

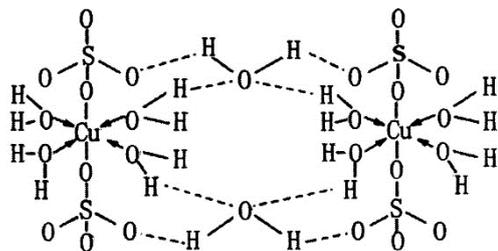
# 河北省涿鹿县北晨学校 2025 届高考化学考前最后一卷预测卷

注意事项:

1. 答题前, 考生先将自己的姓名、准考证号填写清楚, 将条形码准确粘贴在考生信息条形码粘贴区。
2. 选择题必须使用 2B 铅笔填涂; 非选择题必须使用 0.5 毫米黑色字迹的签字笔书写, 字体工整、笔迹清楚。
3. 请按照题号顺序在各题目的答题区域内作答, 超出答题区域书写的答案无效; 在草稿纸、试题卷上答题无效。
4. 保持卡面清洁, 不要折叠, 不要弄破、弄皱, 不准使用涂改液、修正带、刮纸刀。

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)

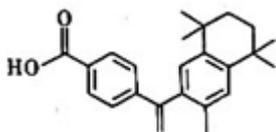
1、胆矾  $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$  可写为  $[\text{Cu}(\text{H}_2\text{O})_4]\text{SO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ , 其结构示意图如下:



下列有关胆矾的说法正确的是

- A.  $\text{Cu}^{2+}$  的价电子排布式为  $3d^84s^1$
- B. 所有氧原子都采取  $sp^3$  杂化
- C. 胆矾中含有的粒子间作用力有离子键、极性键、配位键和氢键
- D. 胆矾所含元素中, H、O、S 的半径及电负性依次增大

2、蓓萨罗丁是一种治疗顽固性皮肤 T 细胞淋巴瘤的药物, 其结构如图所示。下列有关说法正确的是



- A. 分子中所有碳原子在同一平面内
- B. 既能发生加成反应, 又能发生消去反应
- C. 能使溴水、酸性高锰酸钾溶液褪色, 且原理相同
- D.  $1\text{mol}$  蓓萨罗丁分别与足量的  $\text{Na}$ 、 $\text{NaHCO}_3$  反应, 产生气体的物质的量之比为  $1:2$

3、下列物质分类正确的是

- |  |   |
|--|---|
| A. 豆浆、蛋白质溶液均属于胶体                       | B. $\text{H}_2\text{O}$ 、 $\text{CO}_2$ 均为电解质 |
| C. $\text{NO}$ 、 $\text{SO}_3$ 均为酸性氧化物 | D. $\text{H}_2\text{S}$ 、 $\text{O}_2$ 常作还原剂  |

4、下列物质中含氯离子的是 ( )

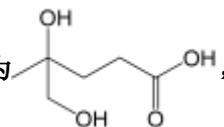
- |                 |                   |                 |                   |
|-----------------|-------------------|-----------------|-------------------|
| A. $\text{HCl}$ | B. $\text{CCl}_4$ | C. $\text{KCl}$ | D. $\text{NaClO}$ |
|-----------------|-------------------|-----------------|-------------------|

5、已知:  $\text{C}(\text{s}) + \text{H}_2\text{O}(\text{g}) \rightleftharpoons \text{CO}(\text{g}) + \text{H}_2(\text{g}) \quad \Delta H = a \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$

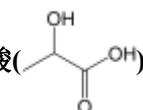
$2\text{C}(\text{s}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{CO}(\text{g}) \quad \Delta H = -220 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$

H-H、O=O 和 O-H 键的键能 ( $\text{kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$ ) 分别为 436、496 和 462, 则 a 为 ( )

- A. -332                      B. -118                      C. +350                      D. +130

6、二羟基甲戊酸的结构简式为 , 下列有关二羟基甲戊酸的说法正确的是 ( )

- A. 二羟基甲戊酸的分子式为  $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_4$   
 B. 二羟基甲戊酸不能使酸性  $\text{KMnO}_4$  溶液褪色  
 C. 等量的二羟基甲戊酸消耗  $\text{Na}$  和  $\text{NaHCO}_3$  的物质的量之比为 3 : 1

