

Konkurs Astronomiczny „Astrolabium”

VII Edycja 24 kwietnia 2023 roku

Klasy VII – VIII Szkoły Podstawowej

Test Konkursowy



Instrukcja

Zaznacz prawidłową odpowiedź. W każdym pytaniu tylko jedna odpowiedź jest poprawna. Liczba punktów przyznawanych za właściwą odpowiedź na pytanie jest różna i uzależniona od stopnia trudności danego pytania. Za udzielenie błędnej odpowiedzi na pytanie przyznawane będą punkty ujemne w wysokości 1/3 wartości liczby punktów przyznawanych za dobrą odpowiedź na dane pytanie. Za brak odpowiedzi lub zakreślenie kilku odpowiedzi nie otrzymuje się punktów. Każdy „na start” otrzymuje pulę punktów równą 1/3 maksymalnej liczby punktów do zdobycia. Czas na rozwiązanie testu wynosi 60 minut.

1. Słońce jest gwiazdą typu widmowego: (2 pkt)

- a) K
- b) G
- c) H
- d) M

2. Horyzontem nazywamy: (4 pkt)

- a) okrąg wielki na sferze niebieskiej, po którym w ciągu roku pozornie porusza się Słońce

- b) linię pozornego zetknięcia się nieba z powierzchnią Ziemi
- c) linię oddzielającą część oświetloną ciała niebieskiego od jego części nieoświetlonej
- d) okrąg powstały w wyniku przecięcia sfery niebieskiej na dwie części, wyznaczający granicę między przestrzenią widoczną a zasłoniętą przez Ziemię z danego miejsca.

3. Pierwsze odnotowane w historii obserwacje galaktyk innych niż Droga Mleczna (3 pkt)

- a) wykonał William Herschel
- b) przypisuje się perskiemu astronomowi Al Sufiemu
- c) pochodzą z XXI wieku
- d) przypisuje się Edwinowi Hubble

4. Klasyfikacja Hubble’a sugerowała, że (2 pkt)

- a) galaktyki spiralne ewoluowały z galaktyk eliptycznych

- b) galaktyki eliptyczne ewoluowały z galaktyk spiralnych
- c) galaktyki spiralne i eliptyczne są na tym samym etapie ewolucji
- d) galaktyki eliptyczne powstają w wyniku zderzania się galaktyk spiralnych

5. Galaktyki eliptyczne: (4 pkt)

- a) zawsze mają kształt kuli
- b) zawierają głównie młode gwiazdy
- c) zawierają głównie stare gwiazdy
- d) mają spłaszczone dyski i ramiona

6. Uważa się, że ciemna energia: (4 pkt)

- a) powoduje skupianie się materii w galaktykach
- b) stanowi około 12% całkowitej materii Wszechświata
- c) spowalnia rozszerzanie się Wszechświata
- d) przyspiesza rozszerzanie się Wszechświata

Konkurs Astronomiczny „Astrolabium”

VII Edycja 24 kwietnia 2023 roku

Klasy VII – VIII Szkoły Podstawowej

Test Konkursowy



7. Słońce okrąża (1 pkt)

- a) czarną dziurę w M87
- b) centrum Drogi Mlecznej
- c) środek masy układu Ziemia-Jowisz
- d) centrum Wszechświata



8. Na powyższym zdjęciu jest: (2 pkt)

- a) galaktyka soczewkowata
- b) galaktyka spiralna bez poprzeczki

- c) galaktyka eliptyczna o bardzo wysokim stopniu spłaszczenia
- d) galaktyka spiralna z poprzeczką

9. Granice konstelacji obecnie używanych w astronomii wyznaczono: (5 pkt)

- a) w starożytnych Chinach
- b) na początku XX wieku, decyzją Międzynarodowej Unii Astronomicznej
- c) w XXI wieku za pomocą algorytmów uczenia maszynowego
- d) w 2. połowie XIX wieku, przez ówczesnych badaczy nieba

10. Starożytni Grecy i Rzymianie używali określenia *planetes* na określenie (1 pkt)

- a) planetoid
- b) gwiazd o dużym ruchu własnym
- c) jasnych obiektów przypominających gwiazdy, które wydawały się szybko przemieszczać względem gwiazd
- d) wolno poruszających się, małych ciał Układu Słonecznego

11. Pierwszą znaną historii osobą, która zaproponowała model Układu Słonecznego ze Słońcem w centrum i okrążającymi je planetami, był (2 pkt)

- a) Pitagoras z Samos
- b) Arystarchus z Samos
- c) Tycho Brahe
- d) Mikołaj Kopernik

