

## 云南省红河黄冈实验学校 2025 届高考考前模拟化学试题

### 注意事项

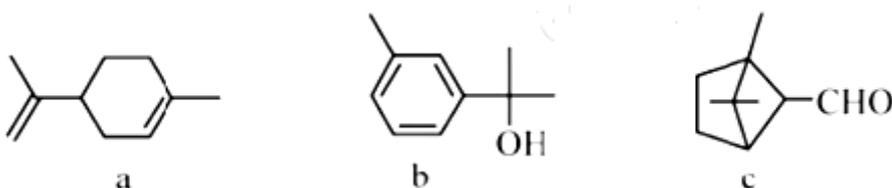
1. 考试结束后，请将本试卷和答题卡一并交回。
2. 答题前，请务必将自己的姓名、准考证号用 0.5 毫米黑色墨水的签字笔填写在试卷及答题卡的规定位置。
3. 请认真核对监考员在答题卡上所粘贴的条形码上的姓名、准考证号与本人是否相符。
4. 作答选择题，必须用 2B 铅笔将答题卡上对应选项的方框涂满、涂黑；如需改动，请用橡皮擦干净后，再选涂其他答案。作答非选择题，必须用 0.5 毫米黑色墨水的签字笔在答题卡上的指定位置作答，在其他位置作答一律无效。
5. 如需作图，须用 2B 铅笔绘、写清楚，线条、符号等须加黑、加粗。

### 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、 $N_A$  代表阿伏加德罗常数的值。下列说法正确的是( )

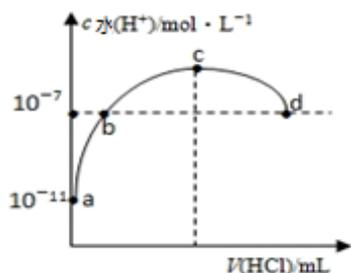
- A. 常温常压下，124 g  $P_4$  中所含 P—P 键数目为  $4N_A$
- B. 标准状况下，11.2 L 甲烷和乙烯混合物中含氢原子数目为  $2N_A$
- C. 1 mol  $FeI_2$  与足量氯气反应时转移的电子数为  $2N_A$
- D. 0.1mol  $H_2$  和 0.1mol  $I_2$  于密闭容器中充分反应后，其分子总数小于  $0.2N_A$

2、萜类化合物广泛存在于动植物体内，关于下列萜类化合物的说法正确的是



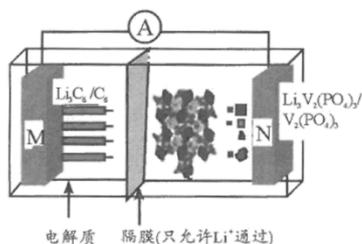
- A. a 和 b 都属于芳香烃
- B. a 和 c 分子中所有碳原子均处于同一平面上
- C. 在一定条件 a、b 和 c 均能与氢气发生加成反应
- D. b 和 c 均能与新制  $Cu(OH)_2$  悬浊液反应生成砖红色沉淀

3、常温下向 20mL 0.1mol/L 氨水中通入 HCl 气体，溶液中由水电离出的氢离子浓度随通入 HCl 气体的体积变化如图所示。则下列说法正确的是



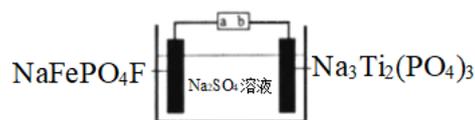
- A. b 点通入的 HCl 气体，在标况下为 44.8mL
- B. b、c 之间溶液中  $c(NH_4^+) > c(Cl^-)$
- C. 取 10mL 的 c 点溶液稀释时： $c(NH_4^+)/c(NH_3 \cdot H_2O)$  减小
- D. d 点溶液呈中性

4、我国科学家开发的一种“磷酸钒锂/石墨离子电池”在 4.6V 电位区电池总反应为： $\text{Li}_3\text{C}_6 + \text{V}_2(\text{PO}_4)_3 \xrightleftharpoons[\text{充电}]{\text{放电}} 6\text{C} + \text{Li}_3\text{V}_2(\text{PO}_4)_3$ 。下列有关说法正确的是



