

**Государственное бюджетное учреждение
«Профессиональная образовательная организация
«Астраханский базовый медицинский колледж»**

Учебная дисциплина «Астрономия»

Тема:

«Астрономия- наука о небесных телах»

**Презентацию составила преподаватель:
Кулбалаева Р.Ф.**

Астрахань 2019 г



Содержание:

1. Определение науки астрономии
2. Основные задачи
3. Разделы астрономии
4. Наблюдения- основа астрономии
5. Астрономические обсерватории
6. Вехи в развитии астрономии




Введение

Цели урока:

- Дать определение науки астрономии
- Изучить основные задачи астрономии
- Выяснить, на какие разделы делится астрономия
- Изучить основные вехи в развитии астрономии



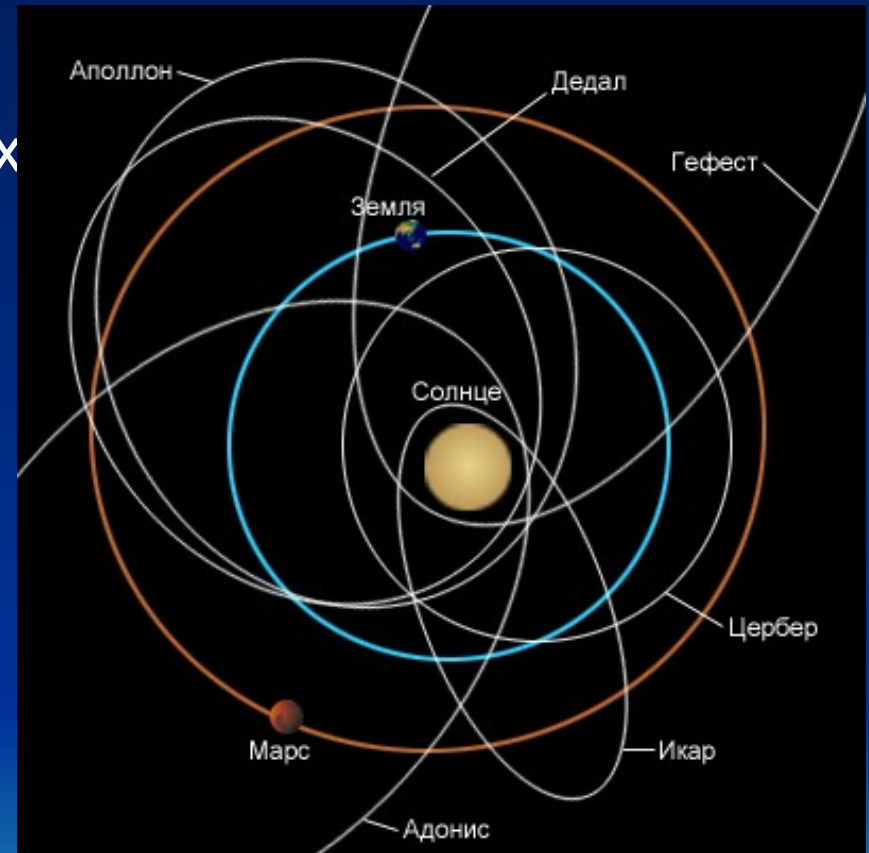
Глоссарий

- **Астрономия**- наука, изучающая движение небесных тел, их природу, происхождение и развитие.
 - **Астрометрия** – изучает положение небесных тел на небе в определённые моменты времени.
 - **Небесная механика** – рассчитывает движение небесных тел.
 - **Астрофизика** – исследует природу космических объектов.
 - **Звёздная астрономия** – строение и развитие звёздных систем.
 - **Космогония** – изучает происхождение и развитие небесных тел.
 - **Космология** – занимается проблемами строения и эволюции Вселенной.
- 
- A stylized, low-poly silhouette of a mountain range in shades of brown and tan, positioned at the bottom of the slide against a blue gradient background.

Астрономия – Наука о Вселенной

Слово «астрономия»
происходит от двух греческих
слов: астрон – звезда и
номос – закон.

Астрономия изучает движение
небесных тел, их природу,
происхождение и развитие.



