

Министерство образования и науки Республики Башкортостан  
ГБПОУ Октябрьский многопрофильный профессиональный колледж

Утверждено  
на заседании МС  
Протокол № \_\_  
от \_\_\_\_\_ 2022г.

Рассмотрено и рекомендовано к утверждению  
на заседании ПЦК преподавателей  
общеобразовательных дисциплин,  
воспитателей  
протокол № \_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г.  
Председатель ПЦК \_\_\_\_\_ Н.Г.Фаттахова

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ ОДБ.08 АСТРОНОМИЯ**

**ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ  
ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА  
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**43.02.15 «ПОВАРСКОЕ И КОНДИТЕРСКОЕ ДЕЛО»**

Разработала преподаватель: \_\_\_\_\_ О.В. Петрова

2022 г.

## Общие положения

Комплект контрольно-измерительных материалов разработан на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 г. № 413);

рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия» (одобренной на заседании ПЦК 81.08.2021г. Протокол №1) программы подготовки специалистов среднего звена, с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии

### 43.02.15 «ПОВАРСКОЕ И КОНДИТЕРСКОЕ ДЕЛО»

Контрольно-измерительные материалы предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины: «Астрономия». КИМ включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

### 1. Результаты освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины: «Астрономия» обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС среднего общего образования следующими результатами:

#### *личностными:*

- **Л1** сформированность научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития астрономической науки;
- **Л2** устойчивый интерес к истории и достижениям в области астрономии;
- **Л3** умение анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека;

#### *метапредметными:*

- **М1** умение использовать при выполнении практических заданий по астрономии такие мыслительные операции, как постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон астрономических явлений, процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- **М2** владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии;
- **М3** умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценивать ее

достоверность;

- **М4** владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения по различным вопросам астрономии, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме астрономического характера, включая составление текста и презентации материалов с использованием информационных и коммуникационных технологий;

*предметными:*

- **П1** сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;
- **П2** понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;
- **П3** владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;
- **П4** сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;
- **П5** осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине, предусмотренной учебным планом, является **дифференцированный зачет**.

## **2. Оценка освоения умений и знаний**

### 2.1. Общие положения

Предметом оценки освоения учебной дисциплины являются предметные результаты, предусмотренные ФГОС по дисциплине «Астрономия», направленные на реализацию программы общего образования. Технология оценки – пятибалльная.

Спецификация оценочных средств:

- индивидуальные карточки-задания;
- тематические таблицы;
- тематические схемы;
- контрольные работы (тестирования);
- сообщения, рефераты, доклады, таблицы, конспекты, кроссворды, (внеаудиторная самостоятельная работа);
- устный индивидуальный опрос;
- практические занятия

В процессе аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих результатов обучения:

Результаты обучения (личностные, метапредметные, предметные)	Основные показатели оценки результатов (на уровне учебных действий)
Л1, М3, М4, П4, П5	<p><b>УД 1.</b> Умение давать определение и оперировать важнейшими астрономическими понятиями.</p> <p><b>УД 2.</b> Проведение самостоятельного поиска астрономической информации с использованием ресурсов Интернета.</p>
Л1, Л3, М1, М2, М3, М4, П3, П4, П5, П6	<p><b>УД 1.</b> Умение давать определение и оперировать важнейшими астрономическими понятиями.</p> <p><b>УД 3.</b> Знать смысл работ и формулировку законов: Аристотеля, Птолемея, Галилея, Коперника, Бруно, Кеплера</p> <p><b>УД 2.</b> Проведение самостоятельного поиска астрономической информации с использованием ресурсов Интернет.</p> <p><b>УД 4.</b> Использование компьютерных технологий для обработки и передачи астрономической информации</p>
Л3, М1, М2, М3, М4, П1, П3, П5	<p><b>УД 5.</b> Объяснение астрономических и физических явлений, наблюдаемых с поверхности Земли так и с космического пространства.</p> <p><b>УД 6.</b> Определение расположения небесных тел на небесной сфере.</p> <p><b>УД 7.</b> Приводить примеры практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах</p> <p><b>УД 2.</b> Проведение самостоятельного поиска астрономической информации с использованием ресурсов Интернет.</p> <p><b>УД 4.</b> Использование компьютерных технологий для обработки и передачи астрономической информации.</p>
Л1, М1, М2, М3, М4, П1, П2, П3, П4, П5	<p><b>УД 8.</b> Уметь использовать карту звездного неба для нахождения координат светила.</p> <p><b>УД 7.</b> Приводить примеры практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах.</p> <p><b>УД 2.</b> Проведение самостоятельного поиска астрономической информации с использованием ресурсов Интернет.</p> <p><b>УД 4.</b> Использование компьютерных технологий для обработки и передачи астрономической информации.</p>