- A. 该电池比能量高，用  $\text{Li}_3\text{V}_2(\text{PO}_4)_3$  做负极材料
- B. 放电时，外电路中通过 0.1 mol 电子 M 极质量减少 0.7 g
- C. 充电时， $\text{Li}^+$  向 N 极区迁移
- D. 充电时，N 极反应为  $\text{V}_2(\text{PO}_4)_3 + 3\text{Li}^+ + 3\text{e}^- = \text{Li}_3\text{V}_2(\text{PO}_4)_3$

5、水系钠离子电池安全性能好、价格低廉、对环境友好，有着巨大的市场前景。某钠离子电池工作原理如图，电池总反应为： $2\text{NaFePO}_4\text{F} + \text{Na}_3\text{Ti}_2(\text{PO}_4)_3 \xrightleftharpoons[\text{充电}]{\text{放电}} 2\text{Na}_2\text{FePO}_4\text{F} + \text{NaTi}_2(\text{PO}_4)_3$



下列说法错误的是

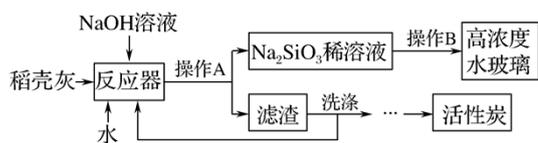
- A. 充电时，a 接电源正极
- B. 放电时，溶液中的  $\text{Na}^+$  在  $\text{NaFePO}_4\text{F}$  电极上得电子被还原
- C. 充电时，阴极上的电极反应为  $\text{NaTi}_2(\text{PO}_4)_3 + 2\text{Na}^+ + 2\text{e}^- = \text{Na}_3\text{Ti}_2(\text{PO}_4)_3$
- D. 理论上，该电池在充电或放电过程中溶液中的  $c(\text{Na}^+)$  不变

6、下列实验中的颜色变化，与氧化还原反应无关的是

	A	B	C	D
实验	NaOH 溶液滴入 $\text{FeSO}_4$ 溶液中	石蕊溶液滴入氯水中	$\text{Na}_2\text{S}$ 溶液滴入 $\text{AgCl}$ 浊液中	热铜丝插入稀硝酸中
现象	产生白色沉淀，随后变为红褐色	溶液变红，随后迅速褪色	沉淀由白色逐渐变为黑色	产生无色气体，随后变为红棕色

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

7、水玻璃( $\text{Na}_2\text{SiO}_3$  溶液)广泛应用于耐火材料、洗涤剂生产等领域，是一种重要的工业原料。如图是用稻壳灰( $\text{SiO}_2$ : 65%~70%、C: 30%~35%)制取水玻璃的工艺流程：



下列说法正确的是( )

- A. 原材料稻壳灰价格低廉，且副产品活性炭有较高的经济价值
- B. 操作 A 与操作 B 完全相同
- C. 该流程中硅元素的化合价发生改变
- D. 反应器中发生的复分解反应为  $\text{SiO}_2 + 2\text{NaOH} = \text{Na}_2\text{SiO}_3 + \text{H}_2\text{O}$

8、研究表明，雾霾中的无机颗粒主要是硫酸铵和硝酸铵，大气中的氨是雾霾的促进剂。减少氨排放的下列解决方案不可行的是( )

- A. 改变自然界氮循环途径，使其不产生氨
- B. 加强对含氨废水的处理，降低氨气排放
- C. 采用氨法对烟气脱硝时，设置除氨设备
- D. 增加使用生物有机肥料，减少使用化肥

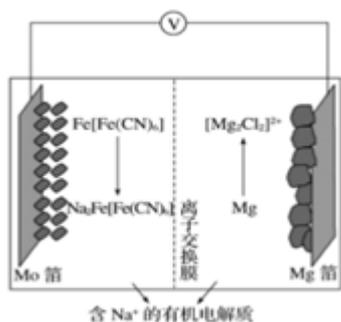
9、下列反应既属于氧化还原反应，又是吸热反应的是( )

