

VU Teorinės fizikos ir astronomijos instituto Atomo teorijos skyriaus 2011 m. publikacijų

SARAŠAS

Knygos ir leidiniai

1. 7th International Conference on Atomic and Molecular Data and their Applications – ICAMDATA-2010, Editors A.Bernotas, R.Karazija, Z. Rudzikas, AIP Conference Proceedings 1344, Melville, New York, 2011, 258 p.

Išspausdinti straipsniai

Straipsniai ISI žurnaluose

1. A. Tamulis, M. Grigalavicius, „The Emergence and Evolution of Life in a “Fatty Acid World” Based on Quantum Mechanics”. *Origins of Life and Evolution of Biospheres*, **41**, 51-71 (2011).
2. A. Tamulis, M. Grigalavicius, S. Krisciukaitis, G. Medzevicius, “Quantum Processes in 8-Oxo-Guanine-Ru(bipyridine)₃²⁺ Photosynthetic Systems of Artificial Minimal Cells”, *Central European Journal of Physics*, **9**, 775-791 (2011).
3. R. Juršėnas, G. Merkelis. Irreducible tensor form of three-particle operator for open-shell atoms, *Cent. Eur. J. Phys.*, **9**, 751-774 (2011).
4. A. Tamulis. Quantum Mechanical Investigations of Photosynthetic Systems of Artificial Minimal Cells Based on 8-Oxo-Guanine-Ru(bipyridine)₃²⁺, *Journal of Computational and Theoretical Nanoscience*, **8**, 624-636 (2011).
5. R. Karazija, A. Momkauskaitė, L. Remeikaitė-Bakšienė. Formation of narrow group of intense lines in the photoexcitation and emission spectra corresponding to $3s^23p^N - (3s3p^{N+1} + 3s^23p^{N-1}3d)$ transitions. *J. Phys. B: At. Mol. Opt. Phys.*, **44**, 035002 (10pp) (2011).
6. J. Li, Ch. Dong, P. Jonsson, G. Gaigalas. M_F-dependent hyperfine induced transition rates in an external magnetic field for Be-like ⁴⁷Ti¹⁸⁺. *Phys. Lett. A*, **375**, 914-917 (2011).
7. G. Gaigalas, Z. Rudzikas, P. Rynkun, A. Alkauskas. Dependence of the probabilities of the electric-multipole electron transitions in W²⁴⁺ on multipolarity, *Phys. Rev. A*, **83**, 032509(13) (2011).
8. A. Borovik, A. Kupliauskiene, O. Zatsarinny. Excitation cross sections and spectroscopic classification of autoionizing levels in caesium atom, *J. Phys. B: At. Mol. Opt. Phys.*, **44**, 145203 (6pp) (2011).
9. P. Jonsson, P. Rynkun, G. Gaigalas. Energies, E1, M1, and E2 transition rates, hyperfine structures, and Lande g_j factors for states of the 2s²2p², 2s2p³, and 2p⁴ configurations in carbon-like ions between F IV and Ni XXIII, *Atomic Data and Nuclear Data Tables*, **97**, 648-691 (2011).
10. E. Gaidamauskas, C. Naze, P. Rynkun, G. Gaigalas, P. Jonsson and M. Godefroid. Tensorial form and matrix elements of the relativistic nuclear recoil operator, *J. Phys. B: At. Mol. Opt. Phys.*, **44**, 175003 (11pp) (2011).
11. A. Kupliauskienė. Theoretical study of the 5p⁵ nl n'l' autoionizing states of Cs. *Physica Scripta*, **84**, 045304(7pp) (2011).
12. P. Bogdanovich, O. Rancova, A. Stikonas. Quasirelativistic treatment of spectral characteristics of W³⁷⁺. *Physica Scripta*, **83**, 065302(pp) (2011).

