Министерство образования и науки Калужской области

Государственное автономное профессиональное

образовательное учреждение

Калужской области

«Людиновский индустриальный техникум»

**Комплект
контрольно – оценочных средств**

**учебного предмета**

**ОУП.08 Астрономия**

общеобразовательного цикла

программы подготовки специалистов среднего звена,

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих

Людиново

2019 г

Комплект контрольно-оценочных средств общеобразовательного учебного предмета разработан на основе рабочей программы по предмету Астрономия, утвержденной заместителем директора по УПР

Утверждаю:

Заведующий

по учебной работе \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ О.Е.Селиверстова

30.08.2019г

Рассмотрено и одобрено цикловой комиссией

общеобразовательных дисциплин

Протокол 30.08.2019г

Председатель ЦК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Е.А.Степина

Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С. А. Кузнецова

**1.Общие положения.**

Контрольно – оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся (студентов), освоивших программу учебного предмета **ОУП.08 Астрономия.**

 КОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

 КОС разработан на основании положений:

- программы подготовки специалистов среднего звена, квалифицированных рабочих, служащих;

- программы учебного предмета **Астрономия**

 **2.Результаты освоения предмета, подлежащие проверке**

|  |
| --- |
| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) |
| ***Умения:*** |
| **1.Отличать гипотезы** от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных; приводить примеры, показывающие, что: наблюдение и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов. |
| 2. **Описывать и объяснять** астрономические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников земли, причину полярной ночи и полярного дня, связь времени с географической долготой, причины смены фаз Луны и условия наступления солнечных и лунных затмений, фактические данные о Солнечной системе |
| ***Знания:*** |
| **1. смысл понятий:** астрономия**,** астрология, астрофизика, атмосфера, бо­лид, возмущения, восход светила, телескоп, звезда**,** созвездие, горизонт, полуденная линия, небесный меридиан, небесный экватор, эклиптика, зенит, полюс мира, ось мира, точки равноденствий и солнцестояний, небесная сфера, эклиптика, точки равноденствий и солнцестояний, зодиакальные созвездия ,  активность, астероид, космогония, космология, космонавтика, космос, эксцентриситет, перигей, апогей, метеорит, комета, астероид, Млечный Путь, полярное сияние, затмение, планета, кольца планет, кометы, кратер, магнитная буря, метеор, метеорит, метеорное тело, дождь, поток, звезда, полярное сияние, протуберанец, скопление, созвездия, солнечная корона, солнцестояние. |
| **2.смысл астрономических величин:** астрономическая единица, парсек, световой год. |
| **3. смысл астрономических** законы Кеплера, закон Всемирного тяготения |

**3.Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование элемента умений или знаний | Виды аттестации |
| Текущий контроль | Промежуточная аттестация |
| **У1 Отличать гипотезы** от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных; приводить примеры, показывающие, что: наблюдение и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов. | Выполнение практических работ, наблюдение и оценка. Работы по темам. **Практическая работа№1.** Вращение небесной сферы. Ориентирование на звездном небе.**Практическая работа№2** Движение планет по небесной сфере.**Практическая работа №3** Сравнительная характеристика тел Солнечной системы.**Практическая работа №4** Определение размеров, расстояний и масс галактик. | Дифференцированный зачет |
| **У2. Описывать и объяснять** астрономические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников земли, причину полярной ночи и полярного дня, связь времени с географической долготой, причины смены фаз Луны и условия наступления солнечных и лунных затмений, фактические данные о Солнечной системе | Устные ответы; презентации; доклады; тестирование. | Дифференцированный зачет |
| **З1. смысл понятий:** астрономия**,** астрология, астрофизика, атмосфера, бо­лид, возмущения, восход светила, телескоп, звезда**,** созвездие, горизонт, полуденная линия, небесный меридиан, небесный экватор, эклиптика, зенит, полюс мира, ось мира, точки равноденствий и солнцестояний, небесная сфера, эклиптика, точки равноденствий и солнцестояний, зодиакальные созвездия ,  активность, астероид, космогония, космология, космонавтика, космос, эксцентриситет, перигей, апогей, метеорит, комета, астероид, Млечный Путь, полярное сияние, затмение, планета, кольца планет, кометы, кратер, магнитная буря, метеор, метеорит, метеорное тело, дождь, поток, звезда, полярное сияние, протуберанец, скопление, созвездия, солнечная корона, солнцестояние. | Устные ответы; перентации, доклады, тестирование. | Дифференцированный зачет |
| **З2. смысл астрономических величин:** астрономическая единица, парсек, световой год. | Устные ответы; тестирование | Дифференцированный зачет |
| **З3. смысл астрономических** законы Кеплера, закон Всемирного тяготения | Устные ответы;  | Дифференцированный зачет |