- A. 灼热的炭与  $\text{CO}_2$  的反应
- B.  $\text{Ba}(\text{OH})_2 \cdot 8\text{H}_2\text{O}$  与  $\text{NH}_4\text{Cl}$  的反应
- C. 镁条与稀盐酸的反应
- D. 氢气在氧气中的燃烧反应

10、下列表述正确的是

- A. 用高粱酿酒的原理是通过蒸馏法将高粱中的乙醇分离出来
- B. 超导材料  $\text{AB}_2$  在熔融状态下能导电，说明  $\text{AB}_2$  是电解质
- C. 推广使用煤液化技术可以减少温室气体二氧化碳的排放
- D. 人体摄入的糖类、油脂、蛋白质均必须先经过水解才能被吸收

11、以柏林绿  $\text{Fe}[\text{Fe}(\text{CN})_6]$  为代表的新型可充电钠离子电池，其放电工作原理如图所示。下列说法错误的是( )



- A. 放电时，正极反应为  $\text{Fe}[\text{Fe}(\text{CN})_6] + 2\text{Na}^+ + 2\text{e}^- = \text{Na}_2\text{Fe}[\text{Fe}(\text{CN})_6]$
- B. 充电时，Mo(钼)箔接电源的负极
- C. 充电时， $\text{Na}^+$  通过交换膜从左室移向右室

D. 外电路中通过 0.2mol 电子的电量时, 负极质量变化为 2.4g

12、以下物质中存在  $^{12}\text{C}$ 、 $^{13}\text{C}$ 、 $^{14}\text{C}$  原子的是 ( )

①金刚石 ② $\text{CO}_2$  ③石灰石 ④葡萄糖。

A. ①②③④      B. ①②③      C. ②③④      D. ②③

13、常温下, 下列各组离子一定能在指定溶液中大量共存的是 ( )

A. pH=1 的溶液中:  $\text{Ba}^{2+}$ 、 $\text{Fe}^{3+}$ 、 $\text{Cl}^-$ 、 $\text{SCN}^-$

B. 能使酚酞变红的溶液:  $\text{Ca}^{2+}$ 、 $\text{K}^+$ 、 $\text{HCO}_3^-$ 、 $\text{CO}_3^{2-}$

C.  $\frac{c(\text{OH}^-)}{c(\text{H}^+)}=10^{-12}$  的溶液中:  $\text{NH}_4^+$ 、 $\text{Cu}^{2+}$ 、 $\text{NO}_3^-$ 、 $\text{SO}_4^{2-}$

D. 由水电离的  $c(\text{H}^+)=10^{-12}\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$  的溶液中:  $\text{Na}^+$ 、 $\text{Al}^{3+}$ 、 $\text{Cl}^-$ 、 $\text{NO}_3^-$

14、下列说法正确的有

① 1 mol  $\text{FeI}_2$  与足量氯气反应时转移的电子数为  $2N_A$

②  $\text{Na}_2\text{O}_2$  分别与水和  $\text{CO}_2$  反应产生等量氧气时, 消耗水和  $\text{CO}_2$  的物质的量相等

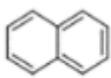
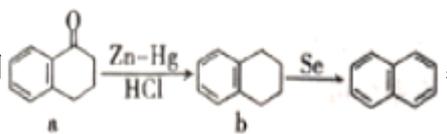
③无色溶液中可能大量存在  $\text{Al}^{3+}$ 、 $\text{NH}_4^+$ 、 $\text{Cl}^-$ 、 $\text{S}^{2-}$

④  $\text{Na}_2\text{O}_2$  投入紫色石蕊试液中, 溶液先变蓝, 后褪色

⑤ 2 L  $0.5\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$  硫酸钾溶液中阴离子所带电荷数为  $N_A$

⑥在漂白粉的溶液中通入少量二氧化硫气体:  $\text{Ca}^{2+}+2\text{ClO}^-+\text{SO}_2+\text{H}_2\text{O}\rightarrow\text{CaSO}_3\downarrow+2\text{HClO}$

