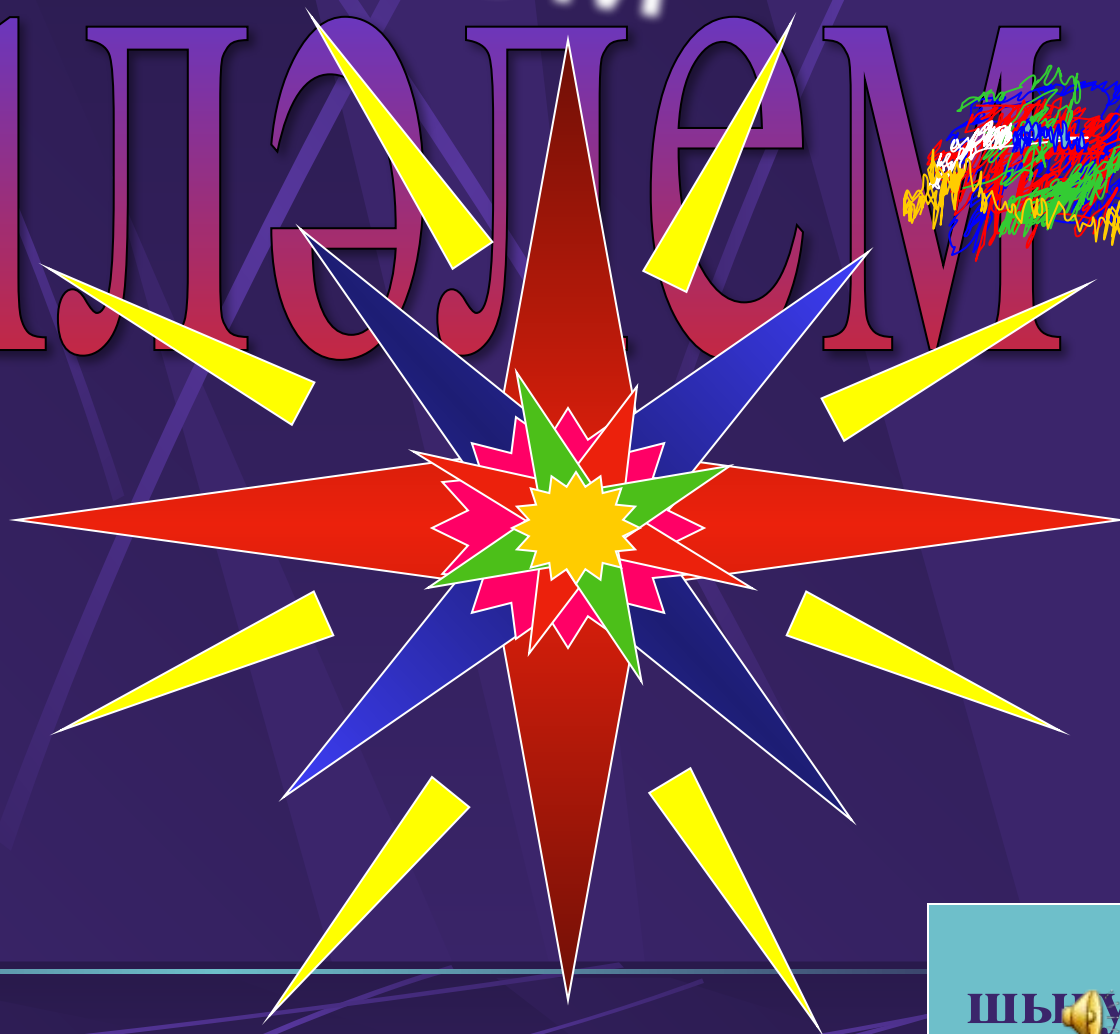


Бүкіл әлем

БҮКІЛӘЛӘМ



көрсетілімді
бастау

шығу

Бөлімдері

Күн жүйесі.

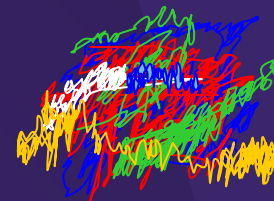
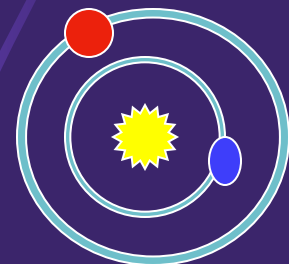
Жұлдыздар.

Ғарыш әлемдері.


Фильм.

Тұмандық.

Тесттер.



КҮН жүйесі



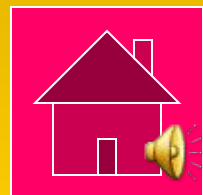
Күн жүйесінің алғашқы ұғымдары.

КҮН.

Ғаламшарлар.

