

# The Answer to the Ultimate Question of Life, the Universe, and Everything

## The sPHENIX Collaboration

M. I. Abdulhamid<sup>13</sup>, U. Acharya<sup>13</sup>, E. R. Adams<sup>7</sup>, G. Adawi<sup>13</sup>, I. Ahmed<sup>46</sup>, C. A. Aidala<sup>26</sup>,  
Y. Akiba<sup>39</sup>, M. Alfred<sup>14</sup>, S. Ali<sup>13</sup>, A. Alsayegh<sup>10</sup>, S. Altaf<sup>15</sup>, H. Amedi<sup>13</sup>, D. M. Anderson<sup>17</sup>,  
V. V. Andrieux<sup>15</sup>, A. Angerami<sup>21</sup>, N. Applegate<sup>17</sup>, M. U. Ashraf<sup>50</sup>, H. Aso<sup>41</sup>, S. Aune<sup>6</sup>,  
B. Azmoun<sup>3</sup>, V. R. Bailey<sup>13</sup>, D. Baranyai<sup>9</sup>, S. Bathe<sup>2</sup>, A. Bazilevsky<sup>3</sup>, S. Bela<sup>22</sup>,  
R. Belmont<sup>33</sup>, J. Bennett<sup>15</sup>, J. C. Bernauer<sup>43</sup>, J. Bertaux<sup>37</sup>, R. Bi<sup>7</sup>, A. Bonenfant<sup>6</sup>, S. Boose<sup>3</sup>,  
C. Borchers<sup>13</sup>, H. Bossi<sup>25</sup>, R. Botsford<sup>22</sup>, R. Boucher<sup>11</sup>, A. Brahma<sup>13</sup>, J. W. Bryan<sup>35</sup>,  
D. Cacace<sup>3</sup>, I. Cali<sup>25</sup>, M. Chamizo-Llatas<sup>3</sup>, S. B. Chauhan<sup>35</sup>, A. Chen<sup>22</sup>, D. Chen<sup>43</sup>,  
J. Chen<sup>12</sup>, K. Chen<sup>5</sup>, K. Y. Chen<sup>30</sup>, K. Y. Cheng<sup>30</sup>, C.-Y. Chi<sup>8</sup>, M. Chiu<sup>3</sup>, J. Clement<sup>7</sup>,  
E. W. Cline<sup>43</sup>, M. Connors<sup>13</sup>, E. Cook<sup>15</sup>, R. Corliss<sup>43</sup>, Y. Corrales Morales<sup>25</sup>, E. Croft<sup>22</sup>,  
N. d'Hose<sup>6</sup>, A. Dabas<sup>13</sup>, D. Dacosta<sup>13</sup>, M. Daradkeh<sup>13</sup>, S. J. Das<sup>7</sup>, A. P. Dash<sup>4</sup>,  
G. David<sup>43,9</sup>, C. T. Dean<sup>25</sup>, K. Dehmelt<sup>43</sup>, X. Dong<sup>20</sup>, A. Drees<sup>43</sup>, J. Driebeek<sup>43</sup>,  
J. M. Durham<sup>23</sup>, A. Enokizono<sup>39</sup>, H. Enyo<sup>39</sup>, J. Escobar Cepero<sup>13</sup>, R. Esha<sup>43</sup>,  
B. Fadem<sup>28</sup>, R. Feder<sup>3</sup>, K. Finnelli<sup>3</sup>, D. Firak<sup>43</sup>, D. S. Fitzgerald<sup>26</sup>, L. V. Flores-Sanchez<sup>7</sup>,  
A. Francisco<sup>6</sup>, J. Frantz<sup>35</sup>, A. Frawley<sup>11</sup>, K. Fujiki<sup>41</sup>, M. Fujiwara<sup>29</sup>, B. Garcia<sup>7</sup>, P. Garg<sup>43</sup>,  
G. Garmire<sup>15</sup>, E. Gentry<sup>7</sup>, Y. Go<sup>3</sup>, C. Goblin<sup>6</sup>, I. Goel<sup>17</sup>, W. Goodman<sup>22</sup>, Y. Goto<sup>39</sup>,  
A. Grabas<sup>6</sup>, O. Grachov<sup>50</sup>, J. Granato<sup>22</sup>, N. Grau<sup>1</sup>, S. V. Greene<sup>49</sup>, S. K. Grossberndt<sup>2</sup>,  
R. Guidolini-Cecato<sup>3</sup>, T. Hachiya<sup>29</sup>, J. S. Haggerty<sup>3</sup>, R. Hamilton<sup>7</sup>, J. Hammond<sup>3</sup>,  
D. A. Hangal<sup>21</sup>, T. Harada<sup>41,39</sup>, S. Hasegawa<sup>18</sup>, M. Hata<sup>29</sup>, W. He<sup>12</sup>, X. He<sup>13</sup>, T. Hemmick<sup>43</sup>,  
