



Boletim CCom 30/2023 – Novembro

Destaque

Conversão de Energia Solar e Aplicações Optoeletrônicas. Os professores pesquisadores da UFRJ, Marcos Menezes e Rodrigo Capaz, juntamente com Wendel Paz (UFES) publicaram o artigo intitulado “Unlocking the Potential of Nanoribbon-Based Sb₂S₃/SbSe₃ van-der-Waals Heterostructure for Solar-Energy-Conversion and Optoelectronics Applications” em uma revista de alto fator de impacto ACS Applied Materials and Interfaces. Como diz Menezes:

Neste trabalho, utilizamos cálculos de primeiros princípios para investigar o potencial de heteroestruturas baseadas nos minerais quase-1D Sb₂S₃ e Sb₂Se₃ para células solares, além de outras aplicações em optoeletrônica. Verificamos que a heteroestrutura apresenta uma estrutura de bandas com gap direto e alinhamento do tipo II, onde elétrons e buracos de baixa energia se localizam em regiões diferentes do material. Com isso, os pares elétron-buraco ligados (éxcitons) formados pela absorção de luz podem ser mais facilmente dissociados e apresentam um tempo de recombinação maior, resultando em uma maior eficiência de conversão de energia. O sistema ainda apresenta outras características interessantes devido a sua baixa dimensionalidade, como uma forte absorção na faixa do infravermelho devido à formação de éxcitons fortemente ligados.

O artigo completo pode ser lido [aqui](#).

Notícias

Academia Brasileira de Ciências lança “Recomendações para o Avanço da Inteligência Artificial no Brasil”. A Academia Brasileira de Ciências lançou em 9 de novembro o documento “Recomendações para o Avanço da Inteligência Artificial no Brasil”. A publicação foi feita por um grupo de trabalho formado por 16 pesquisadores de diversas áreas do conhecimento. O objetivo foi mapear os desafios para o desenvolvimento de Inteligências Artificiais (IA) nacionais e apontar caminhos para seu uso responsável em todos os setores da sociedade onde elas possam ser aplicadas.

Curso de Física no ranking da Folha. No ano de 2023, dentre todas as universidades brasileiras, a Física da UFRJ alcançou o 4º lugar no ranking de melhores cursos de graduação do país. Dentre os critérios estão qualidade de ensino, nota dos concluintes e avaliação do mercado. Para visualização do ranking [acesse](#).

IF-UFRJ no ranking do Estadão. Os cursos bacharel e licenciatura em física foram contemplados respectivamente com 5 (excelente) e 4 estrelas (muito bom) pelo ranking do Estadão. O curso de física médica ainda não foi avaliado. A classificação pode ser vista diretamente pelo [link](#).

Eventos

Seminário do Dept. de Física dos Sólidos convida todos ao seminário que será ministrado pelo Prof. Fernando Stavale (CBPF) sobre “Espectroscopia de Fotoelétrons por Raios X e como isso nos ajuda a compreender fenômenos de superfície de óxidos”. O seminário ocorrerá no dia 21 de novembro de 2023 às 10:50h na Sala A-432.

Seminário do Student Chapter OPTICA UFRJ convida todos para o seminário do Prof. Leonardo Menezes (LMU Munich, UFPE). A palestra intitulada “Dinâmica coerente de um único spin em defeitos de nitrogênio-vacância individuais em nanodiamante e aplicação: nanomagnetômetro” será realizada no dia 22 de Novembro (quarta-feira) às 10:00 na sala 343. Para mais informações, entre no [site](#) e/ou siga o [instagram](#).

Seminários do Programa de Mestrado em Ensino de Física, na próxima terça-feira, dia 21/11/2023, às 16 horas na sala A-343, o prof. Daniel de Miranda Silveira apresentará o seminário "Aprisionando Partículas Neutras e Carregadas com Campos Eletromagnéticos".

Oportunidades

Bolsas de Mestrado, Doutorado e Pós-Doutorado para jovens talentos na UFF Niterói. As áreas de pesquisa são Informação/Computação Quântica, Física da Matéria Condensada, Fundamentos de Física Estatística em Mecânica Quântica e Termodinâmica Quântica. O projeto será supervisionado pelos profs. Fernando Iemini e Thiago R. de Oliveira no Instituto de Física da UFF. Para saber mais acesse o [banner de divulgação](#) das bolsas.

Oportunidade de trabalho para pós-doutorandos na Universidade de Ottawa. O grupo de Teoria Quântica de Materiais, Nanoestruturas e Dispositivos da Universidade de Ottawa está com vagas abertas para bolsistas excepcionais de pós-doutorado (com menos de 5 anos de doutorado) e estudantes de doutorado para trabalhar em teoria da matéria quântica topológica sintética em materiais semicondutores e 2D e computação quântica aplicada. Forte experiência e interesse em técnicas de muitos corpos, materiais 2D, pontos quânticos semicondutores e informação/computação quântica são um trunfo. Para obter mais informações sobre o grupo, consulte o [site](#) e/ou entre em contato por e-mail com [Pawel Hawrylak](#) para obter detalhes.

V Escola de Verão de Física de Curitiba. Entre os dias 05 e 09 de fevereiro de 2024, o evento ocorrerá presencialmente e será oferecido pela Universidade Federal do Paraná no Campus Centro Politécnico em Curitiba. Serão oferecidos minicursos e seminários sobre tópicos atuais de pesquisa, tanto teóricos como experimentais, voltados para estudantes do final da graduação e do começo da pós-graduação. As vagas estão limitadas e as inscrições podem ser realizadas até 15/12/2023 por meio do [link](#).

Bolsa de pós-doutorado oferecida pela ICTP – SAIFR. Estão abertas as inscrições para a seleção de pesquisadores de pós-doutorado com bolsa Fapesp no ICTP-SAIFR. As contratações se iniciam em 2024 por um período inicial de dois anos, podendo ser prorrogado para três ou quatro anos conforme o desempenho do bolsista. O local de trabalho é o Instituto de Física Teórica (IFT) da Unesp, na cidade de São Paulo. A análise dos candidatos ocorrerá até que todas as vagas sejam preenchidas, mas os interessados são incentivados a se inscrever até 10 de dezembro de 2023 [por este formulário online](#).

Faça parte da CCom! Estudantes da UFRJ interessados em realizar comunicação científica das atividades relacionadas ao IF são bem-vindos. As atividades têm foco na produção, adaptação e administração de conteúdo para redes sociais e para o boletim semanal. A contribuição de estudantes do IF pode ser contabilizada como horas de AACC.

Este boletim e versões anteriores podem ser acessados em PDF [aqui](#).
Receba nosso boletim semanal se inscrevendo [aqui](#).