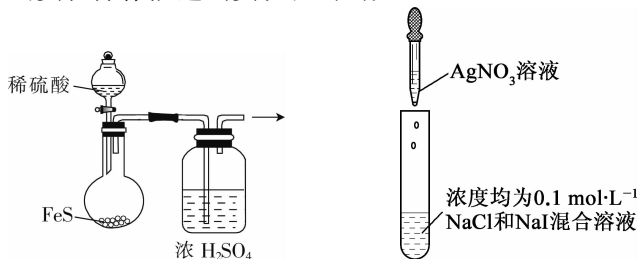


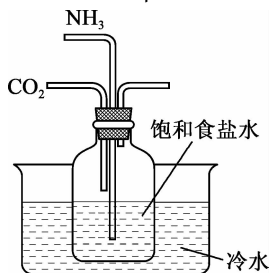
6. 在特定催化剂条件下, NH_3 可除去废气中的氮氧化物, 总反应为 $2\text{NH}_3 + \text{NO} + \text{NO}_2 \xrightleftharpoons{\text{催化剂}} 2\text{N}_2 + 3\text{H}_2\text{O}$, 设 N_A 为阿伏加德罗常数的值, 下列说法错误的是

- A. 0.1 mol N^{14}O 所含中子数为 $1.7 N_{\text{A}}$
 B. 每生成标准状况下 11.2 L N_2 , 转移的电子数为 $1.5 N_{\text{A}}$
 C. 该反应中每消耗 2 mol 还原剂, 生成 σ 键个数 $6 N_{\text{A}}$
 D. 23 g NO_2 含有的分子数小于 $0.5 N_{\text{A}}$

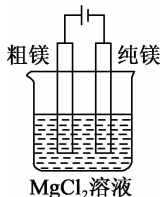
7. 下列实验操作能达到实验目的的是



甲

$$Z$$


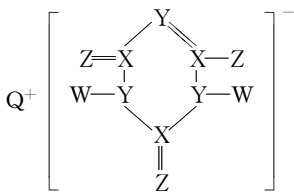
丙



丁

- A. 用甲装置制取干燥的 H_2S 气体
B. 乙装置可比较 $K_{\text{sp}}(\text{AgCl})$ 和 $K_{\text{sp}}(\text{AgI})$ 的大小
C. 用丙装置制取 NaHCO_3 固体
D. 丁装置表示用电解法精炼 Mg

8. 一种高效、安全的消毒剂主要成分的结构如图所示,该物质中所有原子都达到了 8 电子稳定结构,X、Y、Z、Q、W 是原子序数依次增大的短周期主族元素,且 X、Y、Z 处于同一周期。Q 与 W 的最外层电子数之和为 8。下列说法正确的是



- A. 简单离子半径大小顺序: $Q > W > Z$
 B. 简单氢化物的沸点: $Y < Z < W$
 C. Z 与 Q 形成的化合物中只含有离子键
 D. Q、W、Z 组成的化合物的水溶液可能显碱性

9. 金属 Na 溶解于液氨中形成氨合钠离子和氨合电子,向该溶液中加入穴醚类配体 L,得到首个含碱金属阴离子的金黄色化合物 $[\text{NaL}]^+ \text{Na}^-$ 。下列说法错误的是

- A. Na^- 的半径比 F^- 的大
B. Na^- 的还原性比 Na 的强
C. Na^- 的第一电离能比 H^- 的大
D. 该事实说明 Na 也可表现出非金属性

答题栏

题号	答案
6	
7	
8	
9	

抢分笔记

[illegible]

