

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Городская студенческая олимпиада по астрономии

Вопрос № 1.

Первого космонавта, вышедшего в открытый космос, звали:

- а. Алексей Леонов
- б. Юрий Гагарин
- в. Герман Титов
- г. Нил Армстронг

Вопрос № 2.

Знаменитый греческий ученый Птолемей в своем труде "Альмагест" описывает геоцентрическую модель мира, при этом для описания орбит планет он использует эпициклы и деференты так, как это показано на рисунке. Какое явление пытается объяснить таким образом Птолемей?



Ответ: _____

Вопрос № 3.

Напишите под изображениями имена спутников планет Солнечной системы:

Титан

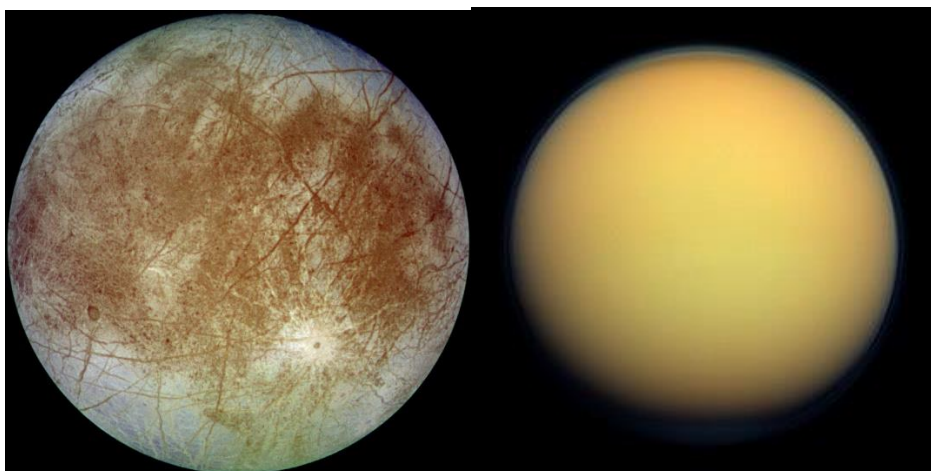
Ио

Луна

Европа

Деймос





Вопрос №4.

Семейство ракет, созданных в Советском Союзе и использовавшихся для космических полетов, называлось...

- а.Р-1
- б.ФАУ-3
- в.ФАУ-2
- г.Р-5
- д.Р-7

Вопрос №5.

Эта знаменитая фотография носит имя «Столпы творения» и она была получена при помощи космического телескопа Хаббл. Что это?



- а. Туманность Орла
- б.Туманность Ориона
- в.Большое Магелланово Облако
- г.Туманность Андромеды

Вопрос №6.

Теоретические основы космонавтики разработал знаменитый русский ученый и изобретатель-самоучка. Как его звали?

Напишите его фамилию с заглавной буквы.

Ответ: _____

Вопрос №7.

Расположите звезды в порядке убывания температуры их поверхности, начиная от самой горячей (1) заканчивая самой холодной (5)

Солнце, желтая звезда	1 _____
Регул, бело-голубая звезда	2 _____
Бетельгейзе, красная звезда	3 _____
Сириус, белая звезда	4 _____
Альдебараноранжевая звезд	5 _____

Вопрос №8.

Где располагается самая высокая гора в Солнечной Системе?

- а. Луна
- б. Земля
- в. Венера
- г. Марс
- д. Ганимед
- е. Титан

Вопрос №9.

Известно, что планету Нептун открыли не благодаря непосредственному наблюдению, как все другие планеты.

Что именно помогло ученым открыть планету Нептун?

- а. Влияние гравитации Нептуна на движение по орбите планеты Уран.
- б. Нептун обнаружил космический зонд, пролетев мимо него.
- в. На Нептун упал астероид и взорвался, и благодаря этой вспышке ученые обнаружили его.

Вопрос №10.

Какое созвездие в Беларуси считали похожим на двух мужчин с косами, а в Греции на прекрасную царицу? (см. рисунок)

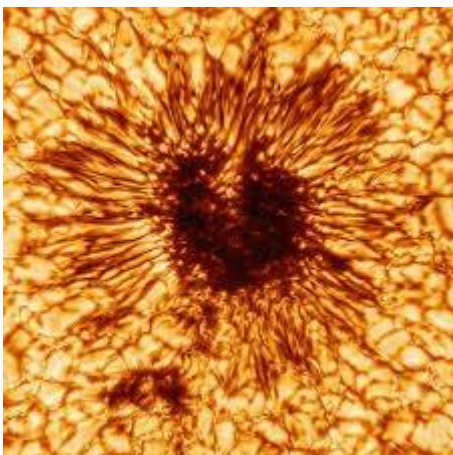


Напишите название созвездия с большой буквы.

Ответ: _____

Вопрос №11.

Что изображено на картинке



- а. Око Саурона

- b. Атмосферный вихрь на Юпитере
- c. Солнечное пятно
- d. Протопланетарный диск в газовой туманности

Вопрос №12.

Первую ракету, преодолевшую линию Кармана, разработал...

- a. Сергей Королев
- b. Вернер фон Браун
- c. Илон Маск
- d. Гельмут Греттруп
- e. Олег Ивановский

Вопрос №13.

Перед вами исторические свидетельства различных небесных явлений. О каких явлениях писали эти люди?