A. Hodges<sup>15</sup>, M. E. Hoffmann<sup>22</sup>, A. Holt<sup>14</sup>, B. Hong<sup>19</sup>, M. Housenga<sup>15</sup>, S. Howell<sup>43</sup>, Y. Hu<sup>20</sup>,  
H. Z. Huang<sup>4</sup>, J. Huang<sup>3</sup>, T. C. Huang<sup>32</sup>, D. A. Huffman<sup>22</sup>, C. Hughes<sup>22</sup>, J. Hwang<sup>19</sup>,  
T. Ichino<sup>41</sup>, M. Ikemoto<sup>29</sup>, D. Imagawa<sup>41</sup>, H. Imai<sup>41</sup>, Y. Ishigaki<sup>29</sup>, D. Jah<sup>7</sup>, J. James<sup>49</sup>,  
H.-R. Jheng<sup>25</sup>, Y. Ji<sup>20</sup>, Z. Ji<sup>4</sup>, H. Jiang<sup>8</sup>, M. Kano<sup>29</sup>, L. Kasper<sup>49</sup>, T. Kato<sup>41</sup>,  
Y. Kawashima<sup>41</sup>, A. M. Khan<sup>13</sup>, M. S. Khan<sup>13</sup>, T. Kikuchi<sup>41</sup>, J. Kim<sup>52</sup>, B. Kimelman<sup>49</sup>,  
H. T. Klest<sup>43</sup>, A. G. Knospe<sup>22</sup>, M. B. Knuesel<sup>7</sup>, H. S. Ko<sup>20</sup>, J. Kuczewski<sup>3</sup>, N. Kumar<sup>2</sup>,  
R. Kunnawalkam Elayavalli<sup>49</sup>, C. M. Kuo<sup>30</sup>, J. Kvapil<sup>23</sup>, Y. Kwon<sup>52</sup>, J. Lajoie<sup>34</sup>,  
J. D. Lang<sup>7</sup>, A. Lebedev<sup>17</sup>, S. Lee<sup>46</sup>, L. Legnosky<sup>43</sup>, S. Li<sup>8</sup>, X. Li<sup>23</sup>, T. Lian<sup>22</sup>,  
S. Liechty<sup>7</sup>, S. Lim<sup>38</sup>, D. Lis<sup>7</sup>, M. X. Liu<sup>23</sup>, W. J. Llope<sup>50</sup>, D. A. Loomis<sup>26</sup>,  
R.-S. Lu<sup>32</sup>, C. Ma<sup>43</sup>, L. Ma<sup>12</sup>, W. Ma<sup>12</sup>, V. Mahaut<sup>6</sup>, T. Majoros<sup>9</sup>, I. Mandjavidze<sup>6</sup>,  
E. Mannel<sup>3</sup>, C. Markert<sup>47</sup>, T. R. Marshall<sup>4</sup>, C. Martin<sup>46</sup>, H. Masuda<sup>41</sup>, G. Mattson<sup>15</sup>,  
M. Mazeikis<sup>15</sup>, C. McGinn<sup>25</sup>, E. McLaughlin<sup>8</sup>, J. Mead<sup>3</sup>, Y. Mei<sup>20</sup>, T. Mengel<sup>7</sup>,  
A. S. Menon<sup>2</sup>, M. Meskowitz<sup>22</sup>, J. Mills<sup>3</sup>, A. Milov<sup>51</sup>, C. Mironov<sup>25</sup>, I. Mitrankov<sup>43</sup>,  
M. Mitrankova<sup>43</sup>, G. Mitsuka<sup>40</sup>, N. Morimoto<sup>29</sup>, D. Morrison<sup>3</sup>, L. W. Mwibanda<sup>10</sup>,  
C.-J. "Na'im"<sup>43</sup>, J. L. Nagle<sup>7</sup>, I. Nakagawa<sup>39</sup>, Y. Nakamura<sup>41</sup>, G. Nakano<sup>41</sup>, A. Narde<sup>15</sup>,  
C. E. Nattrass<sup>46</sup>, D. Neff<sup>6</sup>, S. Nelson<sup>27</sup>, D. Nemoto<sup>41</sup>, P. A. Nieto-Marín<sup>17</sup>, R. Nouicer<sup>3</sup>,  
G. Nukazuka<sup>39</sup>, E. O'Brien<sup>3</sup>, G. Odyniec<sup>20</sup>, S. Oh<sup>20</sup>, V. A. Okorokov<sup>31</sup>,  
A. C. Oliveira da Silva<sup>17</sup>, I. Omae<sup>29</sup>, J. D. Osborn<sup>3</sup>, G. J. Ottino<sup>20</sup>, Y. C. Ou<sup>32</sup>,  
J. Ouellette<sup>7</sup>, D. Padrazo Jr.<sup>3</sup>, T. Pani<sup>42</sup>, J. Park<sup>7</sup>, A. Patton<sup>25</sup>, H. Pereira Da Costa<sup>23</sup>,  
D. V. Perepelitsa<sup>7</sup>, M. Peters<sup>25</sup>, S. Ping<sup>12</sup>, C. Pinkenburg<sup>3</sup>, R. Pisani<sup>3</sup>, C. Platte<sup>49</sup>,

