

ЗОРЯНА ГОДИНА



КТВМ, 2011 рік

Раунд 1

ТИТАНИ АСТРОНОМІЇ

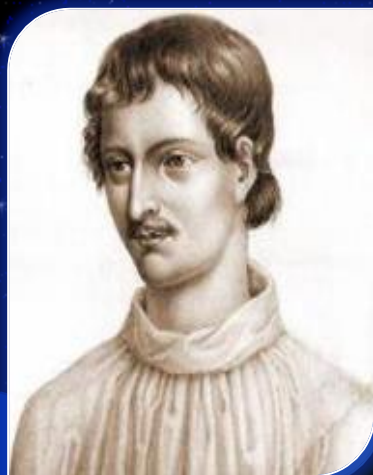
Раунд 1 ТИТАНИ АСТРОНОМІЇ

«І все-таки вона рухається...». Ці слова викарбувано на п'єдесталі пам'ятника спорудженого видатному вченому. Кому споруджено такий пам'ятник?



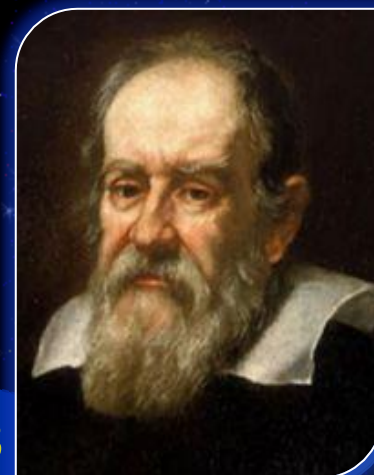
1

Кеплер



2

Бруно



3

Галлілей



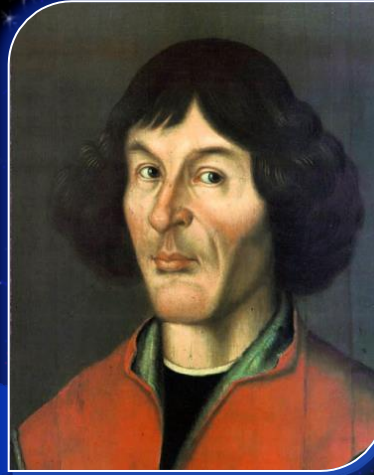
4

Птолеме́й



5

Браге



6

Коперник

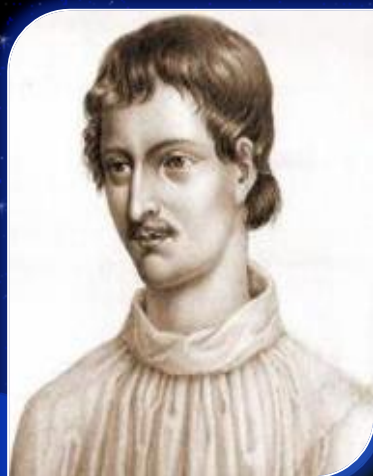
Раунд 1 ТИТАНИ АСТРОНОМІЇ

«Він зрушив Землю, зупинивши Сонце». Ці слова викарбувано на п'єдесталі пам'ятника спорудженого видатному вченому. Кому споруджено такий пам'ятник?



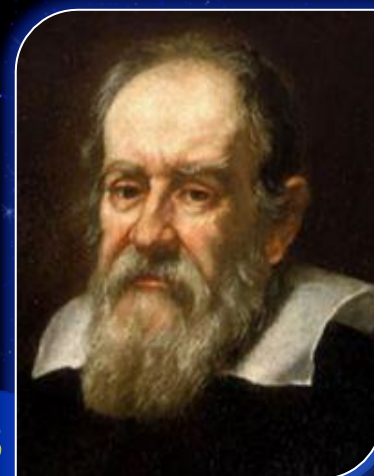
1

Кеплер



2

Бруно



3

Галлілей



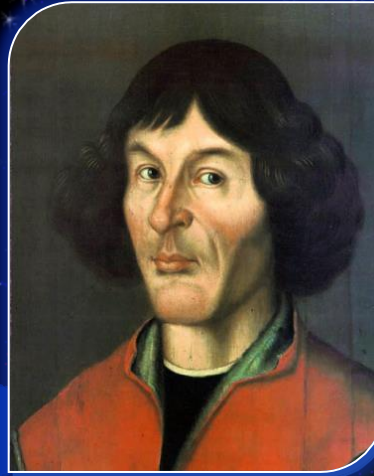
4

Птолеме́й



5

Браге



6

Коперник

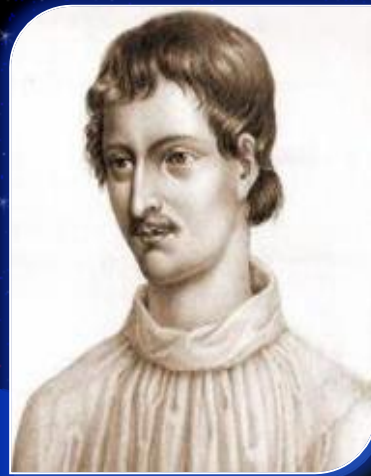
Раунд 1 ТИТАНИ АСТРОНОМІЇ

Кому із цих вчених належать закони руху планет?



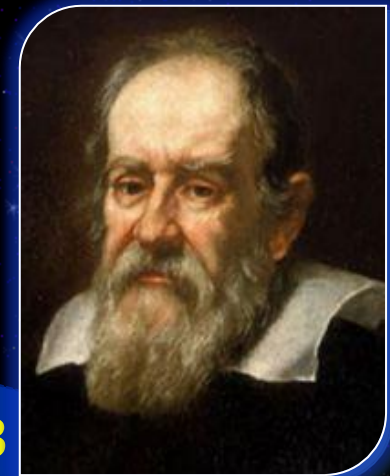
1

Кеплер



2

Бруно



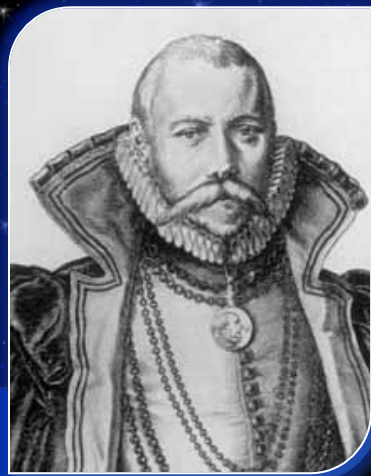
3

Галлілей



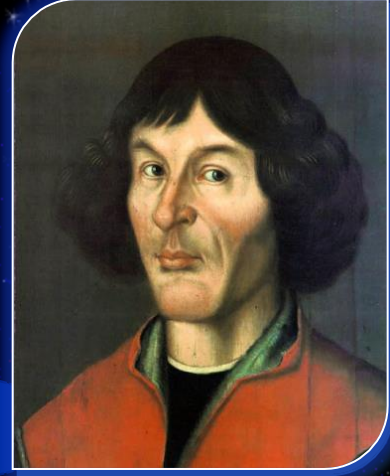
4

Птолеме́й



5

Браге



6

Коперник

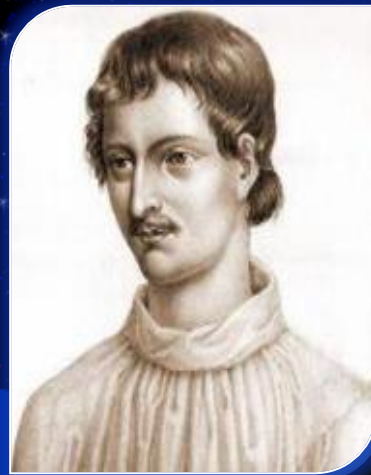
Раунд 1 ТИТАНИ АСТРОНОМІЇ

«Спалити – не означає спростувати!». Кому із цих видатних вчених належать ці слова?



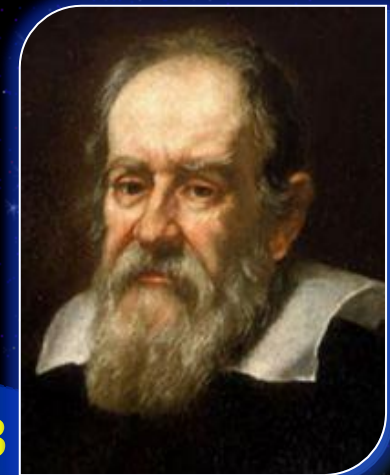
1

Кеплер



2

Бруно



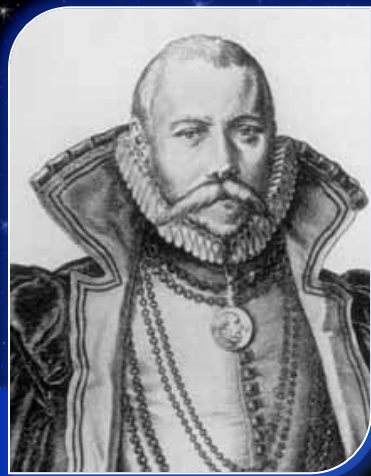
3

Галлілей



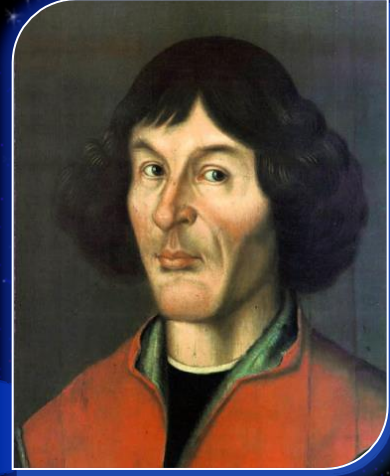
4

Птолеме́й



5

Браге



6

Коперник

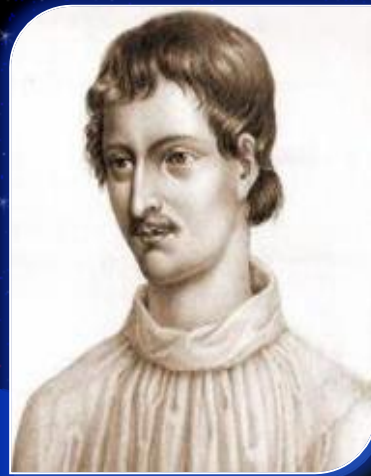
Раунд 1 ТИТАНИ АСТРОНОМІЇ

Хто є автором геоцентричної будови світу?



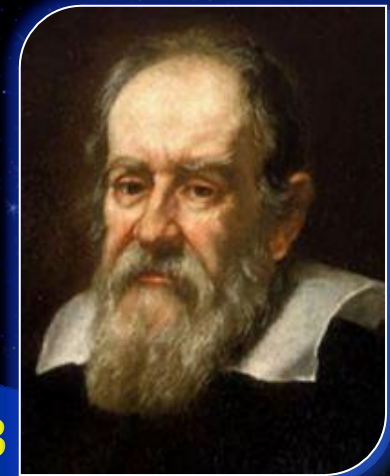
1

Кеплер



2

Бруно



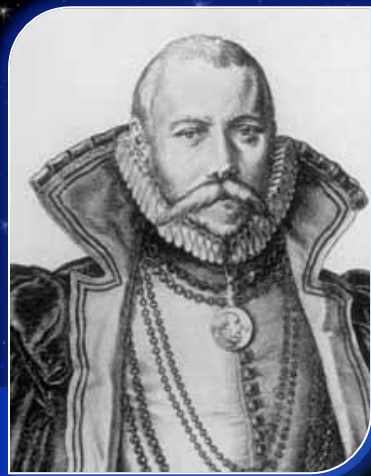
3

Галлілей



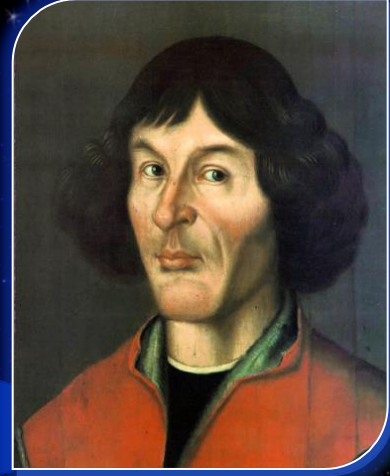
4

Птолеме́й



5

Браге



6

Коперник

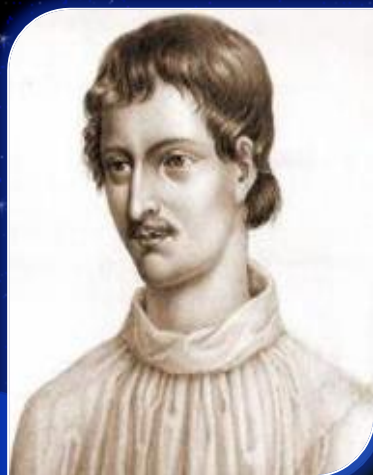
Раунд 1 ТИТАНИ АСТРОНОМІЇ

Він не визнавав геліоцентричної системи світу. Протягом 16 років вів спостереження за планетою Марс. Матеріали цих спостережень допомогли його помічникові — німецькому вченому Йогану Кеплеру відкрити закони руху планет.