**4.Распределение типов контрольных заданий по элементам знаний и умений**

|  |  |
| --- | --- |
| Содержание учебного материала по программе УД | Тип контрольного задания |
| З1 | З2 | З3 | У1 | У2 |
| Раздел 1. Астрономия, ее значение и связь с другими науками. | У.О; Пр; Т, | У.О; Т |  | У.О;  | У.О; Пр; Т |
| Раздел 2. Практические основы астрономии | У.О; Пр; Т; Д | У.О; Т | У.О;  | П.Р.(1)У.О | У.О; Пр; Т; Д |
| Раздел 3. Строение Солнечной системы. | У.О; Пр; Т; Д | У.О; Т | У.О;  | П.Р.(1)У.О | У.О; Пр; Т; Д |
| Раздел 4. Физическая природа тел Солнечной системы. | У.О; Пр; Т; Д | У.О; Т | У.О;  | П.Р.(1)У.О | У.О; Пр; Т; Д |
| Раздел 5. Солнце и звезды. | У.О У.О; Пр; Т; Д | У.О |  | У.О | У.О; Пр; Т; Д |
| Раздел 6. Строение и эволюция Вселенной. | У.О; Пр; Т; Д |  | У.О;  | П.Р.(1)У.О | У.О; Пр; Т; Д |
| Раздел 7. Жизнь и разум во Вселенной. | У.О; Пр; Т; Д | У.О; Пр |  |  | У.О;  |

**Условные обозначения**:

У.О.- устный опрос

Т- тест по теме

П.Р. – практическая работа

Д-доклады

Пр.-презентации

**5.Распределение типов и количества контрольных зданий по элементам знаний и умений, контролируемых на промежуточной аттестации**

|  |  |
| --- | --- |
| Содержание учебного материала по программе УД | Тип контрольного задания3 |
| З1 | З2 | З3 | У1 | У2 |
| Раздел 1. Астрономия, ее значение и связь с другими науками. | В3, В5 | В1-4 | В 6-9 |  | В1 |
| Раздел 2. Практические основы астрономии | В 11,12 | В 5,6 | В17 | В8 | В2 |
| Раздел 3. Строение Солнечной системы. | В10,13 | В,9 | В18 | В7 | В4 В6 |
| Раздел 4. Физическая природа тел Солнечной системы. | В15 | В 10,11 | В13 | В15 |  |
| Раздел 5. Солнце и звезды. |  | В 14 | В 17 |  |  |
| Раздел 6. Строение и эволюция Вселенной. | В15 | В14,16 |  | В13 12 |  |

**6.1 Структура задания для дифференциального зачета**

|  |
| --- |
| Начало формыКонец формы |
|  |
| Начало формы* 1. **Назовите основные причины смены времен года:**

