

## Питання на псевдоспостереження з відповідями:

1. Найближчі до Землі жовтий карлик та червоний карлик.

Відповідь: Сонце та Проксіма Центавра. **(1 бал)**

2. На котрій з цих фотографій, отриманих космічними телескопами, зображена наша Галактика, Чумацький шлях (Milky Way)?

Відповідь: серед поданих фотографій немає фотографії Чумацького шляху. На даному етапі людської цивілізації не можливо зробити фотографії з такої перспективи. **(1 бал)**

3. Як називається небесне тіло, яке перебуває на коорбітальній орбіті (орбітальний резонанс становить 1:1) з планетою (або карликовою планетою), де залишається поблизу цієї планети протягом багатьох орбітальних періодів?

Відповідь: квазісупутник. **(1 бал)**

4. Який відсоток від маси Землі має Марс?

Відповідь: близько 10.7% (зараховуються відповіді від 10% до 11%). **(1 бал)**

5. Три найпотужніші метеорні потоки видимі з поверхні Землі.

Відповідь: Квадратида, Гемініди, Персеїди. **(1 бал)**

6. Яка середня лінійна швидкість обертання Сонця (і, відповідно, Сонячної системи) навколо центра нашої Галактики?

Відповідь: 220-250 км/с (800-900 тис. км/год). **(1 бал)**

7. Перша відкрита зоря класу пульсуючих змінних зір — міриди.

Відповідь: Омикрон Кита (Міра). **(1 бал)**

8. Як називаються темні лінії поглинання, які видно в оптичному спектрі Сонця?

Відповідь: фраунгоферові лінії. **(1 бал)**

9. Чи існує полярне сяйво на інших планетах Сонячної системи, окрім Землі?

Відповідь: так. **(1 бал)**

10. Як називаються точки перетину небесного меридіану з математичним горизонтом?

Відповідь: точки півночі та півдня. **(1 бал)**

11. Який астрономічний об'єкт знаходиться в центрі планетарної туманності?

Відповідь: білий карлик. **(1 бал)**

12. Як називаються зорі класу світності 0 (або Ia<sup>+</sup>) на діаграмі Герцшпрунга-Рассела?

Відповідь: гіпергіганти. **(1 бал)**

13. Скільки відсотків від середньої густини Всесвіту складає темна енергія?

Відповідь: близько 70 % (зараховуються відповіді від 68 % до 72%). **(1 бал)**

14. З яких частинок складається сонячний вітер?

Відповідь: з протонів, електронів, ядер гелію (альфа-частинок). **(1 бал)**

15. Як називаються великі групи астероїдів на орбіті Юпітера?

Відповідь: троянці (або “троянці” та “греки”) [зараз троянцями називають будь-яку групу астероїдів, які знаходяться у точках Лагранжа L4 та L5 великих планет, поза межами головного пояса астероїдів]. **(1 бал)**

16. Космічний апарат “Розетта” (“Rosetta”) був запущений для дослідження комети, одним з відкривачем якої був український астроном. Яку назву має ця комета?

Відповідь: комета Чурюмова-Герасименко. **(1 бал)**

17. За який час, в середньому, міняються місцями північний та південний магнітні полюси Сонця?

Відповідь: у середньому 11 років [цикл сонячної активності]. **(1 бал)**

18. Яка маса надмасивної чорної діри у центрі нашої Галактики?

Відповідь: близько 4.3 млн. мас Сонця. **(1 бал)**

19. До якого типу газових туманностей відноситься Туманність Андромеди?

Відповідь: ні до якого — це галактика [“Туманність Андромеди” — це історична назва]. **(1 бал)**

20. Яку сумарну зоряну величину матиме тісна подвійна зоряна система, кожна компонента якої має зоряну величину рівну  $-2^m$ ?  $-4^m$ ,  $\leq -4^m$  чи  $\geq -4^m$ ?

Відповідь:  $> -4^m$  [близько  $-2.75^m$ ]. **(1 бал)**