

## 2024-2025 学年安徽省蚌埠市三县联谊校高三下学期 5 月模拟考试化学试题

### 注意事项

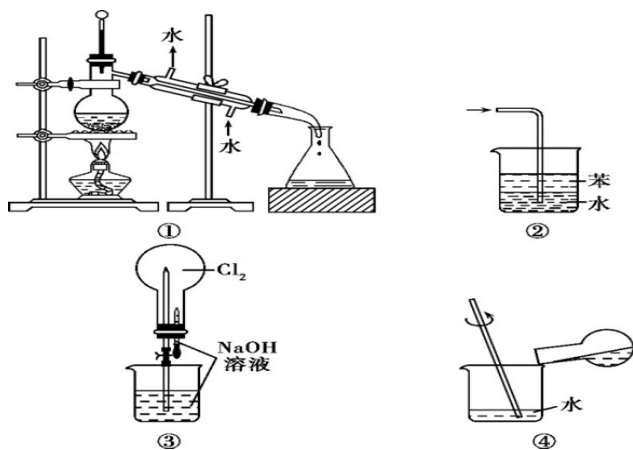
1. 考生要认真填写考场号和座位序号。
2. 试题所有答案必须填涂或书写在答题卡上，在试卷上作答无效。第一部分必须用 2B 铅笔作答；第二部分必须用黑色字迹的签字笔作答。
3. 考试结束后，考生须将试卷和答题卡放在桌面上，待监考员收回。

### 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、在 100kPa 时，1 mol C(石墨，s)转化为 1 mol C(金刚石，s)，要吸收 1.895kJ 的热能。下列说法正确的是

- A. 金刚石和石墨是碳元素的两种同分异构体
- B. 金刚石比石墨稳定
- C. 1 mol C(石墨，s)比 1 mol C(金刚石，s)的总能量低
- D. 石墨转化为金刚石是物理变化

2、实验是化学研究的基础。关于下列各实验装置图的叙述中正确的是( )



- A. 装置①常用于分离互不相溶的液态混合物
  - B. 装置②可用于吸收氨气，且能防止倒吸
  - C. 用装置③不可以完成“喷泉”实验
  - D. 用装置④稀释浓硫酸和铜反应冷却后的混合液
- 3、“乃焰硝、硫磺、杉木炭所合，以为烽燧铳机诸药者”是对我国古代四大发明之一的火药的描述。其中，“焰硝”是
- A.  $\text{KClO}_3$
  - B.  $\text{Na}_2\text{SO}_4$
  - C.  $\text{KNO}_3$
  - D.  $\text{Na}_2\text{O}_2$
- 4、设  $N_A$  为阿伏加德罗常数的值，下列说法正确的是( )
- A. 60g 乙酸和丙醇混合物中含有的分子数目为  $N_A$
  - B. 2L 0.5 mol·L<sup>-1</sup> 磷酸溶液中含有的  $\text{H}^+$  数目为  $3N_A$
  - C. 标准状况下，2.24L 己烷中含有的共价键数目为  $1.9N_A$
  - D. 50mL 12 mol·L<sup>-1</sup> 盐酸与足量  $\text{MnO}_2$  共热，转移的电子数目为  $0.3N_A$

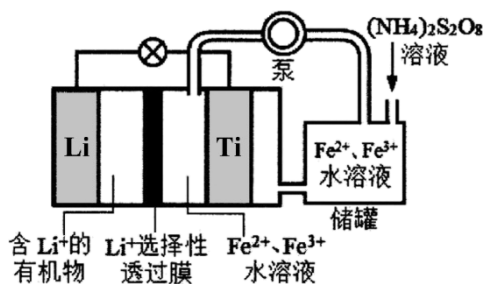
5、下列离子方程式正确的是

- A. 向  $\text{FeCl}_3$  溶液中通入过量  $\text{H}_2\text{S}$ :  $2\text{Fe}^{3+} + \text{H}_2\text{S} = 2\text{Fe}^{2+} + \text{S} \downarrow + 2\text{H}^+$
- B. 向  $\text{NaHCO}_3$  溶液中加入少量澄清石灰水:  $\text{Ca}^{2+} + \text{OH}^- + \text{HCO}_3^- = \text{CaCO}_3 \downarrow + \text{H}_2\text{O}$
- C. 向  $\text{NaClO}$  溶液中通入少量  $\text{SO}_2$ :  $\text{SO}_2 + \text{ClO}^- + \text{H}_2\text{O} = \text{SO}_4^{2-} + \text{Cl}^- + 2\text{H}^+$
- D. 向  $\text{FeI}_2$  溶液中通入等物质的量的  $\text{Cl}_2$ :  $2\text{Fe}^{2+} + 2\text{I}^- + 2\text{Cl}_2 = 2\text{Fe}^{3+} + \text{I}_2 + 4\text{Cl}^-$