Основные задачи

- Изучение видимых, а затем и действительных положений и движений небесных тел в пространстве, определение их размеров и формы.
- Изучение строения небесных тел, исследование химического состава и физических свойств вещества в них.
- Решение проблемы происхождения и развития отдельных небесных тел и образуемых ими систем.



Разделы астрономии



- Астрометрия – изучает положение небесных тел на небе в определённые моменты времени.
- Небесная механика – рассчитывает движение небесных тел.
- Астрофизика – исследует природу космических объектов.
- Звёздная астрономия – строение и развитие звёздных систем.
- Космогония – изучает происхождение и развитие небесных тел.
- Космология – занимается проблемами строения и эволюции Вселенной.

Наблюдения- основа астрономии

Наблюдения – основной источник информации о небесных телах, процессах и явлениях, происходящих во Вселенной.



Астрономические обсерватории

- Пулковская (в Санкт – Петербурге)
- Специальная астрофизическая обсерватория (на Северном Кавказе)
- Государственный астрономический институт им. П. К. Штернберга (в Москве)



Вехи в развитии астрономии

- 3100 год до н.э. - египтяне начали использовать календарь для определения сроков посева и уборки урожая.
- 3000 год до н.э. - египтяне составили древнейшие известные рисунки созвездий.



Вехи в развитии астрономии

- 2446 год до н.э. - китайские ученые осознали, что Меркурий, Венера, Марс, Юпитер и Сатурн представляют собой небесные тела, движущиеся в космосе
- 1000 год до н.э. - астрономия становится одной из наук, преподаваемой в греческих академиях



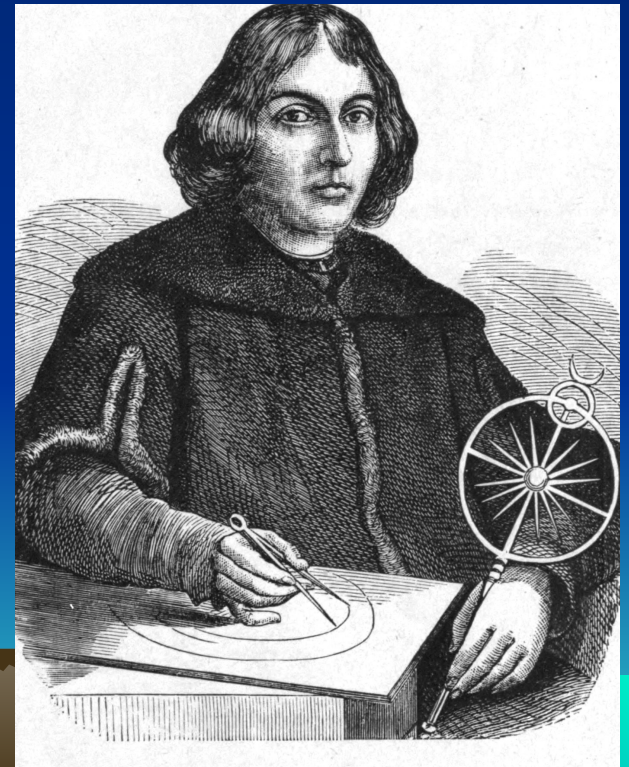
Вехи в развитии астрономии

- **150 год до н.э.** - греческий астроном Птолемей разработал геоцентрическую систему мира
- **1030 год н.э.** - багдадский астроном Аль-Суфи составляет лучший для своего времени каталог звезд



