



Os colóquios do Instituto de Física de 2010 encerraram-se em 25/11/2010.

**SEMINÁRIO DO LABORATÓRIO DE MANIPULAÇÃO COERENTE DE
ÁTOMOS E LUZ - FEP**

“Control of Dipolar Collisions in the Quantum Regime”

Dr. Márcio Heraclito Gonçalves de Miranda JILA, Colorado University e NIST, Boulder

29 de novembro, segunda-feira, Sala 105, Basílio Jafef, IFUSP, às 10h

The preparation of ultracold polar molecular gases close to quantum degeneracy opens novel research prospects ranging from dipolar quantum many-body physics to ultracold chemistry. With a near quantum degenerate gas of fermionic KRb polar molecules, we present studies on dipolar collision and chemical reaction dynamics, exhibiting long range interactions and spatial anisotropy. With full control over the internal quantum state of the molecules, we show how the quantum statistics of the molecule determines the rate of chemical reactivity in the limit of vanishing collisional energy. Manipulating the interaction potential between indistinguishable polar molecules by means of control over the dipole moment of the molecules, we study the dramatic influence of the dipolar interaction on the chemical reaction rate. In particular, we show that the chemical reaction rate increases steeply with the dipole moment following a characteristic power law. This power law reflects the long-range character of the dipole-dipole interaction. Studies on thermodynamics in the molecular quantum gas reveal the anisotropic properties of the dipolar interaction. Finally, combining control over the molecular dipole moment and the dimensionality of the spatial confinement, we suppress inelastic collisions between polar molecules by up to two orders of magnitudes. The suppression of inelastic collisions is achieved by changing the geometry of the confinement from three-dimensional to two-dimensional optical trapping. With the combination of a sufficiently tight 2D confinement and Fermi statistics of the molecules, two polar molecules approach each other only in a “side-by-side” collision, where the inelastic collisions are suppressed by the repulsive dipole-dipole interaction. This suppression requires quantum state control of internal and external degrees of freedom of the molecules. This is a fundamental advance in stabilizing a polar molecular gas for future applications in quantum many-body systems.

SEMINÁRIO DE ENSINO

"A formação de educadores ambientais: possibilidades e desafios"

Profa. Dra. Daniela Gonçalves de Abreu, FFCLRP - USP

30 de novembro, terça-feira, Auditório Adma Jafet, IFUSP, às 16h

membro dos seguintes grupos: GFEPEA - Grupo de Formação, Ensino e Pesquisa em Educação Ambiental (FFCLRP/USP); GEPAPe - Grupo de Estudos e Pesquisas sobre a Atividade Pedagógica (FEUSP); CEIQ – Centro de Ensino Integrado de Química

Considerando o momento histórico atual, a vida no planeta, como a conhecemos, está ameaçada e surge daí a necessidade de adjetivar a palavra educação, com o termo “ambiental”. Segundo a Declaração da Conferência Intergovernamental de Tbilisi (1977), a função da educação ambiental é criar uma consciência e compreensão dos problemas ambientais e estimular a formação de comportamentos positivos. Alguns autores têm estudado os pressupostos teóricos presentes na formação dos educadores ambientais nos cursos de graduação das universidades em cursos de biologia, química, geografia, entre outros. Debater a formação de “educadores ambientais” implica discutir modelos de formação (inicial e continuada) de professores, bem como todas as suas implicações, limitações e desafios. Desta forma, nesta palestra, pretende-se esboçar e discutir dados de pesquisa sobre a formação em educação ambiental de professores de química, a partir da análise de programas e ementas de disciplinas oferecidas em Cursos de Licenciatura em Química, e como a partir do panorama identificado, por meio de uma pesquisa colaborativa, impulsionou-se a formação de uma comunidade de aprendizagem sobre educação ambiental numa escola pública de Ribeirão Preto. A organização dos encontros da referida comunidade ancora-se na fundamentação teórica da Teoria da Atividade proposta por Leontiev.

ASSISTÊNCIA ACADÊMICA

Terminam às 17h do dia 29 de novembro de 2010, as inscrições ao Concurso Público de Títulos e Provas para provimento de um cargo de Professor Titular junto ao Departamento de Física Geral - Edital IF-128/10 nas áreas de Física Estatística e Ressonância Magnética Nuclear. O formulário de inscrição e o edital estão disponíveis no site <http://web.if.usp.br/ataac/view/concurso>

Maiores informações poderão ser obtidas na Assistência Acadêmica na sala 339 da Ala I, ramais 6902 e 7000.

COMISSÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO

Inscrições para a pós-graduação em Física para o 1º semestre de 2011

As inscrições para a pós-graduação em Física do IFUSP deverão ser realizadas nos dias **26, 29 e 30 de novembro de 2010, pela Internet** (o link está na página da CPG). Cópia em papel dos documentos anexados deve ser entregue pessoalmente na Secretaria de Pós-Graduação ou enviadas pelo correio.