C. Pontieri<sup>3</sup>, T. Protzman<sup>22</sup>, M. L. Purschke<sup>3</sup>, J. Putschke<sup>50</sup>, R. J. Reed<sup>22</sup>, L. Reeves<sup>15</sup>, S. Regmi<sup>35</sup>, B. Rehman<sup>13</sup>, E. Renner<sup>23</sup>, D. Richford<sup>48,2</sup>, C. Riedl<sup>15</sup>, T. Rinn<sup>23</sup>, C. Roland<sup>25</sup>, G. Roland<sup>25</sup>, A. Romero Hernandez<sup>15</sup>, M. Rosati<sup>17</sup>, D. Roy<sup>42</sup>, A. Saed<sup>22</sup>, T. Sakaguchi<sup>3</sup>, H. Sako<sup>18</sup>, S. Salur<sup>42</sup>, J. Sandhu<sup>22</sup>, M. Sarsour<sup>13</sup>, S. Sato<sup>18</sup>, B. Sayki<sup>23,7</sup>, C. Scarlett<sup>10</sup>, B. Schaefer<sup>22</sup>, J. Schambach<sup>34</sup>, M. Schernau<sup>45</sup>, R. Seidl<sup>39</sup>, B. D. Seidlitz<sup>8</sup>, Y. Sekiguchi<sup>39</sup>, M. Shahid<sup>13</sup>, D. M. Shangase<sup>26</sup>, Z. Shi<sup>23</sup>, C. W. Shih<sup>30</sup>, K. Shiina<sup>41</sup>, M. Shimomura<sup>29</sup>, R. Shishikura<sup>41</sup>, E. Shulga<sup>3</sup>, A. Sickles<sup>15</sup>, D. Silvermyr<sup>24</sup>, J. Singh<sup>45</sup>, R. A. Soltz<sup>21</sup>, W. Sondheim<sup>23</sup>, I. Sourikova<sup>3</sup>, P. Steinberg<sup>3</sup>, D. Stewart<sup>50</sup>, M. Stojanovic<sup>50</sup>, S. Stoll<sup>3</sup>, Y. Sugiyama<sup>29</sup>, O. Suranyi<sup>2</sup>, W.-C. Tang<sup>30</sup>, S. Tarafdar<sup>49</sup>, E. Thorsland<sup>15</sup>, T. Todoroki<sup>40</sup>, L. S. Tsai<sup>32</sup>, H. Tsujibata<sup>29</sup>, M. Tsuruta<sup>41</sup>, J. Tutterow<sup>13</sup>, E. Tuttle<sup>22</sup>, B. Ujvari<sup>9</sup>, E. N. Umaka<sup>3</sup>, M. Vandenbroucke<sup>6</sup>, J. Vasquez<sup>3</sup>, J. Velkovska<sup>49</sup>, V. Verkest<sup>50</sup>, A. Vijayakumar<sup>15</sup>, X. Wang<sup>15</sup>, Y. Wang<sup>5</sup>, Z. Wang<sup>2</sup>, I. S. Ward<sup>22</sup>, M. Watanabe<sup>29</sup>, J. Webb<sup>3</sup>, A. Wehe<sup>15</sup>, A. Wils<sup>6</sup>, V. Wolfe<sup>22</sup>, C. Woody<sup>3</sup>, W. Xie<sup>37</sup>, Y. Yamaguchi<sup>40</sup>, Z. Ye<sup>20</sup>, K. Yip<sup>3</sup>, Z. You<sup>44</sup>, G. Young<sup>3</sup>, C.-J. Yu<sup>16</sup>, X. Yu<sup>12</sup>, X. Yu<sup>36</sup>, W. A. Zajc<sup>8</sup>, V. Zakharov<sup>43</sup>, J. Zhang<sup>12</sup>, C. Zimmerli<sup>22</sup>