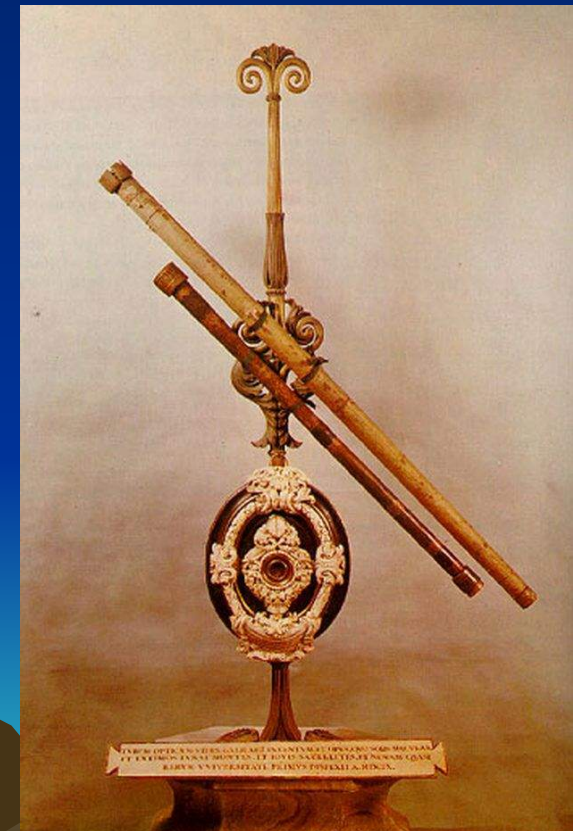
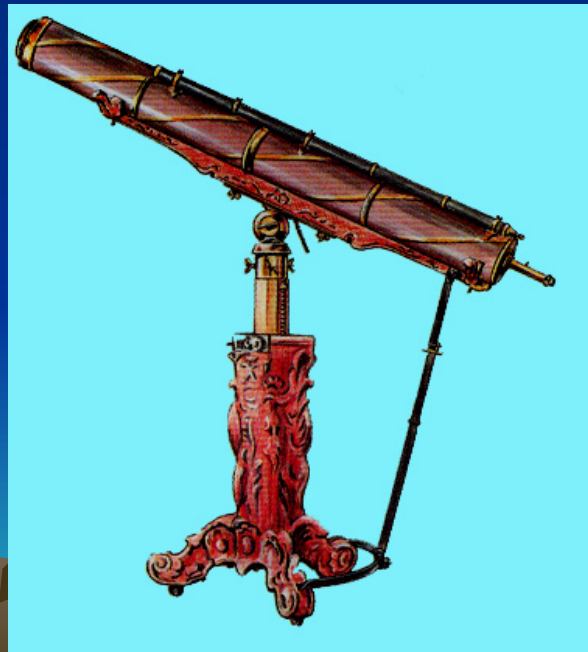
Вехи в развитии астрономии

- 1420 год н.э. - Улугбек строит обсерваторию в Самарканде
- 1543 год н.э. - польский астроном Н.Коперник опубликовал книгу «Об обращении небесных сфер», в которой утверждается, что Солнце является центром Солнечной системы



