

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS NATURAIS E EXATAS
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA
CONCURSO PÚBLICO PARA PROFESSOR DO MAGISTÉRIO SUPERIOR
ÁREA: QUÍMICA/QUÍMICA INORGÂNICA
EDITAL 101/2026

ESPELHO PARA AVALIAÇÃO DA PROVA ESCRITA

PONTO SORTEADO: Materiais Inorgânicos e nanopartículas inorgânicas: síntese, caracterização e aplicações

PLANILHA DE AVALIAÇÃO

Descrição:

1. Domínio Técnico-científico

1.1. Nível de conhecimento sobre o tema. (limite 4,00)

Conceitos fundamentais sobre materiais inorgânicos e nanopartículas: diferenças entre *bulk* e nanopartículas, efeito de confinamento quântico, relação superfície/volume, efeito plasmônico em metais e semicondutores.

Métodos de síntese em fases sólida, líquida e gasosa: Estratégias *top-down* e *bottom-up*, mecanismos de nucleação, crescimento, estabilização e controle morfológico.

Principais técnicas de caracterização: aplicação e interpretação de DRX, MET/MEV, FTIR/Raman, UV-Vis, XPS, entre outras.

Relação estrutura-desempenho: correlação entre composição, estrutura, tamanho, morfologia, propriedades superficiais e desempenho em aplicações tecnológicas/sustentáveis.

1.2. Abrangência do enfoque adotado. (limite 2,00)

Capacidade de estabelecer conexões e encadeamento entre todas as etapas do processo: condições de síntese, estrutura/morfologia/superfície, propriedades físico-químicas e desempenho. Utilização adequada de dados quantitativos, estruturas, equações, gráficos e esquemas ilustrativos.

2. Estruturação Coerente do Texto

2.1. Introdução ao tema. (limite 0,50)

Apresentação de materiais inorgânicos e nanopartículas, destacando sua relevância científica, tecnológica, ambiental e industrial. Diferenciação entre materiais maciços (*bulk*) e nanoestruturados, ressaltando fatores como tamanho, morfologia, composição, estrutura cristalina, área superficial e agregação. Por fim, justificativa da importância do controle sintético e da caracterização por diferentes técnicas para o desenvolvimento racional de novos materiais.

2.2. Desenvolvimento. (limite 1,00)

Organização lógica do conteúdo, apresentando a síntese e os mecanismos de nucleação e crescimento, as técnicas de caracterização, a estrutura e as propriedades, além das aplicações práticas e tecnológicas.

2.3. Conclusão. (limite 0,50)

Síntese dos principais aspectos, destacando a relação entre composição, estrutura, morfologia e propriedades dos materiais inorgânicos e nanopartículas, bem como a importância da integração entre síntese e caracterização para o desenvolvimento racional de materiais funcionais. Perspectivas de aplicação dos nanomateriais em tecnologias energéticas, ambientais, catalíticas e médicas.

2.4. Objetividade. (limite 1,00)

Seleção e apresentação clara dos conceitos fundamentais, com foco no ponto sorteado e articulação entre síntese, estrutura, propriedades e aplicações.

2.5. Domínio de redação e linguagem. (limite 1,00)

Uso correto, fluido e rigoroso da terminologia científica da química inorgânica e nanotecnologia. Texto escrito em norma-padrão da língua portuguesa, com excelente clareza, precisão conceitual, coesão textual e correção gramatical.

Comissão Examinadora

Prof. Jackson Damiani Scholten - Presidente

Prof. Fabio da Silva Miranda - Primeiro titular

Profa. Marcela Mohallem Oliveira - Segundo titular

NUP: 23081.016664/2026-81 Prioridade: Normal

Processo de concurso público para a carreira de magistério superior

021.2 - Exames de Seleção

Restrição: Documento Preparatório (Art. 7º, § 3º, da Lei nº 12.527/2011)

COMPONENTE

Ordem	Descrição	Nome do arquivo
97	Espelho padrão de correção de prova de candidato de concurso público (021.2)	Espelho_Prova_Escrita.pdf

Assinaturas

18/08/2026 11:43:49

MARCELA MOHALLEM OLIVEIRA (Pessoa Física)
Usuário Externo (***.144.688-**)

18/08/2026 11:47:49

JACKSON DAMIANI SCHOLTEN (Pessoa Física)
Usuário Externo (***.697.619-**)

18/08/2026 11:58:30

FABIO DA SILVA MIRANDA (Pessoa Física)
Usuário Externo (***.548.829-**)

Código Verificador: 7714444

Código CRC: 7c1b2474

Consulte em: <https://portal.ufsm.br/documentos/publico/autenticacao/assinaturas.html>

