

QUI016 - Química Geral: Teste 1 (Módulo 2)	Pontuação ↓
Data: 22/04/2025 Questões: 1 Pontos totais: 2	
Matrícula: Nome:	

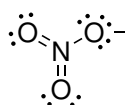
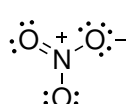
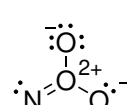
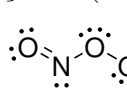
Instruções:

1. Justifique a sua resposta. Respostas sem raciocínio não serão consideradas!

2. Entregue a resposta manuscrita com essa folha anexa.

1. (2 pontos) O íon nitrato (NO_3^-) é essencial para o crescimento de plantas, além de ser usado na indústria de fertilizantes e explosivos. Para tal íon, forneça (i) a estrutura de Lewis e a geometria molecular mais representativas, (ii) a polaridade da molécula e (iii) descreva os tipos de ligação (σ e/ou π) para o íon NO_3^- , mostrando todos os orbitais participantes. Caso exista mais de uma forma canônica para o íon, considere apenas uma delas para a sua análise.

Assinale a alternativa que melhor reflete os três itens solicitados:

- A. (i) , trigonal planar, (ii) molécula apolar, (iii) 2 ligações $\sigma(\text{N}2sp^2, \text{O}2sp^2)$, 1 ligação $\sigma(\text{N}2sp^2, \text{O}2sp^3)$ e 2 ligações $\pi(\text{N}2p, \text{O}2p)$;
- B. (i) , trigonal planar, (ii) molécula apolar, (iii) 1 ligação $\sigma(\text{N}2sp^2, \text{O}2sp^2)$, 2 ligações $\sigma(\text{N}2sp^2, \text{O}2sp^3)$ e 1 ligação $\pi(\text{N}2p, \text{O}2p)$;
- C. (i) , trigonal planar, (ii) molécula polar, (iii) 1 ligação $\sigma(\text{N}2sp^2, \text{O}2sp^2)$, 2 ligações $\sigma(\text{O}2sp^2, \text{O}2sp^3)$ e 1 ligação $\pi(\text{N}2p, \text{O}2p)$;
- D. (i) , angular, (ii) molécula polar, (iii) 1 ligação $\sigma(\text{N}2sp^2, \text{O}2sp^2)$, 1 ligação $\sigma(\text{N}2sp^2, \text{O}2sp^3)$, 1 ligação $\sigma(\text{O}2sp^3, \text{O}2sp^3)$ e 1 ligação $\pi(\text{O}2p, \text{N}2p)$.

Dados:

- N: $Z = 7$, $A = 14$;
- O: $Z = 8$, $A = 16$.