**а.** изменение расстояния до Солнца вследствие движения Земли по эллиптической орбите;**б.** наклон земной оси к плоскости земной орбиты**в.** вращение Земли вокруг своей оси;**г.** процессия земной оси.**2. Экваториальные координаты Солнца: α = 21 ч, δ = -17°. Определите календарную дату и созвездие, в котором находится Солнце.****а.** 20 февраля, Водолей**б**2 февраля, Козерог**в**21 января, Стрелец**г.** 10 апреля, Овен**3.Все видимые наблюдателем звезды движутся параллельно горизонту слева направо. В каком месте это происходит?****а.** на экваторе**б.** за Северным полярным кругом**в.** на северном полюсе**г.** на северном полушарии земли, исключая экватор и полюс**4. Какое из созвездий, пересекающих эклиптику, не поднимается над горизонтом в наших широтах 1 января в 22 ч?****а.** Рак**б.** Овен**в.** Телец**г.** Весы**5. Солнечные и лунные затмения происходили бы ежемесячно, если бы:****а.** плоскость лунной орбиты совпадала с плоскостью эклиптики**б.** луна не вращалась вокруг своей оси**в.** плоскость лунной орбиты была наклонена к плоскости эклиптики на угол больший, чем 5°9'**г.** Земля не вращалась вокруг своей оси.**6. Отношение кубов полуосей орбит двух планет равно 16. Следовательно, период обращения одной планеты больше периода обращения другой:****а.** в 8 раз**б.** в 2 раза**в.** в 4 раза**г.** в 16 раз**7. Вокруг звезды вращаются три планеты со следующими характеристиками:1) Т1=14 лет; М1=10\*МC** **2) Т2=188 лет; М2=17\*МC** **3) Т3= 50 лет; М3=0,5\*МC**Если начать с ближайшей к звезде планеты, то порядок возрастания их расстояний от звезды такой:**а.** 1-2-3**б.** 2-1-3**в.** 3-1-2**г.** 1-3-2**8. Для земных наблюдателей меняют свои фазы (как Луна):****а.** только внешние планеты**б.** только Венера и Марс**в.** только внутренние планеты**г.** все планеты**9. Расстояние от Солнечной системы до ближайшей звезды (α Центавра) примерно равно:** **а.** 4 световых года**б.** 400 а. е.**в.** 40 световых лет**г.** 4 000 000 км**10. Какие из перечисленных характеристик можно получить из анализа спектра звезды:** **а.** химический состав**б.** температуру**в.** обе первых и лучевую скорость**г.** никакую**11. Выберите правильное расположение планет-гигантов в порядке удаления от Солнца:****а.** Уран, Сатурн, Юпитер, Нептун**б.** Нептун, Сатурн, Юпитер, Уран**в.** Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун**г.** нет верного ответа**12. Какое из перечисленных ниже свойств не подходит для планет земной группы?****а.** небольшой диаметр**б.** низкая плотность**в.** короткий период обращения вокруг Солнца**г.** состав в основном из оксидов тяжелых химических элементов**13. В 1957 г. наблюдался максимум солнечных пятен. Укажите приблизительно год ближайшего максимума солнечной активности:****а.** 1979 г**б.** 1968 г**в.** 1962 г**г.** нет верного ответа**14. Давление и температура в центре звезды определяется прежде всего:****а.** массой**б.** температурой атмосферы**в.** радиусом**г.** химическим составом**15. Пара звезд, двойная природа которых определяется по доплеровскому смещению спектральных линий, называется:****а.** затменно-двойной**б.** спектрально-двойной**в.** оптически двойной**г.** визуально-двойной**16. Белые карлики, нейтронные звезды и черные дыры являются:****а.** типичными звездами главной последовательности**б.** последовательными стадиями эволюции массивных звезд**в.** конечными стадиями эволюции звезд различной массы**г.** начальными стадиями образования звезд различной массы**17. Найдите неверное утверждение:****а.** Солнце относится к звездам спектрального класса G**б.** Температура поверхности Солнца 6000 К**в.** Солнце не обладает магнитным полем**г.** в спектре Солнца наблюдаются линии поглощения металлов**18. Можно ли увидеть Юпитер в созвездии Лебедя?****а.** да**б.** нет**в.** нельзя определить, пока не увидишь Юпитер на небе**г.** можно при определенных условиях**Ответы**

|  |  |
| --- | --- |
| **1** | б |
| **2** | б |
| **3** | в |
| **4** | г |
| **5** | а |
| **6** | в |
| **7** | г |
| **8** | в |
| **9** | а |
| **10** | в |
| **11** | в |
| **12** | б |
| **13** | б |
| **14** | а |
| **15** | б |
| **16** | в |
| **17** | в |
| **18** | б |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

