

## *Eliminacje – Test*

1. Cefeidy to:

- A. typ gwiazd zmiennych fizycznie
- B. typ gwiazd zmiennych zaćmieniowych
- C. rój meteorów, które jakby wylatywały z gwiazdozbioru Cefeusza
- D. gromada gwiazd położona w gwiazdozbiorze Cefeusza

2. Leonidy to:

- A. typ gwiazd zmiennych fizycznie
- B. typ gwiazd zmiennych zaćmieniowych
- C. rój meteorów, które jakby wylatywały z gwiazdozbioru Lwa
- D. gromada gwiazd położona w gwiazdozbiorze Lwa

3. Podczas częściowego zaćmienia Słońca, faza, w jakiej znajduje się Księżyc to:

- A. nów
- B. pełnia
- C. pierwsza kwadra, jeśli zaćmienie przebiega na ziemskiej półkuli północnej, a ostatnia kwadra, gdy na półkuli południowej.
- D. w pierwszej lub ostatniej kwadrze niezależnie od półkuli.

4. Z gwiazd ciągu głównego najdłużej „żyją” gwiazdy o typie widmowym:

- A. O
- B. A
- C. G
- D. M

5. Gdyby pewna gwiazda miała temperaturę fotosfery 2 razy mniejszą i jednocześnie promień 4 razy większy od temperatury i promienia słonecznego, to ilość energii jaką wysyłałaby ta gwiazda w przestrzeń w stosunku do energii słonecznej byłaby:

- A. 2 razy mniejsza
- B. taka sama
- C. 2 razy większa
- D. 4 razy większa

6. W wyniku ruchu obrotowego Ziemi, Księżyc na niebie przemieszcza się ze wschodu na zachód. O swoją tarczę przemieszcza się w ciągu: (średnica tarczy Księżyca  $0,5^\circ$ ).

A. 2 minut

B. 4 minut

C. 6 minut

D. 8 minut

7. Rok 1700 i 1800 w kalendarzu juliańskim były odpowiednio:

A. zwykły, zwykły

B. zwykły, przestępny

C. przestępny, zwykły

D. przestępny, przestępny

8. Brązowy karzeł to:

A. Etap ewolucyjny gwiazdy o masie Słońca przed „zapaleniem” reakcji termojądrowych

B. Najchłodniejsze z gwiazd znajdujących się na ciągu głównym

C. Kolejna faza ewolucyjna gwiazdy po etapie białego karła

D. Obiekt gwiazdopodobny o masie zbyt małej, aby w jego wnętrzu mogły zachodzić reakcje przemiany wodoru w hel.

9. Obserwowany na powierzchni Ziemi obrót płaszczyzny wahań wahadła Foucaulta jest dowodem:

A. Ruchu obiegowego Ziemi wokół Słońca

B. Ruchu obrotowego Ziemi

C. Ruchu obiegowego Księżyca wokół Ziemi

D. Ruchu obrotowego Księżyca

10. Łazik marsjański, który od 6.08.2012 roku bada powierzchnię Marsa nosi nazwę:

A. Mars Pathfinder

B. Opportunity

C. Curiosity

D. Mars Rover

11. Przejście Jowisza przed tarczą słoneczną możemy obserwować, gdy znajduje się on w:

A. opozycji

B. koniunkcji dolnej

C. koniunkcji górnej

D. takich zjawisk na Ziemi nie obserwujemy

12. Punkt równonocy wiosennej – punkt Barana znajduje się obecnie w gwiazdozbiornie:

A. Barana

B. Raka

C. Ryb

D. Wodnika

13. Opozycja Marsa zdarza się, co (rok ziemski 365 dni, marsjański 687 ziemskich dni):

A. 526 dni

B. 687 dni

C. 730 dni

D. 779 dni

14. Aby ciała na ziemskim równiku nic nie ważyły, to okres obrotu Ziemi musiałby wynosić:  
(przyspieszenie grawitacyjne na powierzchni Ziemi:  $9,81 \text{ m/s}^2$ , promień Ziemi:  $6380 \text{ km}$ )
- 1 h 12 min
  - 1 h 24 min
  - 2 h 12 min
  - 2 h 24 min
15. Gdyby promień Ziemi zmniejszyć 2 razy i jednocześnie jej gęstość zwiększyć 4 razy to druga prędkość kosmiczna dla Ziemi:
- byłaby 2 razy mniejsza
  - nie zmieniła się
  - byłaby 2 razy większa
  - byłaby 4 razy większa
16. Aby satelitę o masie  $m$  „przenieść” z orbity kołowej położonej na wysokości  $R_z$  ( $R_z$  - promień Ziemi) nad powierzchnią Ziemi, na orbitę położoną na wysokości  $3R_z$  nad powierzchnią Ziemi, należy wykonać pracę wyrażoną wzorem ( $g$  – przyspieszenie grawitacyjne na powierzchni Ziemi):
- $W = \frac{1}{8} g R_z m$
  - $W = \frac{1}{4} g R_z m$
  - $W = \frac{1}{3} g R_z m$
  - $W = \frac{1}{2} g R_z m$
17. Współrzędne geograficzne Białegostoku to:  $53^\circ 08' \text{ N}$ ,  $23^\circ 09' \text{ E}$ , a Szczecina to:  $53^\circ 26' \text{ N}$ ,  $14^\circ 32' \text{ E}$ . Jeżeli pewnego dnia Słońce wschodzi w Szczecinie o godzinie:  $5^{\text{h}}42^{\text{m}}$  czasu urzędowego, to w Białymstoku tego dnia wchodzi o godzinie:
- $6^{\text{h}}42^{\text{m}}$
  - $5^{\text{h}}42^{\text{m}}$
  - $5^{\text{h}}28^{\text{m}}$
  - $5^{\text{h}}08^{\text{m}}$
18. Lądowanie pierwszych ludzi na Księżycu miało miejsce w roku:
- 1968
  - 1969
  - 1970
  - 1971
19. Planeta karłowata Haumena, krąży wokół Słońca w średniej odległości  $43,35$  jednostek astronomicznych. Oznacza to, że obiega Słońce raz na:
- 240 lat
  - 255 lat
  - 270 lat
  - 285 lat
20. Lewy, dolny róg na diagramie Hertzsprunga – Russela zajmują:
- niebieskie olbrzymy
  - czerwone olbrzymy
  - białe karły
  - czerwone karły

XXV Wojewódzki  
Turniej Astronomiczny

*Olsztyn 3.04.2017*

**KLUCZ PRAWIDŁOWYCH ODPOWIEDZI:**

- 1. A**
- 2. C**
- 3. A**
- 4. D**
- 5. B**
- 6. A**
- 7. D**
- 8. D**
- 9. B**
- 10. C**
- 11. D**
- 12. C**
- 13. D**
- 14. B**
- 15. B**
- 16. A**
- 17. D**
- 18. B**
- 19. D**
- 20. C**