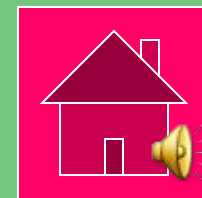
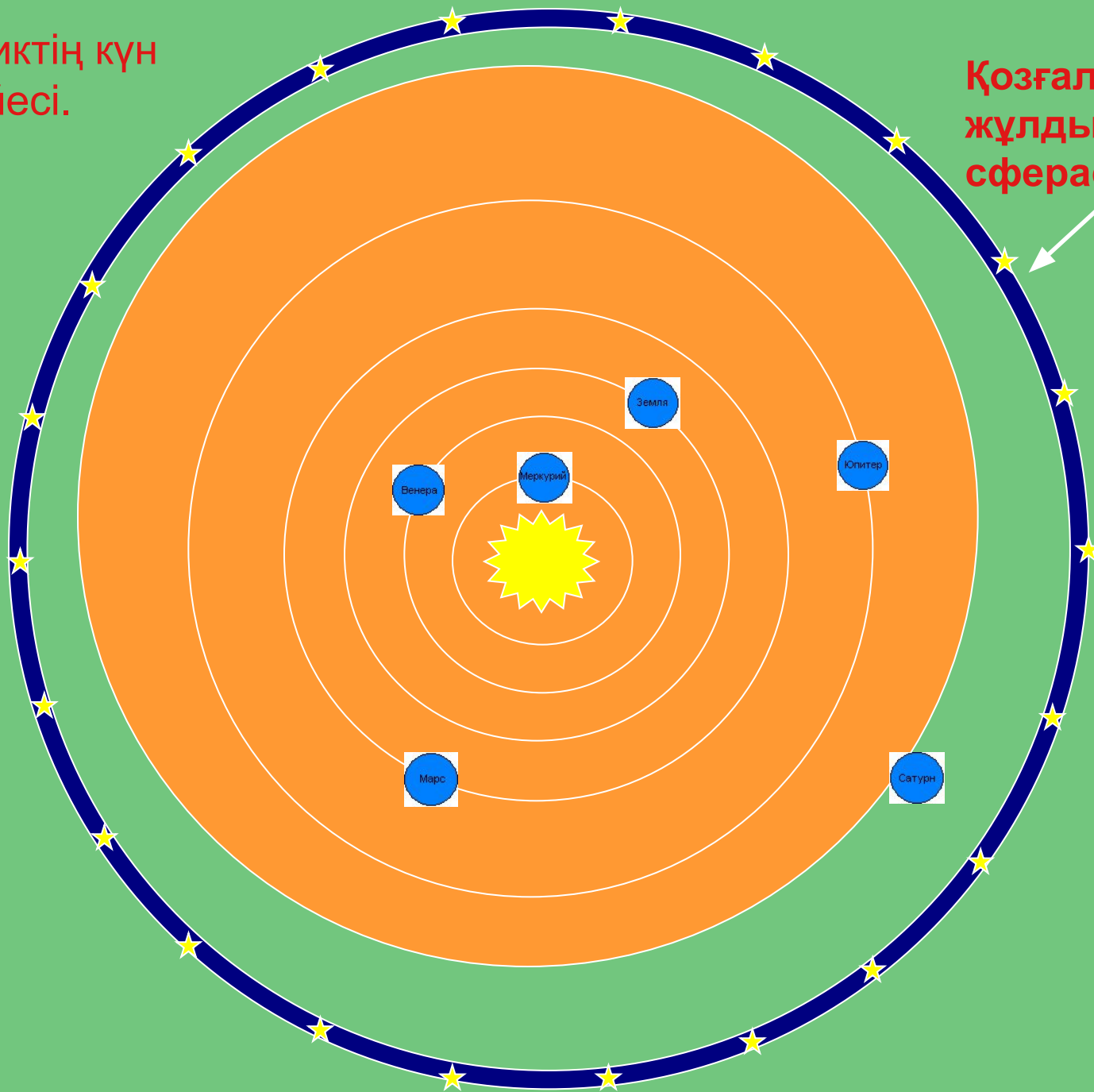


Птолемейдің күн жүйесіне берген сипаттамасы.

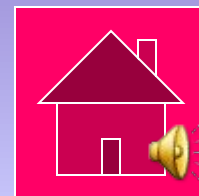
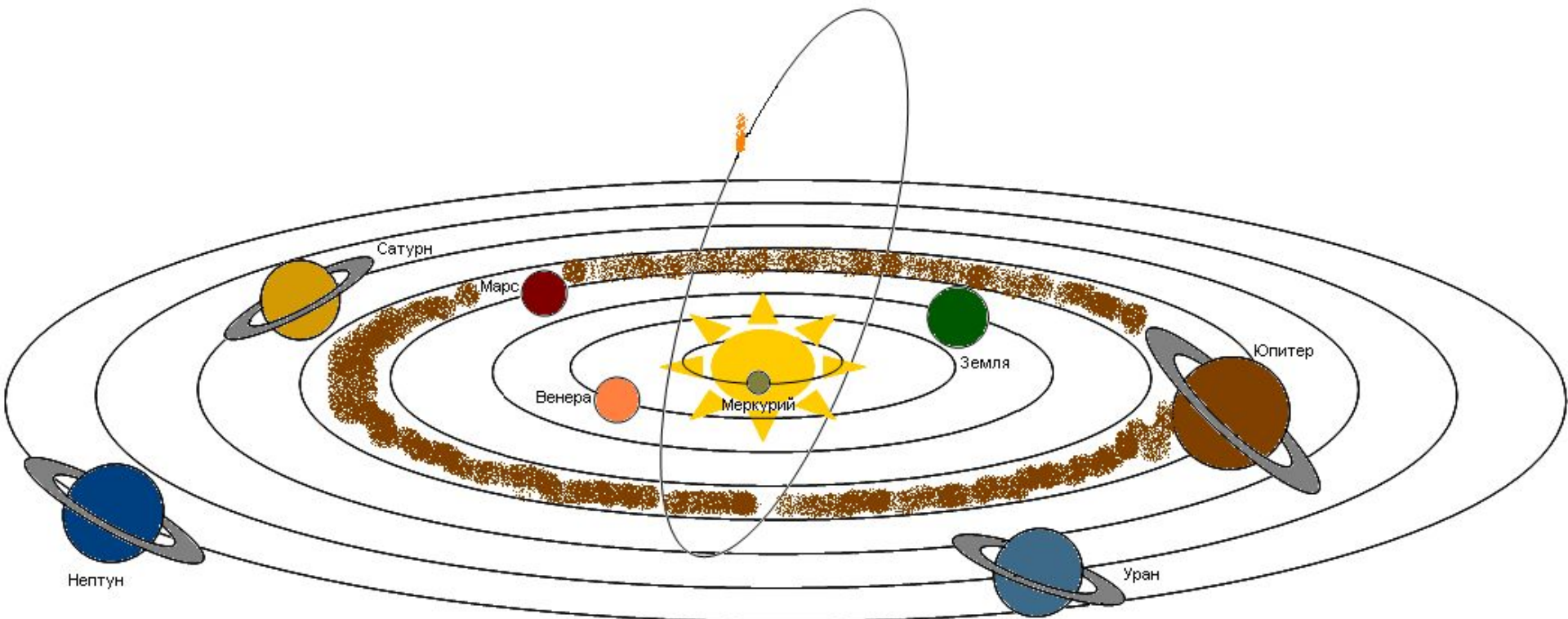