### Контрольная работа по теме «Солнечная система» (тест)

#### 1 вариант

#### 1. Самая Большая планета Солнечной системы?

- A. Уран
- B. Нептун
- C. Сатурн
- D. Юпитер

#### 2. По каким орбитам движутся планеты?

- A. круговым;
- B. гиперболическим;
- C. эллиптическим;
- D. параболическим.

#### 3. Верхняя точка пересечения отвесной линии с небесной сферой называется ...

- A. надир

- В. точках севере
- С. точках юга
- Д. зенит

**4. Первой космической скоростью является:**

- А. скорость движения по окружности для данного расстояния относительно центра;
- В. скорость движения по параболе относительно центра;
- С. круговая скорость для поверхности Земли;
- Д. параболическая скорость для поверхности Земли.

**5. Пояс астероидов расположен:**

- А. между орбитами Марса и Юпитера
- В. за орбитой Плутона
- С. между солнцем и Меркурием

**6. Сколько всего планет в Солнечной системе?**

- А. Пять
- В. Шесть
- С. Семь
- Д. Восемь
- Е. девять

**7. Когда Земля вследствие своего годичного движения по орбите ближе всего к Солнцу?**

- А. летом;
- В. в перигелии;
- С. зимой;
- Д. в афелии.

**8. Характерные расположения планет относительно Солнца, называются...**

- А. соединениями;
- В. конфигурациями;
- С. элонгациями;
- Д. квадратурами.

**9. Вторым закон Кеплера, говорит о том, что:**

- А. каждая планета движется по эллипсу, в одном из фокусов которого находится Солнце;
- В. Радиус-вектор планеты за равные промежутки времени описывает равные площади;
- С. Квадраты сидерических периодов обращений двух планет относятся как кубы больших полуосей их орбит.

**10. Планета, которая имеет два спутника — Фобос и Деймос**

- А. Марс
- В. Плутон
- С. Меркурий

**11. К планетам земной группы относятся ...**

- А. Меркурий, Венера, Уран, Земля
- В. Марс, Земля, Венера, Меркурий
- С. Венера, Земля, Меркурий, Фобос
- Д. Меркурий, Земля, Марс, Юпитер

**12. Третий уточненный Закон И. Кеплера используется в основном для определения:**

- А. Расстояния
- В. Периода
- С. Массы
- Д. Радиуса

**13. Как изменяются периоды обращения планет с удалением их от Солнца?**

- А. не меняются;
- В. уменьшаются;
- С. увеличиваются.

**14. Астероиды – это**

- A. мельчайшие твердые частички;
- B. крупные тела правильной формы обращающиеся вокруг Солнца;
- C. мельчайшие тела неправильной формы, обращающиеся вокруг Солнца
- D. достаточно крупные тела неправильной формы, обращающиеся вокруг Солнца, между орбитами Марса и Юпитера.

**15. Упавшие на Землю космические тела называют:**

- A. малыми планетами;
- B. кометами;
- C. метеорами;
- D. метеоритами.

**16. Хвост кометы состоит:**

- A. льда и мелкой пыли;
- B. газа и мелкой пыли;
- C. крупных твердых частиц и льда;
- D. из крупных твердых частиц льда и газов.

