

1. Якими одиницями астрономи вимірюють відстань до зір?

- А. Кілометрами.
- Б. Астрономічними одиницями.
- В. Паралаксами.
- Г. Світловими роками.
- Д. Парсеками.

2. Видима зоряна величина визначає:

- А. Світність зорі.
- Б. Радіус зорі.
- В. Яскравість зорі.
- Г. Освітленість, яку створює зоря на Землі.
- Д. Температуру зорі.

3. На якій відстані абсолютна та видима зоряні величини мають однакове значення?

- А. 1 а. о.
- Б. 10 а. о.
- В. 1 св. рік.
- Г. 10 св. років.
- Д. 1 пк.
- Е. 10 пк.

4. Які з наведених спектральних класів зір мають на поверхні найвищу температуру?

- А. А
- Б. В
- В. F
- Г. G
- Д. K
- Е. M
- Є. O.

5. Виберіть температуру на поверхні та спектральний клас, до якого належить Сонце:

- А. А. $+10\,000^{\circ}\text{C}$.
- Б. В. $+10\,000^{\circ}\text{C}$.
- В. С. $+6000^{\circ}\text{C}$.
- Г. G. $+6000^{\circ}\text{C}$
- Д. M. $+3000^{\circ}\text{C}$. Е. O. $+3000^{\circ}\text{C}$.

6. Які зорі мають найвищу температуру на поверхні і до якого спектрального класу вони належать?

7. У чому полягає різниця між видимою та абсолютною зоряними величинами?

8. Як астрономи вимірюють температуру зір?

9. Якого кольору зорі мають найвищу температуру на поверхні? Які найменшу?

10. Чи існують зорі, маса яких менша маси Землі? Радіус яких менший ніж радіус Землі?

11. Визначте радіус однієї з яскравих зір, яку видно ввечері у ваш день народження. Який вигляд мала б ця зоря на **нашому** небі, якби вона світила на місці Сонця?

12. Річний паралакс Веги (? Ліри) дорівнює 0,12" Яка відстане до неї у парсеках та світлових роках?

13. Які з цих зір світять довше за всіх?

А. Гіганти спектрального класу О.

Б. Білі зорі спектрального класу А.

В. Сонце.

Г. Червоні гіганти спектрального класу М.

Д. Червоні карлики спектрального класу М.

14. Який космічний об'єкт називають пульсаром?

А. Подвійну зорю, коли одна зоря заслоняє іншу.

Б. Нейтронну зорю.

В. Білого карлика.

Г. Пульсуючу зорю.

Д. Гіганта.

15. Термін "Нова зоря" означає:

А. У космосі утворилася молода зоря.

Б. Вибухнула стара зоря.

В. Періодично збільшується яскравість зорі.

Г. Відбуваються зіткнення зір.

Д. Космічні катастрофи з невідомим джерелом енергії.

16. У майбутньому Сонце може перетворитися:

- А.** У чорну діру.
- Б.** У нейтронну зорю.
- В.** У пульсар.
- Г.** У червоного гіганта.
- Д.** У червоного карлика.
- Е.** У білого карлика,

17. Коли параметри зорі залишаються сталими?

18. Слово “галактика” в перекладі з грецької мови означає:

- А.** Чумацький Шлях.
- Б.** Сріблястий шлях.
- В.** Чорний шлях.
- Г.** Велика дорога.
- Д.** Молочний Шлях.

19. Що знаходиться в центрі Галактики?

- А.** Зоряне скупчення.
- Б.** Чорна діра.
- В.** Червоний гігант.
- Г.** Білий карлик.
- Д.** Чорна хмара.

20. Галактичний рік визначає:

- А.** Період обертання Галактики навколо осі.
- Б.** Період обертання Сонця навколо центра Галактики.
- В.** Відстань, що пролітає світло до галактики в Андромеді.
- Г.** Період обертання Галактики навколо центра світу.
- Д.** Період обертання зір сферичної складової навколо центра Галактики.

21. Що означає в астрономії термін “Великий Вибух”?

- А.** Вибух пової зорі.
- Б.** Вибух ядра галактики.
- В.** Зіткнення галактик,
- Г.** Момент, коли почалося розширення космічного простору.
- Д.** Момент, коли утворилися галактики.

22. Коли стався Великий Вибух?

- А.** 10 років тому.
- Б.** 2003 роки тому.

- В.** 1 000 000 років до нашої ери.
- Г.** 1 млрд. років до нашої ери.
- Д.** 15 000 000 000 років до нашої ери.

23. Коли утворилася Сонячна система?

- А.** 6000 років до н. е.
- Б.** 100 000 років до н. е.
- В.** 1 000 000 років до н. е.
- Г.** 5 млрд. років до н. е.
- Д.** 15 млрд. років до н. е.

24. Чому дорівнює середня температура Всесвіту?

- А.** 0°C. **Б.** 0 К. **В.** -270°C. **Г.** 2,7 К. **Д.** -300°C. **Е.** 300 К.

25. Сінергетика це нова наука, що вивчає:

- А.** Космічне право.
- Б.** Еволюцію складних систем.
- В.** Світову економіку.
- Д.** Світону екологію.
- Е.** Екологію космосу.

26. Як розшифровується аббревіатура НЛО?

- А.** Нелітаючі легкі об'єкти.
- Б.** Непізнані легкі об'єкти.
- В.** Непізнані літаючі об'єкти.
- Г.** Нові літаючі об'єкти.
- Д.** Наднові літаючі об'єкти..

27. Що означає термін «антропний принцип»?

- А.** Усе в космосі існує для того, щоб на Землі жили люди.
- Б.** Необхідною умовою виникнення розумного життя є певні фізичні властивості Всесвіту.
- В.** У космосі можуть бути розумні істоти, які схожі на людей.
- Г.** З усіх розумних істот у Всесвіті найрозумнішими є люди на Землі.
- Д.** Перші розумні істоти у Всесвіті з'явилися тільки на Землі.

28. Які речовини є основою всіх живих організмів на Землі?

- А.** Водень.
- Б.** Кисень.
- В.** Кремній.
- Г.** Вода.

Д. Вуглець.

29. На яку відстань від Землі вже поширились у космос «розумні сигнали» наших радіостанцій?

А. 100св. р.

Б. 1000св. р.

В. 200 св. р.

Г. 50св. р.

Д. 10св. р.

30. У якому діапазоні електромагнітних хвиль доцільно вести пошуки сигналів від позаземних цивілізацій?

А. Гамма-діапазон.

Б. Радіохвилі.

В. Інфрачервоні хвилі.

Г. Оптичний діапазон.

31. Що вимірюється парсеками?

А. Паралакси.

Б. Відстань до планет.

В. Відстань до галактик.

Г. Світність зір.

Д. Відстань до зір.

32. Яка зоря є найяскравішою на нашому нічному небі?

А. Вега.

Б. Сиріус.

В. Капелла.

Г. Полярна зоря.

Д. Альтаїр.

33. Зорі якого кольору мають найнижчу температуру?

А. Білі.

Б. Жовті.

В. Червоні.

Г. Зелені.

Д. Сині.

34. 1 парсек дорівнює:

А. $3 \cdot 10^{13}$ км.

- Б.** $73 \cdot 10^{13}$ км.
- В.** 10^{10} км.
- Г.** 73,26 св. р.
- Д.** 206 265 а. о.

35. Яка зоря є найяскравішою на земному небі?

- А.** Вега.
- Б.** Сиріус.
- В.** Капелла.
- Г.** Сонце.
- Д.** Альтаір.

36. Зорі червоні гіганти бувають:

- А.** За розмірами менші від Землі.
- Б.** За розмірами більші за Сонце.
- В.** За масою менші від Землі.
- Г.** За масою більші за Сонце.
- Д.** За густиною більші за густину води.

37. Абсолютна зоряна величина Сонця дорівнює:

- А.** $-26,7^m$.
- Б.** -7^m .
- В.** 0^m .
- Г.** $+5^m$.
- Д.** $+10^m$.

38. У майбутньому Сонце може перетворитись:

- А.** На планетарну туманність.
- Б.** На пульсар.
- В.** На чорну діру.
- Г.** На червоний гігант.
- Д.** На Білий карлик.

39. Планетарна туманність - це такий об'єкт:

- А.** Де утворюються нові планети.
- Б.** Який має тверду поверхню й нагадує планету.
- В.** Який утворюється, коли зоря скидає зовнішні шари.
- Г.** На який перетворюються планети після атомної війни.
- Д.** Що утворюється після зіткнення двох зір.

40. Зорі яких спектральних класів світять найдовше?

- А. Блакитні гіганти.
- Б. Білі гіганти.
- В. Жовті карлики.
- Г. Білі карлики.
- Д. Червоні карлики.

41. Астрономи застосовують термін «чорна діра» до таких об'єктів:

- А. Стадія еволюції зорі, коли з поля тяжіння не випускаються електромагнітні хвилі.
- Б. Чорні планети, які обертаються далеко від Сонця й мають температуру, близьку до абсолютного нуля.
- В. Провалля в космічному просторі, куди зникають планети й зорі.
- Г. Чорні хмари космічного пилу, з яких утворюються нові зорі.
- Д. Чорні зорі, що руйнують космічні кораблі.

42. Яка відстань від Сонця до центра Галактики?

- А. 100 000 св. р.
- Б. 25 000 св. р.
- В. 8500 пк.
- Г. 25 000 пк.
- Д. 100 000 пк.

43. Стала Габбла дорівнює:

- А. 65 км/с Мпк.
- Б. 100 км/с Мпк.
- В. 500 км/с Мпк .
- Г. 50 км/с Мпк.
- Д. 10 км/с Мпк.

44. Чим квазари відрізняються від галактик?

- А. Квазари мають світність у мільйони разів меншу, ніж галактики.
- Б. Квазари - це космічні об'єкти, з яких утворюються галактики.
- В. Квазари - це космічні об'єкти, у які перетворюються галактики.
- Г. Квазари знаходяться в ядрі нашої Галактики.
- Д. Квазари - це велетенські чорні діри.

ЗВЕРНІТЬ УВАГУ! Роботу виконувати у робочому або окремому зошиті, фотографувати і надсилати на електронну адресу ntalavera@ukr.net , у темі листа вказувати – ПІБ, предмет, номер групи. Зошити зберігати до закінчення терміну карантину.