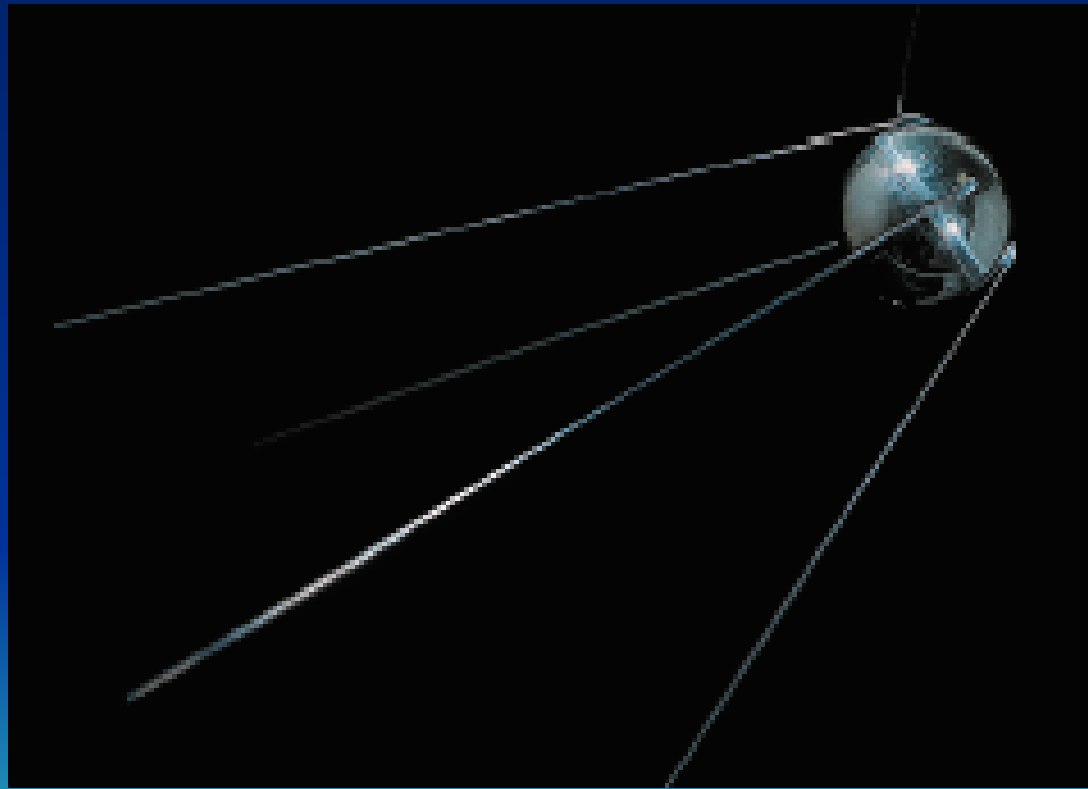
Вехи в развитии астрономии

- 1608 год н.э. - в Нидерландах Г. Липперсгей изобретает простейший телескоп – рефрактор
- 1668 год н.э. - английский ученый И. Ньютон строит первый телескоп – рефлектор
- 1937 год н.э. - в США построен первый радиотелескоп



Вехи в развитии астрономии

- 1957 год н.э. - в СССР запущен первый искусственный спутник Земли



Вехи в развитии астрономии

12 апреля 1961 года Юрий Гагарин стал первым человеком в мировой истории, совершившим полёт в космическое пространство.

Ракета-носитель «Восток» с кораблём «Восток-1», на борту которого находился Гагарин, была запущена с космодрома Байконур.

После 108 минут полёта Гагарин успешно приземлился в Саратовской области, неподалёку от Энгельса.

Начиная с 12 апреля 1962 года, день полёта Гагарина в космос был объявлен праздником —

Днём космонавтики.



Вехи в развитии астрономии

- **Нил Олден Армстронг** — американский [астронавт НАСА](#), лётчик-испытатель, космический инженер, профессор университета, военно-морской лётчик США, первый человек, ступивший на [Луну](#) ([20 июля 1969 года](#)) в ходе лунной экспедиции корабля «[Аполлон-11](#)».



Вехи в развитии астрономии

В 1978 американские астрономы Дж. Кристи и Р. Харрингтон открыли спутник Плутона Харон. Массы Плутона и Харона оказались меньше ожидаемых: $1/6$ и, соответственно, $1/45$ от массы Луны. Открытие нескольких сравнимых с Плутоном по массе объектов во внешней части Солнечной системы побудили Международный астрономический союз в 2006 ввести понятие карликовой планеты. К 2015 такой статус имеют 5 небесных тел, включая Плутон; всего их может быть несколько сотен.



Вехи в развитии астрономии

- 1986 год - запущена советская космическая станция «Мир». В настоящее время на околоземной орбите работает МКС



Вехи в развитии астрономии

- 19 ноября 1997 года на американском космическом корабле «Колумбия» осуществил полет в космос первый космонавт независимой Украины



