



ESPELHO DE CORREÇÃO DA PROVA ESCRITA

EDITAL PROGEP Nº 39/2025

A Comissão Julgadora torna público o espelho de correção da Prova Escrita do Concurso Público para contratação de professor efetivo do Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal- ICENP, área: Química, subárea: Química Inorgânica.

TEMA SORTEADO: 1.5.2. Teorias ácido- base.

O que deveria ser abordado na dissertação do(a) candidato(a) para a obtenção da nota máxima:

- Introdução ao tema com contextualização das diferentes teorias
- Teoria de Arrhenius
 - Definição de ácido como doador de H^+ e base como doadora de OH^-
 - Exemplos típicos (ex: HCl, NaOH)
 - Limitações da teoria (aplicável apenas em meio aquoso, não abrange todas as bases)
- Teoria de Brønsted–Lowry
 - Definição de ácido como doador de prótons e base como receptor de prótons
 - Exemplos de pares ácido/base conjugados
 - Relação entre K_a/pK_a , K_b/pK_b e força de ácidos e bases
 - Discussão de parâmetros termodinâmicos (ex: afinidade protônica)
 - Comportamento de ácidos polipróticos e variação das constantes de ionização sucessivas
 - Autoionização da água e escala de pH
 - Exemplos de aquaácidos, hidroxiaácidos e oxoácidos
 - Efeito nivelador do solvente
 - Limitações da teoria
- Teoria de Lewis
 - Definição e exemplos de ácidos e bases de Lewis
 - Casos clássicos (ex: BF_3 como ácido, NH_3 como base)
 - Relação com teoria do orbital molecular, efeito indutivo e estérico na basicidade
 - Relação com a Química de Coordenação
- Teoria de Pearson (HSAB)
 - Definição de ácido e base duro/macio, com base na densidade de carga/polarizabilidade
 - Exemplos e classificação de espécies duras e macias
 - Aplicação em compostos de coordenação e preferência por ligantes duros/macios
 - Discussão da solubilidade de sais inorgânicos, caráter iônico ou covalente da ligação
- Teoria de Lux-Flood
 - Definição (ácido = aceitador de O^{2-} , base = doador de O^{2-})
 - Exemplos típicos (SiO_2 , CaO , etc.)
 - Aplicações relevantes (metalurgia, cerâmicas, etc.)
- Aplicações Interdisciplinares
 - Relação das teorias com reações de síntese inorgânica ou orgânica
 - Aplicações em materiais avançados (ex: MOFs, nanopartículas, catálise)