸发浓缩、冷却结晶后析出 $Na_2S_2O_3 \cdot 5H_2O$ 晶体。
- ⑤进行减压过滤(如图 2 所示)、乙醇洗涤并干燥。请回答：

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/838126135133006132>