A. 1      B. 2      C. 3      D. 4

15、化学制备萘 (  ) 的合成过程如图  , 下列说法正确的是 ( )

A. a 的分子式是  $\text{C}_{10}\text{H}_{12}\text{O}$

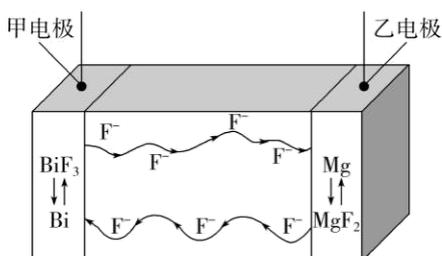
B. b 的所有碳原子可能处于同一平面

C. 萘的二氯代物有 10 种

D.  $a\rightarrow b$  的反应类型为加成反应

16、氟离子电池是一种前景广阔的新型电池, 其能量密度是目前锂电池的十倍以上且不会因为过热而造成安全风险。

如图是氟离子电池工作示意图, 其中充电时  $\text{F}^-$  从乙电极流向甲电极, 下列关于该电池的说法正确的是 ( )



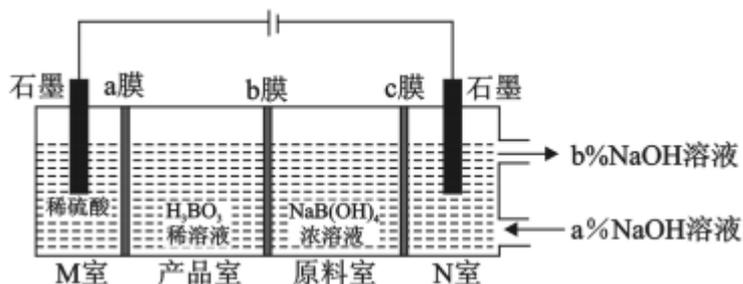
A. 放电时, 甲电极的电极反应式为  $\text{Bi}-3\text{e}^-+3\text{F}^-=\text{BiF}_3$

B. 放电时, 乙电极电势比甲电极高

C. 充电时，导线上每通过  $1\text{mol e}^-$ ，甲电极质量增加  $19\text{g}$

D. 充电时，外加电源的正极与乙电极相连

17、科学家利用电解  $\text{NaB}(\text{OH})_4$  溶液制备  $\text{H}_3\text{BO}_3$  的工作原理如下图。下列说法中正确的是



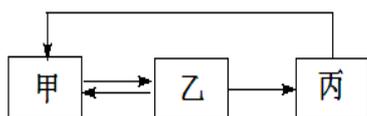
A. b 膜为阳离子交换膜

B. N 室中,进口和出口 NaOH 溶液的浓度: $a\% < b\%$

C. 电子从左边石墨电极流出,先后经过 a、b、c 膜流向右边石墨电极

D. 理论上每生成  $1\text{mol H}_3\text{BO}_3$ ,两极室共生成  $33.6\text{L}$  气体(标准状况)

18、下表中各组物质之间不能通过一步反应实现如图转化的是



	甲	乙	丙
A	$\text{CH}_2=\text{CH}_2$	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{Cl}$	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$
B	$\text{NH}_3$	$\text{NO}$	$\text{HNO}_3$
C	$\text{AlCl}_3$	$\text{Al}(\text{OH})_3$	$\text{Al}_2\text{O}_3$
D	$\text{Cl}_2$	$\text{HCl}$	$\text{CuCl}_2$

