HÓA HỌC NANO

CK 60% BTL thuyết trình 40%

Nội dung:

* Tổng quan vật liệu nano
* Phương pháp tổng hợp, đánh giá vật liệu

Tài liệu tham khảo:

* Chemistry of nanomaterial
* Synthesis of nanomaterial

Một số phương pháp đánh giá vật liệu: phương trình Scherre, XRD, SEM, TEM, IR (phổ hồng ngoại để quan sát các nhóm chức hữu cơ) và DRIFTS ex-situ (dựa vào phản ứng hóa học để xác định)/ in-situ (dựa vào đại lượng vật lý để xác định), RAMAN (quan sát kim loại), quét thế vòng, hấp phụ + khử hấp phụ với nito (tìm cấu trúc vật liệu)

Một số phương pháp tổng hợp: bottom up (từ nguyên tử phân tử 🡪 nano), top down (vật liệu khối lớn chia nhỏ 🡪nano). VD: sol-gel, đồng kết tủa, thủy nhiệt, CVD (chemical vapor deposition lắng đọng hơi hóa học), PVD (lắng đọng hơi vật lý)