**17. По современным научным данным возраст Солнца составляет...**

- A. 2 миллиарда лет
- B. 5 миллиардов лет
- C. 500 миллионов лет
- D. 100 миллионов лет

**18. В какой части Солнца протекают термоядерные реакции?**

- A. в ядре;
- B. в короне;
- C. в протуберанцах.

**19. Какие из перечисленных ниже тел не движутся вокруг Солнца?**

- A. Планеты
- B. Астероиды
- C. Спутники
- D. Кометы

**20. Каково внутреннее строение Солнца?**

- A. Ядро, кора.
- B. Хромосфера, фотосфера, солнечная корона.
- C. Зона ядерных реакций, зона лучистой энергии, зона конвекции.

**Контрольная работа по теме «Солнечная система» (тест)**

**2 вариант**

**1. Какая планета находится дальше всех от Солнца?**

- A. Сатурн
- B. Земля
- C. Юпитер
- D. Нептун

**2. Ученый, доказавший движение планет вокруг Солнца.**

- A. Николай Коперник
- B. Джордано Бруно
- C. Галилей Галилео
- D. Иоганн Кеплер

**3. По каким орбитам движутся планеты?**

- A. Круговым
- B. Гиперболическим

- C. Эллиптическим
- D. параболическим

**4. Какая по счету от Солнца планета Земля**

- A. Первая
- B. Вторая
- C. Третья
- D. Четвертая
- E. Пятая

**5. Меркурий по строению, рельефу, теплопроводности больше всего похож на...**

- A. Венеру
- B. Луну
- C. Марс
- D. Юпитер
- E. Нептун

**6. Нижняя точка пересечения отвесной линии с небесной сферой называется ...**

- A. точка юга
- B. точка севера
- C. зенит
- D. надир

**7. Чему равно ТОЧНОЕ значение астрономической единицы?**

- A. 150 млн. км
- B. 149,6 млн. км
- C. 149,4 млн. км
- D. 148,6 млн. км

**8. У какой планеты наибольшее количество спутников?**

- A. Уран
- B. Юпитер
- C. Сатурн
- D. Земля

**9. Первый закон Кеплера, говорит о том, что:**

- A. каждая планета движется по эллипсу, в одном из фокусов которого находится Солнце;
- B. Радиус-вектор планеты за равные промежутки времени описывает равные площади;
- C. Квадраты сидерических периодов обращений двух планет относятся как кубы больших полуосей их орбит.

**10. К планетам гигантам относятся ...**

- A. Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун
- B. Марс, Юпитер, Уран
- C. Уран, Нептун, Плутон

**11. В 1516 году Н. Коперник обосновал гелиоцентрическую систему строения мира, в основе которой лежит следующее утверждение:**

- A. Солнце и звёзды движутся вокруг Земли;
- B. Планеты движутся по небу петлеобразно;
- C. Планеты, включая Землю, движутся вокруг Солнца;
- D. Небесная сфера вращается вокруг Земли.

**12. Кто «виноват» в приливах и отливах на Земле?**

- A. Солнце
- B. Луна
- C. Венера
- D. Магнитное поле

**13. Как относительно Солнца направлен хвост кометы?**

- A. Влево
- B. от него

- C. к нему
- D. вверх

**14. Какие тела солнечной системы называют звездоподобными?**

- A. астероиды;
- B. кометы;
- C. метеоры;
- D. метеориты.

**15. Самая известная комета –это:**

- A. Веста;
- B. Галлея;
- C. Донати;
- D. Аренда-Роланда.

**16. Что такое активность Солнца? Какова её периодичность?**

- A. Образование на Солнце большого количества пятен, факелов, вспышек. Солнечная активность повторяется с периодом 1 000 лет.
- B. Появление солнечного затмения. Период 100 лет
- C. Смена дня и ночи.
- D. Образование на Солнце большого количества пятен, факелов, вспышек. Солнечная активность повторяется с периодом 11 лет.

**17. Какое действие на Землю оказывает активное Солнце?**

- A. Появление магнитных бурь, полярных сияний, воздействий на органическую жизнь.
- B. Смена дня и ночи.
- C. Появление радуги.
- D. Активность Солнца не влияет на Землю из-за большого расстояния.