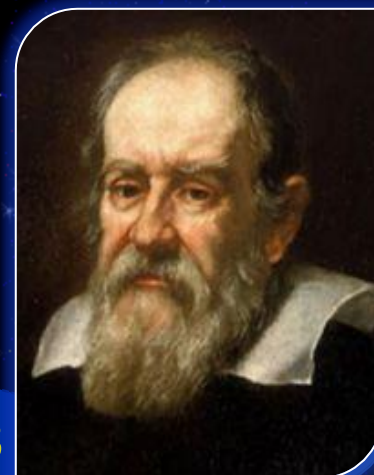
1

Кеплер



2

Бруно



3

Галллей



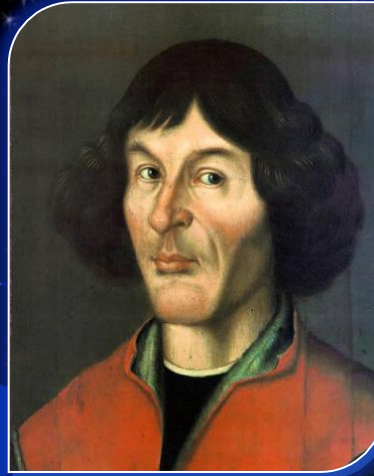
4

Птолемеј



5

Браге



6

Коперник

Раунд 2

АСТРОНОМІЧНІ ЗАСОБИ ДОСЛІДЖЕНЬ

З самого початку зародження астрономії, з часів Галлілея астрономи переслідують одну спільну мету:

- бачити більше ,*
- бачити далше,*
- бачити глибше.*

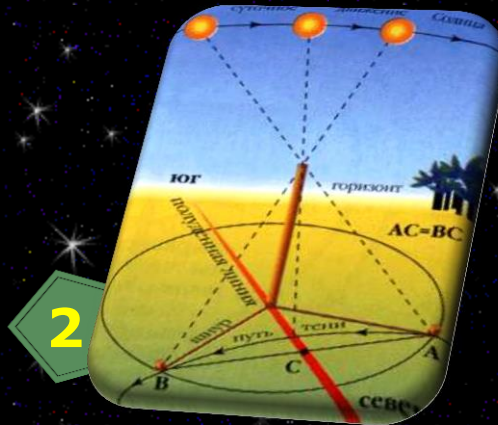
Раунд 2 АСТРОНОМІЧНІ ЗАСОБИ

На відміну від дзеркальних та оптичних наземних телескопів, яким для отримання чітких зображень заважає атмосфера, цьому телескопу, навпаки, атмосфера необхідна для отримання чіткішої інформації.



1

Радіотелескоп



2

Гномон



3

Телескоп Ньютона



4

Телескоп Галлілея



5

Гамма-телескоп



6

Телескоп Хаббла

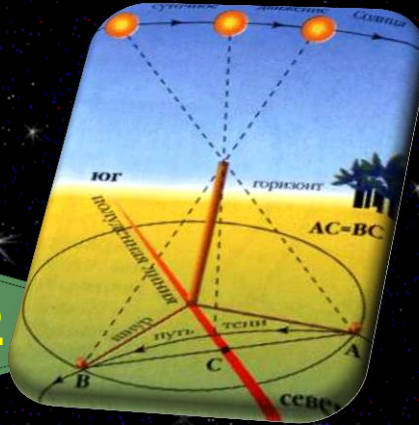
Раунд 2 АСТРОНОМІЧНІ ЗАСОБИ

Назвіть найдревніший прилад астрономії.



1

Радіотелескоп



2

Гномон



3

Телескоп Ньютона



4

Телескоп Галлілея



5

Гамма-телескоп



6

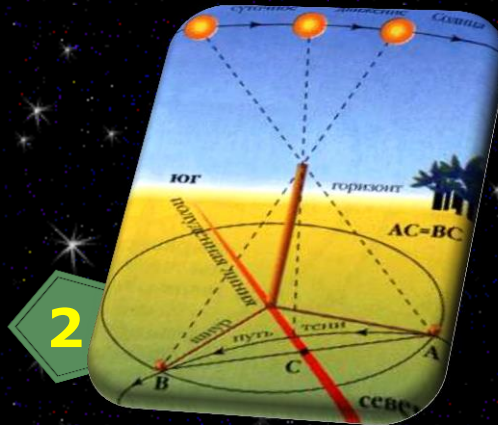
Телескоп Хаббла

Раунд 2 АСТРОНОМІЧНІ ЗАСОБИ

Назвіть перший дзеркальний телескоп.



Радіотелескоп



Гномон



Телескоп Ньютона



Телескоп Галлілея



Гамма-телескоп



Телескоп Хаббла

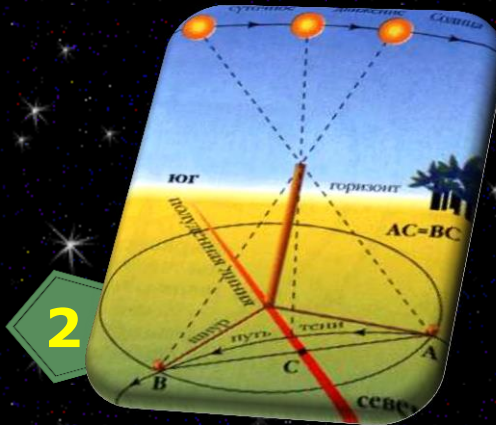
Раунд 2 АСТРОНОМІЧНІ ЗАСОБИ

Цей різновид телескопа застосовується для дослідження електромагнітного випромінювання об'єктів. Він дозволяє вивчати електромагнітне випромінювання космічних об'єктів в діапазоні частот від десятків МГц до десятків ГГц.



1

Радіотелескоп



2

Гномон



3

Телескоп Ньютона



4

Телескоп Галлілея



5

Гамма-телескоп



6

Телескоп Хаббла

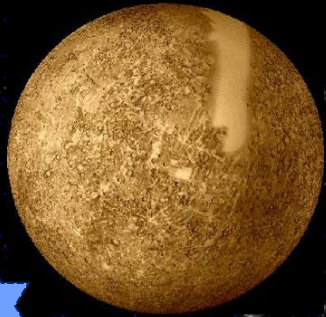
Раунд 3

ПЛАНЕТИ

СОНЯЧНОЇ СИСТЕМИ

Раунд 3 ПЛАНЕТИ СОНЯЧНОЇ СИСТЕМИ

Цю планету було названо на честь давньоримської Богині кохання.



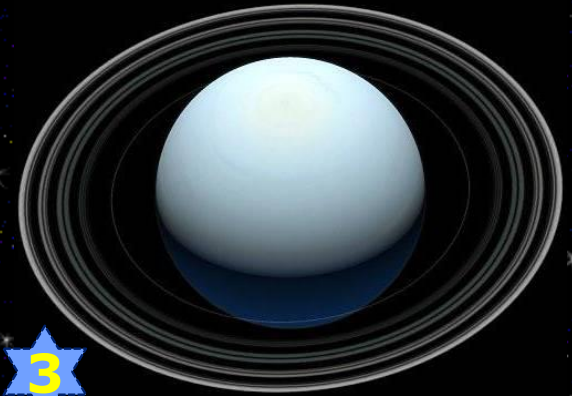
1

Меркурій



2

Марс



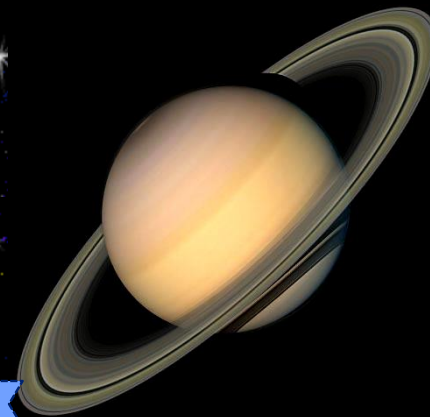
3

Уран



4

Венера



5

Сатурн

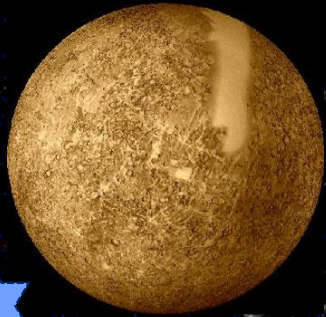


6

Юпітер

Раунд 3 ПЛАНЕТИ СОЛЯЧНОЇ СИСТЕМИ

У всіх планет-гігантів є кільця, але в цієї планети вони простираються на десятки тисяч кілометрів.



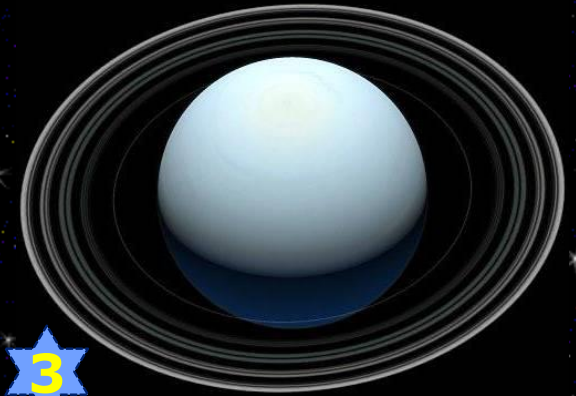
1

Меркурій



2

Марс



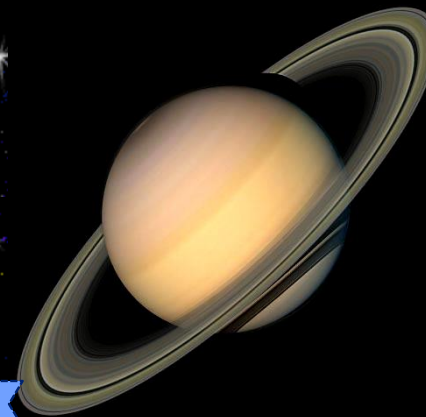
3

Уран



4

Венера



5

Сатурн

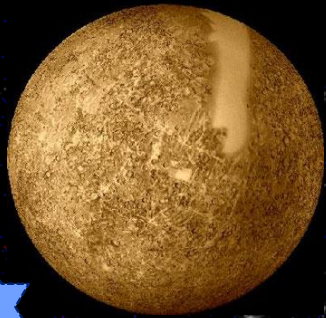


6

Юпітер

Раунд 3 ПЛАНЕТИ СОНЯЧНОЇ СИСТЕМИ

Фобос і Деймос - супутники цієї планети.



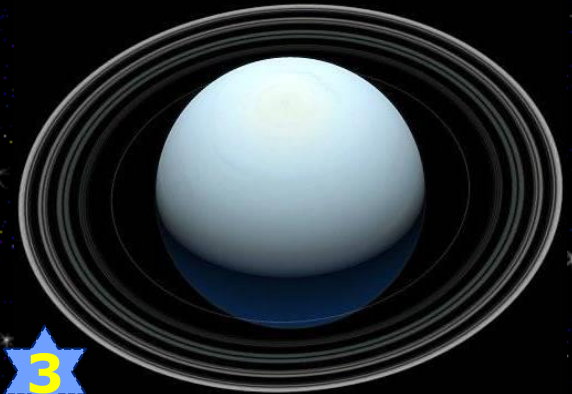
1

Меркурій



2

Марс



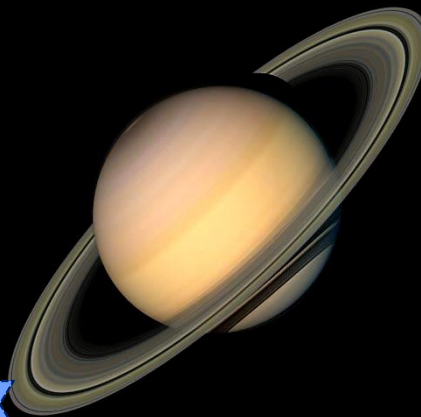
3

Уран



4

Венера



5

Сатурн

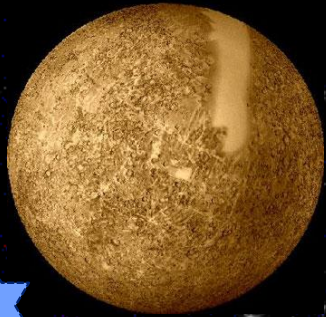


6

Юпітер

Раунд 3 ПЛАНЕТИ СОЛЯЧНОЇ СИСТЕМИ

У таблиці Менделєєва є хімічний елемент із аналогічною назвою під №92.