10. TiO_2 是一种白色颜料,广泛用于涂料、橡胶和造纸等工业。

其中金红石型是多种晶型中最稳定的一种,晶胞如图所示。

下列有关叙述正确的是

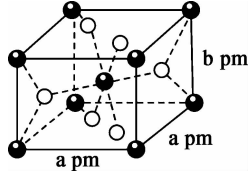
A. 钛元素位于周期表中的第Ⅳ族,属

于 d 区

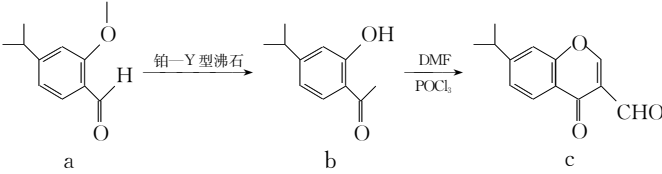
B. 白球表示钛原子

C. 通过 TiCl_4 加大量水,并加热,过滤并焙烧得到 TiO_2

D. TiO_2 的密度是 $\frac{80 \times 10^{30}}{a^2 b N_A} \text{g/cm}^3$



11. 有机物 a、b、c 均为合成某种抗支气管哮喘药物的中间体,他们之间的转化关系如图所示。下列说法错误的是



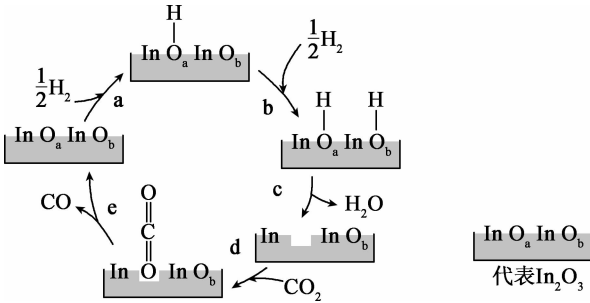
A. a 的分子式为 $\text{C}_{11}\text{H}_{14}\text{O}_2$

B. a 与 b 互为同分异构体

C. c 中含有 3 种官能团

D. a、b、c 均能发生加成反应

12. 我国提出争取在 2030 年前实现碳达峰、2060 年前实现碳中和,这对于改善环境、实现绿色发展至关重要。 CO_2 催化加氢制 CO 技术是兼顾新能源和实现碳达峰的重要途径之一,该反应机理如图所示。下列说法错误的是



A. 反应: $\text{CO}_2(\text{g}) + \text{H}_2(\text{g}) \rightleftharpoons \text{CO}(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{g})$ ΔH , 达平衡后,若升温, $c(\text{H}_2)$ 降低,则 $\Delta H > 0$

B. 催化剂 (In_2O_3) 表面易于形成丰富的氧空位,有效促进 CO_2 的吸附活化

C. 步骤 d、e 中, CO_2 的吸附与转化均存在化学键的断裂与形成

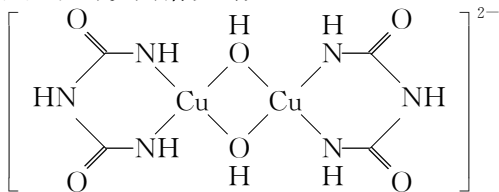
D. 催化剂 (In_2O_3) 能提高催化加氢的速率,是因为降低了反应的活化能

答题栏

题号	答案
10	
11	
12	

抢分笔记

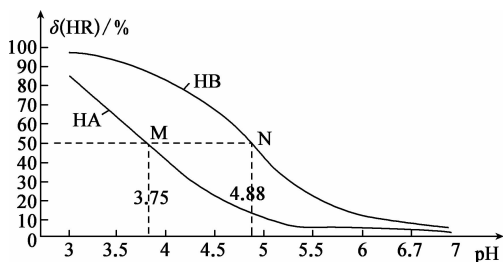
13. 在碱性溶液中, Cu^{2+} 可以与缩二脲形成紫色配离子, 其结构如图所示。下列说法错误的是



- A. 该配离子中非金属元素的电负性大小顺序为 $\text{O} > \text{N} > \text{C} > \text{H}$
 B. 该配离子中铜离子的配位数是 4
 C. 基态 Cu 原子的价电子排布式是 $3\text{d}^{10}4\text{s}^1$
 D. 该配离子中能与水分子形成氢键的原子只有 N 和 O
14. 钠硫电池体积小、容量大、寿命长、效率高, 在电力储能中广泛应用于削峰填谷、应急电源、风力发电等储能方面。其工作原理如图所示, 图中固体电解质是 Na^+ 导体。下列叙述正确的是



- A. 放电时, 电极 A 为正极
 B. 放电时, Na^+ 从电极 B 向电极 A 方向迁移
 C. 充电时, B 极反应式为 $\text{Na}_2\text{S}_x - 2\text{e}^- = \text{xS} + 2\text{Na}^+$
 D. 可将装置中的固体电解质改成 NaCl 溶液
15. 25°C 时, 改变 $0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 一元弱酸 HR 溶液的 pH, 溶液中 HR 分子的物质的量分数 $\delta(\text{HR})$ 随之改变 [已知 $\delta(\text{HR}) = \frac{c(\text{HR})}{c(\text{HR}) + c(\text{R}^-)}$]。分别向酸 HA 和酸 HB 溶液中加入 NaOH 固体, 二者的 $\delta(\text{HR})$ 与 pH 的关系如图所示。下列说法错误的是



- A. 酸 HA 的电离平衡常数 $K_a(\text{HA}) = 10^{-3.75}$
 B. 当 $\lg \frac{c(\text{HR})}{c(\text{R}^-)} > 0$ 时, 对应的溶液都显酸性
 C. pH 相等的 NaA 和 NaB 两种溶液的浓度: $c(\text{NaA}) < c(\text{NaB})$
 D. 等物质的量浓度的 HB 和 NaB 的混合溶液中: $c(\text{B}^-) > c(\text{Na}^+) > c(\text{HB})$

答案栏

题号	答案
13	
14	
15	

抢分笔记