13. M. Franckevičius, J. Tamulienė, J. Babonas, I. Šimkienė, L. Rastienienė, A. Kulbickas, A. Iržikevičius, R. Vaišnoras. UV spectral features of poly(propylene imine) dendrimers. *Lith. J. Phys.*, **51**, 205-209 (2011).
14. I.V.Chernishova, J.E.Kontros, O.B.Shpenik, J.Tamulienė, M.L.Balevicius. Low-energy electron collisions with gas-phase Thymine molecule, *Materials Science (Medžiagotyra)*, **17**, 322-325 (2011).
15. V.Jonauskas, S.Kučas, R.Karazija. Auger decay of 3p-ionized krypton, *Phys. Rev. A*, **84**, 0353415(7) (2011).
16. S.Kučas, R.Karazija. Closing of Coster-Kronig transitions and variation of fluorescence and Auger yields in isonuclear sequence of tungsten, *Lith. J. Phys.*, **51**, 198-204 (2011).
17. J.Tamulienė, L.G.Romanova, V.S.Vukstich, A.V.Snegursky. Electron-impact and thermal fragmentation of amino acid molecules: Mechanisms and structure of the molecules, *Nucl. Instr. Meth. Phys. Res. B* (2011). doi:10.1016/j.nimb.2011.10.022.

Straipsniai kituose žurnaluose ir leidiniuose

1. A.Bernotas, R.Karazija, Z.Rudzikas. ICAMDATA 2010 challenges. Preface, 7th International Conference on Atomic and Molecular Data and Their Applications ICAMDATA-2010, Book Series: AIP Conference Proceedings, V. 1344, p. 1-3 (2011).
2. G.Gaigalas, Z.Rudzikas. Challenges of Theoretical Spectroscopy of Heavy and Superheavy Atoms and Ions, 7th International Conference on Atomic and Molecular Data and Their Applications ICAMDATA-2010, Book Series: AIP Conference Proceedings, V. 1344, p. 42-59 (2011).
3. A.Tamulis, M.Grigalavičius. Quantum Mechanical Evolution of Fatty Acids World Life, *Viva Origino*, Vol. 38 (No. 2), pages 4-17 (2010).

Pranešimai ir santraukos

Pranešimai, kurių santraukos buvo spausdinamos.

1. P.Jonsson, S.Gustafsson, J.Ekman, P.Bengtsson, P.Rynkun, G.Gaigalas. Transition rates in the B-, C-, N-, O-, and Ne-like sequences from relativistic CI calculations, 43rd Conference of EGAS, Freiburg, Switzerland, (June 28 – July 2, 2011), *Conference Physics Abstracts*, v. 35C, 142 (2011).
2. P.Rynkun, A.Alkauskas, G.Gaigalas, Z.R.Rudzikas, Peculiarities of spectroscopic properties of W⁸⁺, 43rd Conference of EGAS, Freiburg, Switzerland, (June 28 – July 2, 2011), *Conference Physics Abstracts*, v. 35C, 149 (2011).
3. S.Verdenbout, M.R.Godefroid, P.Rynkun, P.Jonsson, G.gaigalas, C.Froese Fischer. Interaction of variational localized correlation functions for atomic properties, 43rd Conference of EGAS, Freiburg, Switzerland, (June 28 – July 2, 2011), *Conference Physics Abstracts*, v. 35C, 155 (2011).
4. S.Verdenbout, J.G.Li, C.Naze, M.R.Godefroid, P.Jonsson, G.Gaigalas. Atomic properties of neutral Ne using the LCFI method, 43rd Conference of EGAS, Freiburg, Switzerland, (June 28 – July 2, 2011), *Conference Physics Abstracts*, v. 35C, 156 (2011).
5. Š.Masys, S.Mickevičius, S.Grebinskij, V.Jonauskas. 43rd Conference of EGAS, Freiburg, Switzerland, (June 28 – July 2, 2011), *Conference Physics Abstracts*, v. 35C, 142 (2011).