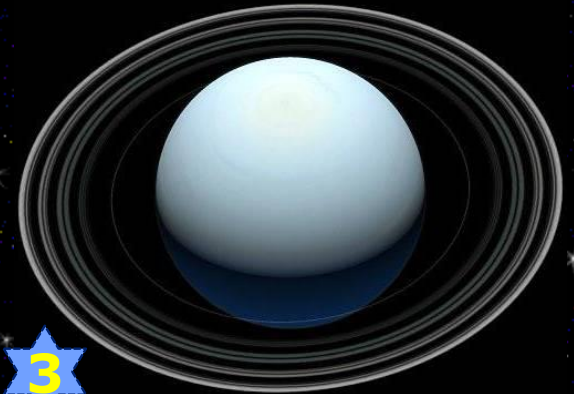
1

Меркурій



2

Марс



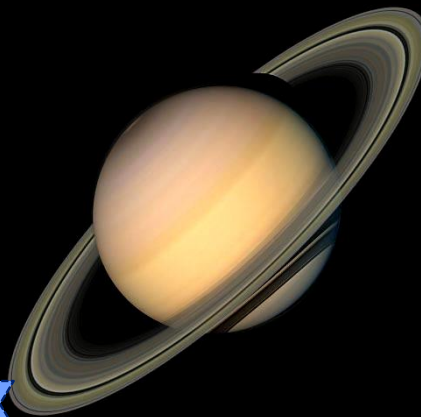
3

Уран



4

Венера



5

Сатурн

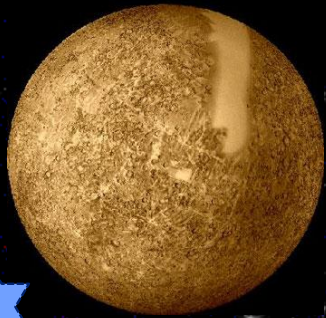


6

Юпітер

Раунд 3 ПЛАНЕТИ СОЛЯЧНОЇ СИСТЕМИ

На цій планеті астрономи вже близько 300 років спостерігають характерну лише для неї червону пляму.



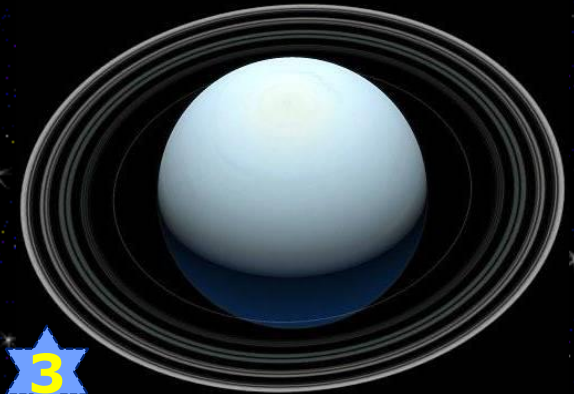
1

Меркурій



2

Марс



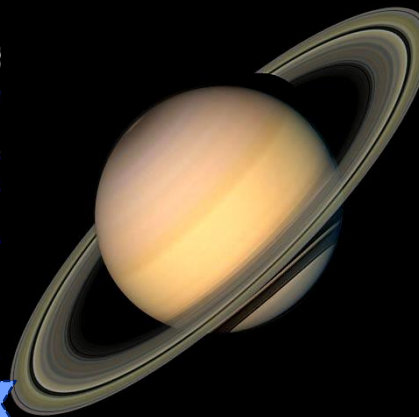
3

Уран



4

Венера



5

Сатурн

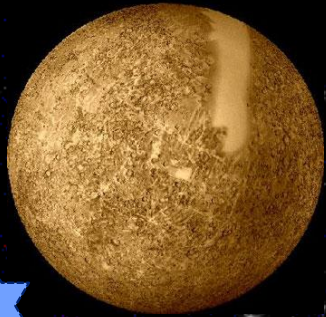


6

Юпітер

Раунд 3 ПЛАНЕТИ СОНЯЧНОЇ СИСТЕМИ

У грецькій міфології назву цієї планети ототожнювали з Богом торгівлі - Гермесом. У давні часи вважали, що ця планета "метушиться" навколо Сонця й тому її назвали ім'ям цього пронози з крильцями на ногах, який був покровителем ошуканців, ловкачів, а заодно й торгівців.



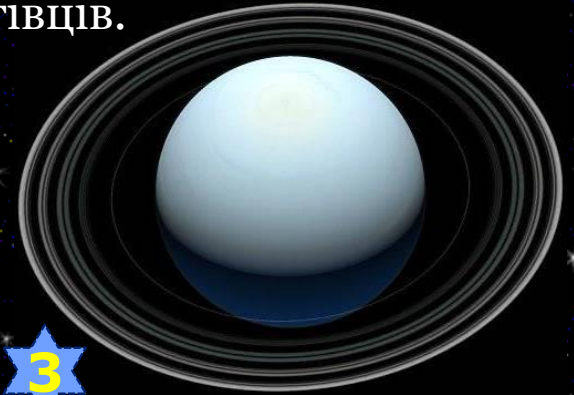
1

Меркурій



2

Марс



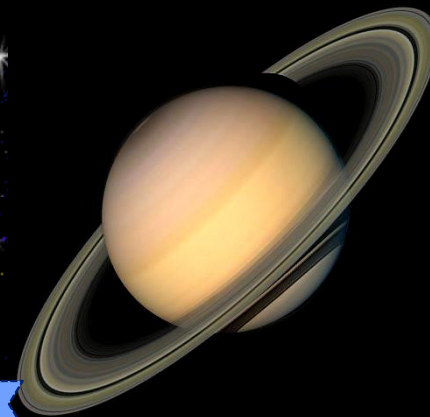
3

Уран



4

Венера



5

Сатурн

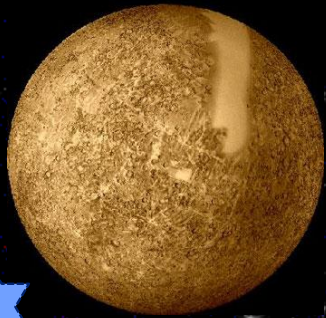


6

Юпітер

Раунд 3 ПЛАНЕТИ СОЛЯЧНОЇ СИСТЕМИ

Якби цю планету «занурити» в уявний величезний океан, то вона б не потонула.



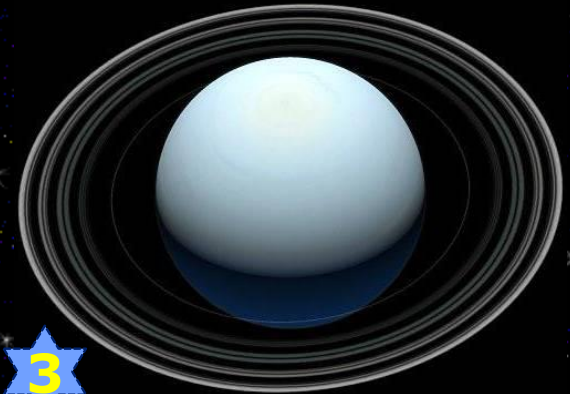
1

Меркурій



2

Марс



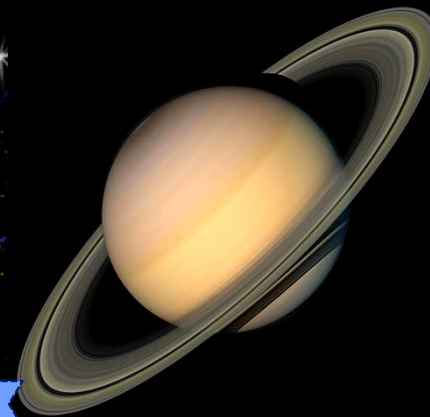
3

Уран



4

Венера



5

Сатурн

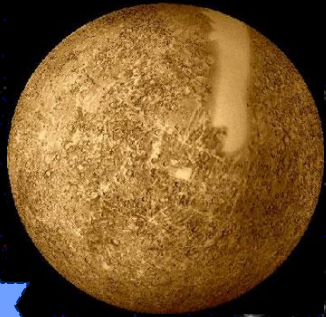


6

Юпітер

Раунд 3 ПЛАНЕТИ СОЛЯЧНОЇ СИСТЕМИ

А в цієї планети є полярні шапки, в яких, можливо, перебуває у вигляді льоду вода.



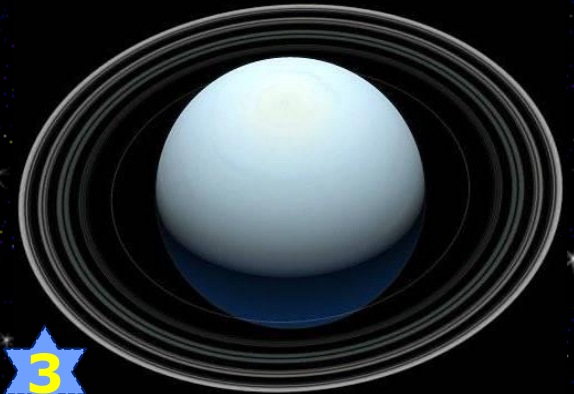
1

Меркурій



2

Марс



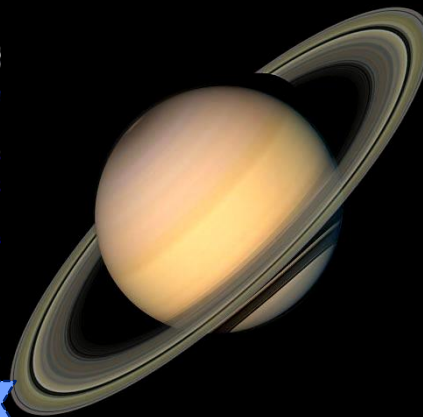
3

Уран



4

Венера



5

Сатурн

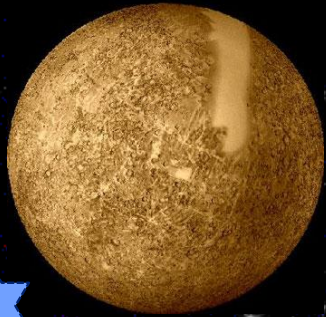


6

Юпітер

Раунд 3 ПЛАНЕТИ СОЛЯЧНОЇ СИСТЕМИ

Яку з цих планет ніколи не можна побачити на зоряному небі неозброєним оком?



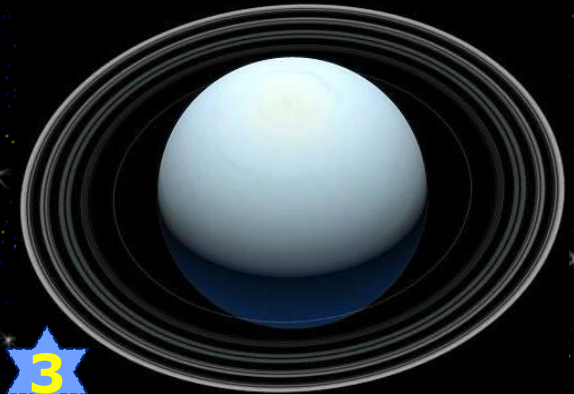
1

Меркурій



2

Марс



3

Уран



4

Венера



5

Сатурн

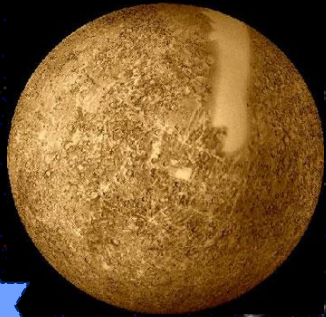


6

Юпітер

Раунд 3 ПЛАНЕТИ СОЛЯЧНОЇ СИСТЕМИ

Планета, на якій знаходиться найвища гора в Сонячній системі?



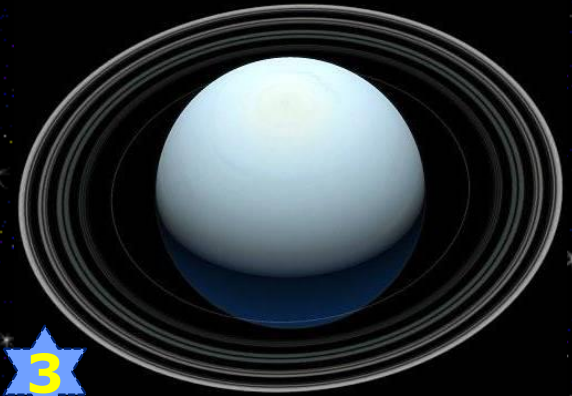
1

Меркурій



2

Марс



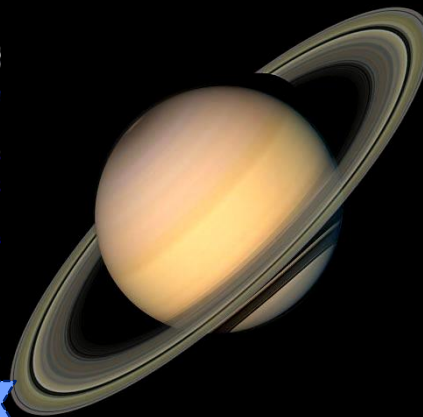
3

Уран



4

Венера



5

Сатурн

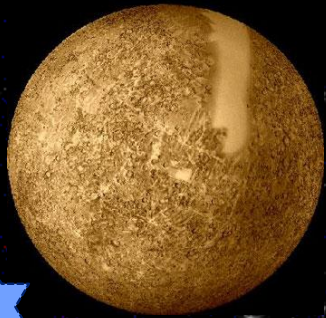


6

Юпітер

Раунд 3 ПЛАНЕТИ СОЛЯЧНОЇ СИСТЕМИ

Хмари в атмосфері цієї планети складаються не із крапель води та кристаликів льоду, а із крапель соляної та сірчаної кислоти?