Коперниктің күн жүйесі.

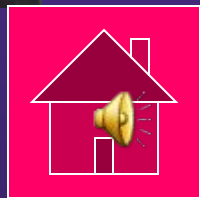
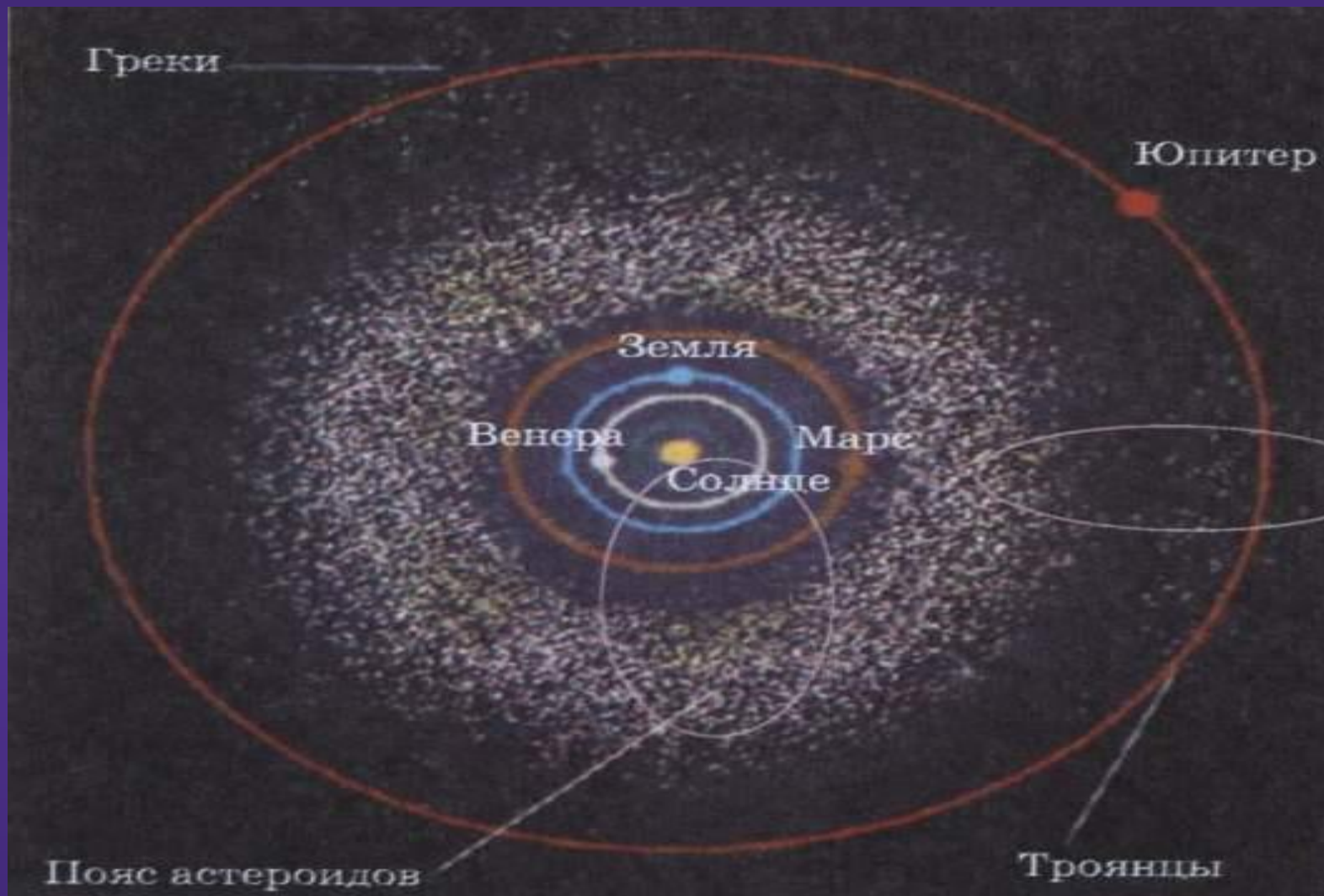
Қозғалмайтын жұлдыздардың сферасы