Варианты ответов:

- a. Падение метеорита
- b. Солнечное затмение
- c. Появление кометы
- d. Появление сверхновой звезды

1). Бысть некое проявление, по многие нощи являшеся таковое знамение на небеси: на востоце, пред раннею зарею, звезда некая, аки хвостата и якоже копейным образом, овогда (иногда) вечерней заре, овогда же во утренней, тоже многажды бываше. Се же знамение проявляше злое пришествие Тахтамышево на Русскую землю и горькое поганых татар нахождение на крестьяны (С) IV новгородская летопись

Ответ: _____

2). Однажды вечером, когда я, по обыкновению, осматривал небосвод, вид которого мне так хорошо знаком, я, к неописуемому моему удивлению, увидел близ зенита в Кассиопее яркую звезду необыкновенной величины....Люди, одарённые хорошим зрением, могли различить эту звезду при ясном небе днём, даже в полдень. Ночью при облачном небе, когда другие звёзды скрывались, новая звезда оставалась видимой сквозь довольно густые облака (с) Тихо Браге

Ответ: _____

3). ...невидимые звёзды, которые попадают на Землю и потухают, как упавшая у реки Эгос-Потамос огненная каменная звезда (С) Диоген Аполлонийский

Ответ: _____

4).... видя ужас и полную растерянность кормчего, поднял свой плащ перед его глазами и, накрыв его, спросил, неужели в этом есть какое-нибудь несчастье или он считает это предзнаменованием какого-нибудь несчастья. Тот отвечал, что нет. «Так чем же то явление отличается от этого, — сказал Перикл, — как не тем, что предмет, который был причиной темноты, больше плаща?»(с) Плутарх

Ответ: _____

Вопрос №14.

Выберите верные утверждения о движении Солнца

- а.Солнце вращается вокруг своей оси
- б.Солнце вращается вокруг центра масс солнечной системы
- в.Солнце вращается вокруг центра галактики.
- д. Солнце движется вместе с галактикой Млечный Путь к Большому Скоплению Девы.

Вопрос №15.

Какие из перечисленных химических элементов могут образовываться в процессе жизненного цикла звезды типа желтый карлик?

- а. Уран
- б. Гелий
- в. Углерод
- г. Золото
- д. Кислород

Вопрос №16.

На Гавайях два раза в год происходит такое явление как "LahainaNoon". Именно во время Лахайнанун сделан этот снимок. Выберите верные утверждения об этом явлении



- а. В этот момент солнечные лучи падают на Землю перпендикулярно
- б. Это фотешоп, такого быть не может
- в. В этот момент на Гавайях Солнце находится в зените
- г. В это время Гавайи находятся в подсолнечной точке
- д. Это эффект, связанный с искусственным освещением

Вопрос №17.

Вещество какого типа звезд является наиболее плотным?

- а. Нейтронная звезда
- б. Голубой карлик
- в. Коричневый карлик
- г. Белый карлик
- д. Желтый карлик

Вопрос №18.

Движение одной из планет солнечной системы не совсем подчиняется законам классической ньютоновской физики, перигелий ее орбиты постоянно немного смещается. Это явление сыграло большую роль в истории физики: именно его смог объяснить Альберт Эйнштейн, разработав Общую Теорию Относительности. Что это за планета?

- а.Марс
- б.Венера
- в.Юпитер
- г.Сатурн
- д.Нептун
- е.Меркурий
- ж.Уран
- з.Земля

Вопрос №19.

Известно, что большая часть планет Солнечной системы вращаются вокруг своей оси против часовой стрелки если смотреть с северного полюса. Какие планеты являются исключением из этого правила?

В этом вопросе может быть несколько верных вариантов ответов

- а.Уран
- б.Марс
- с.Земля
- d.Меркурий
- е.Венера
- f.Нептун
- g.Юпитер
- h.Сатурн

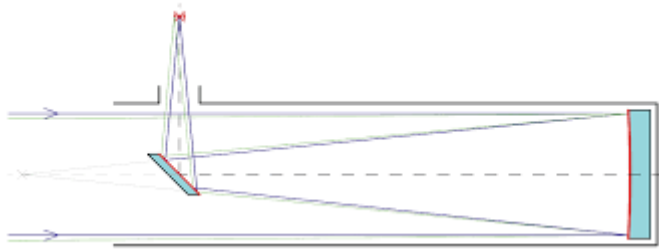
Вопрос №20.

Первый космический аппарат, покинувший пределы Солнечной системы, называется...

- а. Вояджер-2
- б. Пионер-1
- с.Мессенджер-1
- d.Вояджер-1

Вопрос №21.

Схема какого вида телескопов изображена на рисунке?



- а. радиотелескопа
- б. рефрактора
- в. рефлектора

Вопрос №22.

Орбита какого из перечисленных объектов имеет больший эксцентриситет?

- а. Орбита кометы Галлея
- б. Орбита Земли
- в. Орбита Меркурия
- г. Орбита Луны
- д. Орбита Юпитера
- е. орбита карликовой планеты Цереры

Вопрос №23.

Итальянский ученый Галилео Галилей изучал звездное небо при помощи первого в истории телескопа и сделал несколько важных открытий. Например, вот это открытие (см. рис). Что именно он открыл? Как называются эти объекты?



Ответ: _____

Вопрос № 24.

Самые маленькие звезды их перечисленных это

- а. красные карлики
- б. желтые карлики
- в. коричневые карлики

Вопрос № 25.

В 60-х годах 20 в. группа астрономов из Кембриджа обнаружила периодические импульсы радиоизлучения от источника, находящегося в космосе. Научное сообщество было уверено, что эти сигналы имеют искусственное происхождение, но на самом деле источником этих сигналов была...

- а. Нейтронная звезда
- б. Активный центр одной из соседних галактик
- в. Двойная звезда
- г. Двойная черная дыры

