

TEMATICA DE CONCURS
pentru postul de Cercetător științific CS II, pozitia 13

1. Combinații complexe și compuși chimici organo-metalici cu metale din grupele tranziționale, lantanide și actinide cu proprietăți fotoluminescente, electroluminescente, magnetice, antibacteriale și antitumorale.
2. Compuși nanostructurați organici și anorganici din categoriile Quantum Dots, Carbon Dots, Graphene Quantum Dots cu proprietăți fotoluminescente, magnetice, antitumorale.
3. Polimeri și complecși polimerici foto și electroemisivi, compozite polimerice foto/electroemisiv/magnetice.
4. Materiale polimerice cu porozitate ridicată pentru remedierea factorilor de mediu și adsorbția gazelor.
5. Aerogeluri, hidrogeluri, criogeluri organice și anorganice.
6. Nanoparticule polimerice pentru aplicații medicale și remedierea factorilor de mediu.
7. Tehnici de investigare morfo-structurale: FT-IR, XPS, Raman, XRD, Microscopie electronica TEM/SEM, AFM, Spectroscopie de fluorescența/PLQY.

Bibliografie:

- [1] A. Pui , G. Cozma, Bazele chimiei compușilor coordinativi, *Ed. Matrix Romania, București* , 2001.
- [2] G. Liu, B. Jacquier, Spectroscopic properties of rare earth in optical materials, Springer, ISBN: 3-540-23886-7, 2005.
- [3] C. H. Huang, Rare Earth Coordination Chemistry Fundamentals and Applications, Wiley and Sons Ed., ISBN: 9780470824856, 2010.
- [4] S.A. Cotton, Lanthanide and Actinide Chemistry, Ed.Wiley & Sons, ISBN:978-0-470-01005-1, 2006.
- [5] M. Wakaki, Optical Materials and Applications, CRC Press, ISBN: 9780824727598, 2012.
- [6] Victor I. Klimov, Nanocrystal Quantum Dots 2nd Ed., CRC Press, ISBN 9781420079265, 2010.
- [7] C. Ronda, Luminiscence from Theory to Applications, Wiley-VCH Verlag, ISBN: 9783527621064, 2006.

- [8] Michel A. Aegerter, Aerogels Handbook, Springer Science LLC, e-ISBN 978-1-4419-7589-8, doi: 10.1007/978-1-4419-7589-8, 2011.
- [9] H. S. Nalwa, Handbook of Organic Conductive Molecules and Polymers, Wiley, ISBN: 978-0-471-96275-5, 1997.
- [10] Ya Ping Soon, Carbon Dots: Exploring Carbon at Zero-Dimension 1st Ed., Springer, ISBN-13: 978-3030411831, 2020.
- [11] George E. Kostakis, Structural Design and Properties of Coordination Polymers, MDPI Books, ISBN 978-3-03842-802-2, 2018.
- [12] Okay Oguz, Polymeric Cryogels, Springer AG, ISBN: 9783319348964, 2016.
- [13] Jince Thomas, Sabu Thomas, Nandakumar Kalarikkal, Jiya Jose, Nanoparticles in Polymer Systems for Biomedical Applications, Apple Academic Press, ISBN 9781771887038, 2019.
- [14] Michel A. Aegerter, Nicholas Leventis, Matthias M. Koebel, Aerogels Handbook, Springer AG, ISBN: 978-1-4419-7589-8, 2011.
- [15] Ravin Narain, Polymer Science and Nanotechnology 1st Ed., Elsevier, ISBN: 9780128168073, 2020.
- [16] K. Nakamoto, Infrared and Raman Spectra of Inorganic and Coordination Compounds, 6nd Ed., Wiley & Sons, ISBN: 978-0-471-74339-2, 2009.
- [17] Joseph R. Lakowicz, Book Title Principles of Fluorescence Spectroscopy 3rd Ed. Springer, ISBN 978-0-387-31278-1, 2006.
- [18] Paul van der Heide, X-ray Photoelectron Spectroscopy: An introduction to Principles and Practices, Wiley, ISBN: 978-1-118-16290-3, 2011.
- [19] Tomasz Tanski Marcin, Staszuk Boguslaw Ziebowicz, Atomic-force Microscopy and Its Applications, IntechOpen, ISBN: 1789851696, 2019.

Decan,
Prof.univ.dr.ing. Teodor Malutan



Director departament,
Prof. Nicolae Hurduc

