



**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ПО АСТРОНОМИИ
«СОЛНЦЕ И ЗВЕЗДЫ»**

Выберите правильный ответ

1. Что изучает астрономия как наука?

- 1) движение и происхождение небесных тел и их систем;
- 2) развитие небесных тел и их природу;
- 3) движение, природу, происхождение и развитие небесных тел и их систем.

2. Для чего необходим телескоп?

- 1) для того, чтобы собрать свет и создать изображение источника;
- 2) для того, чтобы собрать свет от небесного объекта и увеличить угол зрения, под которым виден объект;
- 3) для того, чтобы получить увеличенное изображение небесного тела.

3. Как называется самая высокая точка небесной сферы?

- 1) точка севера;
- 2) зенит;
- 3) надир;
- 4) точка востока.

4. Как называется линия пересечения плоскости небесного горизонта и меридиана?

- 1) полуденная линия;
- 2) истинный горизонт;
- 3) прямое восхождение.

5. Как называется угол между плоскостями больших кругов, один из которых проходит через полюсы мира и данное светило, а другой – через полюсы мира и точку весеннего равноденствия?

- 1) прямым восхождением;
- 2) звездной величиной;
- 3) склонением.

6. Каково склонение Солнца в дни равноденствий?

- 1) $23^{\circ} 27'$;
- 2) 0° ;
- 3) $46^{\circ} 54'$.

7. Укажите третью планету от Солнца.

- 1) Сатурн;
- 2) Венера;
- 3) Земля.

8. По каким орбитам обращаются планеты вокруг Солнца?

- 1) по окружностям;
- 2) по эллипсам, близким к окружностям;
- 3) по ветвям парабол.

9. Как называется ближайшая к Солнцу точка орбиты планеты?

- 1) перигелием;
- 2) афелием;
- 3) эксцентриситетом.

10. При удалении наблюдателя от источника света линии спектра ...

- 1) смещаются к его фиолетовому концу;
- 2) смещаются к его красному концу;
- 3) не изменяются.

11. Чем характеризуются все планеты-гиганты?

- 1) быстрым вращением;
- 2) медленным вращением.

12. Астероиды вращаются между орбитами ...

- 1) Венеры и Земли;
- 2) Марса и Юпитера;
- 3) Нептуна и Урана.

13. Какие вещества преобладают в атмосферах звезд?

- 1) гелий и кислород;
- 2) азот и гелий;
- 3) водород и гелий.

14. К какому классу звезд относится Солнце?

- 1) сверхгигант;
- 2) желтый карлик;
- 3) белый карлик;
- 4) красный гигант.

15. На сколько созвездий разделено небо?

- 1) 108;
- 2) 68;
- 3) 88.

16. Кто открыл законы движения планет вокруг Солнца?

- 1) Птолемей;
- 2) Коперник;
- 3) Кеплер;
- 4) Бруно.

17. Какой слой Солнца является основным источником видимого излучения?

- 1) Хромосфера;
- 2) Фотосфера;
- 3) Солнечная корона.

18. Выразите $9^{\circ} 15' 11''$ в градусной мере.

- 1) $112^{\circ} 03' 11''$;
- 2) $138^{\circ} 47' 45''$;
- 3) $9^{\circ} 15' 11''$.

19. Параллакс Альтаира $0,20''$. Чему равно расстояние до этой звезды в световых годах?

- 1) 20 св. лет;
- 2) 0,652 св. года;
- 3) 16,3 св. лет.

20. Во сколько раз звезда 3,4 звездной величины слабее, чем Сириус, имеющий видимую звездную величину – 1,6?

- 1) в 1,8 раза;
- 2) в 0,2 раза;
- 3) в 100 раз.

21. Какие звезды имеют более низкую температуру?

- 1) красные;
- 2) желтые;
- 3) белые;
- 4) голубоватые.

22. Как называется угловое расстояние светила от плоскости небесного экватора?

- 1) прямым восхождением;
- 2) звездной величиной;
- 3) склонением.

23. Угловое расстояние полюса мира от горизонта равно ...

- 1) прямому восхождению;
- 2) географической долготы местности;
- 3) географической широты местности.

24. Где на Земле не видно звезд южного полушария неба?

- 1) на южном полюсе Земли;
- 2) на экваторе;
- 3) на северном полюсе Земли.

25. Через сколько созвездий пролегает путь Солнца?

- 1) 8;
- 2) 12;
- 3) 24.