



NORMAS COMPLEMENTARES AO EDITAL No. 026/2017

CONCURSO PÚBLICO DE PROVAS E TÍTULOS PARA PROFESSOR DA CARREIRA DE MAGISTÉRIO INTEGRANTE DO PLANO DE CARREIRAS E CARGOS DE MAGISTÉRIO FEDERAL DA UFU/INSTITUTO DE QUÍMICA

ÁREA: QUÍMICA SUB-ÁREA: FÍSICO-QUÍMICA

A presente norma complementar deve estar de acordo com o previsto no Edital Específico nº 026/2017 e Edital de Condições Gerais nº 001/2017 da Universidade Federal de Uberlândia, **de leitura obrigatória.**

Em caso de conflito entre estas normas complementares e o disposto no Edital Específico nº 026/2017 e Edital de Condições Gerais nº 001/2017 da Universidade Federal de Uberlândia devem prevalecer as disposições dos referidos editais.

Estas normas complementares incorporar-se-ão ao edital específico nº 026/2017, naquilo que com ele forem compatíveis.

1. DAS PROVAS E TÍTULOS

1.1. Prova Escrita: A prova escrita acontecerá **na data, local e horário definidos no edital específico.**

1.2. Prova Didática

1.2.1. - A prova didática será aplicada **na data, local e horário a serem divulgados em até 05 (cinco) dias úteis após o encerramento do prazo para o pagamento das inscrições**, no endereço www.ingresso.ufu.br.

1.2.2. Prova Didática Pedagógica: O candidato deverá entregar, a cada membro da Comissão Julgadora, o plano de aula que será apresentado na prova didática, constando referenciais bibliográficos e/ou materiais que serão indicados aos estudantes de graduação.

1.2.3. Serão disponibilizados para o candidato: data-show, quadro branco, quadro negro e giz.

1.2.4. Caso o candidato necessite utilizar outros materiais/equipamentos, será de sua responsabilidade providenciá-los.

1.2.5. Serão vedados materiais ou equipamentos para comunicação “on line”, como telefones celulares, internet, etc.

1.3. Análise de Títulos

1.3.1. A entrega dos títulos será feita **na data, local e horário a serem divulgados em até 05 (cinco) dias úteis após o encerramento do prazo para o pagamento das inscrições**, no endereço www.ingresso.ufu.br.

2. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO



Tópico 1

Propriedades dos gases

Gás Perfeito: teoria cinética dos gases, distribuição de Maxwell, livre percurso médio e frequência de colisões

Gases Reais: equação virial e equação de van de Waals

Fugacidade

Cálculo de fugacidade a partir de medidas experimentais de pressão

Tópico 2

1ª Lei da termodinâmica

Trabalho, Calor, Energia

A energia interna, trabalho de expansão e trocas térmicas

Entalpia e transformações adiabáticas

Termoquímica

Tópico 3

2ª lei da termodinâmica

Entropia na expansão adiabática de gases

Entropia na expansão isotérmica de gases

energia livre de Gibbs e energia livre de Helmholtz

Relações de Maxwell

Equilíbrio Químico

Tópico 4

Diagramas de fases

Curvas de equilíbrio

Diagramas binários e ternários: líquido-líquido; sólido-líquido; temperatura-composição e de pressão de vapor..

Tópico 5

Afinidade química e potencial químico

Espontaneidade de reações

Resposta do equilíbrio às condições do sistema

Tópico 6

Eletroquímica

Fundamentação termodinâmica e equação de Nernst

Tipos de eletrodos

Tipos de células

Tópico 7

Ligação química no contexto da Teoria da Ligação de Valência

Ligação química no contexto da Teoria do Orbital Molecular

Tópico 8

Cinética química: Taxa de reação, ordem de reação, molecularidade.

Lei de velocidades integradas



Reações elementares e consecutivas
O efeito da temperatura: a equação de Arrhenius
Teorias de colisão e de estado de transição
Noções de catálise: Catálise enzimática

3. REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO SUGERIDO

1. ATKINS P.; DE PAULA J. **Físico-química**. 9^a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.
2. CHANG R. **Físico-química**: para as ciências químicas e biológicas. 3^a ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008.

4. CRITÉRIOS DE DESEMPATE

- 4.1. Caso haja empate na nota final, serão utilizados os seguintes critérios para desempate:
- I – o candidato que for enquadrado como idoso, nos termos dos arts. 1º e 27, parágrafo único da Lei nº 10.741/2003 (Estatuto do Idoso);
 - II – o candidato que apresentar maior nota na prova escrita.
 - III – o candidato que apresentar maior nota na prova didática.

Uberlândia, 22 de junho de 2017