

NATIONAL SCIENCE OLYMPIAD 2004 - ASTRONOMY C EVENT - ANSWER KEY

TEAM NAME \_\_\_\_\_

TEAM NUMBER \_\_\_\_\_

**PART A:**

- |                            |   |
|----------------------------|---|
| 1.) <u>11</u>              | 19.) <u>3,12</u>                                    |
| 2.) <u>Andromeda (M31)</u> | 20.) <u>14</u>                                      |
| 3.) <u>3</u>               | 21.) <u>E</u>                                       |
| 4.) <u>CAS A</u>           | 22.) <u>G,J</u>                                     |
| 5.) <u>8</u>               | 23.) <u>Planetary Nebula</u>                        |
| 6.) <u>13</u>              | 24.) <u>4,7,9</u>                                   |
| 7.) <u>Coma Cluster</u>    | 25.) <u>F</u>                                       |
| 8.) <u>The Sun</u>         | 26.) <u>E,H,K</u>                                   |
| 9.) <u>White Dwarf</u>     | 27.) <u>E</u>                                       |
| 10.) <u>4,9</u>            | 28.) <u>Blue Stragglers</u>                         |
| 11.) <u>12</u>             | 29.) <u>RR Lyrae Variable Stars</u>                 |
| 12.) <u>Tycho's SNR</u>    | 30.) <u>The Ring Nebula (M57)</u>                   |
| 13.) <u>7</u>              | 31.) <u>7000 years</u>                              |
| 14.) <u>5,6</u>            | 32.) <u>8 Mpc</u>                                   |
| 15.) <u>6</u>              | 33.) <u>Underestimated the distance (too close)</u> |
| 16.) <u>OMITTED</u>        | 34.) <u>16c</u>                                     |
| 17.) <u>5,6,8</u>          | 35.) <u>M15</u>                                     |
| 18.) <u>12</u>             | 36.) <u>Planetary Nebula</u>                        |

**PART B:**

- |   |                        |
|---|------------------------|
| 1.) <u><math>2.25 \times 10^8</math> km</u> | 16.) <u>16 Days</u>    |
| 2.) <u>The Horizontal Branch Star</u>       | 17.) <u>+6</u>         |
| 3.) <u>10 times</u>                         | 18.) <u>5000 Lo</u>    |
| 4.) <u>4000 K</u>                           | 19.) <u>1550 pcs</u>   |
| 5.) <u><math>0.7 T_0</math></u>             | 20.) <u>Galaxy A</u>   |
| 6.) <u>Red</u>                              | 21.) <u>1.14</u>       |
| 7.) <u>20 Ro</u>                            | 22.) <u>Type II Sn</u> |
| 8.) <u>10 pcs</u>                           | 23.) <u>+9</u>         |
| 9.) <u>0.02''</u>                           | 24.) <u>1 Mpc</u>      |
| 10.) <u>(USE H-R DIAGRAM BELOW)</u>         | 25.) <u>72.5 km/s</u>  |
| 11.) <u>0.25 Lo</u>                         | 26.) <u>21.005</u>     |
| 12.) <u>(USE H-R DIAGRAM BELOW)</u>         | 27.) <u>Negative</u>   |
| 13.) <u>(USE H-R DIAGRAM BELOW)</u>         | 28.) <u>-1</u>         |
| 14.) <u>(USE H-R DIAGRAM BELOW)</u>         | 29.) <u>1</u>          |
| 15.) <u>Cepheid</u>                         | 30.) <u>2 or 1/2</u>   |

Use for Answers to Questions:  
10, 12, 13, and 14:

