

湖南省湘西自治州 2025 届高三化学必刷试卷

注意事项：

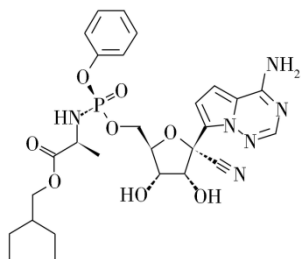
1. 答卷前，考生务必将自己的姓名、准考证号填写在答题卡上。
2. 回答选择题时，选出每小题答案后，用铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑，如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其它答案标号。回答非选择题时，将答案写在答题卡上，写在本试卷上无效。
3. 考试结束后，将本试卷和答题卡一并交回。

一、选择题（每题只有一个选项符合题意）

1、X、Y、Z、W、M 五种元素的原子序数依次增大。已知 X、Y、Z、W 是短周期元素中的四种非金属元素，X 元素的原子形成的离子就是一个质子，Z、W 在元素周期表中处于相邻的位置，它们的单质在常温下均为无色气体，Y 原子的最外层电子数是内层电子数的 2 倍，M 是地壳中含量最高的金属元素。下列说法正确的是（ ）

- A. 五种元素的原子半径从大到小的顺序是：M>W>Z>Y>X
- B. X、Z 两元素能形成原子个数比(X：Z)为 3：1 和 4：2 的化合物
- C. 化合物 YW₂、ZW₂都是酸性氧化物
- D. 用 M 单质作阳极，石墨作阴极电解 NaHCO₃ 溶液，电解一段时间后，在阴极区会出现白色沉淀

2、在抗击新冠病毒肺炎中瑞德西韦是主要药物之一。瑞德西韦的结构如图所示，下列说法正确的是（ ）



- A. 瑞德西韦中 N、O、P 元素的电负性：N>O>P
- B. 瑞德西韦中的 N—H 键的键能大于 O—H 键的键能
- C. 瑞德西韦中所有 N 都为 sp³ 杂化
- D. 瑞德西韦结构中存在 σ 键、π 键和大 π 键

3、相对分子质量约为 4000 的聚乙二醇具有良好的水溶性，是一种缓泻剂。聚乙二醇可由环氧乙烷在酸性条件下聚合而成(n 环氧乙烷 $\xrightarrow{H^+}$ $\xrightarrow{H_2O}$ 聚乙二醇)。下列说法正确的是

A. 环氧乙烷在酸性条件下发生加聚反应制得聚乙二醇

B. 聚乙二醇的结构简式为 $\left[\begin{array}{c} \text{H} \\ | \\ \text{—CH—CH}_2\text{—} \\ | \\ \text{OH} \end{array} \right]_n \text{H}$

C. 相对分子质量约为 4000 的聚乙二醇的聚合度 $n \approx 67$

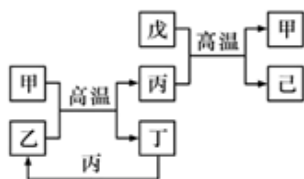
D. 聚乙二醇能保持肠道水分的原因是其可和 H₂O 分子间形成氢键

4、下列实验过程可以达到实验目的的是

选项	实验过程	实验目的
A	将一块沾有油污的铜片浸入接近沸腾的碳酸钠溶液中	除去铜片表面的油污
B	取少量丙烯醛溶液加入足量溴水，如果溴水褪色，则说明含有碳碳双键	丙烯醛($\text{CH}_2=\text{CHCHO}$) 中双键的检验
C	通常将 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 固体溶于沸水中即可	制备 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 胶体
D	取一块铁片，用砂纸擦去铁锈，在铁片上滴 1 滴含酚酞的食盐水，静置几分钟	析氢腐蚀

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

5、X、Y、Z、W 是原子序数依次增大的前四周期元素，X、Z 的周期序数=族序数，由这四种元素组成的单质或化合物存在如图所示的转化关系，其中甲、戊是两常见的金属单质，丁是非金属单质，其余为氧化物且丙为具有磁性的黑色晶体。下列说法正确的是