**18. Как изменяются периоды обращения планет с удалением их от Солнца?**

- A. не меняются;
- B. уменьшаются;
- C. увеличиваются.

**19. Каково внутреннее строение Солнца?**

- A. Ядро, кора.
- B. Хромосфера, фотосфера, солнечная корона .
- C. Зона ядерных реакций, зона лучистой энергии, зона конвекции.

**20. Когда Земля вследствие своего годичного движения по орбите дальше всего от Солнца?**

- A. В Зените
- B. В перигелии
- C. Зимой
- D. В афелии

Ответы

	1 вариант		2 вариант
1.	Г	1.	Г
2.	В	2.	Г
3.	Г	3.	В
4.	а	4.	В
5.	а	5.	б
6.	Г	6.	Г
7.	б	7.	б
8.	б	8.	б
9.	б	9.	а
10.	а	10.	а
11.	б	11.	В
12.	В	12.	б
13.	В	13.	б
14.	Г	14.	а
15.	Г	15.	б
16.	б	16.	Г
17.	б	17.	а
18.	а	18.	В
19.	Г	19.	В
20.	В	20.	Г

# Тест по теме Характеристики звезд

## ВАРИАНТ 1

**1. . От чего зависит видимый свет звезды?**

- а. От расстояния до Земли
- б. От температуры поверхности звезды
- в. От наличия спектральных линий

**2. Каким светом сияет Сириус?**

- а. Жёлтый
- б. Белый
- в. Красный

**3. Какова средняя температура поверхности Солнца?**

- а. 10 000 К
- б. 6000 К
- в. 3000 К

**4. Годичный параллакс звезды — это ...**

- А. ... угол, под которым со звезды можно было бы видеть большую полуось земной орбиты, если она перпендикулярна лучу зрения.
- Б. ... угол, под которым со светила виден радиус Земли, перпендикулярный к лучу зрения.
- В. ... угол, под которым виден с Земли диаметр Луны, перпендикулярный лучу зрения.

**5. Белый карлик - это**

- а) потухшая и остывающая звезда
- б) только что образовавшаяся звезда
- в) звезда, находящаяся очень далеко от Земли
- г) газовая планета

**6. Большинство звезд сконцентрировались на диаграмме в узкой полосе, идущей от левого верхнего угла к правому нижнему. Укажите название этой полосы.**

- а. главная последовательность
- б. Ряд
- в. Колонна

**7. Какие элементы преобладают в химическом составе звезд?**

- а. аргон (около 65% по массе) и хлор (около 35% по массе)
- б. фосфор (около 65% по массе) и алюминий (около 35% по массе)
- в. водород (около 65% по массе) и гелий (около 35% по массе)

**8. Перечислите оболочки Солнца**

- а. фотосфера, корона
- б. хромосфера, корона
- в. фотосфера, хромосфера и корона

**9. Появление и развитие активных образований на Солнце называется**

- а. солнечной активностью
- б. лунной активностью
- в. солнечным движением

**10. Выберите правильное название диаграммы взаимосвязей характеристик звезд.**

- а. диаграмма Ресселла
- б. диаграмма Герцшпрунга
- в. диаграмма Герцшпрунга-Ресселла

## Тест по теме Характеристики звезд

### ВАРИАНТ 2

- 1. Какие единицы используют при измерении расстояний до звезд?**
  - А. Световой год.
  - Б. Парсек.
  - В. Годичный параллакс.
  
- 2. Самую низкую температуру имеют ...**
  - А. ... белые звезды.
  - Б. ... желтые звезды.
  - В. ... красные звезды.
  
- 3. Основными элементами в атмосферах звезд являются ...**
  - А. ... азот и кислород, как в земной атмосфере.
  - Б. ... водород и гелий, как в солнечной атмосфере.
  - В. ... молекулярный водород и метан, как в атмосфере планет-гигантов.
  