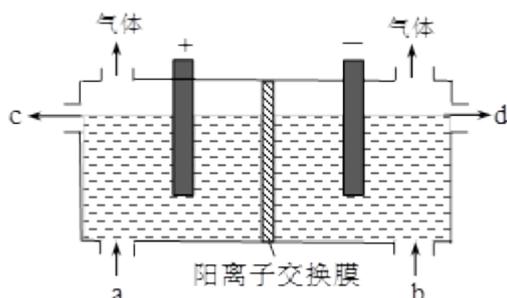
D. 二羟基甲戊酸与乳酸()互为同系物

7、天然气脱硫的方法有多种, 一种是干法脱硫, 其涉及的反应:

$\text{H}_2(\text{g})+\text{CO}(\text{g})+\text{SO}_2(\text{g})\rightleftharpoons\text{H}_2\text{O}(\text{g})+\text{CO}_2(\text{g})+\text{S}(\text{s})+\text{Q}(\text{Q}>0)$ 。要提高脱硫率可采取的措施是

- A. 加催化剂                      B. 分离出硫                      C. 减压                      D. 加生石灰

8、用电化学法制备  $\text{LiOH}$  的实验装置如图, 采用惰性电极, a 口导入  $\text{LiCl}$  溶液, b 口导入  $\text{LiOH}$  溶液, 下列叙述正确的是 ( )



- A. 通电后阳极区溶液 pH 增大  
 B. 阴极区的电极反应式为  $4\text{OH}^- - 4\text{e}^- = \text{O}_2\uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$   
 C. 当电路中通过 1mol 电子的电量时, 会有 0.25mol 的  $\text{Cl}_2$  生成  
 D. 通电后  $\text{Li}^+$  通过交换膜向阴极区迁移,  $\text{LiOH}$  浓溶液从 d 口导出

9、短周期元素甲~戊在元素周期表中的相对位置如下表所示。下列判断正确的是 ( )

甲	乙	
丙	丁	戊

- A. 原子半径: 丙 < 丁 < 戊  
 B. 戊不可能为金属  
 C. 氢氧化物碱性: 丙 > 丁 > 戊

D. 氢化物的稳定性：甲>乙

10、下列说法正确的是

A. 2018年10月起，天津市开始全面实现车用乙醇汽油替代普通汽油，向汽油中添加乙醇，该混合燃料的热值不变

B. 百万吨乙烯是天津滨海新区开发的标志性工程，乙烯主要是通过石油催化裂化获得

C. 天津碱厂的“红三角”牌纯碱曾享誉全世界，侯氏制碱法原理是向饱和食盐水先通氨气，再通二氧化碳，利用溶解度的差异沉淀出纯碱晶体

D. 天津是我国锂离子电池研发和生产的重要基地，废旧锂离子电池进行放电处理有利于锂在正极的回收是因为放电过程中，锂离子向正极运动并进入正极材料

11、某浓度稀  $\text{HNO}_3$  与金属 M 反应时，能得到+2价硝酸盐，反应时 M 与  $\text{HNO}_3$  的物质的量之比为 5 : 12，则反应时  $\text{HNO}_3$  的还原产物是 ( )

A.  $\text{NH}_4\text{NO}_3$       B.  $\text{N}_2$       C.  $\text{N}_2\text{O}$       D.  $\text{NO}$

12、在实验室进行物质制备，下列设计中，理论上正确、操作上可行、经济上合理、环境上友好的是 ( )

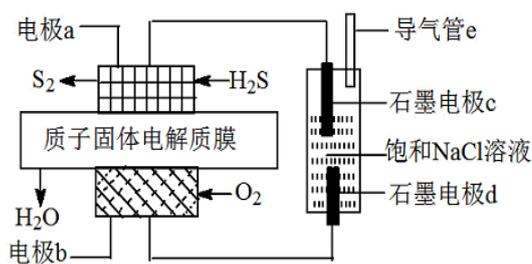
A.  $\text{C} \xrightarrow{\text{点燃}} \text{CO} \xrightarrow[\Delta]{\text{CuO}} \text{CO}_2 \xrightarrow{\text{NaOH溶液}} \text{Na}_2\text{CO}_3$