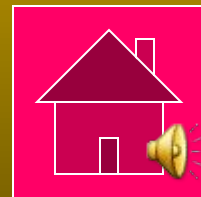
Қазіргі заманғы күн жүйесінің белгіленуі



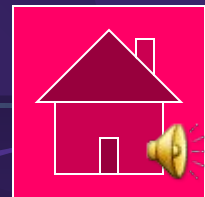
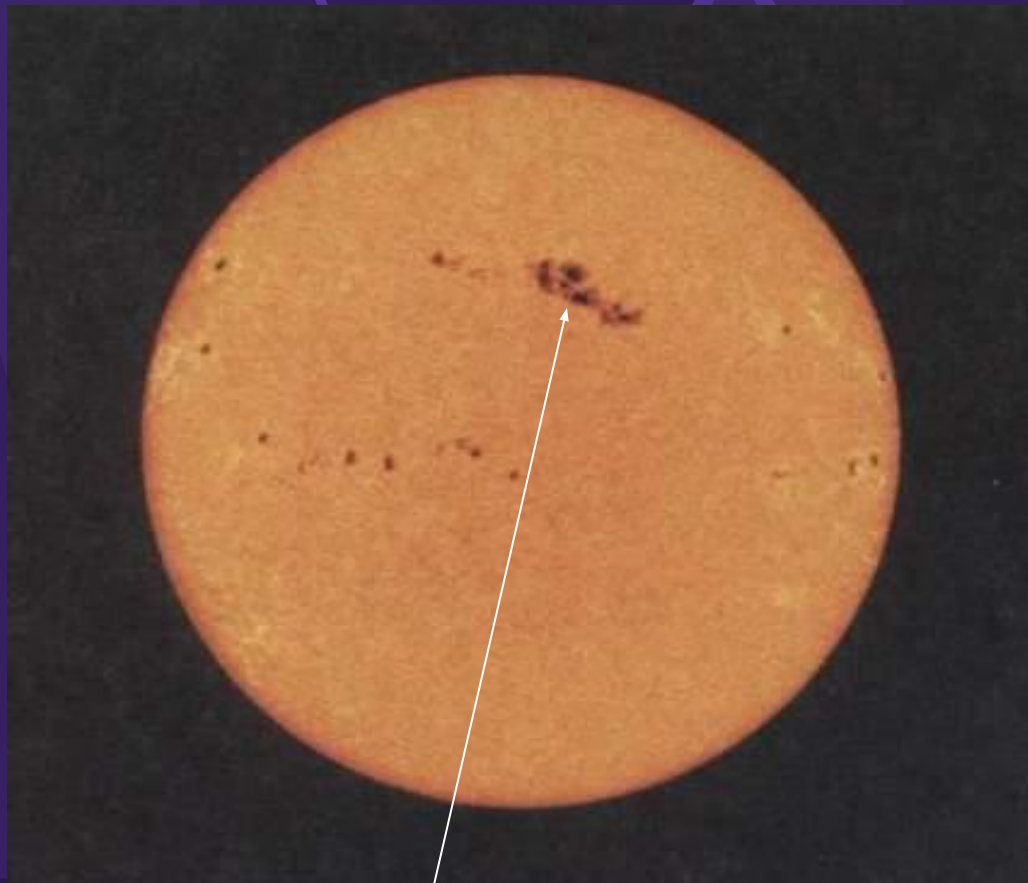
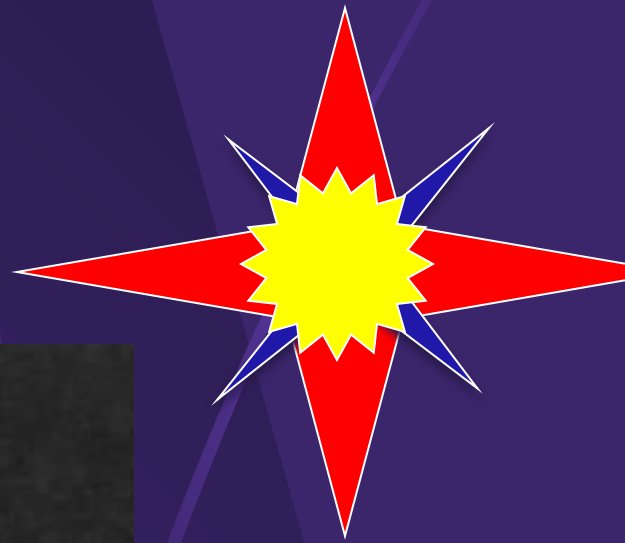
Астероидтер белдігі.



Комета- Күн жүйесінің өкілі.



Күн.



Күннің бетіндегі қара дақ.

Протуберанцы на Солнце.