- 4. Какие звёзды не относятся к группе главной последовательности?**
  - а. Сириус
  - б. Солнце
  - в. Арктур
  
- 5. Какая группа звёзд включает в себя звёзды со светимостью в сотни и тысячи раз меньше солнечной?**
  - а. Белые карлики
  - б. Красные карлики
  - в. Главная последовательность
  
- 6. Какие активные образования на диске Солнца вы знаете?**
  - а. солнечные пятна, факелы, протуберанцы, пятна-вспышки +
  - б. солнечные камни, ущелья
  - в. солнечные деформации и выступы
  
- 7. Частота появления солнечных пятен циклически меняется с периодом около**
  - а. 11,2 года
  - б. 20,5 года
  - в. 10,5 года
  
- 8. Самые верхние слои атмосферы Солнца образуют солнечную**
  - а. Фотосферу
  - б. стратосферу
  - в. корону
  
- 9. Какие активные образования на диске Солнца вы знаете?**
  - а. солнечные камни, ущелья
  - б. солнечные пятна, факелы, протуберанцы, пятна-вспышки
  - в. солнечные деформации и выступы
  
- 10. Видимы свет звезды зависит от ...**
  - а. От температуры поверхности звезды
  - б. От наличия спектральных линий
  - в. От ее расположения на диаграмме «Спектр-светимость»

№	В1	В2
1.	б	а,б
2.	б	в
3.	б	б
4.	а	в
5.	а	а
6.	а	а
7.	в	а
8.	в	б
9.	а	б
10.	в	а

### Вопросы дифференцированного зачета по АСТРОНОМИИ

#### 1 вариант

1. Астрономия – наука, изучающая

А. движение и происхождение небесных тел и их систем.

Б. развитие небесных тел и их природу.

В. движение, природу, происхождение и развитие небесных тел и их систем.

2. Самая высокая точка небесной сферы называется

А. точка севера

Б. зенит

В. надир

Г. точка востока.

3. Линия пересечения плоскости небесного горизонта и меридиана называется ...

А. полуденная линия.

Б. истинный горизонт.

В. прямое восхождение.

Г. склонение.

4. На сколько созвездий разделено небо?

А) 108.

Б) 68.

В) 88.

5. Сопоставьте определения геоцентрической и гелиоцентрической систем мироустройства.

1. Геоцентрическая система мира	А. представление о том, что Солнце является центральным небесным телом, вокруг которого обращается Земля и другие планеты.
2. Гелиоцентрическая система мира	Б. представление об устройстве мироздания, согласно которому центральное положение во Вселенной занимает неподвижная Земля, вокруг которой вращаются Солнце, Луна, планеты и звёзды

Запишите в таблицу выбранные буквы, соответствующие каждой цифре:

1	2

6. Гелиоцентричную модель мира разработал ...

А. Хаббл Эдвин

Б. Николай Коперник

В. Тихо Браге

Г. Клавдий Птолемей

7. Ближайшая к Солнцу точка орбиты планеты называется ...

А. перигелием

Б. афелием

В. эксцентриситетом.

8. Совокупность нестационарных процессов, периодически возникающих на Солнце, и имеющих период около 11 лет, представляет собой:

- А. солнечную постоянную;                      Б. светимость Солнца;  
В. солнечный ветер                              Г. солнечную активность.

9. Какие вещества преобладают в атмосферах звезд?

- А. гелий и кислород                              Б. азот и гелий  
В. водород и гелий                              Г. углерод и угарный газ.

10. По каким орбитам обращаются планеты вокруг Солнца?

- А. по окружностям.                              Б. по эллипсам, близким к окружностям.  
В. по ветвям парабол.                              Г. другой ответ

11. Кто открыл законы движения планет вокруг Солнца?

- А) Птолемей.  
Б) Коперник.  
В) Кеплер.  
Г) Бруно.

12. Астероиды вращаются между орбитами ...

- А. Венеры и Земли.                              Б. Марса и Юпитера.  
В. Нептуна и Плутона.                              Г. Юпитера и Урана.

13. Укажите самую большую планету Солнечной Системы.

- А. Юпитер                      Б. Земля                      В. Нептун                      Г. Уран.

