

Eliminacje – Test

(Przyjmujemy, że przyspieszenie grawitacyjne na powierzchni Ziemi jest równe 10 m/s^2)

- Gdyby gwiazda rozmiarów naszego Słońca, miała 2 razy większą temperaturę swojej fotosfery, to wysyłałaby w przestrzeń ilość energii większą od ilości energii wysyłanej przez Słońce:
A. 2 razy B. 4 razy C. 8 razy D. 16 razy
- Ostatnią misją załogową na Księżyc była misja:
A. Apollo 15 B. Apollo 16 C. Apollo 17 D. Apollo 18
- Ostatnim etapem ewolucji Słońca będzie:
A. biały karzeł B. gwiazda neutronowa C. pulsar D. czarna dziura
- Procent powierzchni Księżyca jaka nie jest obserwowalna z powierzchni Ziemi to:
A. 41 B. 45 C. 50 D. 59
- Ziemia w swoim ruchu obiegowym zmienia odległość od Słońca w granicach: od 147 mln km do 152 mln km. Energia kinetyczna ruchu postępowego Ziemi w peryhelium w stosunku do energii ruchu postępowego gdy jest w aphelium jest:
A. o 3 % mniejsza
B. o 7 % mniejsza
C. o 3 % większa
D. o 7 % większa
- Gwiazda Polarna znajduje się w gwiazdozbiorze:
A. Polaris B. Małej Niedźwiedzicy C. Małego Wozu D. Dużego Wozu
- Podczas całkowitego zaćmienia Słońca tarcza Księżyca przesuwana się po tarczy Słońca:
A. z północy na południe B. z południa na północ
C. z zachodu na wschód D. ze wschodu na zachód

8. Zmiana czasu z letniego na zimowy w tym roku w Polsce będzie miała miejsce:
- A. W I weekend po równonocy jesiennej
 - B. W ostatni weekend września
 - C. W I weekend października
 - D. W ostatni weekend października
9. Księżyc będący w I kwadrze góruje:
- A. o północy
 - B. w południe
 - C. o zachodzie Słońca
 - D. o wschodzie Słońca
10. Gdy Wenus znajduje się w najmniejszej odległości od Ziemi to znajduje się w:
- A. W opozycji
 - B. W koniunkcji górnej
 - C. W koniunkcji dolnej
 - D. W kwadraturze
11. Najgorętszą warstwą atmosfery Słońca jest
- A. korona słoneczna
 - B. fotosfera
 - C. chromosfera
 - D. heliosfera
12. Na wysokości równej promieniowi Ziemi nad powierzchnią Ziemi nadano ciało prędkość równą I prędkości kosmicznej (7,9 km/s) skierowaną pionowo w dół. Prędkość z jaką ciało to spadnie na powierzchnię Ziemi jest równa (zaniedbujemy opór atmosfery ziemskiej):
- A. 10,3 km/s
 - B. 11,2 km/s
 - C. 12,7 km/s
 - D. 13,4 km/s
13. Jeżeli w pewnej miejscowości Gwiazda Polarna znajduje się na 26° od Zenitu to szerokość geograficzna tej miejscowości jest równa:
- A. 26° N
 - B. 36° N
 - C. 54° N
 - D. 64° N
14. Jeżeli stoimy twarzą do Gwiazdy Polarnej, to sfera niebieska z gwiazdami w wyniku ruchu obrotowego Ziemi obraca się wokół tej gwiazdy:
- A. Zgodnie kierunkiem ruchu wskazówek zegara
 - B. Przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara
 - C. Zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara za dnia, przeciwnie nocą
 - D. Przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara nocą, zgodnie w dzień

15. Jeżeli podczas przesilenia letniego Słońce w pewnej miejscowości góruje w południe na wysokości 82° nad horyzontem, to w najkrótszy dzień roku w południe w tej samej miejscowości będzie świecić nad horyzontem, na wysokości:
- A. 41° B. 58° C. 35° D. 28°
16. Jeżeli pewnego dnia Słońce wschodzi w Warszawie ($52^\circ 15' N, 21^\circ 0' E$) o godz. $5^h 51^m$ to w Berlinie ($52^\circ 30' N, 13^\circ 26' E$), tego samego dnia wschodzi o godzinie:
- A. $6^h 01^m$ B. $6^h 11^m$ C. $6^h 21^m$ D. $6^h 31^m$
17. Masa Ziemi jest równa $6 \cdot 10^{24}$ kg, zaś prędkość światła $300\,000$ km/s. Stała grawitacji ma wartość $6,67 \cdot 10^{-11}$ Nm²/kg². Aby Ziemia stała się czarną dziurą należałoby jej masę skupić w kuli o promieniu nie większym niż:
- A. 9 mm B. 9 cm C. 90 cm D. 9 m
18. Najbliższa Słońcu planeta karłowata Ceres krąży wokół Słońca z okresem 4 lata i 221 dni. Średnia odległość w jakiej obiega ona Słońce jest równa: (1 jednostka astronomiczna = 149,6 mln km)
- A. 356 mln km B. 414 mln km C. 452 mln km D. 484 mln km
19. Najdalej od Słońca położoną częścią Układu Słonecznego jest:
- A. Pas Kuipera
B. Pas wiecznych lodów
C. Obłok Oorta
D. Obłok centaurów
20. Z podanych poniżej obiektów najwięcej gwiazd zawierają:
- A. mgławice planetarne B. gromady otwarte C. gromady kuliste D. galaktyki

XXI Wojewódzki
Turniej Astronomiczny

Olsztyn 8.04.2013

KLUCZ PRAWIDŁOWYCH ODPOWIEDZI:

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