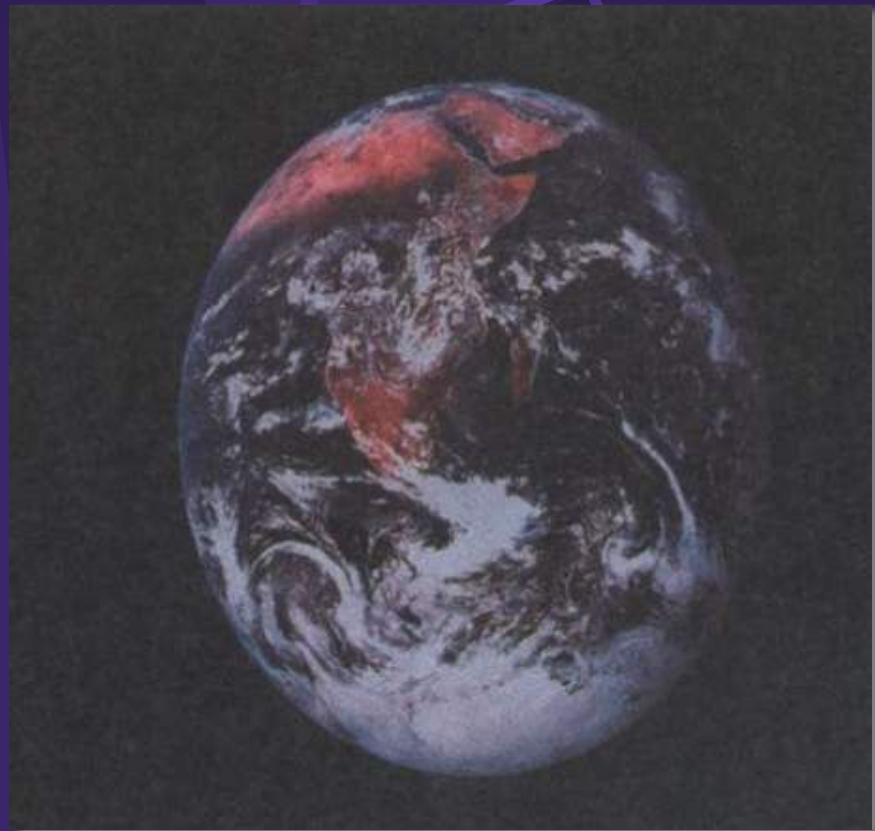


Ғаламшарлар.

| | | | | |
|------------|---|-----------|----------------------|-----------------------|
| ■ Меркурий | - | $M=0,055$ | $D=4878\text{km.}$ | $T=88\text{стәулік.}$ |
| ■ Шолпан | - | $M=0,815$ | $D=12104\text{km.}$ | $T=224$ |
| ■ Жер | - | $M=1$ | $D=12756\text{km.}$ | $T=365\text{тәулік.}$ |
| ■ Марс | - | $M=0,107$ | $D=6794\text{km.}$ | $T=687\text{тәулік}$ |
| ■ Юпитер | - | $M=317,8$ | $D=142800\text{km.}$ | $T=11,86\text{жыл.}$ |
| ■ Сатурн | - | $M=95,2$ | $D=120000\text{km.}$ | $T=29,46\text{жыл.}$ |
| ■ Уран | - | $M=14,5$ | $D=52000\text{km.}$ | $T=84,01\text{жыл.}$ |
| ■ Нептун | - | $M=17,2$ | $D=48400\text{km.}$ | $T=164,8\text{жыл.}$ |



Жердің ғарыштағы бейнесі.



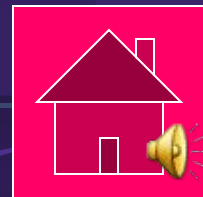
Жер - өзінің осін
1 тәулікте, ал
Күнді 1 жылда
айналады.
Эллипс бойымен
айналады



серігі - Ай



Жердің серігі- ай.

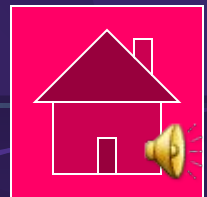
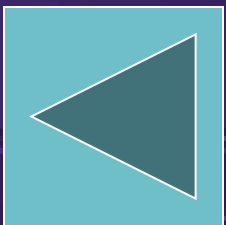


Меркурий.



*Меркурий –
Т-176 тәулік
Атмосфера жоқ
Өлшемі мен массасы
жағынан кіші
Күндіз - +3000С
Түнде - - 2000С*

Серігі - жоқ



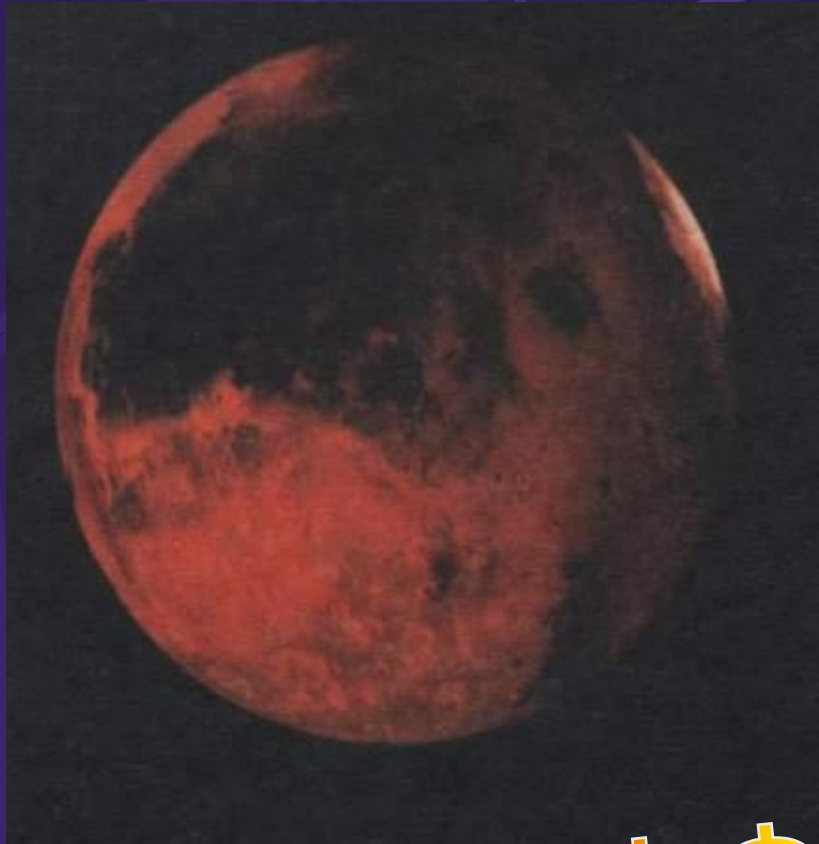
Шолпан.