14. Допиши слова

Одновременно с вращением вокруг своей \_\_\_\_\_ Земля движется вокруг \_\_\_\_\_. Полный оборот вокруг Солнца Земля делает за \_\_\_\_\_. Движение Земли вокруг \_\_\_\_\_ приводит к смене времен года.

15. Согласно современным взглядам на происхождение Солнца и солнечной системы, они образовались из:

- А. Других звёзд и планет                      Б. Большого взрыва                      В. газопылевого облака.

16. Как изменяются периоды обращения планет с удалением их от Солнца?

- А) не меняются    Б) уменьшаются    В) увеличиваются    Г) не знаю

17. Наша Галактика называется

- А) туманность    Б) туманность Андромеды    В) Млечный Путь    Г) Магелланово облако.

18. Если в процессе движения по орбите Луна окажется в стороне, в которой находится и Солнце, то мы с Земли видим фазу:

- А). полнолуние    Б). Новолуние    Г). первую четверть    Д). последнюю четверть

19. Приливы и отливы на Земле вызваны

- А. действием сил тяготения со стороны Луны                      Б. дующими ветрами  
В. действием сил тяготения со стороны Солнца                      Г. вращением Земли вокруг своей оси.

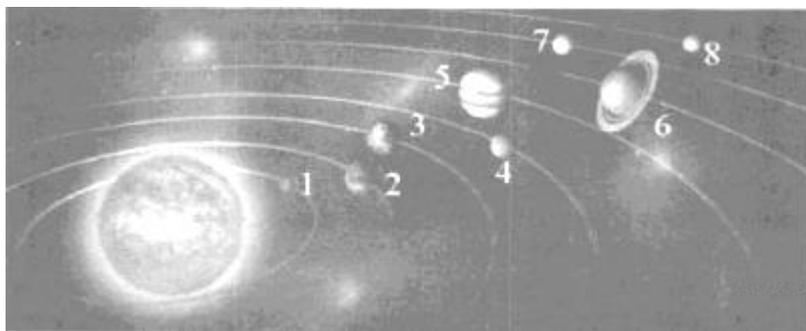
20. Видимый годовой путь Солнца среди звёзд, называется

- А. небесным экватором    Б. орбитой    В. эклипстикой    Г. истинным горизонтом.

21. Метеоры – это

- А) твёрдые тела из межпланетного пространства, упавшие на поверхность Земли.  
Б) вспыхивающие в земной атмосфере мельчайшие твердые частицы, которые вторгаются в неё извне с огромной скоростью.  
В) небольшие космические тела, вращающиеся вокруг Солнца.

22. На рисунке приведено схематическое изображение солнечной системы. Планеты на этом рисунке обозначены цифрами. Выберите из приведенных ниже утверждений *два* верных, и укажите их номера.



- 1) Сатурн на рисунке обозначен цифрой 4.
- 2) Атмосфера планеты 2 состоит, в основном, из углекислого газа.
- 3) Период обращения вокруг Солнца планет 3 и 4 практически одинаковы.
- 4) Планета 5 имеет большое количество спутников.
- 5) Планета 4 относится к планетам-гигантам.

23. Рассмотрите таблицу, содержащую сведения о ярких звёздах. Выберите *два* утверждения, которые соответствуют характеристикам звёзд.

Наименование звезды	Температура, К	Масса (в массах Солнца)	Радиус (в радиусах Солнца)	Созвездие
Менкалинан (β Возничего А)	9350	2,7	2,4	Возничий
Денеб	8550	21	210	Лебедь
Садр	6500	12	255	Лебедь
Бетельгейзе	3100	20	900	Орион
Ригель	11 200	40	138	Орион
Альдебаран	3500	5	45	Телец
Эль-Нат	14 000	5	4,2	Телец

- А. Звёзды Альдебаран и Эль-Нат имеют одинаковую массу, следовательно, относятся к одному спектральному классу.
- Б. Звезда Ригель является сверхгигантом.
- В. Звезда Бетельгейзе относится к красным звёздам спектрального класса М.
- Г. Звёзды Денеб и Садр относятся к одному созвездию, следовательно, находятся на одинаковом расстоянии от Земли.