12. Kopernik wniósł wkład we współczesną metodę naukową głosząc, że: (4 pkt)

- a) każda teoria powinna być jak najbardziej zgodna z tym, co obserwujemy
- b) każda teoria powinna być zgodna z mechaniką klasyczną
- c) teoria ruchu ciał niebieskich musi być potwierdzalna eksperymentalnie w laboratorium
- d) każda teoria naukowa powinna być rozwijana niezależnie od obserwacji

Konkurs Astronomiczny „Astrolabium”

VII Edycja 24 kwietnia 2023 roku

Klasy VII – VIII Szkoły Podstawowej

Test Konkursowy



13. Pozorny ruch wsteczny Marsa na niebie: (2 pkt)

- a) jest związany z tym, że Mars jest zawsze bliżej Słońca niż Ziemia
- b) wynika z tego, że Mars okrąża Słońce w kierunku przeciwnym niż inne planety Układu Słonecznego, przez co cofa się na tle gwiazd
- c) obserwowany jest, gdy Mars jest wyprzedzany przez Ziemię w ich ruchu orbitalnym wokół Słońca, przez co wydaje się nam, że porusza się przez pewien czas w drugą stronę względem gwiazd
- d) jest jedynym zjawiskiem tego typu obserwowanym dla planet

14. Czego najprawdopodobniej nie wiedział Mikołaj Kopernik? (4 pkt)

- a) że Ziemia obraca się wokół własnej osi
- b) że Księżyc okrąża Ziemię
- c) że Jowisz i Saturn krążą wokół Słońca
- d) że orbity planet są elipsami

15. Mikołaj Kopernik urodził się w roku: (1 pkt)

- a) 1273
- b) 1473
- c) 1543
- d) 1753

16. W Polsce Orion jest gwiazdozbiorem: (3 pkt)

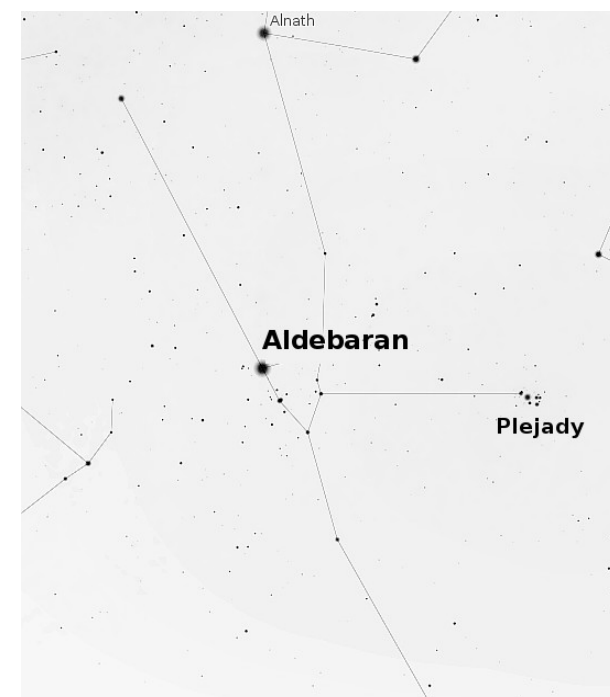
- a) okołobiegunowym
- b) niezachodzącym latem
- c) widocznym głównie jesienią, zimą i wczesną wiosną
- d) zawsze niewidocznym

17. Światło słoneczne dociera do Ziemi po około 8 minutach. Po ilu mniej więcej minutach dociera do Wenus? Wybierz najbardziej zbliżoną odpowiedź (2 pkt)

- a) 0,01
- b) 6
- c) 10
- d) 15

18. Najbliższa gwiazda w Galaktyce względem Słońca to (4 pkt)

- a) UY Scuti
- b) Proxima Centauri
- c) Alfa Centauri A
- d) Alfa Centauri



Konkurs Astronomiczny „Astrolabium”

VII Edycja 24 kwietnia 2023 roku

Klasy VII – VIII Szkoły Podstawowej

Test Konkursowy



19. Co to za konstelacja? (zdjęcie powyżej) (2 pkt)

- a) Kasjopea
- b) Orion
- c) Byk
- d) Mała Niedźwiedzica

20. Która z planet Układu Słonecznego jest obserwowana jako najjaśniejsza na niebie? (2 pkt)

- a) Wenus
- b) Mars
- c) Saturn
- d) Jowisz

21. Co to za obiekt? (obok na stronie) (2 pkt):

- a) egzoplaneta Draugr
- b) Ceres
- c) Pluton
- d) Westa



22. 25 grudnia 2021 miał miejsce początek misji (5 pkt)

- a) Kosmicznego Teleskopu Herschela
- b) Kosmicznego Teleskopu Jamesa Webba
- c) satelity ESA Planck
- d) Artemis II

