

Physics Division Published Journal Articles, January-June 2016

PHY-14177-HI-2015

Direct Evidence of Octupole Deformation in Neutron-Rich ^{144}Ba

B. Bucher, S. Zhu, C. Y. Wu, R. V. F. Janssens, D. Cline, A. B. Hayes, M. Albers, A. D. Ayangeakaa, P. A. Butler, C. M. Campbell, M. P. Carpenter, C. J. Chiara, J. A. Clark, H. L. Crawford, M. Cromaz, H. M. David, C. Dickerson, E. T. Gregor, J. Harker, C. R. Hoffman, B. P. Kay, F. G. Kondev, A. Korichi, T. Lauritsen, A. O. Macchiavelli, R. C. Pardo, A. Richard, M. A. Riley, G. Savard, M. Scheck, D. Seweryniak, M. K. Smith, R. Vondrasek, and A. Wiens

Phys. Rev. Lett. **116**, 112503/1-5 (2016)

PHY-14222-HI-2015

Shape Coexistence and the Role of Axial Asymmetry in ^{72}Ge

A. D. Ayangeakaa, R. V. F. Janssens, C. Y. Wu, J. M. Allmond, J. L. Wood, S. Zhu, M. Albers, S. Almaraz-Calderon, B. Bucher, M. P. Carpenter, C. J. Chiara, D. Cline, H. L. Crawford, H. M. David, J. Harker, A. B. Hayes, C. R. Hoffman, B. P. Kay, K. Kolos, A. Korichi, T. Lauritsen, A. O. Macchiavelli, A. Richard, D. Seweryniak, and A. Wiens

Phys. Lett. **B754**, 254-259 (2016)

PHY-14229-ME-2015

Comment on "Breakdown of the Expansion of Finite-Size Corrections to the Hydrogen Lamb Shift in Moments of Charge Distribution"

J. Arrington

Phys. Rev. A **93**, 026501/1-2 (2016)

PHY-14181-HI-2015

Shell-Model States with Seniority $\nu = 3, 5, \text{ and } 7$ in Odd- A Neutron-Rich Sn Isotopes

L. W. Iskra, R. Broda, R. V. F. Janssens, C. J. Chiara, M. P. Carpenter, B. Fornal, N. Hoteling, F. G. Kondev, W. Królas, T. Lauritsen, T. Pawlat, D. Seweryniak, I. Stefanescu, W. B. Walters, J. Wrzesiński, and S. Zhu

Phys. Rev. C **93**, 014303/1-20 (2016)

PHY-14218-HI-2015

γ -Soft ^{146}Ba and the Role of Nonaxial Shapes at $N \approx 90$

A. J. Mitchell, C. J. Lister, E. A. McCutchan, M. Albers, A. D. Ayangeakaa, P. F. Bertone, M. P. Carpenter, C. J. Chiara, P. Chowdhury, J. A. Clark, P. Copp, H. M. David, A. Y. Deo, B. DiGiovine, N. D'Olympia, R. Dungan, R. D. Harding, J. Harker, S. S. Hota, R. V. F. Janssens, F. G. Kondev, S. H. Liu, A. V. Ramayya, J. Rissanen, G. Savard, D. Seweryniak, R. Shearman, A. A. Sonzogni, S. L. Tabor, W. B. Walters, E. Wang, and S. Zhu

Phys. Rev. C **93**, 014306/1-9 (2016)

PHY-13719-HI-2014

In-Beam γ -Ray Spectroscopy of ^{63}Mn

T. Baugher, A. Gade, R. V. F. Janssens, S. M. Lenzi, D. Bazin, M. P. Carpenter, C. J. Chiara, A. N. Deacon, S. J. Freeman, G. F. Grinyer, C. R. Hoffman, B. P. Kay, F. G. Kondev, T. Lauritsen, E. M. Lunderberg, S. McDaniel, K. C. Meierbachtol, A. Ratkiewicz, S. R. Stroberg, K. A. Walsh, D. Weisshaar, and S. Zhu
Phys. Rev. C **93**, 014313/1-7 (2016)

PHY-14331-HI-2016

One-Dimensionality in Atomic Nuclei: A Candidate for Linear-Chain α Clustering in ^{14}C

A. Fritsch, S. Beceiro-Novo, D. Suzuki, W. Mittig, J. J. Kolata, T. Ahn, D. Bazin, F. D. Becchetti, B. Bucher, Z. Chajecski, X. Frang, M. Febbraro, A. M. Howard, Y. Kanada-En'yo, W. G. Lynch, A. J. Mitchell, M. Ojaruega, A. M. Rogers, A. Shore, T. Suhara, X. D. Tang, R. Torres-Isea, and H. Wang
Phys. Rev. C **93**, 014321/1-5 (2016)