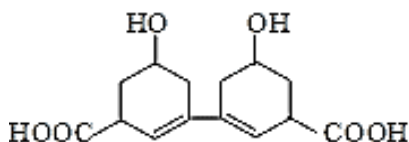


- A. W 的原子序数是 Z 的两倍，金属性强于 Z
- B. W 元素在周期表中的位置是第四周期 VIII 族
- C. 丙属于两性氧化物
- D. 等物质的量的甲和戊完全溶于稀硝酸，消耗的 HNO_3 的量一定相等

6、对下列化工生产认识正确的是

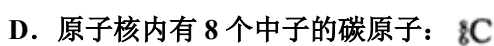
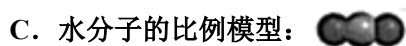
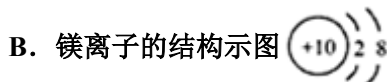
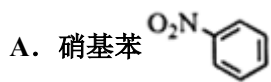
- A. 制备硫酸：使用热交换器可以充分利用能量
- B. 侯德榜制碱：析出 NaHCO_3 的母液中加入消石灰，可以循环利用 NH_3
- C. 合成氨：采用 500°C 的高温，有利于增大反应正向进行的程度
- D. 合成氯化氢：通入 H_2 的量略大于 Cl_2 ，可以使平衡正移

7、从某中草药提取的有机物结构如图所示，该有机物的下列说法中错误的是（ ）



- A. 分子式为 $C_{14}H_{18}O_6$
- B. 1mol 该有机物最多可与 2mol 的 H_2 发生加成反应
- C. 既可以与 $FeCl_3$ 溶液发生显色反应, 又可以与 Na_2CO_3 溶液反应
- D. 1mol 该有机物最多可反应 2mol 氢氧化钠

8、下列有关化学用语表示正确的是



9、室温下, $0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 的氨水溶液中, 下列关系式中不正确的是()

- A. $c(\text{OH}^-) > c(\text{H}^+)$
- B. $c(\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}) + c(\text{NH}_4^+) + c(\text{NH}_3) = 0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$
- C. $c(\text{NH}_4^+) > c(\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}) > c(\text{OH}^-) > c(\text{H}^+)$
- D. $c(\text{OH}^-) = c(\text{NH}_4^+) + c(\text{H}^+)$

10、在某水溶液样品中滴加氯化钡溶液, 产生白色沉淀; 再滴加盐酸, 沉淀部分消失, 并有无色无味的气体产生。由此判断该溶液中肯定不存在的离子是 ()

- A. Ag^+ B. SO_4^{2-} C. CO_3^{2-} D. NH_4^+

11、油炸虾条、薯片等易碎的食品, 不宜选用真空袋装而应采用充气袋装。在实际生产中, 充入此类食品袋的是下列气体中的 ()

- A. 氧气 B. 二氧化碳 C. 空气 D. 氮气

12、已知 $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ 为弱碱, 下列实验事实能证明某酸 HA 为弱酸的是()

- A. 浓度为 $0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ HA 的导电性比浓度为 $0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 硫酸的导电性弱
- B. $0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ NH_4A 溶液的 pH 等于 7
- C. $0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 的 HA 溶液能使甲基橙变红色
- D. 等物质的量浓度的 NaA 和 HA 混合溶液 pH 小于 7

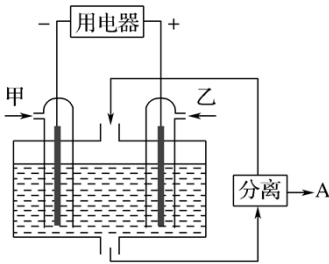
13、与氢硫酸混合后无明显现象的是

- A. NaOH 溶液 B. 亚硫酸 C. FeCl_3 溶液 D. 氯水

14、设 N_A 为阿伏加德罗常数的值, 下列说法正确的是 ()

- A. 1molMg 在空气中完全燃烧生成 MgO 和 Mg_3N_2 , 转移的电子数为 N_A
- B. 14g 分子式为 C_nH_{2n} 的链烃中含有的 C—H 键的数目为 $2N_A$
- C. 室温时, $1.0 \text{ L pH}=13$ 的 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 溶液中含有 OH^- 的数目为 $0.2N_A$
- D. Fe 与水蒸汽反应生成 22.4L 氢气, 转移电子数为 $2N_A$