6. A.Borovik, V.Ilyashevich, A.Kupliauskiene. Ejected-electron excitation functions of the $(4p^55s^2)^2P_{3/2,1/2}$ autoionizing states of rubidium atoms excited by 15 to 640 eV electrons, 27th ICPEAC, Belfast, UK, 27 July - 2 August, 2011, Abstracts, We007 (2011).
7. A.Borovik, V.Ilyashevich, A.Kupliauskiene. Autoionization cross section of Rb atoms excited by low-energy electron impact, 27th ICPEAC, Belfast, UK, 27 July - 2 August, 2011, Abstracts, We010 (2011).
8. V.Jonauskas, A.Kynienė, R.Kisielius, Š.Masys. Theoretical study of W^{20+} spectra formation in EBIT plasma. 27th ICPEAC, Belfast, UK, 27 July - 2 August, 2011, Abstracts, We016 (2011).
9. V.Ilyashevich, A.Borovik, A.Kupliauskiene. Ejected-electron spectra of Rb atoms excited by low-energy electron impact, 27th ICPEAC, Belfast, UK, 27 July - 2 August, 2011, Abstracts, We021 (2011).
10. V.Jonauskas, Š.Masys, E.Bučius. Theoretical study of lines from W^{13+} spectra, 27th ICPEAC, Belfast, UK, 27 July - 2 August, 2011, Abstracts, We032 (2011).
11. A.Kupliauskiene. Theoretical study of the $5p^6$ -core autoionizing states of Cs excited by electron impact, 27th ICPEAC, Belfast, UK, 27 July - 2 August, 2011, Abstracts, Fr005 (2011).
12. A.Borovik, A.Kupliauskiene, O.Zatsarinny. New spectroscopic classification of lowest autoionizing levels in Cs atoms, 27th ICPEAC, Belfast, UK, 27 July - 2 August, 2011, Abstracts, Fr006 (2011).
13. V.Jonauskas, S.Kučas, R.Karazija. Auger decay of 3p-ionized krypton, 27th ICPEAC, Belfast, UK, 27 July - 2 August, 2011, Abstracts, Fr148 (2011).
14. S.Vedebout, P.Rynkun, A.-J.Gaigalas, C. Froses Fischer, M.R.Godefroid. Interaction of variational localised correlation functions for atomic properties of Be I, 27th ICPEAC, Belfast, UK, 27 July - 2 August, 2011, Abstracts (2011).
15. Š.Masys, V.Jonauskas, S.Mickevičius, S.Grebinskij. Plonųjų $BiFeO_3$ plėvelių pusiau kamieninių elektronų būsenų eksperimentinis ir teorinis tyrimas. 39-oji Lietuvos nacionalinė fizikos konferencija, Programa ir pranešimų tezės, Vilnius, 2011 m. spalio 6-8 d, p. 47.
16. A.Tamulis, M.Grigalavičius, J.Baltrusaitis. Kvantiniai mechaniniai riebalinių rugščių gyvybės evoliucijos tyrimai ir pritaikymai dibtinių minimalių ląstelių magnetiniam valdymui. 39-oji Lietuvos nacionalinė fizikos konferencija, Programa ir pranešimų tezės, Vilnius, 2011 m. spalio 6-8 d, p. 150.
17. R.Juršėnas, G.Merkelis. Trijų kūnų Šredingerio lygties su elektrostatiu potencialu analiziniai sprendiniai: surištos būsenos. 39-oji Lietuvos nacionalinė fizikos konferencija, Programa ir pranešimų tezės, Vilnius, 2011 m. spalio 6-8 d, p. 203.
18. V.Jonauskas, Š.Masys. Teorinis W^{13+} spektro susidarymo EBIT plazmoje tyrimas. 39-oji Lietuvos nacionalinė fizikos konferencija, Programa ir pranešimų tezės, Vilnius, 2011 m. spalio 6-8 d, p. 226.
19. J.Tamulienė, A.Snegursky, L.G.Romanova, V.S.Vukstich. SH_3 katijono susidarymas dėl methionino molekulės poveiko lėtaisiais elektronais. 39-oji Lietuvos nacionalinė fizikos konferencija, Programa ir pranešimų tezės, Vilnius, 2011 m. spalio 6-8 d, p. 232.
20. G.Kerevičius, A.Kupliauskiene. Ožė elektronų iš elektronais sužadintų Rb atomo autojonizacinių būsenų kampinis pasiskirstymas. 39-oji Lietuvos nacionalinė fizikos konferencija, Programa ir pranešimų tezės, Vilnius, 2011 m. spalio 6-8 d, p. 233.
21. A.Kupliauskiene, K.Glemža, A.Borovik. Cs atomo žemiausių autojonizacinių lygmenų spektroskopinės klasifikacijos patikslinimas. 39-oji Lietuvos nacionalinė fizikos konferencija, Programa ir pranešimų tezės, Vilnius, 2011 m. spalio 6-8 d, p. 257.
22. L.Klimka, R.Kivilšienė. Fizika pijorų mokyklose XVII – XIX a. pirmoje pusėje. 39-oji Lietuvos nacionalinė fizikos konferencija, Programa ir pranešimų tezės, Vilnius, 2011 m. spalio 6-8 d, p. 312.