*Бұлт қоршап
тұрады
T – 118 тәулік
Кері бағытта
айналады
Серігі - жоқ*



Марс.



МАРС – ҚЫЗЫЛ
жұлдыз

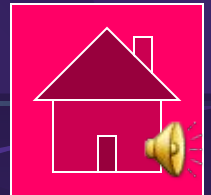
Т-24 сағ 37 мин 23 сек

Көмірқышқыл газы

Жерден екі есе аз.

Жазда күндіз +200С,
қыста түнде – 1250С

серіктері-Фобос, Деймос



Юпитер.



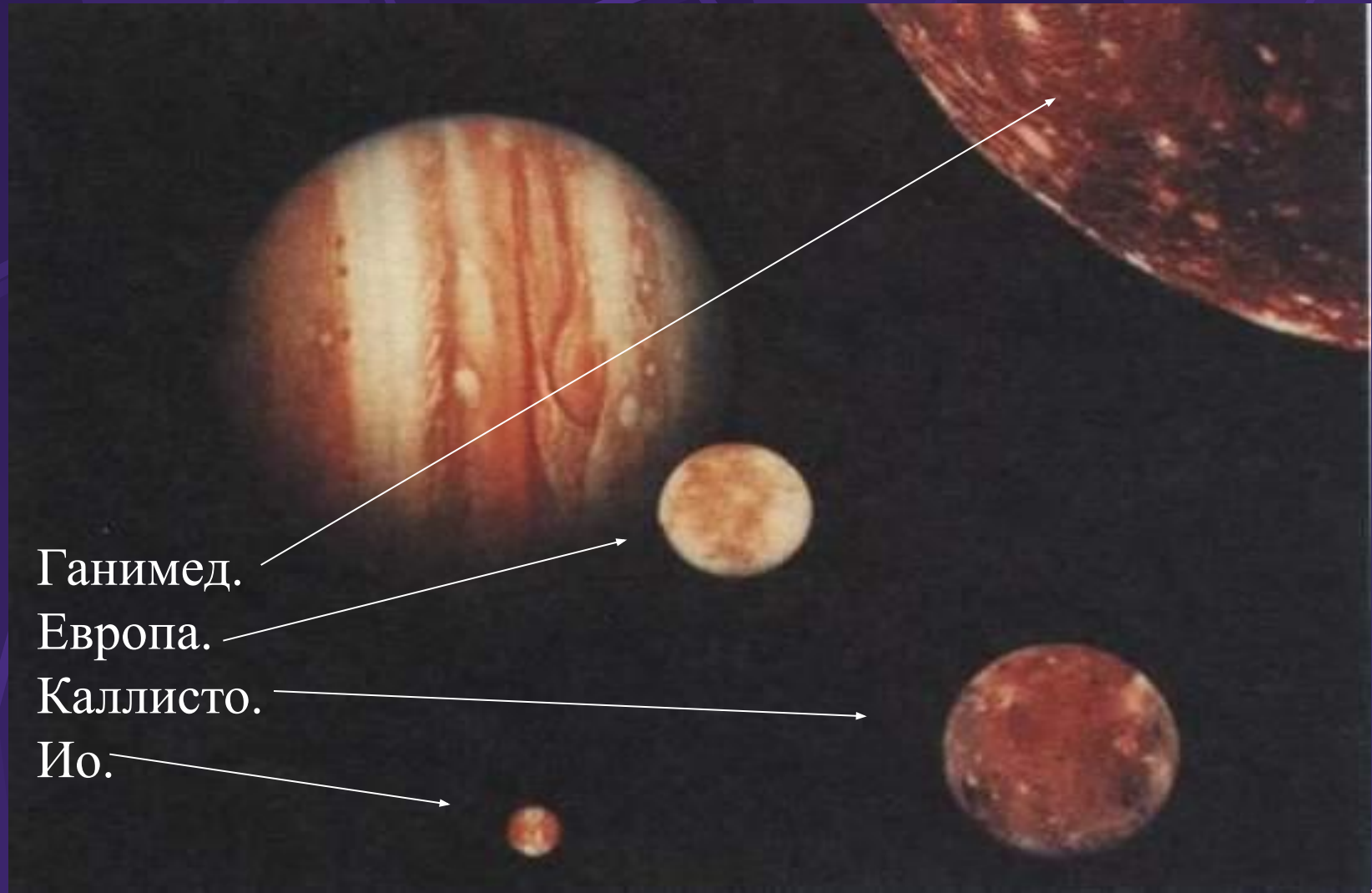
Есекқырған

- *D - жерден 11 есе*
- *M – 300 есе үлкен*
- *T – 12 жыл*
- *Жыл мезгілі жоқ*
- *Тәулік – 9 сағ 50 мин*

16 серігі бар, оның ішінде **4-**
Ганимед, Ио, Еуропа, Калисто



Юпитер мен 4 Галлилеев серіктері

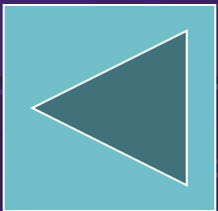


Ганимед.