15、某学生设计下列装置，在制取某些物质 A 的同时，还能提供电能，可行性的是()



	甲	乙	电解质溶液	A
A	H ₂	Cl ₂	稀 HCl	HCl
B	N ₂	H ₂	某可行溶液	NH ₃ ·H ₂ O
C	CO ₂	NH ₃	NaCl 饱和溶液	NaHCO ₃
D	Pb	PbO ₂	H ₂ SO ₄ 溶液	PbSO ₄

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

16、对于达到化学平衡状态的可逆反应，改变某一条件，关于化学反应速率的变化、化学平衡的移动、化学平衡常数的变化全部正确的是（ ）

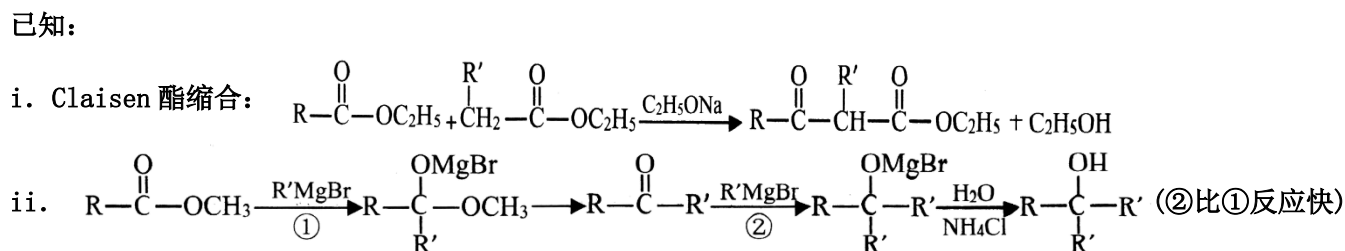
	条件的改变	化学反应速率的改变	化学平衡的移动	化学平衡常数的变化
A	加入某一反应物	一定增大	可能正向移动	一定不变
B	增大压强	可能增大	一定移动	可能不变
C	升高温度	一定增大	一定移动	一定变化
D	加入（正）催化剂	一定增大	不移动	可能增大

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

二、非选择题（本题包括 5 小题）

17、（化学——选修 5：有机化学基础）

高血脂是一种常见的心血管疾病，治疗高血脂的新药 I 的合成路线如下：





回答下列问题:

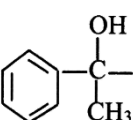
(1) C 的名称为_____。I 中所含官能团的名称为_____。

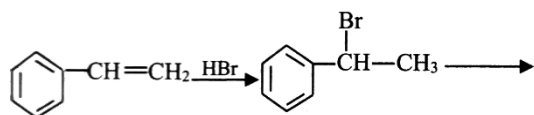
(2) B→C 的反应类型是_____。F 的结构简式为_____。

(3) D→E 的化学方程式为_____。

(4) 由 F 到 H 过程中增加一步先生成 G 再生成 H 的目的是_____。

(5) 化合物 K 与 E 互为同分异构体, 已知 1mol K 能与 2mol 金属钠反应, 则 K 可能的链状稳定结构有_____种 (两个—OH 连在同一个碳上不稳定: —OH 连在不饱和的双键碳、叁键碳不稳定), 其中核磁共振氢谱有三组峰的结构简式为_____。(任写一种)

(6) 完成下列以苯乙烯为原料, 制备  的合成路线 (其他试剂任选) _____。



19、实验室制备己二酸的原理为: $3\text{C}_6\text{H}_{11}\text{OH} + 8\text{KMnO}_4 = 3\text{KOO}(\text{CH}_2)_4\text{COOK} + 8\text{MnO}_2\downarrow + 2\text{KOH} + 5\text{H}_2\text{O}$

主要实验装置和步骤如下:

- ①在如图装置中加入 5mL 10% 氢氧化钠溶液和 50mL 水, 搅拌使其溶解, 然后加入 6.3g 高锰酸钾, 小心预热溶液到 40℃。
- ②从恒压漏斗中缓慢滴加 1.4mL 环己醇, 控制滴速, 使反应温度维持在 45℃ 左右, 反应 20min 后, 再在沸水浴上加热 5min 促使反应完全并使 MnO_2 沉淀凝聚。
- ③加入适量亚硫酸氢钠固体除去多余高锰酸钾。
- ④通过__操作, 得到沉淀和滤液, 洗涤沉淀 2~3 次, 将洗涤液合并入滤液。
- ⑤加热浓缩使溶液体积减少至 10mL 左右, 趁热小心加入浓硫酸, 使溶液呈强酸性 (调节 $\text{pH}=1\sim 2$), 冷却结晶、抽滤、洗涤、干燥, 得己二酸白色晶体 1.5g。



已知: 己二酸的电离平衡常数: $K_{a1}=3.8\times 10^{-5}$, $K_{a2}=3.9\times 10^{-6}$; 相对分子质量为 146; 其在水中溶解度如下表

温度 (°C)	15	34	50	70	87	100

己二酸溶解度 (g)	1.44	3.08	8.46	34.1	94.8	100
------------	------	------	------	------	------	-----

(1) 步骤②中缓慢滴加环己醇的原因是_____。

(2) 步骤④划线部分操作是_____、在第④、⑤布中均要求洗涤沉淀，所用洗涤液依次为_____、_____。

(3) 步骤⑤加入浓硫酸调节 pH 成强酸性的原因是_____。

(4) 己二酸产品的纯度可用酸碱滴定法测定。取样试样 $a\text{g}$ (准确至 0.0001g)，置于 250mL 锥形瓶中，加入 50mL 除去 CO_2 的热蒸馏水，摇动使试样完全溶解，冷却至室温，滴加 3 滴酚酞溶液，用 $0.1000\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 的 NaOH 标准溶液滴定至微红色即为终点，消耗 NaOH 标准溶液体积 $b\text{mL}$

①下列说法正确的是_____。

A. 称取己二酸样品质量时，先将锥形瓶放在电子天平秤盘的中央，显示数字稳定后按“去皮”键（归零键），再缓慢加样品至所需样品的质量时，记录称取样品的质量

B. 摇瓶时，应微动腕关节，使溶液向一个方向做圆周运动，但是勿使瓶口接触滴定管，溶液也不得溅出

C. 滴定时左手轻轻挤压玻璃球让液体自行呈线状流下

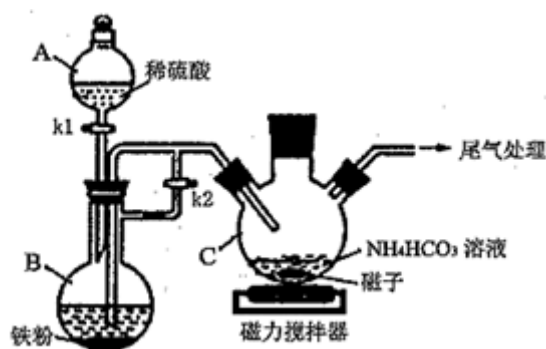
D. 滴定结束后稍停 1 - 2 分钟，等待滴定管内壁挂有的溶液完全流下时再读取刻度数

E. 记录测定结果时，滴定前仰视刻度线，滴定到达终点时又俯视刻度线，将导致滴定结果偏高

②计算己二酸纯度的表达式为_____。

20、乳酸亚铁晶体 $[\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{COO}]_2\text{Fe}\cdot 3\text{H}_2\text{O}$ ，相对分子质量为 288 易溶于水，是一种很好的补铁剂，可由乳酸 $[\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{COOH}]$ 与 FeCO_3 反应制得。

I. 碳酸亚铁的制备（装置如下图所示）



(1) 仪器 B 的名称是_____；实验操作如下：打开 k_1 、 k_2 ，加入适量稀硫酸，关闭 k_1 ，使反应进行一段时间，其目的是_____。

(2) 接下来要使仪器 C 中的制备反应发生，需要进行的操作是_____，该反应产生一种常见气体，写出反应的离子方程式_____。

(3) 仪器 C 中混合物经过滤、洗涤得到 FeCO_3 沉淀，检验其是否洗净的方法是_____。

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/357105014044010014>