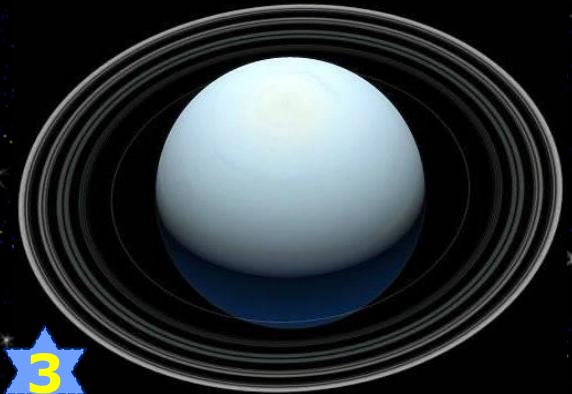
1

Меркурій



2

Марс



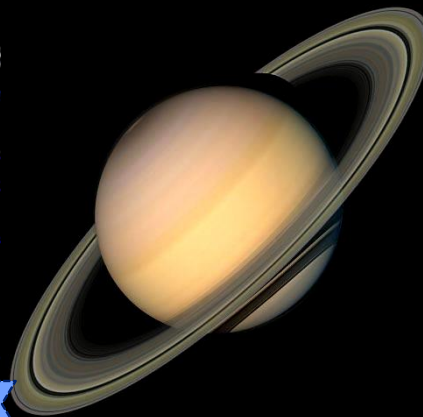
3

Уран



4

Венера



5

Сатурн

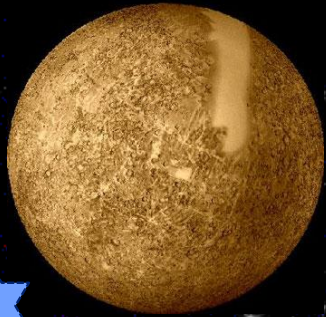


6

Юпітер

Раунд 3 ПЛАНЕТИ СОНЯЧНОЇ СИСТЕМИ

Ця планета відрізняється від інших планет Сонячної системи тим, що вона обертається навколо Сонця лежачи на боці?



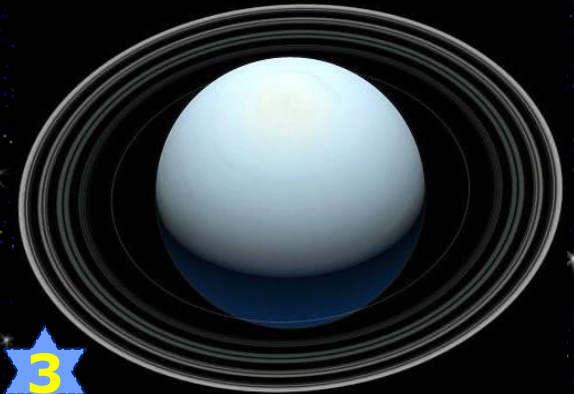
1

Меркурій



2

Марс



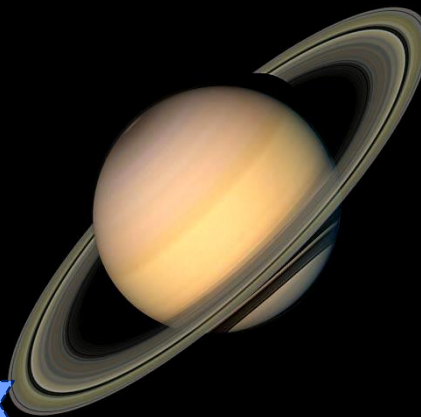
3

Уран



4

Венера



5

Сатурн



6

Юпітер

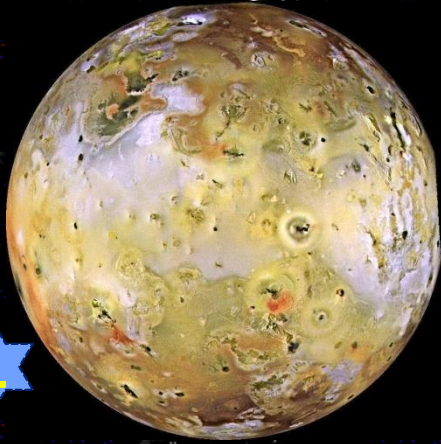
Раунд 4

СУПУТНИКОВИЙ

Раунд 5

СУПУТНИКОВИЙ

У перекладі на українську мову назва цього супутника означає “страх”.



1

Іо



2

Європа



3

Титан



4

Ганімед



5

Калісто



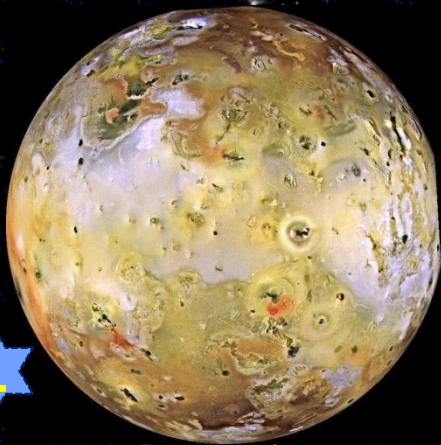
6

Фобос

Раунд 5

СУПУТНИКОВИЙ

Усього в Юпітера 16 супутників. Але в запропонованих назвах один із супутників є супутником Сатурна. Назвіть його.



1

Іо



2

Європа



3

Титан



4

Ганімед



5

Калісто



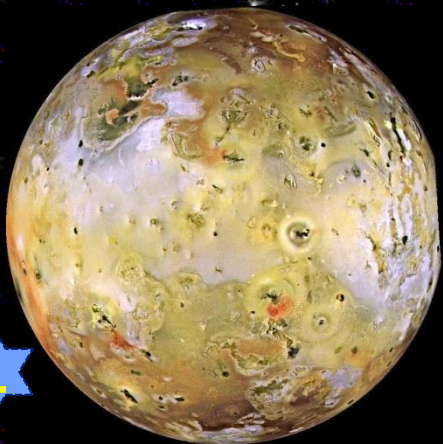
6

Фобос

Раунд 5

СУПУТНИКОВИЙ

Який із цих супутників допоміг датському фізику й астрономові Олафу Ремеру в 1676 році визначити швидкість світла?



1

Іо



2

Європа



3

Титан



4

Ганімед



5

Калісто



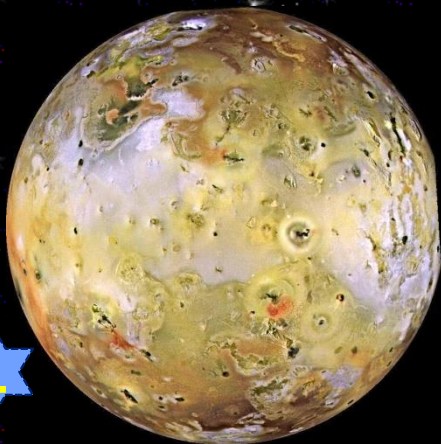
6

Фобос

Раунд 5

СУПУТНИКОВИЙ

Чотири з цих супутників були відкриті Галілеєм у 1610 році й зуться Галілеєві. Які з них не є галілеєвими?



1

Іо



2

Європа



3

Титан



4

Ганімед



5

Калісто



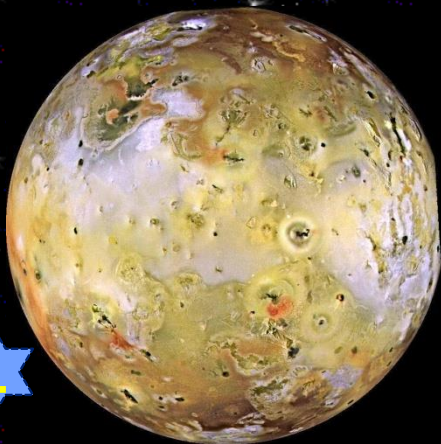
6

Фобос

Раунд 5

СУПУТНИКОВИЙ

А цей супутник є одним із найбільш великих та важких із усіх запропонованих.



1

Іо



2

Європа



3

Титан



4

Ганімед



5

Калісто

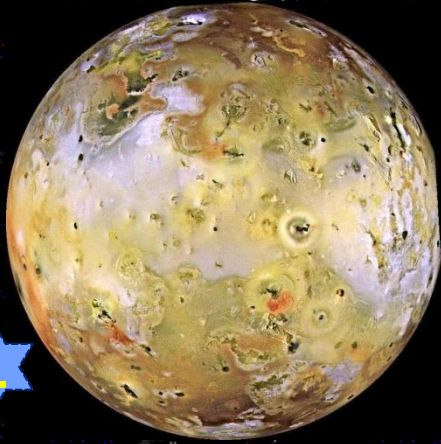


6

Фобос

Раунд 5

СУПУТНИКОВИЙ



1

Іо



2

Європа



3

Титан



4

Ганімед



5

Калісто



6

Фобос

Раунд 5

ЗОРЯНИЙ

Раунд 5

ЗОРЯНИЙ

Ця оранжево-червона гігантська зірка діаметром в 36 поперечників Сонця перебуває на відстані 55 світлових років. У сузір'ї Тельця вона є оком розлютованого Тельця. Це сузір'я найкраще спостерігати на зимовому небі. Що це за зірка?



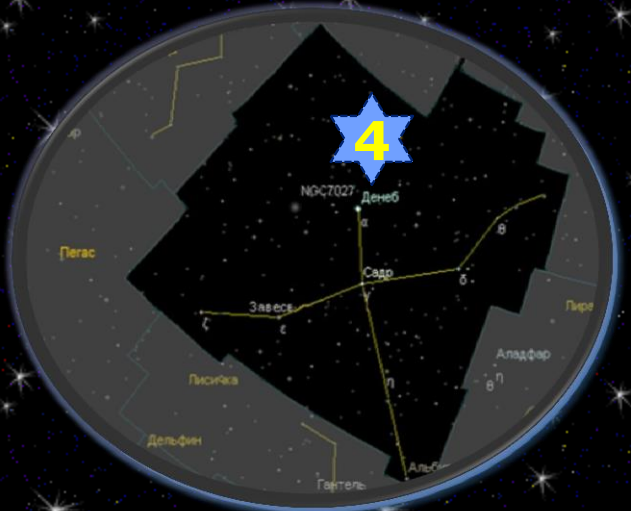
Альтаір



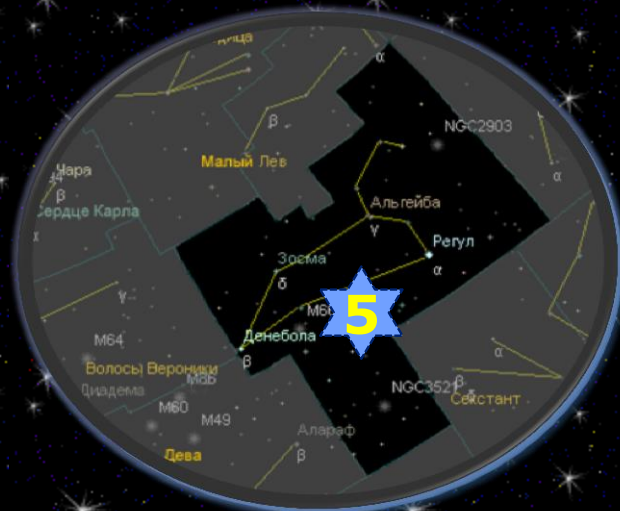
Альдебаран



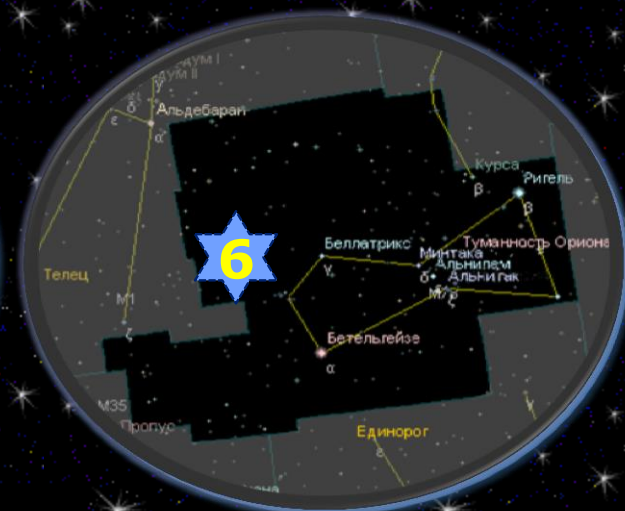
Вега



Денеб



Регул



Бетельгейзе

Раунд 5

ЗОРЯНИЙ

Ця зірка – найбільш яскрава в сузір'ї Лева. Вона майже в 2 рази яскравіша за Полярну й перебуває на відстані близько 80 світлових років. Назвіть табличкою цю зірку.