***Критерии оценки:***0-12 верных ответов оценка «2» 13- 14 верных ответов оценка «3»15-16 верных ответов оценка «4»17-18 верных ответов оценка «5» Время на подготовку и выполнениеПодготовка 5 минВыполнение 35 миноформление 5 минвсего 45 мин* 1. Перечень объектов контроля и оценки

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование объектов контроля и оценки | Основные показатели оценки результатов | Оценка  |
| ***З.1* смысл понятий:** астрономия**,** астрология, астрофизика, атмосфера, бо­лид, возмущения, восход светила, телескоп, звезда**,** созвездие, горизонт, полуденная линия, небесный меридиан, небесный экватор, эклиптика, зенит, полюс мира, ось мира, точки равноденствий и солнцестояний, небесная сфера, эклиптика, точки равноденствий и солнцестояний, зодиакальные созвездия ,  активность, астероид, космогония, космология, космонавтика, космос, эксцентриситет, перигей, апогей, метеорит, комета, астероид, Млечный Путь, полярное сияние, затмение, планета, кольца планет, кометы, кратер, магнитная буря, метеор, метеорит, метеорное тело, дождь, поток, звезда, полярное сияние, протуберанец, скопление, созвездия, солнечная корона, солнцестояние. | Умение объяснить смысл понятия | усвоил |
| ***З.2* смысл астрономических величин:** астрономическая единица, парсек, световой год. | Умение объяснить смысл физической величины | усвоил |
| ***З3.* смысл астрономических** законы Кеплера, закон Всемирного тяготения. | Умение объяснить смысл физического закона или уравнения. | усвоил |
| ***У1.*** **Отличать гипотезы** от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных; приводить примеры, показывающие, что: наблюдение и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов. | Демонстрация умений выполнять лабораторные работы, выявлять взаимосвязи делать выводы. | освоил |
| ***У2.* Описывать и объяснять** астрономические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников земли, причину полярной ночи и полярного дня, связь времени с географической долготой, причины смены фаз Луны и условия наступления солнечных и лунных затмений, фактические данные о Солнечной системе | Защита реферата, сообщения на заданную тему, решать задачи, выявлять взаимосвязи, делать выводы. | освоил |

 За правильный ответ на вопросы или верное решение задачи выставляется положительная оценка – 1 балл За не правильный ответ на вопрос или неверное решение задачи выставляется отрицательная оценка – 0 баллов*Шкала оценки образовательных достижений*

|  |  |
| --- | --- |
| Процент результативности (правильных ответов) | Оценка уровня подготовки |
| Балл (отметка) | Вербальный аналог |
| 90÷100 | 5 | Отлично |
| 80÷89 | 4 | Хорошо |
| 70÷79 | 3 | Удовлетворительно  |
| Менее 70 | 2 | Неудовлетворительно  |

Конец формы |

**6.2 Перечень материалов, оборудования и информационных источников, используемых в аттестации**

**ЛИТЕРАТУРА**

**для** **студентов**

**основные источники**

1.Левитан Е.П. Астрономия. Базовый уровень 11 класс.: учебник для общеобразовательных организаций / Е.П. Левитан-М. : Просвещение, 2018 г.

**дополнительные источники**

1. Еженедельное приложение к газете «Первое сентября»: «Физика», статьи по астрономии.
2. Жуков Л.В., Соколова И.И. «Рабочая тетрадь по астрономии для 11 класса. Учебное пособие». – СПб.: Паритет, 2013. Школьный астрономический календарь: Кн. для учащихся. М.: Дрофа (ежегодное издание).
3. Школьный астрономический календарь: Кн. для учащихся. М.: Дрофа (ежегодное издание).
4. «Астрономия — это здорово!» http://menobr.ru/files/astronom2.pptx http://menobr.ru/files/blank.pdf.
5. «Знаешь ли ты астрономию?» <http://menobr.ru/files/astronom1.pptx>

**для** **преподавателей**

1. Левитан Е.П. Астрономия. Базовый уровень 11 класс.:учебник для общеобразовательных организайций/ Е.П.Левитан-М. : Просвещение, 2018 г.
2. Еженедельное приложение к газете «Первое сентября»: «Физика», статьи по астрономии.
3. Жуков Л.В., Соколова И.И. «Рабочая тетрадь по астрономии для 11 класса. Учебное пособие». – СПб.: Паритет, 2013. Школьный астрономический календарь: Кн. для учащихся. М.: Дрофа (ежегодное издание).
4. Школьный астрономический календарь: Кн. для учащихся. М.: Дрофа (ежегодное издание).
5. «Астрономия — это здорово!» http://menobr.ru/files/astronom2.pptx http://menobr.ru/files/blank.pdf.