A. A

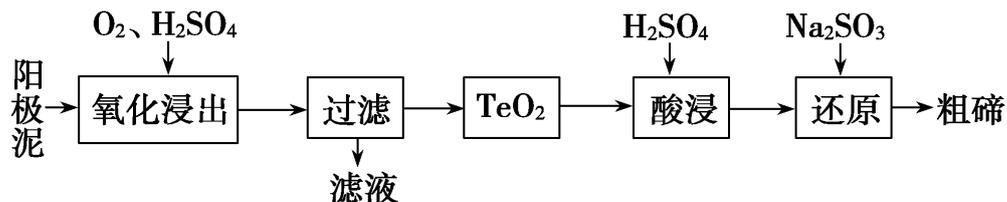
B. B

C. C

D. D

19、从粗铜精炼的阳极泥(主要含有  $\text{Cu}_2\text{Te}$ )中提取粗碲的一种工艺流程如图(已知  $\text{TeO}_2$  微溶于水,易溶于强酸和强碱)

下列有关说法正确的是



A. “氧化浸出”时为使碲元素沉淀充分,应加入过量的硫酸

B. “过滤”用到的玻璃仪器:分液漏斗、烧杯、玻璃棒

C. 判断粗碲洗净的方法：取少量最后一次洗涤液，加入  $\text{BaCl}_2$  溶液，没有白色沉淀生成

D. “还原”时发生的离子方程式为  $2\text{SO}_3^{2-} + \text{Te}^{4+} + 4\text{OH}^- = \text{Te} \downarrow + 2\text{SO}_4^{2-} + 2\text{H}_2\text{O}$

20、碘化砷 ( $\text{AtI}$ ) 可发生下列反应：①  $2\text{AtI} + 2\text{Mg} \rightarrow \text{MgI}_2 + \text{MgAt}_2$  ②  $\text{AtI} + 2\text{NH}_3 (\text{I}) \rightarrow \text{NH}_4\text{I} + \text{AtNH}_2$ . 对上述两个反应的有关说法正确的是 ( )

- A. 两个反应都是氧化还原反应
- B. 反应①  $\text{MgAt}_2$  既是氧化产物，又是还原产物
- C. 反应②中  $\text{AtI}$  既是氧化剂，又是还原剂
- D.  $\text{MgAt}_2$  的还原性弱于  $\text{MgI}_2$  的还原性

21、下列用途中所选用的物质正确的是

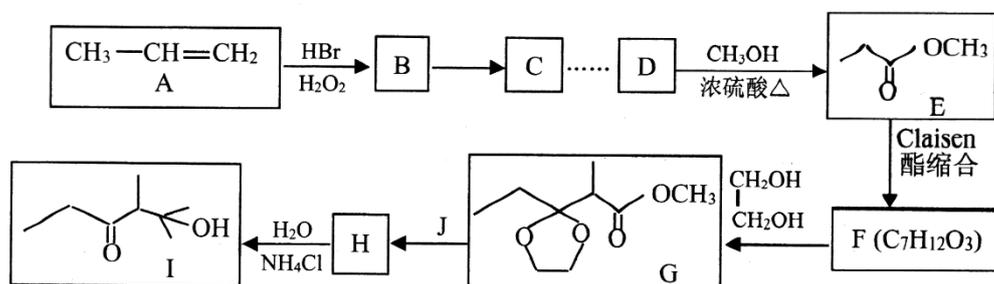
- A. X 射线透视肠胃的内服剂——碳酸钡
- B. 生活用水的消毒剂——明矾
- C. 工业生产氯气的原料——浓盐酸和二氧化锰
- D. 配制波尔多液原料——胆矾和石灰乳

22、下列说法中正确的是 ( )

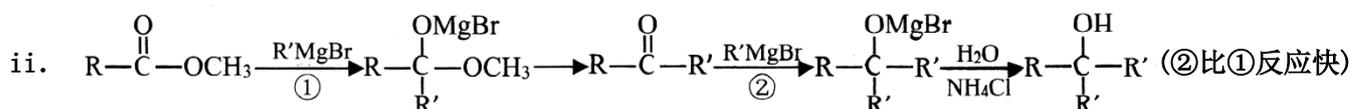
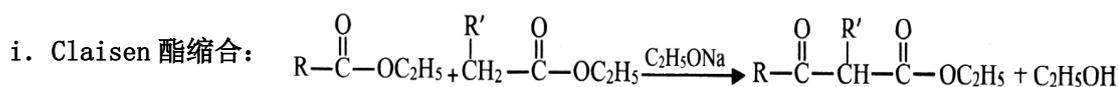
- A. 2019 年，我国河南、广东等许多地方都出现了旱情，缓解旱情的措施之一是用溴化银进行人工降雨
- B. “光化学烟雾”“臭氧层空洞”“温室效应”“硝酸型酸雨”等环境问题的形成都与氮氧化物有关
- C.  $\text{BaSO}_4$  在医学上用作透视钡餐，主要是因为它难溶于水
- D. 钠、镁等单质在电光源研制领域大显身手，钠可以应用于高压钠灯，镁可以制造信号弹和焰火