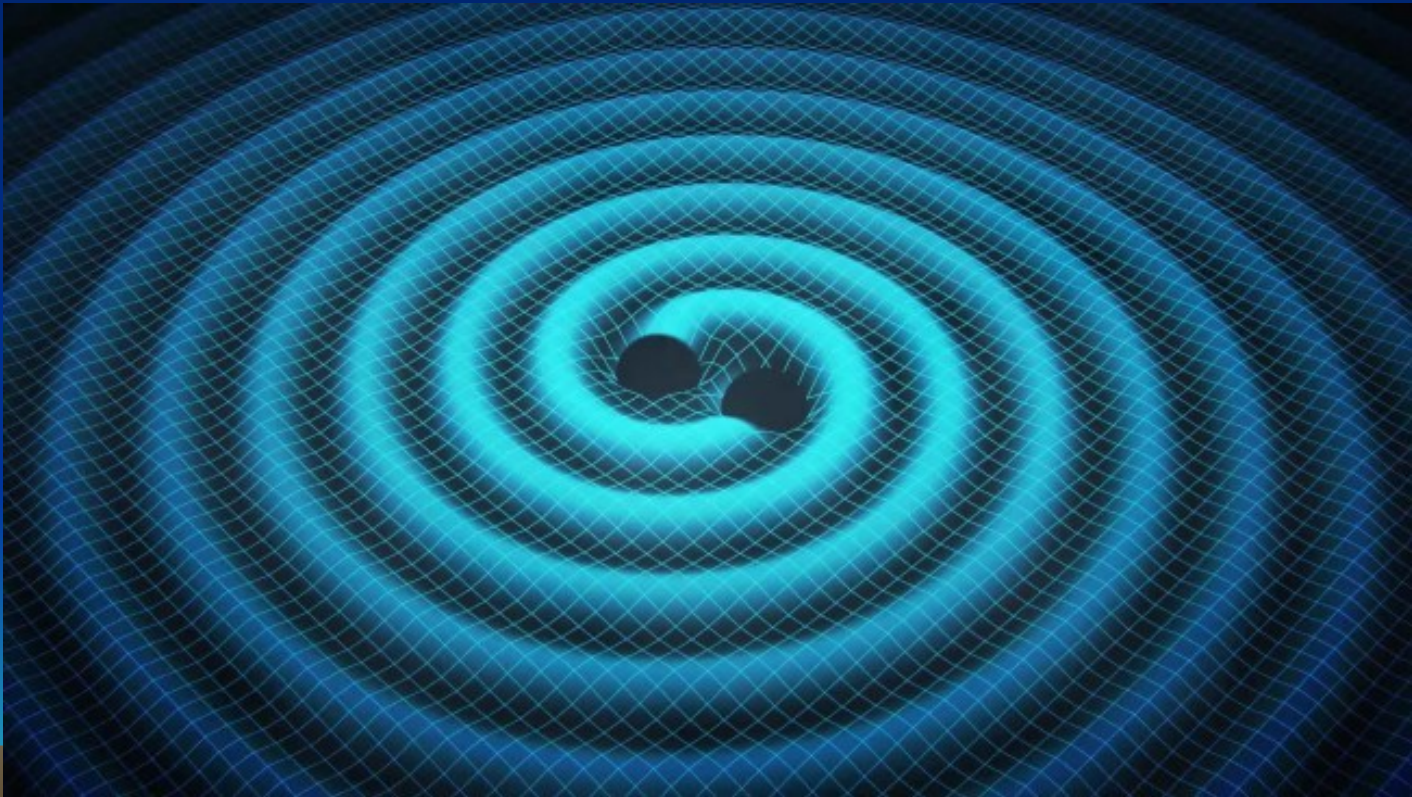
Вехи в развитии астрономии

- 1990-е – 2000-е – космический телескоп им. Хаббла (Hubble Space Telescope), открытие планет у других звёзд