23. A.Tamulis, M.Grigalavičius, J.Baltrušaitis. Quantum mechanical evaluation of fatty acids world life and applications for magnetically controlled artificial minimal cells. COST Action CM0703 Meeting „Chemiogenesisid 2011“, 27-30 October, 2011, Heraklion – Crete, p. 26-27.
24. R.Karazija, S.Kučas, V.Jonauskas, A.Momkauskaitė. Formation of a narrow group of intense lines in the emission and photoexcitation spectra. 3th International Conference on Current Developments in Atomic, Molecular, Optical and Nano Physics with Applications, New Delhi, 2011, p. 31-32.
25. S.Kučas, A.momkauskaitė. Auger cascades after the 1s photoionization in the astrophysically important light atoms and ions, 3th International Conference on Current Developments in Atomic, Molecular, Optical and Nano Physics with Applications, New Delhi, 2011, p. 136.
26. A.Šliogeris, J.Tamulienė, R.Vaišnoras, L.M.Balevičius. Co₆O_m (m=0-9) optinių savybių tyrimas kvantinės chemijos metodais. Fizinių ir technologijos mokslų tarpdalykiniai tyrimai : pirmosios LMA Jaunųjų mokslininkų konferencijos pranešimų santraukos, Vilnius, 2011.02.08 .
27. J.Tamulienė, L.G.Romanova, V.S.Vukstich, A.V.Snegursky. Electron-impact and thermal fragmentation of the amino acid molecules: mechanisms and structure of the molecules. CEPAS 2011 & CEAMPP 2011 : 5th Conference on Elementary Processes in Atomic Systems : contributed papers and abstracts of invited lectures (2011).
28. J.Tamulienė, L.G.Romanova, V.S.Vukstich, R.V.Lutsiuk, A.V.Snegursky, M.L.Balevičius. Quantum-mechanical investigations of dissociative ionization of the methionine molecule. ERPOS 12 : Electronic and related properties of organic systems : 12th international conference, 11-13 July 2011, Vilnius, Lithuania. p. 147.
29. J.Tamulienė, M.L.Balevičius. What are ways to locate NH₄ cations in G-quartets? Theoretical study. Third International meeting on G-Quadruplex and G-assembly : Sorrento, Italy, June 28 - July 1, 2011 : program and book of abstracts p. 164.
30. R.Juršėnas. Symbolic programming package NCoperators with applications in atomic physics, Conference on Computational Physics CCP2011 (2011 10 30 – 2011 11 03), Gatlinburg, USA, 2011, p. 15.

Skaityti pranešimai, kurių santraukos nebuvo spausdinamos.

