



PROGRAMAS E BIBLIOGRAFIAS

Disciplina	
Código	Nome
QI855	Fundamentos e Aplicações de Materiais Luminescentes

Vetor
OF:S-5 T:002 P:000 L:000 O:000 D:000 HS:002 SL:002 C:002 AV:N EX:S FM:75%

Pré-Req	QI345
----------------	-------

Ementa
Princípios fundamentais sobre espectros de excitação, emissão e regras de seleção de transições; retorno ao estado fundamental: processos radiativos e não radiativos; mecanismos de transferência de energia; conversão ascendente de energia; aplicações de dispositivos ópticos luminescentes

Programa
<ul style="list-style-type: none">-Configuração eletrônica e níveis de energia do íon livre;-Termos espectroscópicos;-Regras de seleção das transições eletrônicas;-Influência do campo ligante e da simetria nos níveis de energia e nas regras de seleção;-Intensidades de transições intraconfiguracionais d-d; f-f; e de transferência de carga-Efeito antena-Mecanismos de supressão de emissão e de transferência de energia,-Tempo de vida de emissão-Rendimentos quânticos absoluto e relativo;-Conversão ascendente de energia;-Instrumentação Aplicações de dispositivos luminescentes;

Bibliografia
<p>Básica</p> <p>Huheey, J. E., Keiter, E. A., Keiter, R. L., Inorganic Chemistry: Principles of Structure and Reactivity. 4th ed.: Harper Collins, 1993.</p> <p>Blasse, G., Grabmaier, B. C. Luminescent materials. Berlin: Springer-Verlag, 1994.</p> <p>McQuarrie D.A. and Simon J. D., Physical Chemistry: A Molecular Approach, 1st. ed, University Science Books; 1997.</p> <p>Lakovicks J.R., Principles of fluorescence spectroscopy, 3rd ed., Springer, New York, 1999.</p> <p>Bunzli J. C., Lanthanides probes in life: medical and environmental science, Amsterdam; Elsevier, 1989.</p> <p>Kitai, A. H., Luminescent materials and applications - Wiley Series in Materials for Electronic & Optoelectronic Applications, 2008.</p> <p>Complementar</p> <p>Artigos Científicos recentes selecionados pelo docente.</p>

Critérios de Avaliação

Critérios de avaliação definidos pelo Professor, com base no disposto na Seção I – Normas Gerais, Capítulo V – Da Avaliação do Aluno na Disciplina, do Regimento Geral de Graduação. Frequência: 75 % (* O abono de faltas será considerado dentro do previsto no capítulo VI, seção X, artigo 72 do Regimento Geral de Graduação)