Европа.

Каллисто.

Ио.

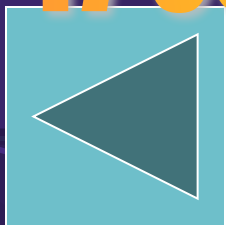


Сатурн.

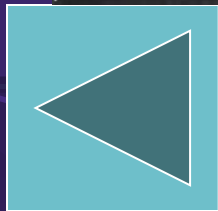
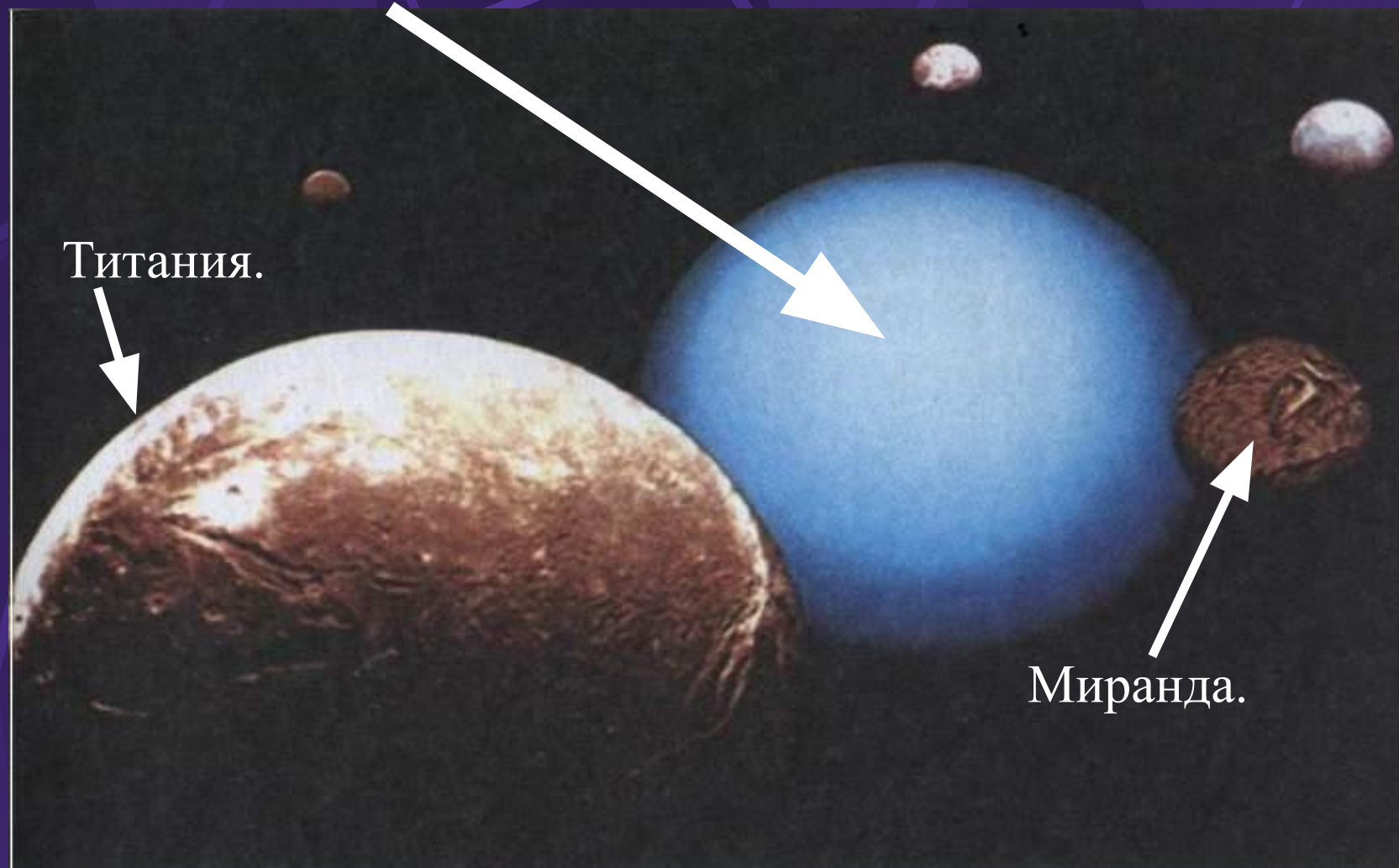


- Сатурн – Қоңырқай, сақиналы ғаламшар
- Сақинасы экватордың бойында орналасқан
- T – 30 жыл