Альтаїр



Альдебаран



Вега



Денеб



Регул



Бетельгейзе

Раунд 5

ЗОРЯНИЙ

Лебідь - велике, красиве сузір'я північного неба. Частина його, що складається з найбільш яскравих зірок, відома за назвою Північний хрест. Назвіть найяскравішу зірку цього сузір'я.



Альтаір



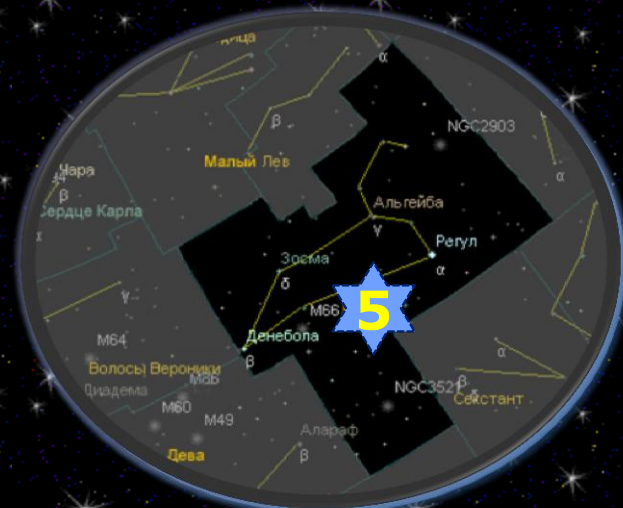
Альдебаран



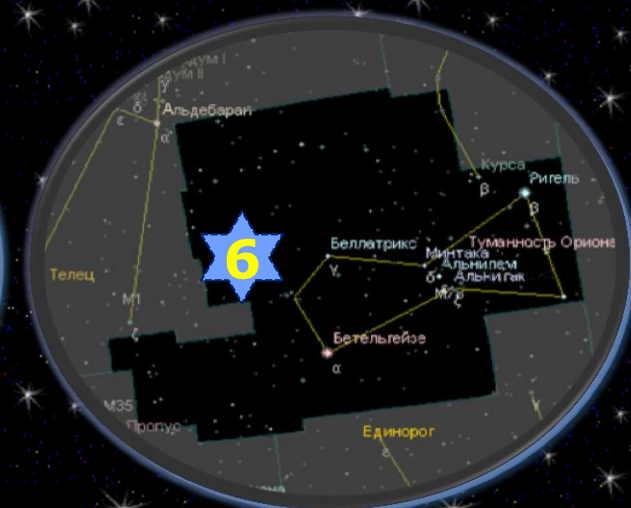
Вега



Денеб



Регул



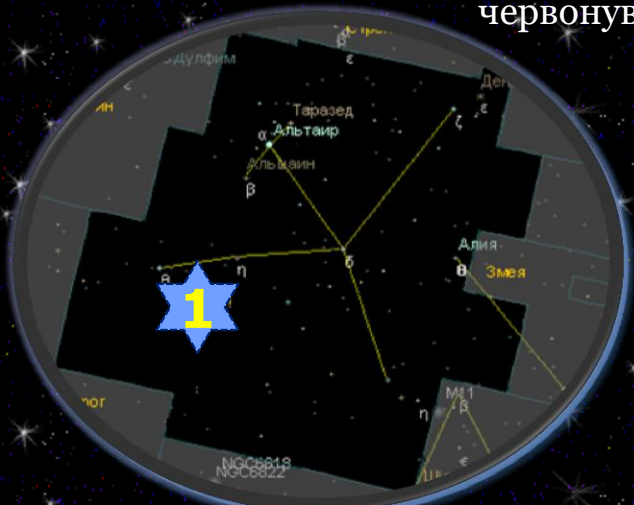
Бетельгейзе

Раунд 5

ЗОРЯНИЙ

А цю зірку найкраще спостерігати взимку, тому що вона є найбільш яскравою в сузір'ї Оріона, що прикрашає наше небо лише взимку. У 1920 році були вперше визначені її розміри й донедавна вважали найбільшою зіркою у спостережуваній частині Всесвіту, тому що її діаметр виявився більшим за 1 млрд км.

Але зараз виявлено більшу зірку в сузір'ї Візника, яка в 2700 більша за Сонце. Отже, назвіть цю червонувату зірку, яка прикрашає ліве плече Оріона.



Альтаір



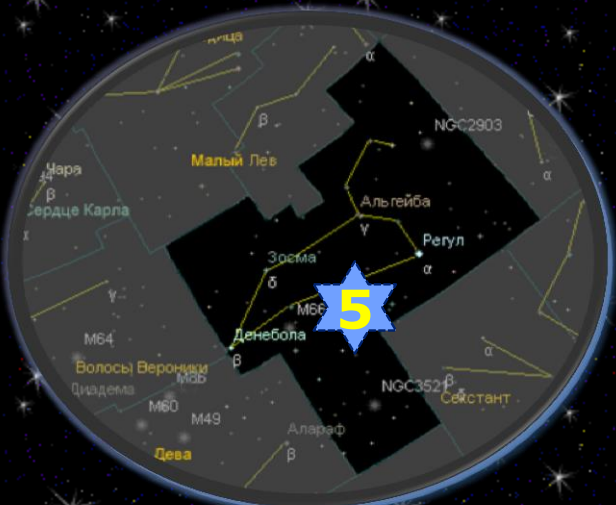
Альдебаран



Вега



Денеб



Регул

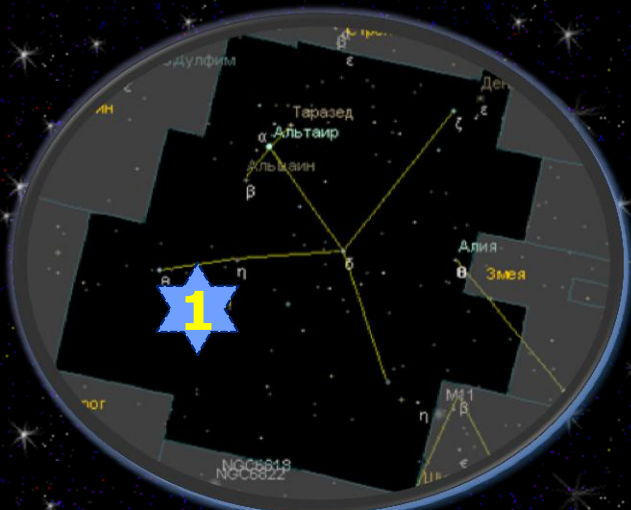


Бетельгейзе

Раунд 5

ЗОРЯНИЙ

У сузір'ї Орла ця зірка найяскравіша, вона поряд із Вегою й Денебом входить у літньо-осінній трикутник Північної півкулі неба. Що це за зірка?



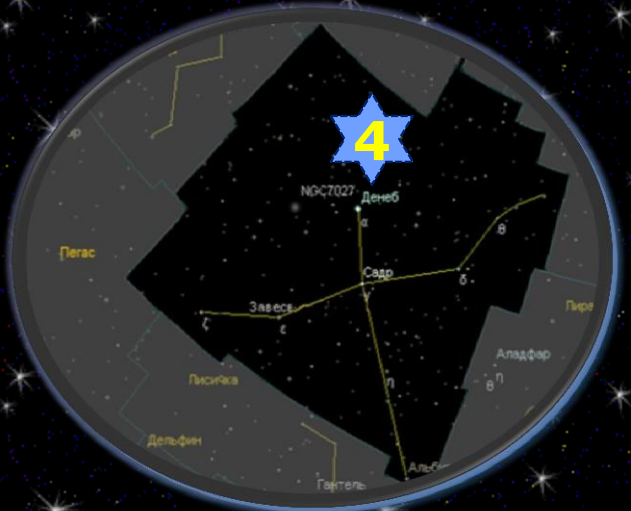
Альтаїр



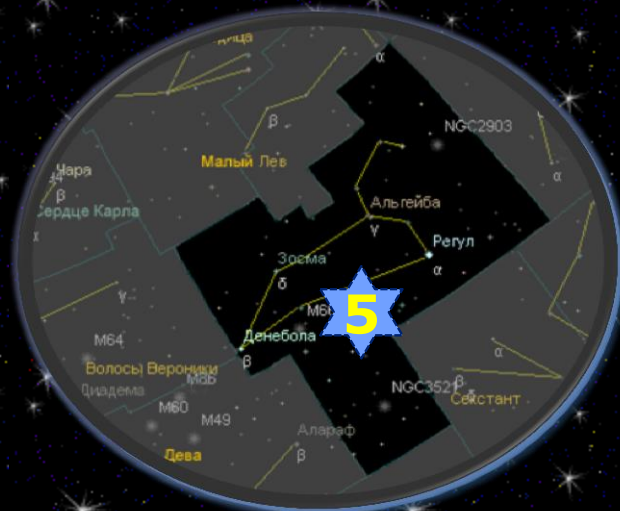
Альдебаран



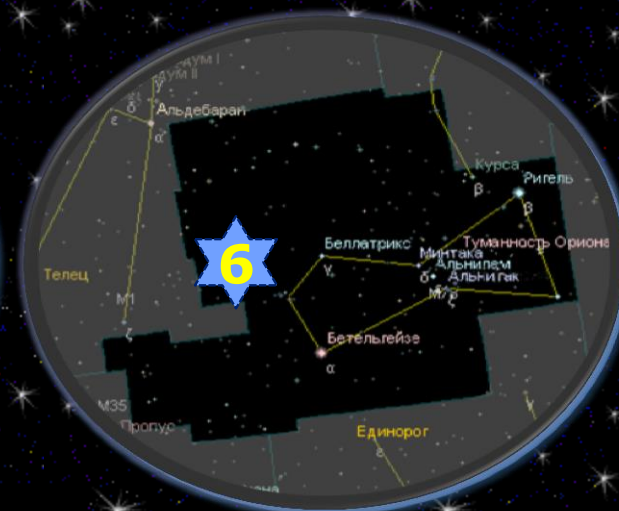
Вега



Денеб



Регул



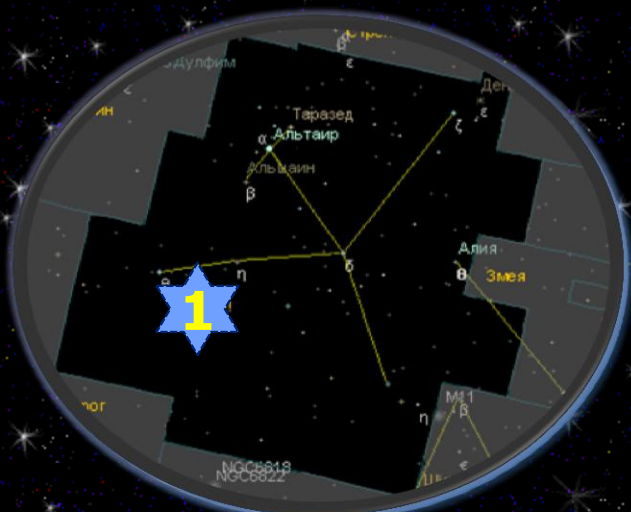
Бетельгейзе

Раунд 5

ЗОРЯНИЙ

У сузір'ї Ліри - це найяскравіша зірка. Крім того, це перша зірка, яку вдалося сфотографувати, а відбулося це в 1850 році. Наша Сонячна система летить до неї зі швидкістю 20 км/с. А через 12 тис. років ця яскрава зірка буде для нас Полярною зорею.

Назвіть її!