B.  $\text{Cu} \xrightarrow{\text{AgNO}_3\text{溶液}} \text{Cu}(\text{NO}_3)_2\text{溶液} \xrightarrow{\text{NaOH溶液}} \text{Cu}(\text{OH})_2$

C.  $\text{Fe} \xrightarrow{\text{点燃}} \text{Fe}_2\text{O}_3 \xrightarrow{\text{硫酸溶液}} \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3\text{溶液}$

D.  $\text{CaO} \xrightarrow{\text{H}_2\text{O}} \text{Ca}(\text{OH})_2\text{溶液} \xrightarrow{\text{Na}_2\text{CO}_3} \text{NaOH溶液}$

13、某科研小组将含硫化氢的工业废气进行了资源化利用，将获得的电能用于制取“84”消毒液。已知： $2\text{H}_2\text{S}(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) = \text{S}_2(\text{s}) + 2\text{H}_2\text{O}(\text{l}) \Delta H = -632 \text{ kJ/mol}$ 。下图为该小组设计的原理图。下列说法正确的是 ( )



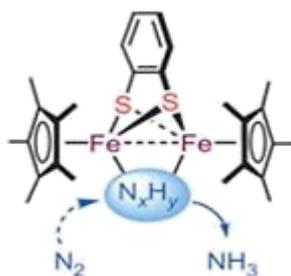
A. 电极 a 为燃料电池正极

B. 电极 b 上发生的电极反应为： $\text{O}_2 + 4\text{e}^- + 2\text{H}_2\text{O} = 4\text{OH}^-$

C. 电路中每流过 4mol 电子，电池质子固体电解质膜饱和 NaCl 溶液内部释放热能小于 632kJ

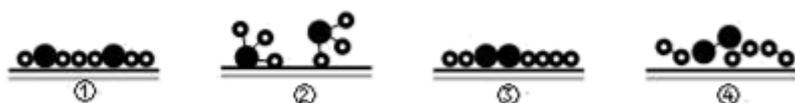
D. a 极每增重 32g，导气管 e 将收集到气体 22.4L

14、生物固氮与模拟生物固氮都是重大基础性研究课题。大连理工大学曲景平教授团队设计合成了一类新型邻苯二硫酚桥联双核铁配合物，建立了双铁分子仿生化学固氮新的功能分子模型。如图是所发论文插图。以下说法错误的是



- A. 催化剂不能改变反应的焓变  
 B. 催化剂不能改变反应的活化能  
 C. 图中反应中间体  $N_xH_y$  数值  $X < 3$   
 D. 图示催化剂分子中包含配位键

15、氮气与氢气在催化剂表面发生合成氨反应的微粒变化历程如图所示。



下列关于反应历程的先后顺序排列正确的是 ( )

- A. ④③①②      B. ③④①②      C. ③④②①      D. ④③②①

16、短周期主族元素 W、X、Y、Z 的原子序数依次增大，W 的最外层电子数为内层电子数的 3 倍，X 在短周期主族元素中金属性最强，W 与 Y 属于同一主族。下列叙述正确的是 ( )

- A. 原子半径： $r(Z) > r(X) > r(W)$   
 B. W 的简单气态氢化物的热稳定性比 Y 的弱  
 C. 由 W 与 X 形成的一种化合物可作供氧剂  
 D. Y 的最高价氧化物对应的水化物的酸性比 Z 的强

17、设  $N_A$  为阿伏伽德罗常数的值，则下列说法正确的是

- A. 常温常压下，22.4 L HCl 气体溶于水产生  $H^+$  的数目为  $N_A$   
 B. 0.2 mol  $H_2O$  和  $D_2O$  中含有中子的数目均为  $2N_A$   
 C. 1 mol  $SO_2$  溶于足量水，溶液中  $H_2SO_3$  与  $SO_3^{2-}$  粒子的物质的量之和小于  $N_A$   
 D. 1L 0.1 mol·L<sup>-1</sup>  $NaHSO_4$  溶液中含有的阳离子数目为  $0.1N_A$