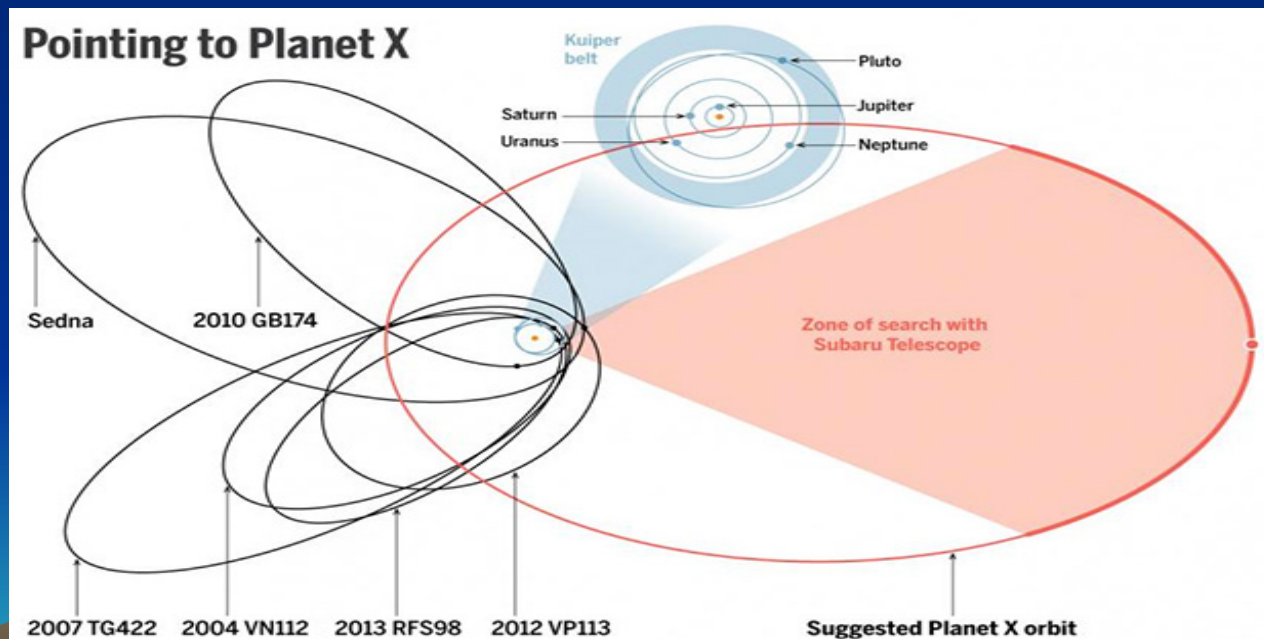
Вехи в развитии астрономии

- В 2016 году международная коллаборация LIGO – специально созданная для этого – засекала наконец гравитационную волну.



Вехи в развитии астрономии

- 20 января 2016 года астрономы Майкл Браун и Константин Батыгин (Калифорнийский технологический институт, Пасадена) сообщили о том, что нашли Планету Икс, существование которой было предсказано еще до открытия Плутона.



Вехи в развитии астрономии

- В августе 2016 года ученые сообщили о том, что в системе Проксимы Центавра (самой близкой к Солнечной системе звезды) найдена экзопланета, похожая на Землю. Небесное тело, названное Proxima b, в 1,3 раза тяжелее Земли, вращается вокруг Проксимы Центавра по почти круговой орбите с периодом 11,2 дня и находится на расстоянии 0,05 астрономической единицы (7,5 миллиона километров) от нее



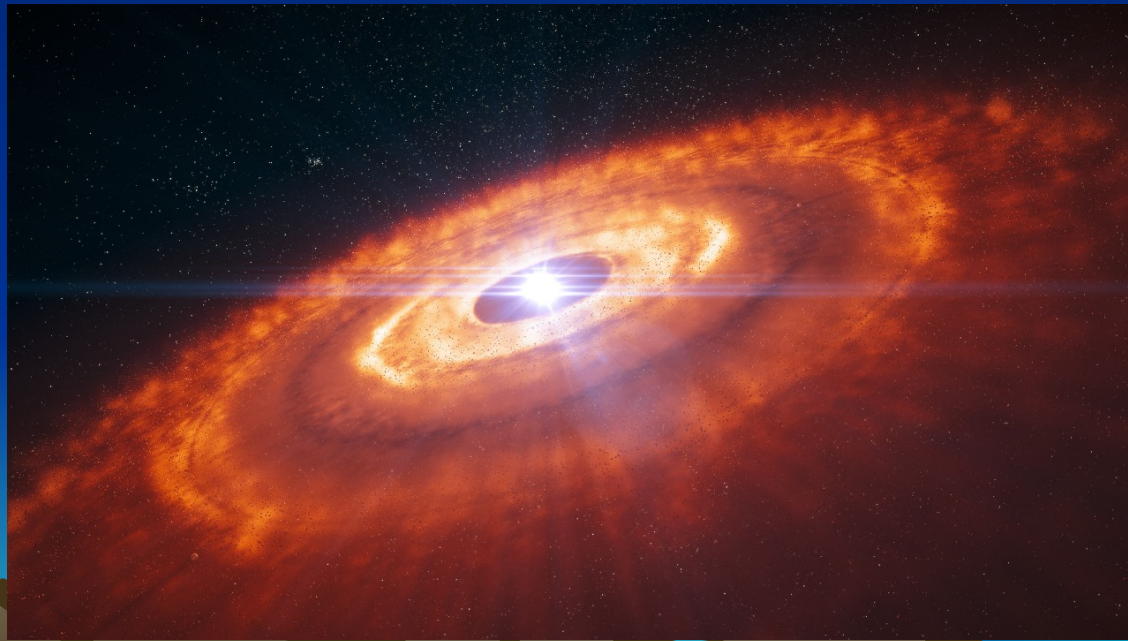
Вехи в развитии астрономии

- На экзопланете обнаружена атмосфера. Это первый случай, когда ученые зафиксировали наличие атмосферы на экзопланете, наиболее приближенной к Земле по размерам, массе и составу. GJ 1132b находится в звездной системе красного карлика GJ 1132, который находится в направлении созвездия Паруса южного неба и удален от нас на расстоянии 39 световых лет. Это открытие является
- прорывом в области
- обнаружения жизни за
- пределами Солнечной
- системы.



