**C8870 Syntéza a analýza nových materiálů**

**C8870 Synthesis and analysis of new materials Spring Semester 2018**

**5 kreditů/credits x 12 týdnů/weeks = 60 hod/hrs**

**Návody k úlohám jsou vloženy v ISu MU 2. 3. 2018**

**Instructions to experiments are in the InfoSystem MU**

**Výběr 7 úloh/** **Selection of 7 experiments (8 hod/hrs na/per 1 úlohu/experiment)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Skupina /** **Group 1** | **Skupina /** **Group 2** |
| **Úloha /** **Experiment** | Borůvka, Tomáš  Sadilová, Tereza  Doupovcová, Jolana | Macháč, Petr  Zrubcová, Galina  Knor, Michal |
| 1. Příprava YBCO supravodiče/  Synthesis of YBCO superconductor.  Prof. Pinkas (kl. 6493) | x | x |
| 2. Příprava zeolitu X/  Synthesis of zeolite X.  Prof. Pinkas (kl. 6493) | x | x |
| 3. Příprava mezoporézního materiálu MCM-41/Synthesis of mesoporous material MCM-41.  Prof. Pinkas (kl. 6493) | Domluvte si termín  Set up the date | Domluvte si termín  Set up the date |
| 4. Příprava binární Pb/Sn slitiny a konstrukce fázového diagramu a základy 3D tisku/Synthesis of binary alloy Pb/Sn and phase diagram construction and basics of 3D printing.  Prof. Sopoušek (kl. 7138) | Domluvte si termín  Set up the date | Domluvte si termín  Set up the date |
| 5. Příprava nanoskopického Fe2O3 sonochemickou metodou/  Synthesis of nanoscopic Fe2O3 by sonochemical method.  Prof. Pinkas (kl. 6493) | x | x |
| 6. Chemicko-tepelné zpracování materiálů/ Chemical and thermal treatment of materials.  Doc. Brož (kl. 3299)  Prof. Vřešťál (kl. 8134) | Domluvte si termín  Set up the date | Domluvte si termín  Set up the date |
| 7. Stanovení měrného povrchu metodou BET/ Specific surface area analysis by BET method.  Dr. Z. Moravec (kl. 3764) | x | x |
| 8. Termická analýza/ Thermal analysis.  Dr. Z. Moravec (kl. 3764) | Domluvte si termín  Set up the date | Domluvte si termín  Set up the date |
| 9. Elektronová mikroskopie SEM/  Electron microscopy SEM.  Doc. R. Škoda (kl. 7392) | Domluvte si termín  Set up the date  rskoda@sci.muni.cz | |
| 10. Rentgenová prášková difrakce/  X-ray powder diffraction.  Měření neznámé látky  Určení neznámé látky a indexace YAG difraktogramu/ Identification of an unknown sample and indexing of a YAG diffractogram.  Prof. Pinkas (kl. 6493), Mgr. Vykoukal | Domluvte si termín  Set up the date | Domluvte si termín  Set up the date |
| 11. Optická mikroskopie, měření indexu lomu/ Optical microscopy, measurement of diffraction index.  Doc. Z. Losos (kl. 5623) | Domluvte si termín  Set up the date  losos@sci.muni.cz | |
| 12. Mechanické vlastnosti pevných látek/ Mechanical properties of solids.  Společná prohlídka mechanické zkušebny VUT, demonstrace přístrojů s výkladem | x | x |
| 13. NMR spektroskopie v pevné fázi/  Solid-state NMR spectroscopy.  Dr. Z. Moravec (kl. 3764) | x | x |
| 14. Příprava nanočástic CuNi slitin/  Synthesis of CuNi alloy nanoparticles.  Prof. Pinkas (kl. 6493), Mgr. Vykoukal | x | x |
| 15. Strukturní a krystalová chemie/  Structural and crystal chemistry.  Prof. Pinkas (kl. 6493) | x | x |
| 16. Příprava YAG metodou sol-gel/  Synthesis of YAG by a sol-gel method.  Prof. Pinkas (kl. 6493) | x | x |
| 17. Příprava nanočástic Ag/  Synthesis of Ag nanoparticles.  Prof. Pinkas (kl. 6493), Mgr. Vykoukal | x | x |