### Вопросы дифференцированного зачета по АСТРОНОМИИ

#### 2 вариант

1. Найдите соответствия:

1. Практическая астрономия	А. Изучение происхождения и развития небесных тел и их систем, используя законы физики и химии.
2. Небесная механика	Б. Изучение закономерности в пространственном распределении и движении звёзд в нашей звёздной системе - Галактике, исследует свойства и распределение других звёздных систем.
3. Астрофизика (радиоастрономия)	В. Изучает происхождение, строение и эволюцию Вселенной как единое целое, на основе законов физики и практической астрономии.
4. Космология	Г. Небесные явления, определение наблюдателя, измерение времени исходя из астрономических наблюдений.
5. Космогония	Д. Изучает физические явления и химические процессы, происходящие в небесных телах, их системах и в космическом пространстве с помощью спектрального анализа.
	Внедрение радионаблюдений (физика радиоволн)
	Е. Изучение движения небесных тел Солнечной системы и Галактики

Запишите в таблицу выбранные буквы, соответствующие каждой цифре:

1	2	3	4	5

2. Линия окружности, полученная от пересечения небесной сферы с плоскостью проходящая через центр небесной сферы перпендикулярно к оси мира называется

- А) небесный экватор    Б) Ось мира    В) небесный меридиан    Г) отвесная линия

3. Через сколько созвездий пролегает путь Солнца?

- А) 8.    Б) 12.    В) 24.

4. Линия, вокруг которой вращается небесная сфера называется

А. ось мира  
В. полуденная линия

Б. вертикаль  
Г. настоящий горизонт

5. Каким учёным была предложена геоцентрическая система мироустройства

А. Николай Коперник      Б. Исаак Ньютон      В. Иоганн Кеплер      Г. Птолемей и Аристотелем

6. Какие планеты входят в земную группу?

А. Земля, Венера, Марс, Меркурий  
Б. Земля, Луна, Венера, Марс  
В. Земля, Марс, Сатурн, Уран

7. Причиной смены времён года на Земле является

А. наклон земной оси      Б. форма орбиты Земли  
В. расстояние до Солнца      Г. солнечные затмения.

8. Самая удалённая планета от Солнца

А. Сатурн      Б. Венера      В. Юпитер      Г. Нептун.

9. Созвездие – это

А) участок неба, имеющий строго определённые границы.  
Б) группа наиболее ярких звезд на небе, объединённых в разнообразные фигуры.  
В) участок неба, по которому пролегает годовой путь Солнца  
Г) участок неба, имеющий произвольные границы

10. Планеты земной группы:

А. обладают высокой плотностью и состоят из кислорода и тяжёлых элементов  
В. обладают низкой плотностью и состоят из водорода и других газов  
Г. обладают низкой плотностью и состоят из кислорода, газов и тяжёлых элементов

11. Сколько всего планет в Солнечной системе?

А. пять      Б. шесть      В. семь      Г. Восемь

12. Как изменяются периоды обращения планет с удалением их от Солнца?

А. Не меняется      Б. Уменьшается      В. Увеличивается.

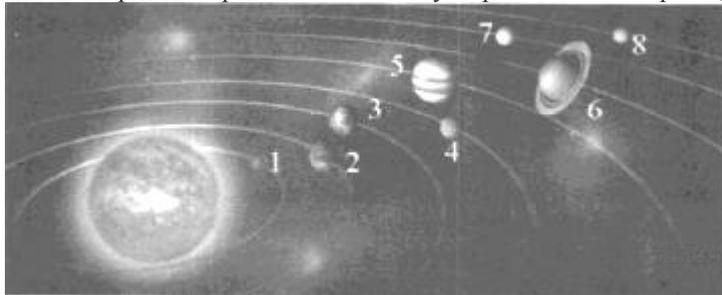
13. Какой слой Солнца является основным источником видимого излучения?

А. Хромосфера.      Б. Фотосфера.      В. Солнечная корона.

14. Плазменный хвост кометы направлен:

А. к Солнцу;      Б. по траектории движения за кометой;  
В. от Солнца;      Г. по траектории движения перед кометой.