Альтаїр



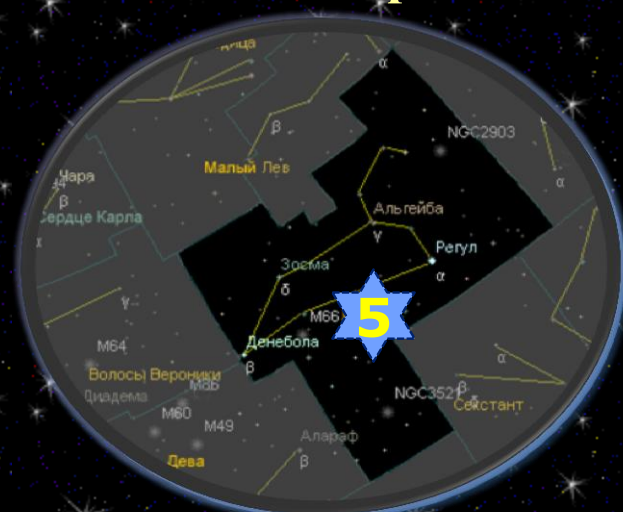
Альдебаран



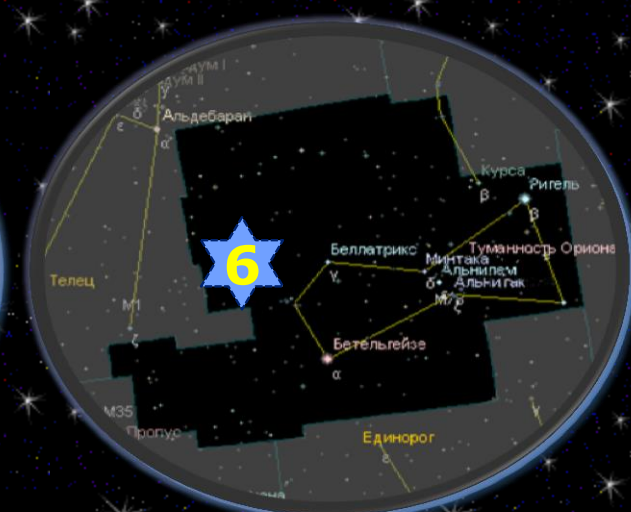
Вега



Денеб



Регул



Бетельгейзе

Раунд 5

ЗОРЯНИЙ



1

Альтаір



2

Альдебаран



3

Вега



4

Денеб



5

Регул



6

Бетельгейзе

Раунд 6

ДОПОМОГА

ВБОЛІВАЛЬНИКА

Завдання для вболівальників

Із букв, що випадуть на верхніх
гранях кубиків скласти якомога
більше слів, що стосуються
астрономії

Раунд 7

СУЗІР'Я

Раунд 7

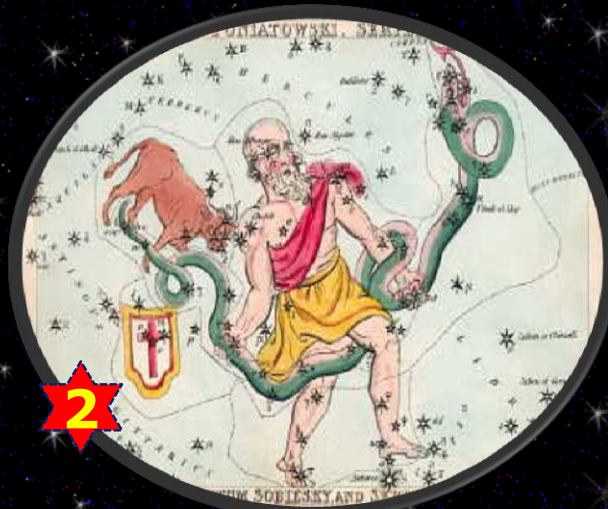
СУЗІР'Я

Це сузір'я є поетичним символом і служить своєрідним натхненням для поетів і прозаїків.



1

В.Ведмедиця



2

Змієносець



3

Пегас



4

Плеяди



5

Андромеди



6

М.Ведмедиця

Раунд 7

СУЗІР'Я

У це сузір'я була перетворена одна із прекрасних німф Калісто, яку потаємно від дружини (Гери) полюбив громовержець Зевс.



1

В.Ведмедиця



2

Змієносець



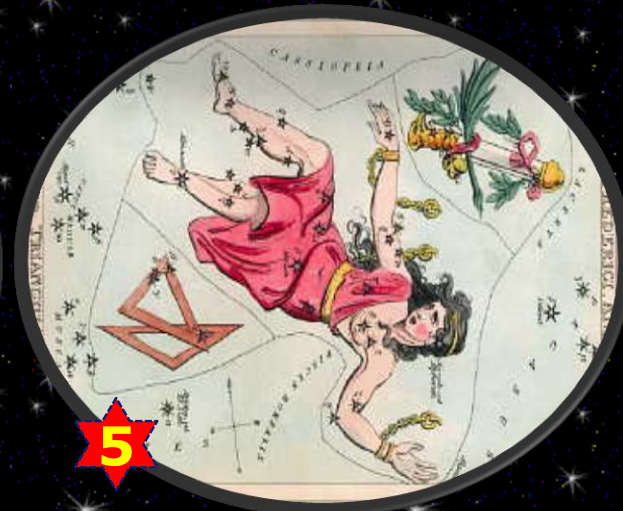
3

Пегас



4

Плеяди



5

Андромеди



6

М.Ведмедиця

Раунд 7

СУЗІР'Я

З яким сузір'ям пов'язане походження емблеми медицини?



1

В.Ведмедиця



2

Змієносець



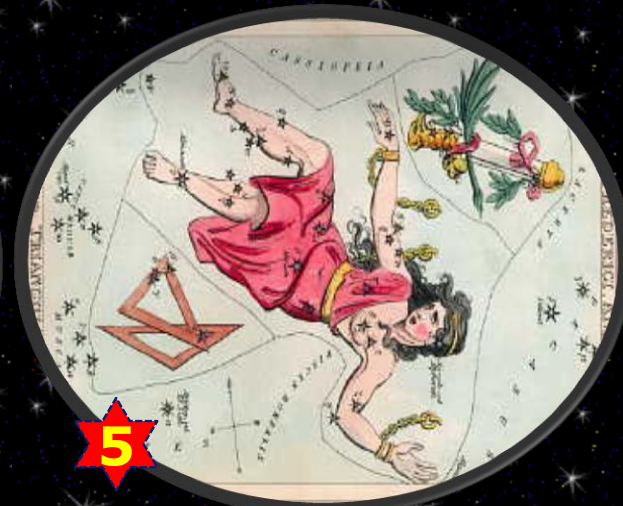
3

Пегас



4

Плеяди



5

Андромеди



6

М.Ведмедиця

Раунд 7

СУЗІР'Я

У цьому сузір'ї перебуває одна з найвідоміших туманностей М31 - спіральна галактика, що містить сотні мільярдів зірок. У ясні ночі можна спробувати розглянути бліду цятку, а в телескоп ця галактика являє дуже ефектне видовище.

Назвіть сузір'я, в якому перебуває туманність М31



1

В.Ведмедиця



2

Змієносець



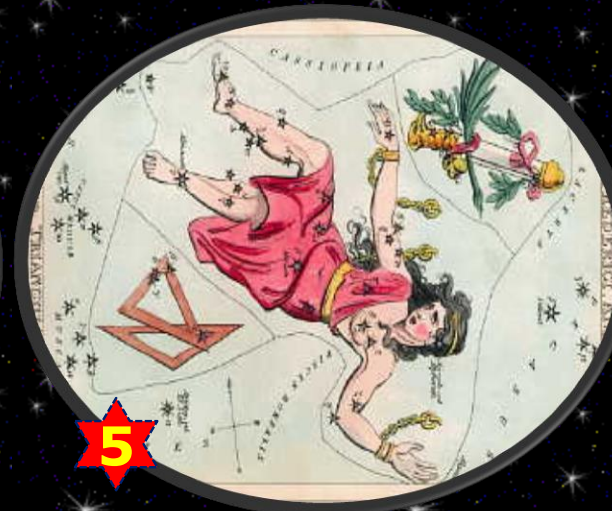
3

Пегас



4

Плеяди



5

Андромеди



6

М.Ведмедиця

Раунд 7

СУЗІР'Я

У цьому сузір'ї знаходиться Північний полюс світу. У наш час північний небесний полюс наближається Полярній зорі - залишився 1° і 2100 року практично збіжиться з нею. Після цього він почне віддалятися, і вже інші зірки будуть претендувати на місце Полярної



1

В.Ведмедиця



2

Змієносець



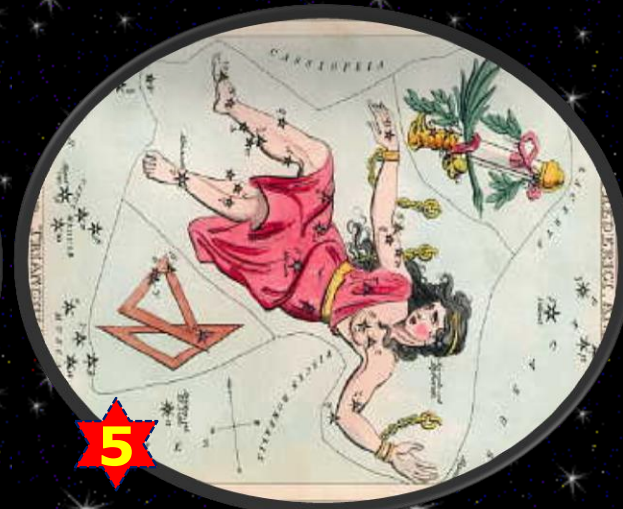
3

Пегас



4

Плеяди



5

Андромеди



6

М.Ведмедиця

Раунд 7

СУЗІР'Я

У грецьких міфах 7 дочок титана Атланта й океаніди Плейони були перетворені Зевсом у зірки та піднесені на небо у вигляді сузір'я. 6 зірок цього сузір'я сяють досить яскраво, і лише одну – Меропу - ледве видно, тому що за легендою вона вийшла заміж за простого смертного і їй, нібито, соромно перед сестрами, які вийшли заміж за богів. Назвіть сузір'я, що складається з 7 зірок.



1

В.Ведмедиця



2

Змієносець



3

Пегас



4

Плеяди



5

Андромеди



6

М.Ведмедиця

Раунд 8

ТАЄМНИЦІ ВСЕСВІТУ

Раунд 8 ТАЄМНИЦІ ВСЕСВІТУ

Астрофізичний об'єкт, який створює настільки велику силу тяжіння, що жодні частинки не можуть відірватися з його поверхні. Пошуки таких об'єктів у Всесвіті – одне з актуальних завдань астрофізики.

1



Нова зоря

2



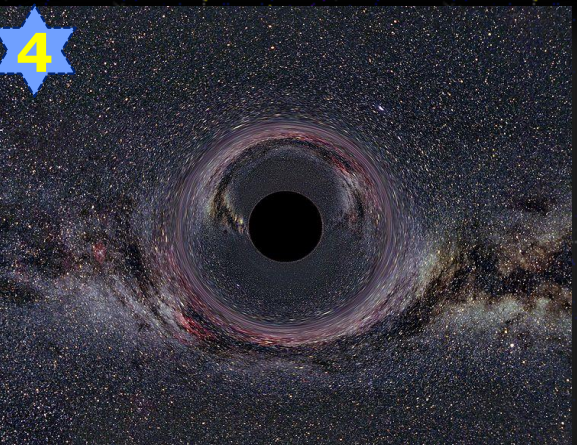
Пульсар

3



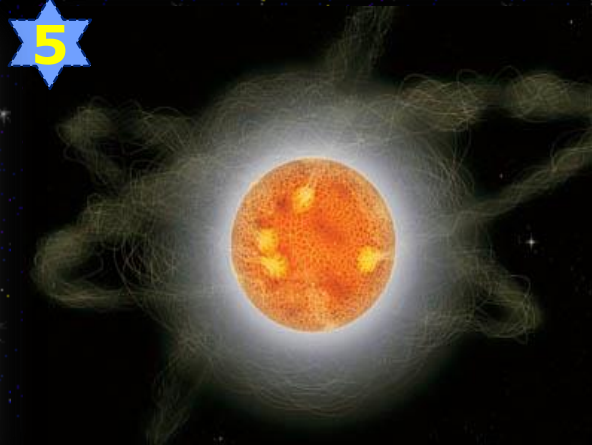
Наднава зоря

4



Чорна діра

5



Нейтронна зоря

6



Квазар

Раунд 8 ТАЄМНИЦІ ВСЕСВІТУ

Ця зоря діаметром декілька десятків кілометрів важить більше за Сонце!

Речовина такої зірки називається «виродженою».

Чайна ложечка такої виродженої речовини важитиме сотні мільйонів тонн. Така зоря характеризується надзвичайно швидким обертанням і потужним магнітним полем. Назвіть цю зорю.

1



Нова зоря

2



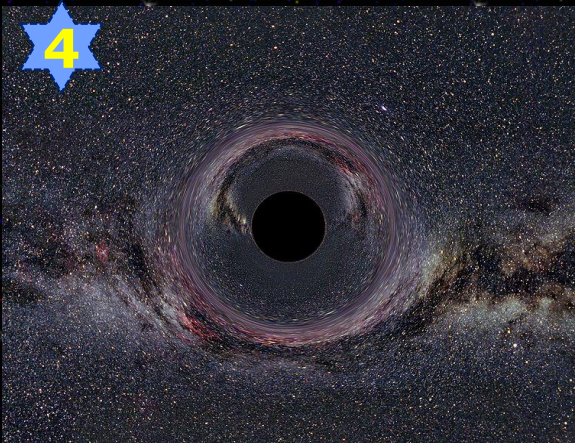
Пульсар

3



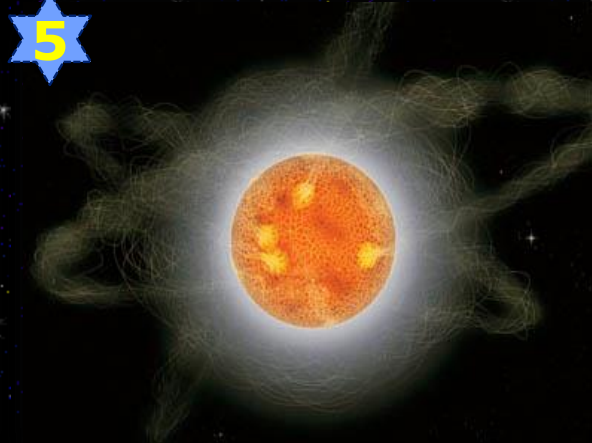
Наднава зоря

4



Чорна діра

5



Нейтронна зоря

6



Квазар

Раунд 8 ТАЄМНИЦІ ВСЕСВІТУ

Космічне джерело електромагнітного випромінювання, що реєструється на Землі у вигляді імпульсів - сплесків, які періодично повторюються.