PHY-14249-HI-2016

High-Precision γ -Ray Spectroscopy of the Cardiac PET Imaging Isotope ^{82}Rb and Its Impact on Dosimetry

M. N. Nino, E. A. McCutchan, S. V. Smith, C. J. Lister, J. P. Greene, M. P. Carpenter, L. Muench, A. A. Sonzogni, and S. Zhu
Phys. Rev. C **93**, 024301/1-8 (2016)

PHY-14333-HI-2016

Excited States in the Proton-Unbound Nuclide ^{158}Ta

R. J. Carroll, R. D. Page, D. T. Joss, D. O'Donnell, J. Uusitalo, I. G. Darby, K. Andgren, K. Auranen, S. Bönig, B. Cederwall, M. Doncel, M. C. Drummond, S. Eeckhaudt, T. Grahn, C. Gray-Jones, P. T. Greenlees, B. Hadinia, A. Herzán, U. Jakobsson, P. M. Jones, R. Julin, S. Juutinen, J. Konki, T. Kröll, M. Leino, A.-P. Leppänen, C. McPeake, M. Nyman, J. Pakarinen, J. Partanen, P. Peura, P. Rahikila, J. Revill, P. Ruotsalainen, M. Sandzelius, J. Sarén, B. Saygi, C. Scholey, D. Seweryniak, J. Simpson, J. Sorri, S. Stolze, M. J. Taylor, and A. Thornthwaite
Phys. Rev. C **93**, 034307/1-9 (2016)

PHY-14336-HI-2016

Structure of $^{132}_{52}\text{Te}_{80}$: The Two-Particle and Two-Hole Spectrum of $^{132}_{50}\text{Sn}_{82}$

S. Biswas, R. Palit, A. Navin, M. Rejmund, A. Bisoi, M. Saha Sarkar, S. Sarkar, S. Bhattacharyya, D. C. Biswas, M. Caamano, M. P. Carpenter, D. Choudhury, E. Clement, L. S. Danu, O. Delaune, F. Farget, G. de France, S. S. Hota, B. Jacquot, A. Lemasson, S. Mukhopadhyay, V. Nanal, R. G. Pillay, S. Saha, J. Sethi, Purnima Singh, P. C. Srivastava, and S. K. Tandel
Phys. Rev. C **93**, 034324/1-8 (2016)

PHY-14337-HI-2016

First Evidence of γ Collectivity Close to the Doubly Magic Core ^{132}Sn

W. Urban, K. Sieja, T. Rzaca-Urban, M. Czerwinski, H. Naidja, F. Nowacki, A. G. Smith, and I. Ahmad

Phys. Rev. C **93**, 034326/1-10 (2016)

PHY-14241-TH-2016

Revised Analysis of $^{40}\text{Ca} + ^{96}\text{Zr}$ Fusion Reactions

H. Esbensen, G. Montagnoli, and A. M. Stefanini

Phys. Rev. C **93**, 034609/1-8 (2016)

PHY-14115-ME-2015

Comment on "Nonidentical Protons"

J. Arrington

Phys. Rev. C **93**, 039801/1 (2016)

PHY-14338-HI-2016

Structure of ^{14}C and ^{14}B from the $^{14,15}\text{C}(d,^3\text{He})^{13,14}\text{B}$ Reactions

S. Bedoor, A. H. Wuosmaa, M. Albers, M. Alcorta, Sergio Almaraz-Calderon, B. B. Back, P. F. Bertone, C. M. Deibel, C. R. Hoffman, J. C. Lighthall, S. T. Marley, D. G. Mcneel, R. C. Pardo, K. E. Rehm, J. P. Schiffer, and D. V. Shetty

Phys. Rev. C **93**, 044323/1-11 (2016)

PHY-14263-HI-2016

In-Beam Spectroscopy of Medium- and High-Spin States in ^{133}Ce

A. D. Ayangeakaa, U. Garg, C. M. Petrache, S. Guo, J. T. Matta, B. K. Nayak, D. Patel, P. W. Zhao, R. V. F. Janssens, M. P. Carpenter, C. J. Chiara, F. G. Kondev, T. Lauritsen, D. Seweryniak, S. Zhu, S. S. Ghugre, and R. Palit

Phys. Rev. C **93**, 054317/1-19 (2016)

PHY-14302-HI-2016

Triaxiality and Exotic Rotations at High Spins in ^{134}Ce

C. M. Petrache, S. Guo, A. D. Ayangeakaa, U. Garg, J. T. Matta, B. K. Nayak, D. Patel, M. P. Carpenter, C. J. Chiara, R. V. F. Janssens, F. G. Kondev, T. Lauritsen, D. Seweryniak, S. Zhu, S. S. Ghugre, and R. Palit