18、在下列各溶液中，一定能大量共存的离子组是

- A. 有色透明溶液中： $Fe^{2+}$ 、 $Ba^{2+}$ 、 $[Fe(CN)_6]^{3-}$ 、 $NO_3^-$   
 B. 强酸性溶液中： $Cu^{2+}$ 、 $K^+$ 、 $ClO^-$ 、 $SO_4^{2-}$   
 C. 含有大量  $AlO_2^-$  的溶液中： $K^+$ 、 $Na^+$ 、 $HCO_3^-$ 、 $I^-$   
 D. 常温下水电离的  $c(H^+)$  为  $1 \times 10^{-12} \text{ mol/L}$  的溶液中： $K^+$ 、 $Na^+$ 、 $Cl^-$ 、 $NO_3^-$

19、下列化学用语对事实的表述正确的是

A. 常温下,  $0.1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$  氨水的  $\text{pH}=11$ :  $\text{NH}_3\cdot\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{NH}_4^+ + \text{OH}^-$

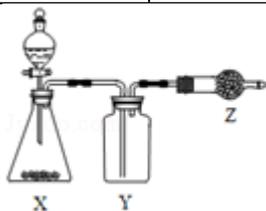
B. Mg 和 Cl 形成离子键的过程:  $:\ddot{\text{Cl}}: + \times \text{Mg} \times + :\ddot{\text{Cl}}: \longrightarrow \text{Mg}^{2+}[:\ddot{\text{Cl}}:]_2^-$

C. 电解  $\text{CuCl}_2$  溶液:  $\text{CuCl}_2 = \text{Cu}^{2+} + 2\text{Cl}^-$

D. 乙酸与乙醇发生酯化反应:  $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{C}_2\text{H}_5^{18}\text{OH} \xrightarrow[\Delta]{\text{浓硫酸}} \text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5 + \text{H}_2^{18}\text{O}$

20、如图是用于制取、收集并吸收多余气体的装置, 如表方案正确的是 ( )

选项	X	Y	Z
A	食盐、浓硫酸	HCl	碱石灰
B	CaO、浓氨水	$\text{NH}_3$	无水 $\text{CaCl}_2$
C	Cu、浓硝酸	$\text{NO}_2$	碱石灰
D	电石、食盐水	$\text{C}_2\text{H}_2$	含溴水的棉花



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

21、根据下面实验或实验操作和现象, 所得结论正确的是

	实验或实验操作	现象	实验结论
A	用大理石和稀盐酸反应制取 $\text{CO}_2$ 气体, 立即通入一定浓度的苯酚钠溶液中	出现白色沉淀	$\text{H}_2\text{CO}_3$ 的酸性比苯酚的酸性强
B	向某溶液先滴加硝酸酸化, 再滴加 $\text{BaCl}_2$ 溶液	有白色沉淀生成	原溶液中含有 $\text{SO}_4^{2-}$ , $\text{SO}_3^{2-}$ , $\text{HSO}_3^-$ 中的一种或几种
C	向蔗糖溶液中加入稀硫酸并水浴加热, 一段时间后向混合液中加入新制的氢氧化铜悬浊液并加热	无红色沉淀	蔗糖未水解

D	将浸透了石蜡油的石棉放置在试管底部，加入少量的碎瓷片，并加强热，将生成的气体通入酸性高锰酸钾溶液	溶液褪色	石蜡油分解产物中含有不饱和烃
---	--	------	----------------

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

22、镁、铝都是较活泼的金属，下列描述中正确的是

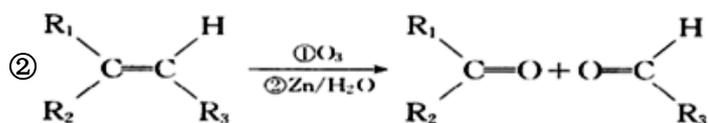
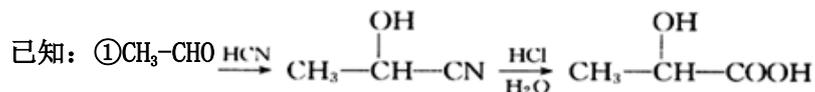
- A. 高温下，镁、铝在空气中都有抗腐蚀性  
 B. 镁、铝都能跟稀盐酸、稀硫酸、强碱反应  
 C. 镁在点燃条件下可以与二氧化碳反应，铝在一定条件下可以与氧化铁发生氧化还原反应  
 D. 铝热剂是镁条、铝粉和氧化铁的混合物

