

S E M I N A R

M. Kurepa

ELEKTRONSKA SPEKTROMETRIJA OZONA

Teorijski proračuni strukture molekula  $O_3$  (Chem. Phys. Letters 23(1974) 457) pokazali su da treba da postoji nekoliko elektronsko pobudjenih nivoa molekula sa energijama pobudjivanja u blizini 2 eV. Merenja fotootkidanja elektrona od  $O_3^-$  (J. Chem. Phys. 63(1975) 1612) pokazala su da jon  $O_3^-$  ima više od jednog vibracionog stanja. I konačno fotoapsorpcija u  $O_3^-$  vezan u kristalnu rešetku Ar, Kr i  $N_2$  (J. Chem. Phys. 63 (1975) 4465) pokazala je postojanje velikog broja vibracionih nivoa jona  $O_3^-$ .

Prvi pokušaji nalaženja energetske strukture nivoa molekula  $O_3$  elektronskom spektrometrijom (Phys. Rev. Letters 35 (1975) 783) pokazali su samo postojanje široke strukture u domenu energija od 1,3 - 2,4 eV.

Ponovni pokušaji nalaženja energetske strukture nivoa molekula  $O_3$  i jona  $O_3^-$  elektronskom spektrometrijom (NBS-1976) doveli su do uspeha. Merni uređaj i preliminarni rezultati ovih merenja biće izneti na seminaru.

S obzirom na važnost  $O_3$  biće ukazano na mogućnosti izučavanja tog molekula u nas.



S E M I N A R

L.Vušković: IZVEŠTAJ O BORAVKU U SAD

U toku ovog seminara biće reči o uslovima, načinu rada i finansiranja u Laboratoriji za raketna goriva Kalifornijskog instituta za tehnologiju. Teze o kojima će se govoriti:

- ✓1. - Gde se nalazi JPL - CALTEC
- ✓2. - Sastav eksperimentalne grupe za elektron-atomske sudarne procese. Saradnja sa teoretičarima
- ✓3. - Projekti: kako su napisani  
ko finansira
4. - Kako izgledaju eksperimenti
5. - Kako se sakupljaju i obradjuju eksperimentalni podaci
6. - Bibliografski informacioni sistemi

S E M I N A R

L.Vušković:

ELEKTRONSKA SPEKTROSKOPIJA MOLEKULA  
LiF i ATOMA Tl

U toku seminara biće reči o:

1. Eksperimentalnom uređjaju
  - ukršteni snopovi
  - vakuum
  - optika
  - peć za proizvodjenje snopa čestice mete
  - automatika, napajajući, merači
2. Molekulu LiF
  - interes za molekule sa velikim dipolnim momentom
  - elastično rasejanje i ekscitacija rotacionih nivoa
  - eksperimentalni rezultati za "elastično" rasejanje pri upadnoj energiji od 5 eV zajedno sa teorijskim proračunima
  - totalni presek za "elastično" rasejanje
  - presek za prenos količine kretanja
  - spektar gubitaka energije u domenu od 0-23 eV pri upadnoj energiji od 100 eV
3. Atomu Tl
  - struktura atoma
  - mogući ekscitacioni nivoi
  - eksperimentalno nadjeni ekscitacioni nivoi udarom elektrona energije 20 eV i 100 eV
  - autojonizacioni nivoi
  - izbačeni elektroni koji odgovaraju elektronima iz autojonizacionih stanja

LABORATORIJA ZA FIZIKU  
ATOMSKIH SUDARA

S- /77.  
11.08.1977. god.  
početak u 10,00 čas.

S E M I N A R

S.K.Srivastava, Ph.D.

ELECTRON-ATOM/MOLECULE COLLISION STUDIES AT THE  
JET PROPULSION LABORATORY CALIFORNIA INSTITUTE OF  
TECHNOLOGY, PASADENA, USA

At JPL almost every aspect of the electron-atom/molecule collision physics is being studied. Various electron scattering spectrometers and Their capabilities will be described. The following topics will be briefly covered:

a/ The experimental technique developed at JPL for the measurement of absolute differential cross sections of gasses and some recent results.

b/ The experimental technique developed at JPL for the study of electron scattering from metal vapours and some recent results.

c/ Scattering from the laser excited atoms and results on Barium.

S E M I N A R

Dr. G. King, University of Manchester

INNER SHELL EXCITATION OF ATOMS AND MOLECULES BY ELECTRON  
IMPACT WITH HIGH RESOLUTION

Electron energy loss spectroscopy at an incident electron energy of 1.5KV has been used to study the excitation of inner shell electrons in atoms and molecules. The structures observed correspond to the promotion via an optically allowed or forbidden transition of an electron from an ~~excited~~ inner shell of the atom or molecule to an unoccupied Rydberg orbital. From these measurements much new information about these states including the accurate determination of the series limits and also the lifetimes of these states has been obtained. In the case of molecules, vibrational structures in these excited states have been observed enabling the shape of the potential function of the state to be deduced.