Phys. Rev. C **93**, 064305/1-18 (2016)

PHY-14303-HI-2016

Change of Nuclear Configurations in the Neutrinoless Double- β Decay of $^{130}\text{Te} \rightarrow ^{130}\text{Xe}$ and $^{136}\text{Xe} \rightarrow ^{136}\text{Ba}$

J. P. Entwisle, B. P. Kay, A. Tamii, S. Adachi, N. Aoi, J. A. Clark, S. J. Freeman, H. Fujita, Y. Fujita, T. Furuno, T. Hashimoto, C. R. Hoffman, E. Ideguchi, T. Ito, C. Iwamoto, T. Kawabata, B. Liu, M. Miura, H. J. Ong, J. P. Schiffer, D. K. Sharp, G. Süsoy, T. Suzuki, S. V. Szewc, M. Takaki, M. Tsumura, and T. Yamamoto

Phys. Rev. C **93**, 064312/1-10 (2016)

PHY-14290-AL-2016

High-Sensitivity Measurement of ^3He - ^4He Isotopic Ratios for Ultracold Neutron Experiments

H. P. Mumm, M. G. Huber, W. Bauder, N. Abrams, C. M. Deibel, C. R. Huffer,
P. R. Huffman, K. W. Schelhammer, R. Janssens, C. L. Jiang, R. H. Scott, R. C. Pardo,
K. E. Rehm, R. Vondrasek, C. M. Swank, C. M. O'Shaughnessy, M. Paul, and L. Yang
Phys. Rev. C **93**, 065502/1-10 (2016)

PHY-14243-HI-2016

Independent Measurement of the Hoyle State β Feeding from ^{12}B Using Gammasphere

M. Munch, M. Alcorta, H. O. U. Fynbo, M. Albers, S. Almaraz-Calderon, M. L. Avilla,
A. D. Ayangeakaa, B. B. Back, P. F. Bertone, P. F. F. Carnelli, M. P. Carpenter, C. J. Chiara,
J. A. Clark, B. DiGiovine, J. P. Greene, J. L. Harker, C. R. Hoffman, N. J. Hubbard,
C. L. Jiang, O. S. Kirsebom, T. Lauritsen, K. L. Laursen, S. T. Marley, C. Nair, O. Nusair,
D. Santiago-Gonzalez, J. Sethi, D. Seweryniak, R. Talwar, C. Ugalde, and S. Zhu
Phys. Rev. C **93**, 065803/1-5

PHY-14083-HI-2015

A Compact Cryogenic Pump

Gang Li, Shane Caldwell, Jason A. Clark, Sidney Gulick, Adam Hecht, Daniel D. Lascar,
Tony Levand, Grame Morgan, Rodney Orford, Guy Savard, Kumar S. Sharma, and Jonathon
Van Schelt
Cryogenics **75**, 35-37 (2016)

PHY-14349-HI-2016

Angle-Integrated Measurements of the $^{26}\text{Al}(d,n)^{27}\text{Si}$ Reaction Cross Section: a Probe of Spectroscopic Factors and Astrophysical Resonance Strengths

A. Kankainen, P. J. Woods, F. Nunes, C. Langer, H. Schatz, V. Bader, T. Baugher, D. Bazin,
B. A. Brown, J. Browne, D. T. Doherty, A. Estrade, A. Gade, A. Kontos, G. Lotay,
Z. Meisel, F. Montes, S. Noji, G. Perdikakis, J. Pereira, F. Recchia, T. Redpath, R. Stroberg,
M. Scott, D. Seweryniak, J. Stevens, D. Weisshaar, K. Wimmer, and R. Zegers
Eur. Phys. J. A **52**, 1-6 (2016)

PHY-14245-ME-2016

Reaching for the Horizon; The Nuclear Science Advisory Committee 2015 Long Range Plan for Nuclear Science

Donald Geesaman
Nucl. Phys. News **26**, 3-4 (2016)

PHY-14182-HI-2015

ATLAS with CARIBU: A Laboratory Portrait

Richard C. Pardo, Guy Savard, and Robert V. F. Janssens
Nucl. Phys. News **26**, 5-11 (2016)

PHY-14071-HI-2015

Population and Decay of Superdeformed Nuclei Probed by Discrete and Quasi-Continuum γ -Ray Spectroscopy

A. Lopez-Martens, T. Lauritsen, S. Leoni, T. Døssing, T. L. Khoo, and S. Siem
Prog. Part. Nucl. Phys. **89**, 137-186 (2016)