Mini-Curso de Pós-Graduação

A disciplina **Dinâmica Não Linear no Transporte de Feixes Intensos**, de curta duração (mini-curso), será ministrada pelo Dr. Renato Pakter, um especialista no tema do curso e em teoria do caos, no IFUSP. Essa disciplina deverá complementar a formação dos alunos de pós-graduação interessados em feixes de partículas, caos e plasmas.

Título: **Dinâmica não linear no transporte de feixes intensos**

Ministrante: Prof. Dr Renato Pakter (Departamento de Física – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre)

Horário: 5 aulas no mês de dezembro:

dias 6, 7 - 10 horas – sala 204 – Ala Central

dia 8 - 10 horas – sala 204 – Ala 2

dia 9 - 10 e 14 horas – sala 208 – Ala 2

Número de Créditos: 2

Ementa: Introdução e Conceitos Básicos; Equilíbrio e estabilidade no transporte de um feixe intenso; Feixes descasados: o modelo partícula-carço, ressonâncias e formação de halo; Feixes não homogêneos: quebra de ondas e formação de jatos; Efeitos de carga imagem.

Preparação Pedagógica - PAE

Em todos os semestres, a disciplina de Preparação Pedagógica (PAE), traz alguma novidade complementar relacionada aos temas abordados. Neste semestre teremos a apresentação de um espetáculo do Grupo de Teatro 'Nhemaria', que trabalha com a técnica de improvisação. O público alvo são os alunos e ex-alunos da disciplina PAE do IFUSP, mas convidamos todos os interessados.

PROGRAMA - 13h00 Reflexões sobre a memória educativa como a ferramenta para a formação de professores; 13h30; Espetáculo "Brigadeiro de Colher" do grupo Nhemaria; 14h30 Debate com o grupo e encerramento do curso.

DATA: 30/11 - HORÁRIO: Das 13h às 15h - LOCAL: Auditório Novo I - Instituto de Física da USP

Colóquio especial do IME

"From Quantum Physics to Number Theory - a geometer explores the universe"

Sir Michael Atiyah

Medalha Fields 1966

Prêmio Abel 2004

Presidente da London Mathematical Society 1974 - 1976

Presidente da Royal Society 1990 - 1995

03 de dezembro/2010, sexta-feira, Anfiteatro Jacy Monteiro, bloco B, IME

Programação

Conferência: 15h - 16h

Coffee-Break: 16h - 16:30h

Conversa informal: 16:30h -17:30h

TESES E DISSERTAÇÕES

TESE DE DOUTORADO

Marco Antonio de Souza

"Estrutura de cluster-alfa em núcleos da região do molibdênio"

Comissão Examinadora: Profs. Drs. Hideaki Miyake (orientador – IFUSP), Alinka Lepine (IFUSP), Celso Luiz Lima (IFUSP), Sergio José Barbosa Duarte (CBPF) e Nilton Teruya (UFPB).

30/11, terça-feira, Ed. Principal do IFUSP, Ala 2, Sala 209, às 14h.

Rafael Carvalho Barreto

"Simulação de propriedades estruturais e eletrônicas de agregados, líquidos regulares e supercríticos"

Comissão Examinadora: Profs. Drs. Sylvio Roberto Accioly Canuto (orientador – IFUSP), Adalberto Fazzio (IFUSP), Sylvio Roberto de Azevedo Salinas (IFUSP), Marcio Teixeira do Nascimento Varella (UFABC) e João Bosco Paraíso da Silva (UFPE).

03/12, sexta-feira, Ed. Principal do IFUSP, Ala 2, Sala 209, às 10h.

2ª. FEIRA, 29.11.10

Seminário do Laboratório de Manipulação Coerente de Átomos e Luz - FEP

"Control of Dipolar Collisions in the Quantum Regime"

Dr. Márcio Heraclito Gonçalves de Miranda JILA, Colorado University e NIST, Boulder

Sala 105, Basilio Jafef, IFUSP, às 10h

3ª. FEIRA, 30.11.10

Seminário de Ensino

"A formação de educadores ambientais: possibilidades e desafios"

Profa. Dra. Daniela Gonçalves de Abreu, FFCLRP - USP

Auditório Adma Jafet, IFUSP, às 16h

4ª. FEIRA, 01.12.10

Seminário do Grupo de Física Molecular e Modelagem - FGE

"Espectroscopia de átomos em meio líquido e supercrítico"

Marcelo Hidalgo Cardenuto, Aluno de Doutorado da FGE, IFUSP

Ed. Principal do IFUSP, Ala 1, Sala 204, às 14:30h

BIFUSP - Uma publicação semanal do Instituto de Física da USP

Editor: Prof. Dr. Antonio Domingues dos Santos

Secretária: Silvana Sampaio

Textos e informações assinados são de responsabilidade de seus autores

São divulgadas no BIFUSP as notícias encaminhadas até 4ª feira, às 12h, impreterivelmente.

Tel: 3091-6900 - Fax: 3091-6701 - e-mail: bifusp@if.usp.br - Home page: www.if.usp.br