二、非选择题(共 84 分)

23、(14 分) 石油裂解可以得到乙烯、丙烯等小分子烃，它们是常见的有机化工原料。下图是以丙烯为原料合成有机物 I 的流程。



已知：





回答下列问题:

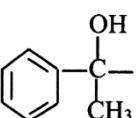
(1) C 的名称为\_\_\_\_\_。I 中所含官能团的名称为\_\_\_\_\_。

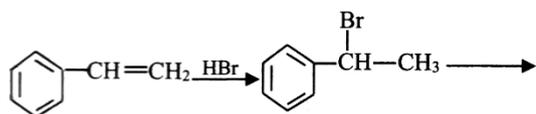
(2) B→C 的反应类型是\_\_\_\_\_。F 的结构简式为\_\_\_\_\_。

(3) D→E 的化学方程式为\_\_\_\_\_。

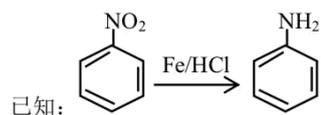
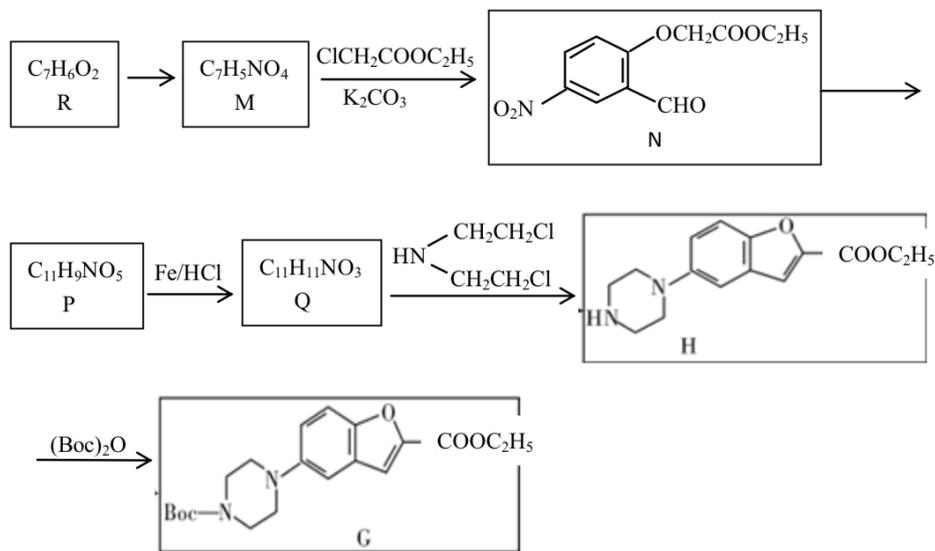
(4) 由 F 到 H 过程中增加一步先生成 G 再生成 H 的目的是\_\_\_\_\_。

(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) \_\_\_\_\_。



24、(12 分) 化合物 G 是合成抗心律失常药物决奈达隆的一种中间体, 可通过以下方法合成:



请回答下列问题:

(1) R 的名称是\_\_\_\_\_; N 中含有的官能团数目是\_\_\_\_\_。

(2) M→N 反应过程中  $K_2CO_3$  的作用是\_\_\_\_\_。

(3) H→G 的反应类型是\_\_\_\_\_。

(4) H 的分子式\_\_\_\_\_。

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/748114130035007004>