15. На рисунке приведено схематическое изображение солнечной системы. Планеты на этом рисунке обозначены цифрами. Выберите из приведенных ниже утверждений *два* верных, и укажите их номера.



- 1) Планета 5 состоит, в основном, из твердых веществ.
- 2) Температура на планете 4 колеблется от  $-70^{\circ}\text{C}$  до  $0^{\circ}\text{C}$ .
- 3) Планета 2 не имеет спутников.
- 4) Плотность планеты 7 близка к плотности Земли.
- 5) Планета 6 не имеет атмосферы.

16. Атмосфера у Луны отсутствует, так как:

А. на Луне нет веществ в газообразном состоянии  
Б. при  $-170^{\circ}\text{C}$  в ночной период все вещества отвердевают.  
В. сила тяжести на Луне меньше земной, не способна удерживать молекулы газа.  
Г. скорость молекул на Луне больше, чем у молекул в атмосфере Земли.

17. Где расположен центр нашей Галактики?

А. в созвездии Стрельца;      Б. в созвездии Лебедя;      В. Малой Медведицы.

18. Основными свойствами звёзд являются:

А) светимость    Б) температура поверхности,    В) масса,    Г) радиус    Д) все выше перечисленное

19. Метеориты – это

- А) твёрдые тела из межпланетного пространства, упавшие на поверхность Земли.
- Б) вспыхивающие в земной атмосфере мельчайшие твердые частицы, которые вторгаются в неё извне с огромной скоростью.
- В) небольшие космические тела, вращающиеся вокруг Солнца.
- Г) рой образованный распавшейся кометой, обращающийся вокруг Солнца с постоянным периодом.

20) В какой части Солнца протекают термоядерные реакции?

- А. ядро    Б. корона    В. пятно    Г. протуберанец

21. Полный оборот вокруг Земли Луна совершает за

- А) 29,5 сут.    Б) 31 сут.    В) 27,3 сут.

22. Белые карлики, нейтронные звезды и черные дыры являются:

- А. типичными звездами главной последовательности;
- Б. последовательными стадиями эволюции массивных звезд;
- В. начальными стадиями образования звезд различной массы;
- Г. конечными стадиями звезд различной массы.

23. Рассмотрите таблицу, содержащую характеристики некоторых спутников планет Солнечной системы.

Название планеты	Диаметр в районе экватора, км	Период обращения вокруг Солнца	Период вращения вокруг оси	Вторая космическая скорость, км/с
Меркурий	4878	87,97 суток	58,6 суток	4,25
Венера	12 104	224,7 суток	243 суток 0 часов 27 минут	10,36
Земля	12 756	365,3 суток	23 часа 56 минут	11,18
Марс	6794	687 суток	24 часа 37 минут	5,02
Юпитер	142 800	11 лет 315 суток	9 часов 53,8 минут	59,54
Сатурн	120 660	29 лет 168 суток	10 часов 38 минут	35,49
Уран	51 118	84 года 5 суток	17 часов 12 минут	21,29
Нептун	49 528	164 года 290 суток	16 часов 4 минуты	23,71

Выберите *два* утверждения, которые соответствуют характеристикам планет.

- А. Меркурианский год равен меркурианским суткам.
- Б. Планеты-гиганты быстрее вращаются вокруг своей оси, чем планеты земной группы.
- В. Первая космическая скорость вблизи Урана составляет примерно 15,1 км/с.
- Г. Объем Венеры в 1,5 раза больше объема Земли.

Ответы

	Вариант 1	Вариант 2
1.	В	1-Г 2-Е 3-Д 4-В 5-А
2.	Б	А
3.	А	Б
4.	В	А
5.	1-А, 2-Б	Г
6.	Б	А
7.	А	А
8.	Г	Г
9.	В	А
10.	Б	А
11.	В	Г
12.	Б	В

13.	А	Б
14.	Оси, Солнца, 365 суток, Солнца	В
15.	В	2, 3
16.	В	В
17.	В	А
18.	Б	Д
19.	А	А
20.	В	А
21.	А	В
22.	2, 4	Г
23.	2, 4	Б,В