**Приложение 1.**

|  |
| --- |
| Тест по темеВВЕДЕНИЕ В АСТРОНОМИЮ |
| Начало формы**1. В каком созвездии находится Солнце 30 сентября?**ЛевДеваВесыСкорпион**2. Используя карту, назовите экваториальные координаты звезды Вега (α Лиры):**α =18 ч 37 м, δ = -38°47¢α =17 ч 37 м, δ = 38°47¢α =18 ч 37 м, δ = 38°47¢α =19 ч 37 м, δ = 36°47¢**3. Сейчас в Москве (n=2) 5 ч 21 мин. Какое время показывают часы в Новосибирске (n=5)?**7 ч 21 мин6 ч 21 мин8 ч 21 мин5 ч 21 мин**4. Видно ли сегодня ночью на небе созвездие Лиры?**ДаНетНе знаюНельзя определить**5. На сколько местное время в Краснозерске (λ =5 ч 16 м 56 с) отличается от поясного времени Новосибирской области (n=5)?**16 мин 56 с- 16 мин 56 с43 мин 04 с- 43 мин 04 с**6. Вы вместе с группой ребят отправились осенью в поход. Чтобы быстрее добраться до нужного места, вы все время шли на запад, ориентируясь по Солнцу следующим образом:**Солнце взошло впереди, в обед было слева, зашло за спинойСолнце взошло за спиной, в обед было слева, зашло впередиСолнце взошло за спиной, в обед было справа, зашло впередиСолнце взошло впереди, в обед было справа, зашло за спиной**7. Астрономия – это наука:**о звездах, их поведении, развитии и движенииизучающая небесные тела, явления и процессы на нихо Вселеннойизучающая движение небесных тел, их природу, происхождение и развитие**8. Наблюдая ночью за звездным небом в течение часа вы заметили, что звезды перемещаются по небу. Это происходит потому, что:**Земля движется вокруг СолнцаСолнце движется по эклиптикеЗемля вращается вокруг своей осизвезды движутся вокруг Земли**9. Когда у нас Солнце поднимается выше всего над горизонтом в течение года?**22 декабря21 марта22 июня23 сентября**10. Какова высота Солнца в Новосибирске (φ=550) в полдень 23 сентября?**145°45°55°35°**11. Только что прокульминировав, звезда движется вверх. В какой стороне неба находится наблюдаемая звезда?**в восточнойв южнойв западнойв северной**12. Где бы Вы искали Полярную звезду, если бы находились на северном полюсе?**в точке зенитанад северной точкой горизонтана высоте 400 над горизонтом над южной точкой горизонта**13. Объектив телескопа нужен для того, чтобы:**собрать свет от небесного объекта и получить изображениесобрать свет от небесного объекта и увеличить угол зрения, под которым он виденполучить увеличенное изображение небесного теларассмотреть далекие объекты**14. Экваториальные координаты Солнца 22 декабря α=18 ч , δ= -23°26¢. В каком оно созвездии?**БлизнецыТелецСтрелецКозерог**15. Дата 1 января 2001 года по новому стилю. Какая это дата по старому стилю?**14 января 2001 г.13 января 2001 г.19 декабря 2000 г.20 декабря 2000 г.Конец формы |