1. A. Borovik, A. Kupliauskienė, Electron-impact excitation of the 5p⁵6s² 2P_{3/2,1/2} autoionizing states in Cs atoms, Tarptautinė konferencija „Mokslas, inovacijos, lytiškumas“, 2011 m. lapkričio mėn. 24-25 d., Vilnius, Lietuva.
2. J. Tamulienė, L. Baliulytė, V.S. Vukstich, L.G. Romanova, R. Lutsyuk, A.V. Snegursky, Quantum-mechanical study of the alanine molecule fragmentation by low energy electrons, Tarptautinė konferencija „Mokslas, inovacijos, lytiškumas“, 2011 m. lapkričio mėn. 24-25 d., Vilnius, Lietuva.
3. A. Kupliauskienė, Stendinių pranešimų „Naujausi Lietuvos mokslininkų tyrimai (fizika)“ apžvalga, Tarptautinė konferencija „Mokslas, inovacijos, lytiškumas“, 2011 m. lapkričio mėn. 24-25 d., Vilnius, Lietuva.
4. R.Kisielius, Effective coefficients for lines formed by dielectronic and radiative recombination in ions of astrophysical interest. International Seminar in Culham Science Centre, Abington (UK), 2011 m. spalio 24 d.
5. A.Tamulis, Quantum Mechanical Evolution of Fatty Acids World Life and Applications for Magnetically Controlled Artificial Minimal Cells, 5-th International NanoSchool, Faculty of Chemistry, Vilnius University, Naugarduko st. 24, Vilnius, 2011 November 15 – 17.
6. R.Kisielius, “Modifikuotas reliatyvistinis artinys atominių duomenų skaičiavimams”, Kaunas, LEI, 2011-04-12.

Mokslo populiarinimo straipsniai, knygos

- 1 A.Momkauskaitė išvertė knygą: Lucy ir Stephen Hawking „Džordžas - Visatos lobių ieškotojas“, Kaunas, Jotema, 2011, 299 p.
- 2 R.Karazija. Nuo mokslininkų laiškų iki mokslo žurnalų, Mokslas ir gyvenimas, 2011, Nr. 10, p.36-37.
- 3 R.Karazija. Zenonas Rokus Rudzikas (1840-2011)/ nekrologas lietuvių kalba. Lietuvos fizikos žurnalas, 51, 88 (2011).
- 4 R.Karazija. Zenonas Rokus Rudzikas (1940-2011)/ nekrologas anglų kalba, Lith. J. Phys., 51, 89 (2011).
- 5 A.Kazlauskas, R.Kivilšienė, S.Matulaitytė. Datos ir jubiliejai 2012 m., Lietuvos dangus 2012, 2011, p. 87-97.

Mokslo populiarinimo paskaitos, filmai

- 1 R.Karazija, Visatos laiks, erdvė ir materija, Septintoji verslo vadovų konferencija, Palanga.
- 2 R.Karazija, Fizinių mokslų leidybos Lietuvoje pradžia. MA Matematikos, fizikos ir chemijos išplėstinis posėdis, Vilnius.
- 3 R.Karazija, „Lietuvos fizikos žurnalo“ penkiasdešimtmetis: raidos bruožai. A.Jucio akademiniai skaitymai, Vilnius.
- 4 R.Karazija, Šiuolaikinės fizikos atradimai ir peblemos. Moksleivių akademijos „Civitas“ Moleėtų skyrius.
- 5 R.Karazija, Fizikos Nobelio premijos, Moksleivių akademijos „Civitas“ Vilniaus skyrius.
- 6 R.Karazija, Žaislai ir fizikos dėsniai, Moksleivių akademijos „Civitas“ Pakruojo skyrius.
- 7 R.Karazija, Žaislai ir fizikos dėsniai, Moksleivių akademijos „Civitas“, Vilniaus P.Vileišio vidurinė mokykla, VII klasė.
- 8 R.Karazija, Žaislai ir fizikos dėsniai, Moksleivių akademijos „Civitas“, Vilniaus P.Vileišio vidurinė mokykla, VIII klasė.
- 9 R.Karazija, Išmanieji žaislai. Mokslo festivalis „Erdvėlavis-Žemė“, Vilniaus Žėručio pradinė mokykla.
- 10 R.Karazija, Visatos pradžios teorijos. Inteviu DELFI video.
- 11 J.Tamulienė, Muziejų naktis, Vilnius, gegužės mėn.
- 12 J.Tamulienė, Pamatyk kitaip, Kaunas, gegužės mėn.
- 13 J.Tamulienė, „Erdvėlavis-Žemė“, Vilnius, rugsėjo mėn.
- 14 J.Tamulienė, „Tyrėjų naktis“, Molėtų observatorija, rugsėjo mėn.
- 15 P.Bogdanovičius. Dvi mokslo populiarinimo paskaitos moksleiviams.
- 16 A.Kupliauskienė. Atomo teorijos skyriaus darbai. VU FF studentams.