

## Астрономия 10 класс

### Модуль 2

#### «Солнечная система. Солнце, основные характеристики. Звезды»

1. Солнце вращается вокруг своей оси:
  - а) в направлении движения планет вокруг него
  - б) против направления движения планет
  - в) оно не вращается
  - г) вращаются только его отдельные части
2. По массе Солнце:
  - а) равно суммарной массе планет солнечной системы
  - б) больше суммарной массы планет
  - в) меньше суммарной массы планет
  - г) этот вопрос некорректен, так как масса Солнца постоянно изменяется
3. Температура на поверхности Солнца примерно равна:
  - а)  $3000^{\circ}\text{C}$
  - б)  $3000^{\circ}\text{K}$
  - в)  $6000^{\circ}\text{C}$
  - г)  $6000^{\circ}\text{K}$
4. Самым распространенным элементом на Солнце является:
  - а) гелий
  - б) водород
  - в) гелия и водорода примерно поровну
  - г) этот вопрос не имеет смысла, так как Солнце – это плазма
5. Распределите солнечные слои, начиная с внешнего:
  - а) фотосфера
  - б) корона
  - в) хромосфера
  - г) ядро
  - д) протуберанцы
6. Энергия Солнца:
  - а) постоянна по всему его объему
  - б) передается излучением от слоя к слою, начиная с внешнего
  - в) передается путем конвекции из центра к внешним слоям
  - г) основным источником энергии является конвективная зона
7. Расстояние от Земли до Солнца называется:
  - а) световым годом
  - б) парсеком
  - в) астрономическая единица
  - г) годичный параллакс
8. Наибольшее отклонение звезды от ее среднего положения называют:
  - а) угол отклонения звезды от Солнца
  - б) угол отклонения звезды от северного полюса Земли
  - в) годичный параллакс
  - г) угол прецессии
9. Перед вами названия планет Солнечной системы, перечисленные в алфавитном порядке:

А. Венера

- Б. Земля
- В. Марс
- Г. Меркурий
- Д. Нептун
- Е. Сатурн
- Ж. Уран
- З. Юпитер

9.1 Расположите планеты в порядке их удаления от Солнца

9.2 Выберите среди них планеты-гиганты

9.3 Мы помним, что почти все планеты вращаются вокруг своей оси с запада на восток (прямое вращение). Назовите планету земной группы, имеющую обратное вращение.

9.4 Назовите планету, не имеющую атмосферы.

9.5 В составе Солнечной системы есть так называемый пояс астероидов. Между орбитами каких планет он находится?

10. Особенности планет являются:

- А. наличие атмосферы
- Б. отсутствие атмосферы
- В. кратеры
- Г. наличие твердой поверхности
- Д. наличие воды
- Е. наличие спутников
- Ж. магнитное поле

10.1 Выберите главное отличие планет Земной группы.

10.2 Мы помним, что планеты-гиганты представляют собой систему, где газообразные элементы постепенно переходят в жидкость, уплотняясь к центру. Какая особенность из перечисленных характерна для всех планет, независимо от их состава.

11. Вам даны фамилии ученых, которые работали над теорией строения Солнечной системы и движением планет:

- А. Клавдий Птолемей
- Б. Иоганн Кеплер
- В. Джордано Бруно
- Г. Николай Коперник
- Д. Исаак Ньютон
- Е. Галилео Галилей

11.1 Из вышеперечисленных ученых выберите тех, кто открыл и доказал Законы движения небесных тел.

11.2 Из выше перечисленных ученых выберите тех, кто открыл закон всемирного тяготения.

12. Известно, что орбита любой планеты представляет собой эллипс, в одном из фокусов которого находится Солнце. Ближайшая к Солнцу точка орбиты называется:

- а. апогей
- б. перигей
- в. апогелий
- г. перигелий

13. Отклонение небесного тела от эллиптической траектории называется:

- а. смещение

- б. отклонение
- в. возмущение
- г. отношение

14. Формулой  $\frac{T_1^2(M_0+m_1)}{T_2^2(M_0+m_2)} = \frac{a_1^3}{a_2^3}$  выражается:

- А. Первый закон Кеплера
- Б. Второй закон Кеплера
- В. третий закон Кеплера
- Г. третий закон Ньютона

15. В основе определения радиуса Земли лежат измерения линейного и углового расстояния между двумя точками поверхности, расположенными на одном меридиане. Угловое расстояние – это:

- А. разность географической долготы точек
- Б. разность географической широты
- В. горизонтальный параллакс светила
- Г. разница поясного времени

16. Звездная величина – характеристика, отражающая:

- а) размер звезды
- б) расстояние до звезды
- в) температуру звезды
- г) блеск звезды

17. Звезды какой величины лучше всего видны на небосклоне:

- а) +6
- б) +1
- в) 0
- г) –1
- д) –6

18. Самым распространенным элементом в составе звезд являются:

- а) водород
- б) гелий
- в) их примерно поровну
- г) звезды состоят из плазмы

19. Химический состав звезд определяют:

- а) теоретическими расчетами
- б) по данным спектрального анализа
- в) исходя из размеров звезды и ее плотности
- г) по ее светимости

20. Каким термином не пользуются для характеристики размера звезд:

- а) сверхгиганты
- б) гиганты
- в) субгиганты
- г) сверхкарлики
- д) карлики
- е) субкарлики

21. Полная энергия, которую излучает звезда в единицу времени, называется:

- а) светимость
- б) мощность

в) звездная величина

г) яркость

22. Расположите цвета звезд по возрастанию их температуры:

а) голубые

б) красные

в) желтые

г) белые

23. Группа звезд, связанная в одну систему силами тяготения, называется:

а) двойная звезда

б) черная дыра

в) созвездие

г) звездное скопление

24. Какая поверхность у Луны:

А) твердая скалистая

Б) газовая

В) твердая гладкая

Г) песчаная