|  |
| --- |
| Тест по темеСТРОЕНИЕ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ |
| Начало формы**1. Через какой промежуток времени повторяется противостояние Марса, сидерический период которого 1,9 года?**1,9 г.2,1 г.0,7 г.2,3 г.**2. По каким орбитам движутся планеты?**круговымгиперболическимэллиптическимпараболическим**3. Отношение кубов больших полуосей планет равно 64. Чему равно отношение их периодов обращения вокруг Солнца?**84162**4. В 1516 году Н. Коперник обосновал гелиоцентрическую систему строения мира, в основе которой лежит следующее утверждение:**Солнце и звезды движутся вокруг Земли.Планеты движутся по небу петлеобразно.Планеты, включая Землю, движутся вокруг Солнца.Небесная сфера вращается вокруг Земли.**5. Как изменяются периоды обращения планет с удалением их от Солнца?**не меняютсяуменьшаютсяувеличиваютсяне знаю**6. Горизонтальный параллакс Луны 57¢. Вычислите расстояние от Земли до Луны, если экваториальный радиус Земли 6378 км.**384 700 км.402 200 км.388 600 км405 100 км.**7. Кто из ученых открыл законы движения планет?**Г. ГалилейН. КоперникИ. КеплерИ. Ньютон**8. Первой космической скоростью является:**скорость движения по окружности для данного расстояния относительно центраскорость движения по параболе относительно центракруговая скорость для поверхности Землипараболическая скорость для поверхности Земли**9. Горизонтальный параллакс увеличился. Как изменилось расстояние до планеты?**увеличилосьуменьшилосьне изменилосьне знаю**10. Чему равно значение астрономической единицы?**150 млн. км.149,6 млн. км.149,4 млн. км.148,6 млн. км.**11. Когда Земля вследствие своего годичного движения по орбите ближе всего к Солнцу?**летомв перигелиизимойв афелии**12. В каком направлении движутся планеты вокруг Солнца по своим орбитам?**Все планеты движутся в одном направлении, как Земля (прямом).Все планеты движутся в прямом направлении, кроме Венеры и Урана.Все планеты движутся в обратном направлении, чем Земля.Некоторые планеты движутся в прямом направлении, некоторые - в обратном.**13. Какие планеты могут находиться в противостоянии?**нижниеверхниетолько Марстолько Венера**14. Третий уточненный Закон И. Кеплера используется в основном для определения:**расстоянияпериодамассырадиуса**15. Первая невидимая невооруженным глазом на небе планета Нептун была открыта в:**1609 г.1600 г.1846 г.1543 г.Конец формы |

|  |
| --- |
| Начало формыКонец формы |
| Тест по темеФИЗИЧЕСКАЯ ПРИРОДА ТЕЛ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ |
| Начало формы**1. Смена времен года на планете происходит потому что:**планеты движутся вокруг Солнцапланеты вращаются вокруг своей осиось вращения планеты наклонена к плоскости орбитыось вращения планеты лежит в плоскости орбиты**2. Наблюдатель, находящийся на Луне, видит затмение Солнца. Что в это время видит земной наблюдатель?**затмение Лунызатмение Солнцачастное затмение Солнцачастное затмение Луны**3. По орбите Земля движется быстрее, если:**она находится ближе к Солнцуона находится ближе к Луненочьюднем**4. Зная эксцентриситет Луны 0,05 и большую полуось 384400 км, вычислите наименьшее расстояние до Луны:**365 180 км378 000 км355 280 км403 620 км**5. Укажите правильный порядок расположения планет по мере удаленности от Солнца:**Меркурий, Венера, Марс, Земля, Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун, ПлутонМеркурий, Венера, Земля, Марс, Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун, ПлутонВенера, Меркурий, Земля, Марс, Юпитер, Сатурн, Нептун, Уран, ПлутонМеркурий, Венера, Земля, Марс, Сатурн, Юпитер, Уран, Нептун, Плутон**6. К малым телам Солнечной системы относятся:**звездыкометыастероидыпланеты**7. Почему нельзя ожидать солнечного затмения во время каждого новолуния?**периоды благоприятные для затмений бывают лишь два раза в годуне все новолуния проходят вблизи эклиптикиплоскость лунной орбиты не совпадает с плоскостью эклиптикиЛуна находится в противоположной от Солнца стороне**8. Если в процессе движения по орбите Луна окажется в стороне, в которой находится и Солнце, то мы с Земли видим фазу:**полнолуниеноволуниепервую четвертьпоследнюю четверть**9. Вычислите на каком расстоянии космонавт при полете на Марс увидит нашу Землю из космоса под углом 1°46'18'':**206 265 км512 530 км207 000 км6 371 км**10. Среди планет земной группы имеет самую плотную атмосферу:**МеркурийЗемляВенераМарс**11. Перед восходом Солнца на юге у горизонта находится комета. Как относительно горизонта направлен ее хвост?**влевовнизвправовверх**12. Чем можно объяснить отсутствие у Луны магнитного поля?**слабым притяжениеммедленным осевым вращениембольшими перепадами температурплохой электропроводностью мантии**13. Какие из перечисленных ниже тел не движутся вокруг Солнца?**планетыастероидыспутникикометы**14. Зная параллакс Солнца (8,794'') и параллакс Луны (57'02'') найдите во сколько раз Солнце от нас дальше чем Луна.**40039011060**15. Самой маленькой планетой земной группы является:**ЗемляВенераМеркурийМарсКонец формы |