二、非选择题(共 84 分)

23、(14 分) 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。

$$A \xrightarrow{\text{HCN}} B \xrightarrow[\text{H}_2\text{O}]{\text{HCl}} C \xrightarrow[\Delta]{\text{浓 H}_2\text{SO}_4} D \xrightarrow[\text{②Zn/H}_2\text{O}]{\text{①O}_3} E+F$$

其中 0.1 mol 有机物 A 的质量是 12g，在足量的氧气中充分燃烧后生成 0.8mol CO<sub>2</sub> 和 7.2gH<sub>2</sub>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\_\_\_\_\_。

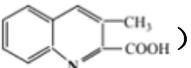
(4) C 的同分异构体有多种，其中符合下列要求的有机物有多种。

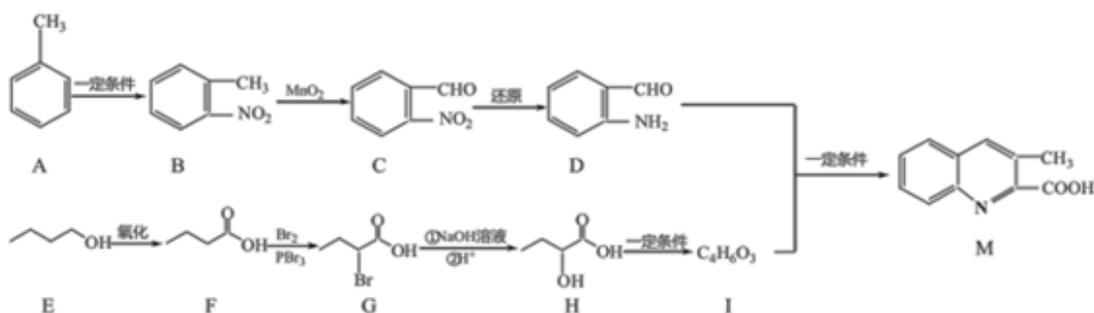
①能与 3 mol NaOH 溶液反应；

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。

24、(12 分) 有机物 M () 是某抗病毒药物的中间体，它的一种合成路线如下：



已知：



回答下列问题：

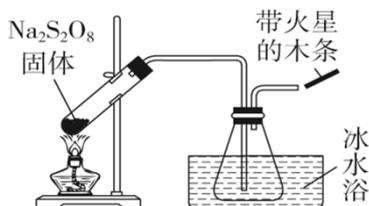
- (1) 有机物 A 的名称是\_\_\_\_\_，F 中含有的官能团的名称是\_\_\_\_\_。
- (2) A 生成 B 所需的试剂和反应条件是\_\_\_\_\_。
- (3) F 生成 G 的反应类型为\_\_\_\_\_。
- (4) G 与 NaOH 溶液反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。
- (5) 有机物 I 的结构简式为\_\_\_\_\_。
- (6) 参照上述合成路线，以乙烯为起始原料（无机试剂任选），设计制备 E 的合成路线\_\_\_\_\_。

25、(12 分) 过硫酸钠( $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_8$ )具有极强的氧化性，且不稳定，某化学兴趣小组探究过硫酸钠的相关性质，实验如下。已知  $\text{SO}_3$  是无色易挥发的固体，熔点  $16.8^\circ\text{C}$ ，沸点  $44.8^\circ\text{C}$ 。

(1) 稳定性探究(装置如图)：



此装置有明显错误之处，请改正：\_\_\_\_\_，水槽冰水浴的目的是\_\_\_\_\_；带火星的木条的现象\_\_\_\_\_。



(2) 过硫酸钠在酸性环境下，在  $\text{Ag}^+$  的催化作用下可以把  $\text{Mn}^{2+}$  氧化为紫红色的离子，所得溶液加入  $\text{BaCl}_2$  可以产生白色沉淀，该反应的离子方程式为\_\_\_\_\_，该反应的氧化剂是\_\_\_\_\_，氧化产物是\_\_\_\_\_。

(3) 向上述溶液中加入足量的  $\text{BaCl}_2$ ，过滤后对沉淀进行洗涤的操作是\_\_\_\_\_。

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/095344303213012011>