1



Нова зоря

2



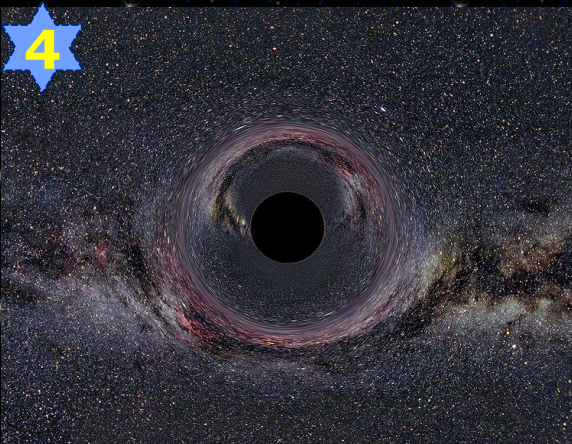
Пульсар

3



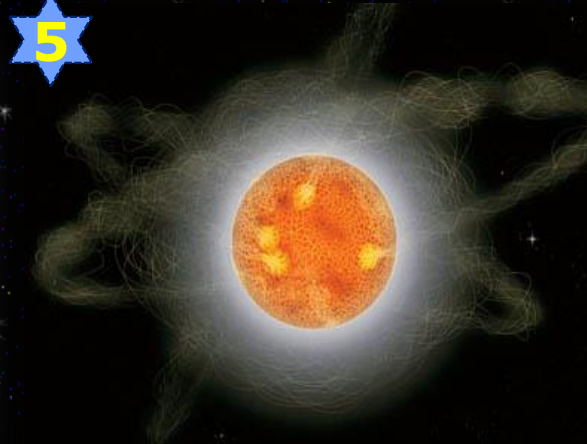
Наднава зоря

4



Чорна діра

5



Нейтронна зоря

6



Квазар

Раунд 8 ТАЄМНИЦІ ВСЕСВІТУ

Як називається зоря, яка досягнувши найбільшої яскравості починає гаснути, а через деякий час повертається до свого попереднього стану.

1



Нова зоря

2



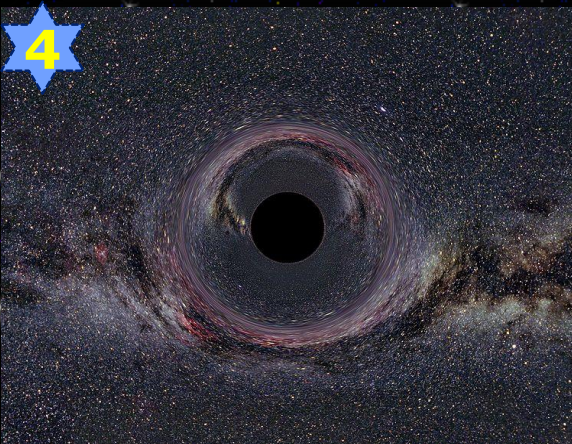
Пульсар

3



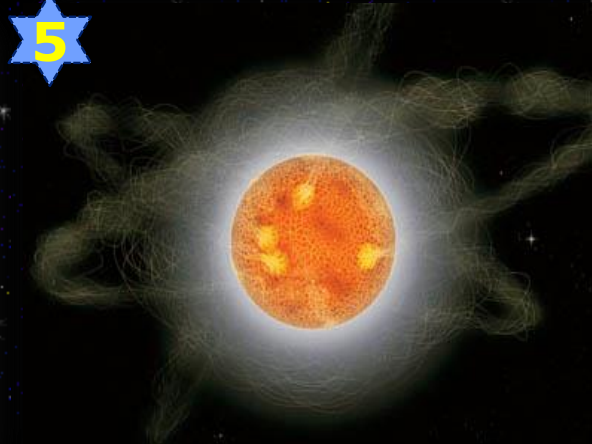
Наднава зоря

4



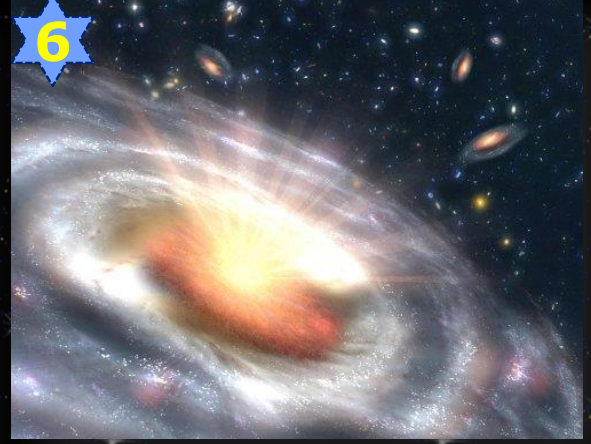
Чорна діра

5



Нейтронна зоря

6



Квазар

Раунд 8 ТАЄМНИЦІ ВСЕСВІТУ

Спалах цієї зорі – це катастрофічна подія в її житті, оскільки після цього вона вже не повертається до попереднього стану. Під час вибуху зірка не зникає повністю: з неї утворюються нейтронні зірки, пульсари і чорні діри. Як називають таку зорю?

1



Нова зоря

2



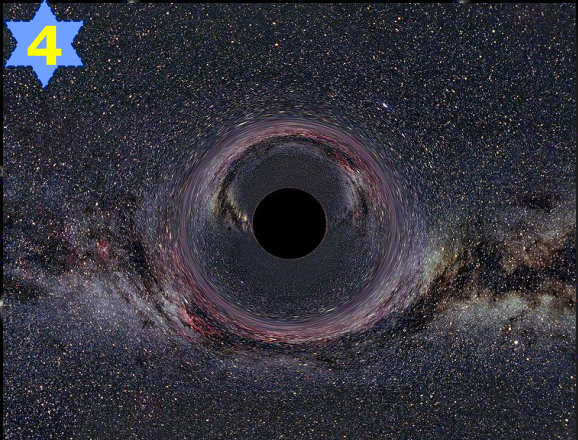
Пульсар

3



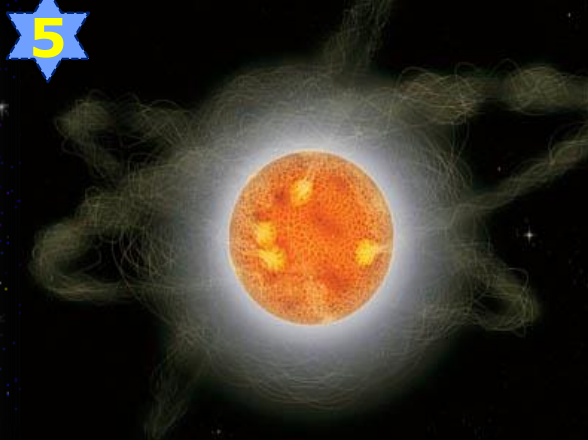
Наднава зоря

4



Чорна діра

5



Нейтронна зоря

6



Квазар

Раунд 8 ТАЄМНИЦІ ВСЕСВІТУ

Позагалактичний об'єкт, який має зореподібне зображення і сильні емісійні лінії з великим червоним зміщенням у спектрі. На початку ХХІ ст. встановлено, що такі об'єкти — це галактики, які мають в центрі надмасивні чорні дірки.

1



Нова зоря

2



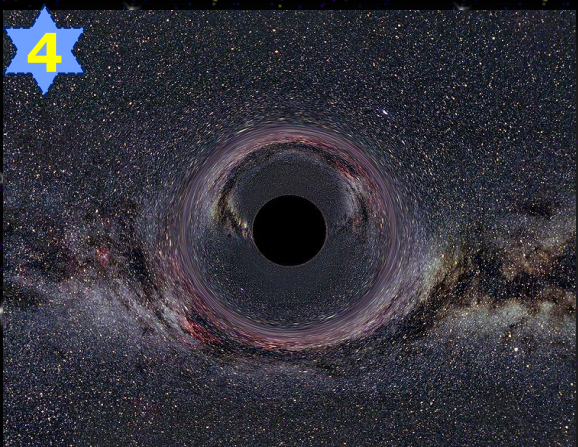
Пульсар

3



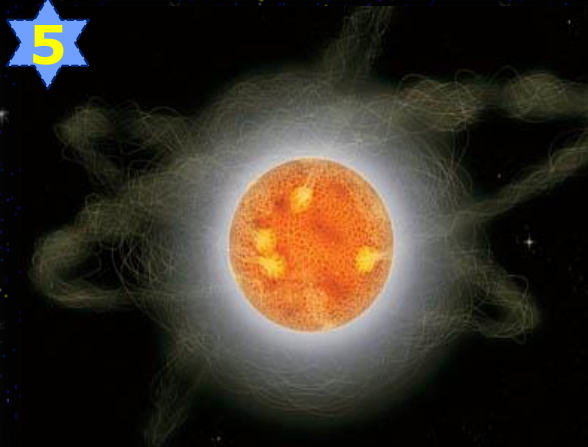
Наднава зоря

4



Чорна діра

5



Нейтронна зоря

6



Квазар

Раунд 9

КОСМОНАВТИКА

Запитання 1

Яка швидкість необхідна штучному супутнику Землі, щоб вийти на навколоземну орбіту?

- 7,1 км за секунду
- 7,9 км за секунду
- 9,4 км за секунду
- 10,5 км за секунду
- 11,2 км за секунду



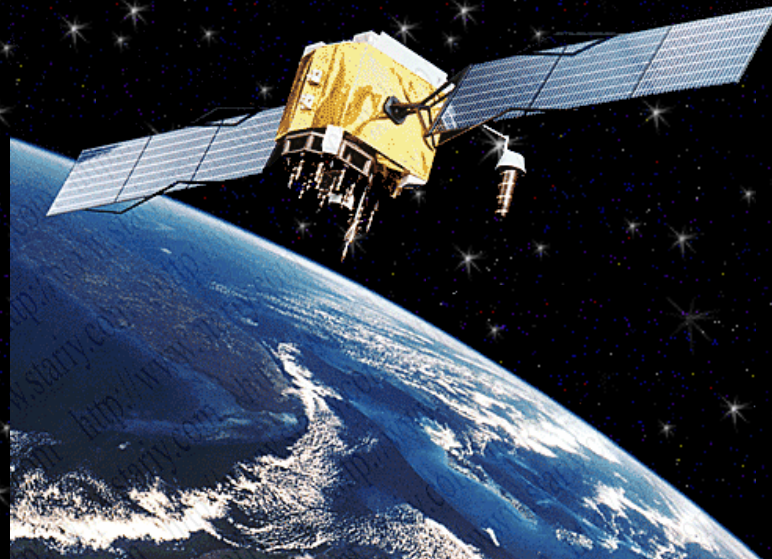
Для того, щоб вийти на орбіту, тіло повинно досягнути певної швидкості.

Космічні швидкості для Землі:

Перша космічна швидкість – **7,9 км/с**

Друга космічна швидкість – 11,168 км/с.

Першим, хто зрозумів, що для досягнення таких швидкостей при використанні будь-якого хімічного палива потрібна багатоступенева ракета, був К.Е.Ціолковський.



Запитання 2

Втрата ваги тілами під час космічного польоту називається...

- Сила тяжіння
- Перенавантаження
- Космічний політ
- Невагомість





Невагомiстю називається стан, при якому діючі на нього гравітаційні сили не викликають взаємних тисків його частин одне на одного.

Стан невагомості настає при умові, коли дія гравітації не компенсується силою, яка в класичній фізиці називається "реакцією опори".