|  |
| --- |
| Начало формыКонец формы |
| Тест по темеСОЛНЦЕ И ЗВЁЗДЫ |
| Начало формы**1. Годичный параллакс служит для:**определения расстояния до ближайших звезд;определения расстояния до планет;расстояния, проходимого Землей за год;доказательства конечности скорости света.**2. Определите расстояние до звезды в парсеках, если годичный параллакс равен 0,12"**0,1227,18,333,26**3. Третий уточненный закон И. Кеплера позволяет определить у звезд:**массусветимостьрадиусрасстояние**4. Во сколько раз Капелла (α Возничего), имеющая видимую звездную величину 0,08m** **ярче звезды Рас Альхеге (a Змееносца), видимая звездная величина которой 2,08m?**1002,52,5126,31**5. Сколько звезд невооруженным глазом можно увидеть в созвездии?**5-1010-2050-1001000-3000**6. Как называется в созвездии Ориона третья по яркости звезда?**звезда 3m в ОрионеГамма ОрионаДельта Ориона3-я в Орионе**7. В какую группировку звезд на диаграмме Герцшпрунга-Рассела входит Солнце?**в последовательность сверхгигантовв последовательность субкарликовв главную последовательностьв последовательность белых карликов**8. Найдите абсолютную звездную величину звезды Денеб (α Лебедя), если ее видимая звездная величина равна 1,25m, и она находится от нас примерно в 1000 пк.**8,75-8,759-9**9. Отличие вида спектров звезд определяется в первую очередь**возрастомтемпературойсветимостьюразмером**10. Какой цвет у звезды спектрального класса К?**белыйоранжевыйжёлтыйголубой**11. Смотря на Солнце, какую мы видим доступную для наблюдения “поверхность”?**коронухромосферуфотосферуконвекционную зону**12. Звезда какой звездной величины ярче: 1m** **или 6m, и во сколько раз?**1m в 100 раз6m в 100 раз1m в 2,512 раз6m в 2,512 раз**13. Сколько времени свет от Солнца идет до Земли?**приходит мгновеннопримерно 8 минут1 световой годоколо суток**14. Основные условия протекания термоядерной реакции внутри звезд:**большое давлениевысокая температураоба первых условия 10очень большая скорость движения атомных ядер**15. Двойная звезда Сириус (α Большого Пса) имеет период обращения компонентов вокруг центра масс 50 лет, а большую полуось 20 а.е. Определите сумму масс компонентов в массах Солнца.**3,2322,44,15Конец формы |