23. Komety są: (2 pkt)

- a) złożone głównie z lodu, pyłu i skał

- b) na półkuli północnej widoczne tylko jesienią
- c) zbudowane zawsze tylko z zamrożonej wody
- d) obiektami, które zawsze pochodzą spoza Układu Słonecznego

24. Które z planet Układu Słonecznego posiadają naturalne satelity (2 pkt)

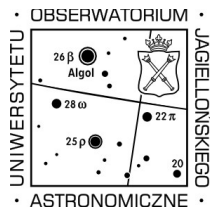
- a) Mars i Merkury
- b) Mars i Wenus
- c) Jowisz i Mars
- d) Wenus i Neptun

25. W 1992 kometa Shoemaker-Levy 9 uderzyła w (3 pkt)

- a) półwysep Jukatan na Ziemi
- b) Księżyc
- c) Słońce
- d) Jowisza

26. Kratery obserwuje się na: (3 pkt)

- a) Ziemi, Marsie i Neptunie
- b) Merkurym, Ziemi i Księżycu



Konkurs Astronomiczny „Astrolabium”

VII Edycja 24 kwietnia 2023 roku

Klasy VII – VIII Szkoły Podstawowej

Test Konkursowy



- c) Księżycu, Ziemi i Jowiszu
- d) Merkury, Wenus i Saturnie

27. Błędy pomiaru... (4 pkt)

- a) wynikają zawsze z nieuwagi człowieka
- b) świadczą o źle przygotowanym doświadczeniu
- c) są nieuniknioną częścią każdego pomiaru
- d) są zaniedbywalne w przypadku kosmologii

28. Wyznaczenie średnicy Słońca za pomocą camera obscura jest możliwe dzięki: (2 pkt)

- a) twierdzeniu Pitagorasa
- b) twierdzeniu o trójkątach podobnych
- c) twierdzeniu Talesa
- d) temu, że Słońce jest dużo większe od Ziemi

29. Fizyczna średnica Słońca jest około: (3 pkt):

- a) 109 razy większa od średnicy Ziemi

- b) 1090 razy większa od średnicy Ziemi
- c) 19000 razy większa od średnicy Ziemi
- d) taka sama jak średnica Księżyca w pełni

30. Najwyższa znana góra w Układzie Słonecznym to: (4 pkt)

- a) Mont Everest
- b) Góra Maxwella na Wenus
- c) Wulkan Olympus Mons na Marsie
- d) Góra Mons Huygens na Księżycu

31. Z obszaru Polski nigdy nie jest widoczna konstelacja (3 pkt)

- a) Woźnicy
- b) Ruffy
- c) Smoka
- d) Orła

32. Diagram H-R można sporządzić odkładając na osiach wartości parametrów gwiazd: (5 pkt)

- a) temperaturę i wielkość absolutną
- b) temperaturę i indeks barwy

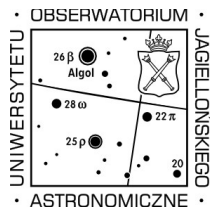
- c) wielkość absolutną i moc promieniowania
- d) wielkość obserwowaną i wielkość absolutną

33. Gromady gwiazd powstają w wyniku: (4 pkt)

- a) grawitacyjnego zbiegania się gwiazd z różnych regionów Galaktyki
- b) tworzenia się grupy gwiazd w tym samym obłoku molekularnym w zbliżonym czasie
- c) grawitacyjnego zakrzywienia przestrzeni w Krzyżu Einsteina i przenikania gwiazd do punktów Lagrange'a
- d) wyrzucania gwiazd na podobną orbitę galaktyczną przez centralną czarną dziurę

34. Wirtualne Obserwatorium (VO) to: (3 pkt)

- a) domowy projektor planetarium wysokiej klasy



Konkurs Astronomiczny „Astrolabium”

VII Edycja 24 kwietnia 2023 roku

Klasy VII – VIII Szkoły Podstawowej

Test Konkursowy



- b) międzynarodowa inicjatywa polegająca na przewożeniu obserwatoriów do krajów z mniejszą ich liczbą
- c) moduł gry edukacyjnej „Mały Astronom”
- d) międzynarodowa inicjatywa udostępniająca dane astronomiczne w zunifikowany sposób

35. Astrolabium to: (2 pkt)

- a) polski cykl dokumentalnych filmów o tematyce astronomicznej i astronautycznej
- b) każde uczelniane laboratorium astronomiczne
- c) inna nazwa planetarium
- d) przyrząd astronomiczny używany dawniej do wyznaczania położenia ciał niebieskich nad horyzontem