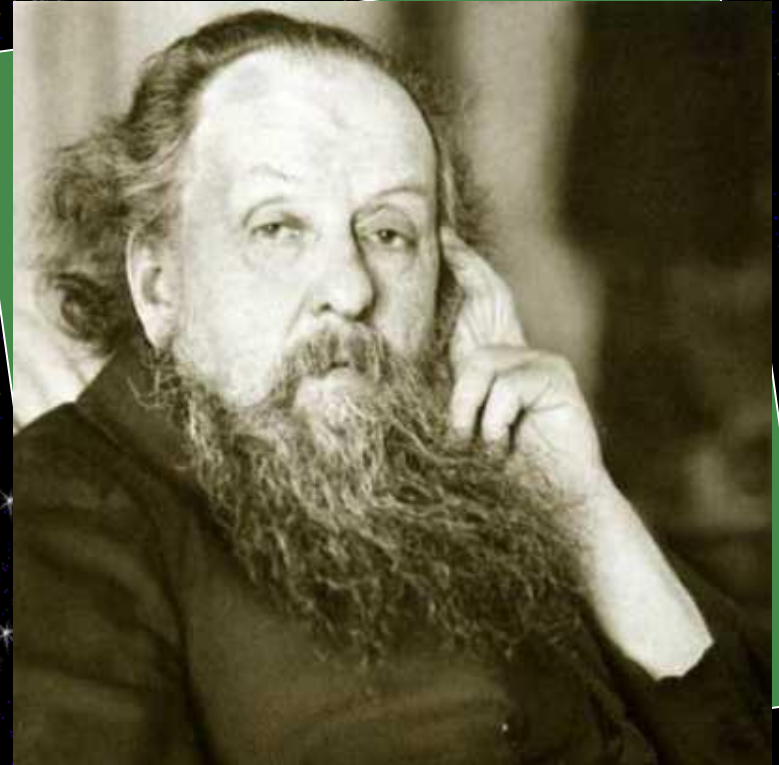
Запущений на орбіту космічний апарат запущений на орбіту навколо Землі космічний апарат постійно знаходиться в стані падіння на неї. Але, падаючи на Землю, космічний апарат постійно "промакується" і, не досягаючи її поверхні, рухається по орбіті навколо неї.



Запитання 3

Кого із основоположників космонавтики називали "Калужським мрійником"?

- М. Є. Жуковський
- Ф. А. Цандер
- К. Е. Ціолковський
- Я. І. Перельман
- С. П. Корольов



Рівно за 100 років до того, як над Землею появилася штучний супутник, у вересні 1857 року народився **Костянтин Едуардович Ціолковський**. Працюючи вчителем в сільській школі, у вільний час він читав, думав, обчислював, фантазував, мріяв про підкорення людиною космосу. Ціолковський висловлював припущення про думаючих істот в інших світах, висунув багато цікавих ідей. Працями скромного вчителя із Калуги цікавились вчені всього світу, а його учні і послідовники створили перші в світі космічні кораблі.

Ціолковський вперше дав опис ракети на рідкому паливі, в якій горючим являється рідкий водень, а окислювачем – рідкий кисень



*Пам'ятник К. Е. Ціолковському
в Боровську (Калужська область)*



Запитання 4

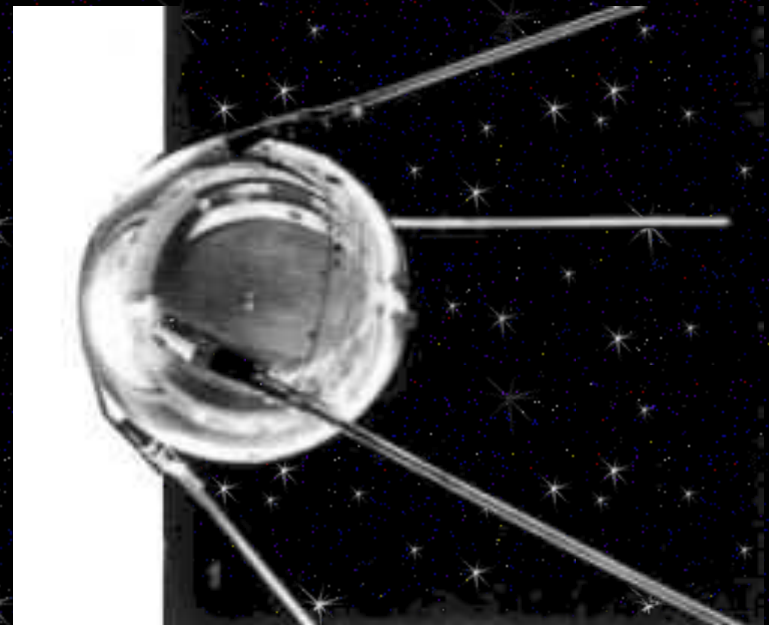
В якому році в навколоземному космічному просторі з'явилося перше штучне тіло, створене землянами?

● В 1954 році

● В 1957 році

● В 1959 році

● В 1961 році



4 жовтня 1957 року вважається початком космічної ери. В цей день було здійснено запуск першого космічного апарата – штучного супутника Землі. Його вивела на орбіту ракета-носій, яка, розвинувши швидкість 8 км/с, злетіла вертикально. Пройшовши 200 км, ракета поступово прийняла горизонтальний напрямок, лягла на курс і відправила в путь блискучу кулю із алюмінієвих сплавів діаметром 58 см, масою 84 кг, з чотирма двометровими вусами-антенами. На Землі приймали радіосигнали із космосу, розшифровували їх.



Запитання 5

Вкажіть радянського вченого – головного конструктора пілотованих космічних апаратів.

- К. Е. Ціолковський
- М. І. Кибальчич
- С. П. Корольов
- Н. О. Ринін



Щоб розрахунки та формули втілилися в космічні апарати, щоб людина змогла дійсно відірватися від Землі і вийти в космічний простір, потрібен генеральний конструктор космічних кораблів, людина надзвичайної енергії, творчого та організаційного таланту, який координує роботу великих колективів, що створюють ракетно-космічні системи.

Таким конструктором був **Сергій Павлович Корольов** (1906-1966). З його ім'ям пов'язані всі наші досягнення в завоюванні космосу: перший штучний супутник, ракета, що доставила вимпел на Місяць, автоматична станція, яка сфотографувала його зворотний бік, пілотовані космічні кораблі.

Корольов проводжав в політ кожного космонавта і давав поради під час польоту, блискавично приймаючи єдино правильне рішення в будь-якій обстановці.

С. П. Корольов є творцем радянської ракетно-космічної техніки, що забезпечила стратегічний паритет і зробила СРСР передовою ракетно-космічною державою



Запитання 6

Першими в космос літали тварини.
Вкажіть дату першого польоту собак на
кораблях-супутниках.

- 12 квітня 1957 року
- 3 листопада 1957 року
- 19 серпня 1960 року
- 9 березня 1961 року



Серед піддослідних тварин зустрічаються свої герої.

У **серпні 1960 року** на другому радянському космічному кораблі-супутнику відправилися в політ собаки-пасажири **Білка і Стрілка**, які попередньо пройшли тривалі тренування.

Собаки привчалися до життя в невеликому контейнері з обмеженими рухами. Вони носили на собі фіксуючий одяг, контрольні медичні датчики, і свій власний портативний туалет. Їх привчали харчуватися по командах спеціально приготованими сумішами.

Після 18 витків по орбіті навколо планети корабель був переведений на траєкторію спуску на поверхню Землі, а його пасажири з висоти 7-8 тисяч кілометрів благополучно катапультовано. Обидві собаки почували себе прекрасно і в подальшому продовжували вірно працювати на благо космічної медицини



*Пам'ятник собаці Лайкі,
яка здійснила політ в космос
на супутнику
3 листопада 1957 року*



Запитання 7

Вкажіть дату першого польоту людини навколо Землі

- 12 серпня 1961 р.
- 12 травня 1961 р.
- 12 квітня 1961 р.
- 23 квітня 1967 р.
- 12 жовтня 1969 р.





Запуск першого в світі штучного супутника Землі ознаменував початок космічної ери, а **12 квітня 1961** з космодрому Байконур піднявся в небо космічний корабель "Восток" з людиною на борту.



Запитання 8

Як довго тривав перший в історії людства орбітальний космічний політ?

- 12 хвилин
- 47 хвилин
- 89 хвилин
- 108 хвилин
- 180 хвилин



Юрій Олексійович Гагарін, що відкрив дорогу в космос, облетів земну кулю за **108 хвилин** і зробив посадку в заданому районі.



Запитання 9

Хто був другим радянським льотчиком-космонавтом, побувавшим в космосі?

- Олексій Леонов
- Герман Титов
- Володимир Комаров
- Анатолій Соловйов
- Муса Манаров



Разом з Юрієм Гагаріним освоював корабель "Восток" і 12 квітня 1961 року був готовий летіти в космос дублер **Герман Степанович Титов**. Обидва космонавти вийшли на космодром у скафандрах, повністю готові до старту. Тільки після гагарінського "До старту готовий!" Титов зняв шолом і перетворився на спостерігача.

6 серпня 1961 з космодрому Байконур стартував корабель «Восток-2». Його політ тривав більше доби, 17 разів облетів він навколо Землі, а на його борту 34 рази змінилися день і ніч. Герман Титов робив записи спостережень, вів кінозйомку.



Запитання 10

Вкажіть льотчика-космонавта, який 18 березня 1965 року вперше здійснив вихід у відкритий космос.

- Уолтер Ширра
- Олексій Леонов
- Володимир Комаров
- Джон Янг



18 березня 1965 розпочався політ корабля "Восход-2", командиром якого був льотчик-космонавт П. І. Беляєв, а другим пілотом льотчик-космонавт О. О. Леонов. З борту корабля велася телевізійна передача про перший вихід людини у відкритий космос, був знятий фільм під назвою "У скафандрі над планетою".

Через люк шлюзового пристрою **Олексій Леонов**, одягнений в м'який захисний скафандр, вийшов з корабля. За бортом він провів 12 хвилин. Ці 12 хвилин показали, що в космосі можна працювати.

Над Землею на висоті майже 500 кілометрів, зі швидкістю 28000 км / год у відкритому космічному просторі летіла людина, яка стала на 10 хвилин супутником Землі.



Запитання 11

В якому році американські астронавти вперше ступили на поверхню Місяця?

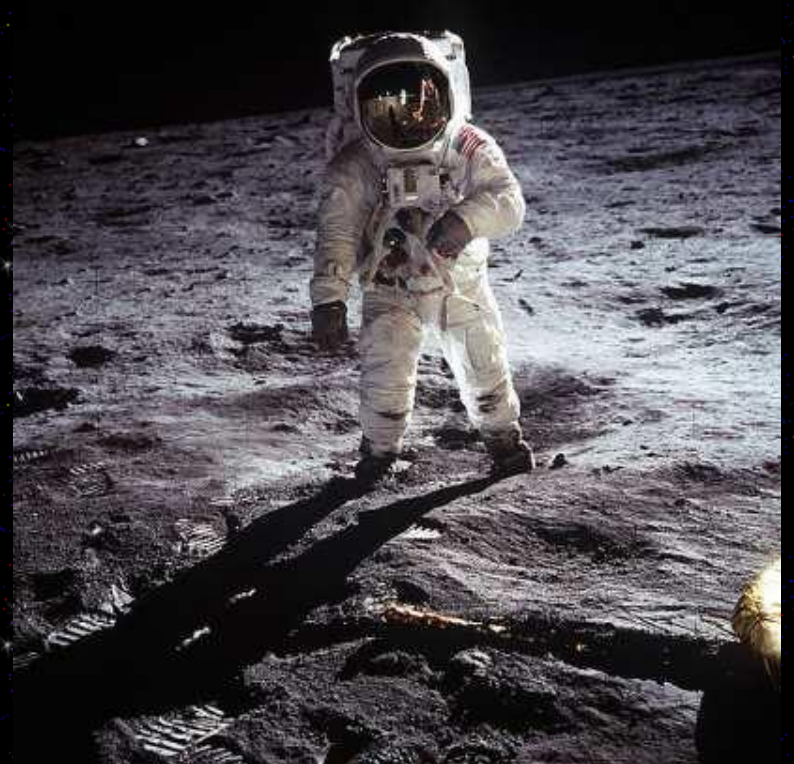
1967

1968

1969

1970

1971





Перший політ на Місяць був зроблений американськими астронавтами Н. Армстронгом, М. Коллінзом і Е. Олдріном 16 липня 1969 на кораблі "Аполлон-11".

Командир корабля Н. Армстронг разом з Е. Олдріном, пілотом місячної кабіни, відстикувався від основного блоку і приземлився в південно-західній частині Моря Спокою. Тим часом пілот основного блоку М. Коллінз знаходився на кораблі "Аполлон", який на час став штучним супутником Місяця.

Вихід Н. Армстронга і Е. Олдріна на поверхню Місяця відбувся **21 липня 1969 року**.

Астронавти знаходилися на ній більше двох годин. Вони зібрали зразки місячного ґрунту (близько 400 кг), встановили сейсмометр, обстежували околиці навколо місячної кабіни, спостерігали з Місяця зоряне небо, Сонце.



Раунд 10

Із букв слова

КОСМОНАВТИКА

скласти якомога більше

слів

ВІТАЮ,

ВИ ПРОЙШЛИ ВИПРОБУВАННЯ І ПОКАЗАЛИ

ХОРОШІ ЗНАННЯ З АСТРОНОМІЇ!

УСПІХІВ ВАМ!

*Астрономія завжди
знадобиться,
а зорі будуть вам світити
увесь час
і не згаснуть ніколи!*