|  |
| --- |
| Тест по темеСТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ |
| Начало формы**1. Какой объект состоит из весьма массивной черной дыры с обращающимися вокруг нее голубыми и белыми гигантами числом до 1 млн.?**шаровое скоплениерассеянное скоплениеядро галактикине наша галактика**2. Галактики какого типа наиболее старые?**спиральныеэллиптическиенеправильныевсе одного возраста**3. На каком расстоянии находится галактика, если скорость ее удаления составляет 20000 км/с, Н=75 км/(с·Мпк)?**26,67 Мпк266,7 пк26,67 пк266,7 Мпк**4. Сколько примерно возраст Солнца и большинства звезд?**5 млрд. лет5 млн. летнесколько млн. летнесколько млрд. лет**5. Наша Галактика относится к типу:**неправильныхспиральныхэллиптическихСейфертовских**6. Наше Солнце расположено в Галактике в:**центреядреплоскости ближе к краюплоскости ближе к центру**7. Размер нашей Галактики (световых лет):**100010 000100 000300 000**8. В каких областях галактики наиболее интенсивно идет звездообразование?**в планетарных туманностяхв газово-пылевых туманностяхв скоплениях нейтрального водородавезде**9. Что особенно необычно в квазарах?**мощное радиоизлучениебольшое красное смещениеневелики для космических объектов, но светят ярче галактикблеск не остается постоянным**10. Самыми крупными известными сейчас объектами во Вселенной являются:**галактикископление галактикметагалактикаскопление метагалактик**11. Имеют наибольшее из известных красные смещения**сталкивающиеся галактикивзрывающиеся галактикинормальные галактикиквазары**12. Каков линейный диаметр галактики Малое Магелланово Облако, спутника нашей Галактики, если ее видимый угловой размер 220', а расстояние до нее 195000 световых лет?**63,8 пк3830 пк12490 пк208,5 пк**13. Светлые газовые диффузные туманности:**представляют собой более плотные, чем окружающая среда, облака межзвездной пылиимеют спектры излучения, содержащие линии ионизированного Н, Не, О и других элементовповсеместно присутствуют в межзвездном пространствеимеют спектры, повторяющие спектры освещающих их горячих звезд**14. Квазарами называют:**различные звездные системы, подобные нашей Галактикету часть Вселенной, которая доступна сейчас наблюдениюисключительно активные объекты, являющиеся источниками мощного радиоизлучения и оптического излучения с очень большим красным смещениемтакие галактики, которые наряду со светом очень сильно излучают в радиодиапазоне**15. К какому типу галактик можно отнести туманность Андромеды (галактику М31)?**гигантская, эллиптическая гигантская, пересеченная спиральногигантская, нормальная, спиральнаяподобная нашей ГалактикеКонец формы |

**Тест по теме

СТРОЕНИЕ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **б** |
|  | **в** |
|  | **а** |
|  | **в** |
|  | **в** |
|  | **а** |
|  | **в** |
|  | **а** |
|  | **б** |
|  | **б** |
|  | **б** |
|  | **а** |
|  | **б** |
|  | **в** |
|  | **в** |

**Тест по теме

ФИЗИЧЕСКАЯ ПРИРОДА ТЕЛ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **в** |
|  | **а** |
|  | **а** |
|  | **а** |
|  | **б** |
|  | **в** |
|  | **в** |
|  | **б** |
|  | **а** |
|  | **в** |
|  | **в** |
|  | **а** |
|  | **в** |
|  | **б** |
|  | **в** |

**Тест по теме

СОЛНЦЕ И ЗВЁЗДЫ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **а** |
|  | **в** |
|  | **а** |
|  | **г** |
|  | **в** |
|  | **б** |
|  | **в** |
|  | **б** |
|  | **б** |
|  | **б** |
|  | **в** |
|  | **а** |
|  | **б** |
|  | **б** |
|  | **а** |

**Тест по теме

СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **в** |
|  | **б** |
|  | **г** |
|  | **г** |
|  | **б** |
|  | **в** |
|  | **в** |
|  | **б** |
|  | **б** |
|  | **в** |
|  | **г** |
|  | **б** |
|  | **г** |
|  | **в** |
|  | **в** |

**Тест по теме

ВВЕДЕНИЕ В АСТРОНОМИЮ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **б** |
|  | **в** |
|  | **в** |
|  | **а** |
|  | **а** |
|  | **б** |
|  | **г** |
|  | **в** |
|  | **в** |
|  | **г** |
|  | **г** |
|  | **а** |
|  | **б** |
|  | **а** |
|  |  |