Вехи в развитии астрономии

- В конце 2016 года ученые обнаружили еще одну звезду с нерегулярно меняющимся свечением. Название звезды — EPIC 204278916. Аналогичная звезда — KIC 8462852 в созвездии Лебедя — была найдена в 2015 году.



Заключение


Фундаментальна роль астрономии в физике и химии: открытия закона всемирного тяготения, конечности скорости света, её инвариантности относительно систем отсчёта, эффекта Доплера, новых химических элементов (гелий был открыт на Солнце, короткоживущий радиоактивный технеций воссоздаётся в естественных условиях только на некоторых звёздах), атомов и ионов в необычных состояниях, общей теории относительности, гравитационного линзирования, осцилляций нейтрино.

Астрономия предоставляет физике и химии космическую лабораторию с недостижимыми в земных условиях параметрами: сильнейшие гравитационные и магнитные поля, макрообъекты с ядерной плотностью, высочайший вакуум, обладающие макроэнергией атомные ядра в космических лучах и др. Огромен вклад астрономии как поставщика труднейших задач в развитие математики.

Задания для закрепления

- 1) Как называется одна из древнейших обсерваторий на Земле?
 - а) Стоунхендж
 - б) Пирамида Хеопса
 - в) Пирамида Кукулькана
 - г) Европейская южная обсерватория

 - 2) В Древней Греции светила (солнце и луну) олицетворяли боги
 - а) Амон и Ях
 - б) Ишьчель и Тонатиу
 - в) Зевс и Гера
 - г) Гелиос и Селена

 - 3) То, что Земля имеет форму шара, первым(и) выяснил(и)
 - а) Галилео Галилей
 - б) Клавдий Птолемей
 - в) Пифагор и Парменид
 - г) Николай Коперник
- 

- 4) Ближайшая к Земле звезда – это
 - а) Венера, в древности называемая «утренней звездой»
 - б) Солнце
 - в) Альфа Центавра
 - г) Полярная звезда

- 5) Из каких двух газов, в основном, состоит Солнце?
 - а) кислород
 - б) гелий
 - в) азот
 - г) аргон
 - д) водород

- 6) Какова температура поверхности Солнца?
 - а) 2.800 градусов Цельсия
 - б) 5.800 градусов Цельсия
 - в) 10.000 градусов Цельсия
 - г) 15 млн градусов Цельсия



- 7) Солнечная энергия является результатом
 - а) термоядерного синтеза
 - б) горения
- 8) Внешняя излучающая поверхность Солнца называется
 - а) фотосферой
 - б) атмосферой
 - в) хромосферой
- 9) Какие лучи не воспринимает человеческий глаз? (выбрать два ответа)
 - а) белый свет
 - б) красный цвет
 - в) фиолетовый цвет
 - г) инфракрасное излучение
 - д) ультрафиолетовое излучение



Домашнее задание

§1-2, задание 1, упр. 1(1)

Воронцов-Вельяминов Б.А, Астрономия,
11 класс, М.:Дрофа, 2018 г



Список литературы

1. Астрадь - краткий сборник теории по астрономии, Шепелев А.С., Долгов Д.А., Молчанов С.Д., Борисов С.Б., 2018
2. Астрадь-краткий сборник теории по астрономии, Шепелев А.С., Долгов Д.А., Молчанов С.Д., Борисов С.Б., 2018
3. Астрономические эксперименты, Методические рекомендации, Галузо И.В., 2018
4. Астрономия, 10-11 классы, Атлас, Гомулина Н.Н., Карачевцева И.П., Коханов А.А., 2018
5. Астрономия, Базовый уровень, 11 класс, Воронцов-Вельяминов Б.А., 2018
6. История астрономии, Великие открытия с древности до Средневековья, Джон Дрейер, 2018
7. Разговор о звездах, Тайсон Н.Д., Саймонс Дж., Лиу Ч., 2018