<sup>1</sup> Augustana University, Sioux Falls, South Dakota

<sup>2</sup> Baruch College, City University of New York, New York, New York

<sup>3</sup> Brookhaven National Laboratory, Upton, New York

<sup>4</sup> University of California, Los Angeles, California

<sup>5</sup> Central China Normal University, Wuhan, Hubei

<sup>6</sup> Université Paris-Saclay — CEA — IRFU, Gif-sur-Yvette, France

<sup>7</sup> University of Colorado, Boulder, Colorado

<sup>8</sup> Columbia University, New York, New York

<sup>9</sup> Debrecen University, Debrecen, Hungary

<sup>10</sup> Florida Agricultural and Mechanical University, Tallahassee, Florida

<sup>11</sup> Florida State University, Tallahassee, Florida

<sup>12</sup> Fudan University, Shanghai

<sup>13</sup> Georgia State University, Atlanta, Georgia

<sup>14</sup> Howard University, Washington, District of Columbia

<sup>15</sup> University of Illinois at Urbana-Champaign, Urbana, Illinois

<sup>16</sup> Institute for Information Industry, Taipei

<sup>17</sup> Iowa State University, Ames, Iowa

<sup>18</sup> Japan Atomic Energy Agency, Naka, Ibaraki, Japan

<sup>19</sup> Korea University, Seoul, Korea

<sup>20</sup> Lawrence Berkeley National Laboratory, Berkeley, California

<sup>21</sup> Lawrence Livermore National Laboratory, Livermore, California

<sup>22</sup> Lehigh University, Bethlehem, Pennsylvania

<sup>23</sup> Los Alamos National Laboratory, Los Alamos, New Mexico

<sup>24</sup> Lund University, Lund, Sweden

<sup>25</sup> Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, Massachusetts

<sup>26</sup> University of Michigan, Ann Arbor, Michigan

<sup>27</sup> Morgan State University, Baltimore, Maryland

<sup>28</sup> Muhlenberg College, Allentown, Pennsylvania

<sup>29</sup> Nara Women's University, Nara, Nara, Japan

- <sup>30</sup> National Central University, Taoyuan City
- <sup>31</sup> National Research Nuclear University, MEPhI, Moscow Engineering Physics Institute,  
Moscow, Russia
- <sup>32</sup> National Taiwan University, Taipei
- <sup>33</sup> University of North Carolina, Greensboro, North Carolina
- <sup>34</sup> Oak Ridge National Laboratory, Oak Ridge, Tennessee
- <sup>35</sup> Ohio University, Athens, Ohio
- <sup>36</sup> Peking University, Beijing
- <sup>37</sup> Purdue University, West Lafayette, Indiana
- <sup>38</sup> Pusan National University, Pusan, Korea
- <sup>39</sup> RIKEN Nishina Center for Accelerator-Based Science, Wako, Saitama, Japan
- <sup>40</sup> RIKEN BNL Research Center, Brookhaven National Laboratory, Upton, New York
- <sup>41</sup> Rikkyo University, Toshima, Tokyo, Japan
- <sup>42</sup> Rutgers University, Piscataway, New Jersey
- <sup>43</sup> State University of New York, Stony Brook, New York
- <sup>44</sup> Sun Yat-sen University, Guangzhou, Guangdong
- <sup>45</sup> Instituto de Alta Investigación, Universidad de Tarapacá, Arica, Chile
- <sup>46</sup> University of Tennessee, Knoxville, Tennessee
- <sup>47</sup> University of Texas, Austin, Texas
- <sup>48</sup> United States Merchant Marine Academy, Kings Point, New York
- <sup>49</sup> Vanderbilt University, Nashville, Tennessee
- <sup>50</sup> Wayne State University, Detroit, Michigan
- <sup>51</sup> Weizmann Institute of Science, Rehovot, Israel
- <sup>52</sup> Yonsei University, Seoul, Korea

**Results: 42**