6、2019年2月,在世界移动通信大会(MWC)上发布了中国制造首款5G折叠屏手机的消息。下列说法不正确的是( )

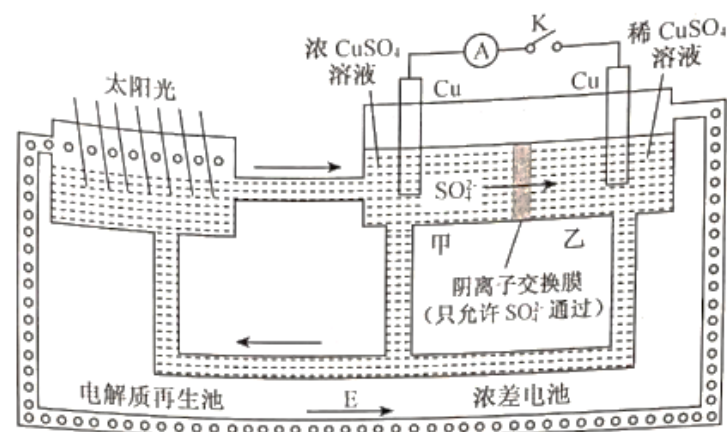
- A. 制造手机芯片的关键材料是硅
- B. 用铜制作手机线路板利用了铜优良的导电性
- C. 镁铝合金制成的手机外壳具有轻便抗压的特点
- D. 手机电池工作时, 电池中化学能完全转化为电能

7、2019年诺贝尔化学奖授予在锂电池发展上做出贡献的三位科学家。某可连续工作的液流锂离子储能电池放电时工作原理如图所示, 下列说法正确的是



- A. 放电时, 储罐中发生反应:  $\text{S}_2\text{O}_8^{2-} + 2\text{Fe}^{2+} = 2\text{Fe}^{3+} + 2\text{SO}_4^{2-}$
- B. 放电时, Li 电极发生了还原反应
- C. 放电时, Ti 电极发生的电极方程式为:  $\text{Fe}^{2+} - \text{e}^- = \text{Fe}^{3+}$
- D.  $\text{Li}^+$ 选择性透过膜可以通过  $\text{Li}^+$ 和  $\text{H}_2\text{O}$

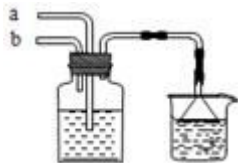
8、利用电解质溶液的浓度对电极电势的影响, 可设计浓差电池。下图为一套浓差电池和电解质溶液再生的配套装置示意图, 闭合开关 K 之前, 两个 Cu 电极的质量相等。下列有关这套装置的说法中错误的是



- A. 循环物质 E 为水

- B. 乙池中 Cu 电极为阴极，发生还原反应  
 C. 甲池中的电极反应式为  $\text{Cu}^{2+} + 2\text{e}^- = \text{Cu}$   
 D. 若外电路中通过 1mol 电子，两电极的质量差为 64g

9、模拟侯氏制碱法原理，在  $\text{CaCl}_2$  浓溶液中通入  $\text{NH}_3$  和  $\text{CO}_2$  可制得纳米级材料，装置见图示。下列说法正确的是



- A. a 通入适量的  $\text{CO}_2$ ，b 通入足量的  $\text{NH}_3$ ，纳米材料为  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$   
 B. a 通入足量的  $\text{NH}_3$ ，b 通入适量的  $\text{CO}_2$ ，纳米材料为  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$   
 C. a 通入适量的  $\text{CO}_2$ ，b 通入足量的  $\text{NH}_3$ ，纳米材料为  $\text{CaCO}_3$   
 D. a 通入少量的  $\text{NH}_3$ ，b 通入足量的  $\text{CO}_2$ ，纳米材料为  $\text{CaCO}_3$

10、中国传统诗词中蕴含着许多化学知识，下列分析不正确的是 ( )。

- A. “日照香炉生紫烟，遥看瀑布挂前川”，“紫烟”指“香炉”中碘升华的现象  
 B. “千淘万漉虽辛苦，吹尽狂沙始到金”，金性质稳定，可通过物理方法得到  
 C. “爆竹声中一岁除，春风送暖入屠苏”，爆竹的燃放涉及氧化还原反应  
 D. “榆荚只能随柳絮，等闲撩乱走空园”，“柳絮”的主要成分为纤维素

11、 $\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_x$  (Y 元素钇) 是一种重要超导材料，下列关于  $^{89}_{39}\text{Y}$  的说法错误的是 ( )

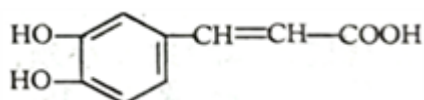
- A. 质量数是 89  
 B. 质子数与中子数之差为 50  
 C. 核外电子数是 39  
 D.  $^{89}_{39}\text{Y}$  与  $^{90}_{39}\text{Y}$  互为同位素

12、用  $\text{O}_2$  将  $\text{HCl}$  转化为  $\text{Cl}_2$ ，反应方程式为： $4\text{HCl}(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{H}_2\text{O}(\text{g}) + 2\text{Cl}_2(\text{g}) + \text{Q}$  ( $\text{Q} > 0$ ) 一定条件下测得反应过程中  $n(\text{Cl}_2)$  的实验数据如下。下列说法正确的是 ( )

t/min	0	2	4	6
$n(\text{Cl}_2)/10^{-3} \text{ mol}$	0	1.8	3.7	5.4

- A. 0~2 min 的反应速率小于 4~6 min 的反应速率  
 B. 2~6 min 用  $\text{Cl}_2$  表示的反应速率为  $0.9 \text{ mol}/(\text{L} \cdot \text{min})$   
 C. 增大压强可以提高  $\text{HCl}$  转化率  
 D. 平衡常数  $K(200^\circ\text{C}) < K(400^\circ\text{C})$

13、咖啡酸具有止血功效，存在于多种中药中，其结构简式如下图，下列说法不正确的是



- A. 咖啡酸可以发生取代、加成、氧化、酯化、加聚反应
- B. 1mol 咖啡酸最多能与 5 mol H<sub>2</sub> 反应
- C. 咖啡酸分子中所有原子可能共面
- D. 蜂胶的分子式为 C<sub>17</sub>H<sub>16</sub>O<sub>4</sub>，在一定条件下可水解生成咖啡酸和一种一元醇 A，则醇 A 的分子式为 C<sub>8</sub>H<sub>10</sub>O

14、[n]-轴烯由单环 n-烷烃每个碳原子上的两个氢原子被一个=CH<sub>2</sub> 替换而成，部分轴烯的结构简式如图所示。下列说法错误的是

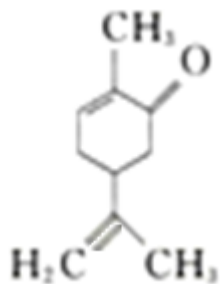
碳原子数(n)	6	8	10	12	...
结构简式					...

- A. 轴烯的通式可表示为 C<sub>m</sub>H<sub>m</sub> (m ≥ 3 的整数)
- B. 轴烯可以使溴的四氯化碳溶液褪色
- C. 与足量 H<sub>2</sub> 完全反应，1mol 轴烯消耗 H<sub>2</sub> 的物质的量为 m mol
- D. m=6 的轴烯分子的同分异构体中含有两个碳碳三键的结构有 4 种

15、下列关于 NH<sub>4</sub>Cl 的描述正确的是 ( )

- A. 只存在离子键
- B. 属于共价化合物
- C. 氯离子的结构示意图:
- D. NH<sub>4</sub><sup>+</sup> 的电子式:

16、香芹酮的结构简式为



，下列关于香芹酮的说法正确的是

- A. 1mol 香芹酮与足量的 H<sub>2</sub> 加成，需要消耗 2 mol H<sub>2</sub>
- B. 香芹酮的同分异构体中可能有芳香族化合物
- C. 所有的碳原子可能处于同一平面
- D. 能使酸性高锰酸钾溶液和溴水溶液褪色，反应类型相同

17、W、X、Y、Z 四种短周期元素，它们在周期表中的位置如图所示。下列推断正确的是 ( )

W	X		
	Y	Z	

- A. 原子半径: Z > Y > X

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/767156130153010001>