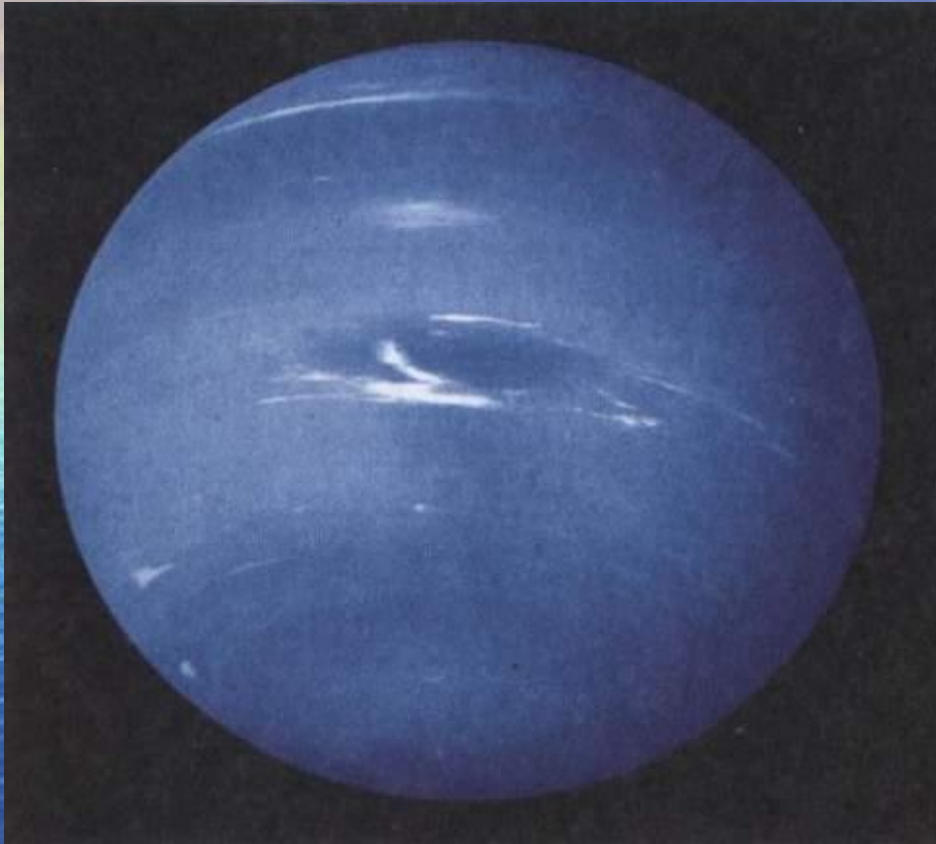
17 серігі бар, Титан, Гиперон



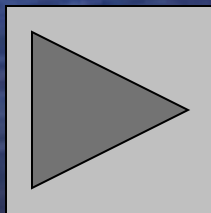
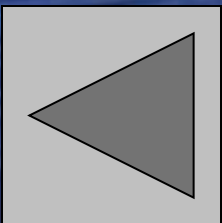
Уран өзінің серіктерімен.



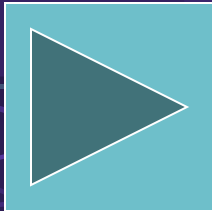
Нептун.



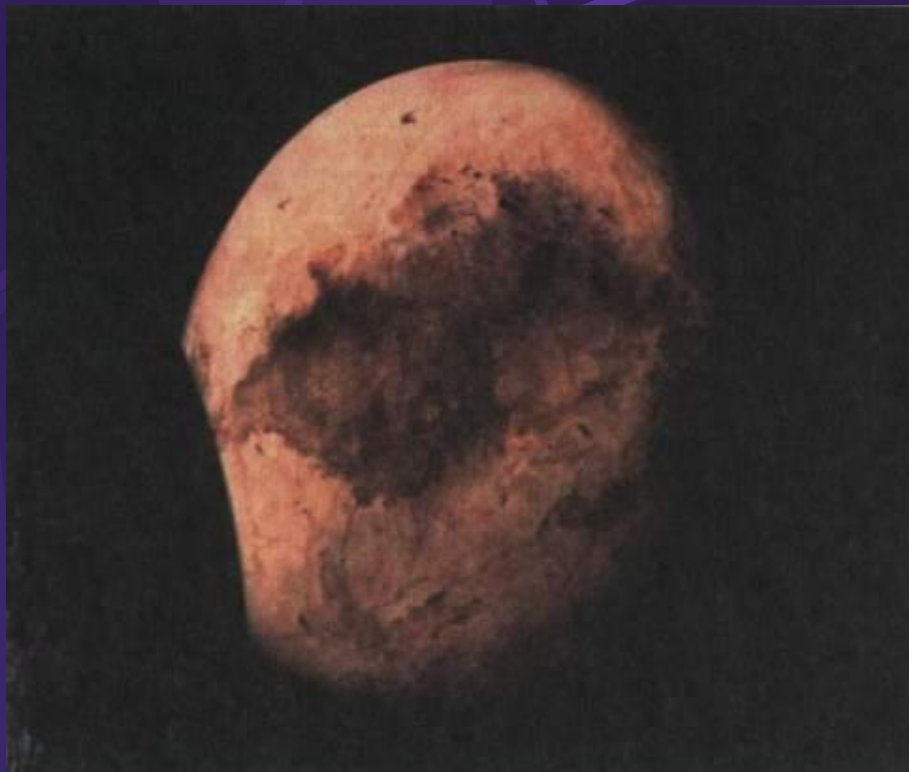
- $T - 220^{\circ}C$
- Күннен 4 млн км.
- Қашық орналасқан



Нептунның серігі-Тритон.



Кіші ғаламшар- Плутон.



- $D - 3000 \text{ км}$
- $T - 248 \text{ жыл}$
- Күннен 6 млрд км.
- қашық орналасқан



Звёзды.

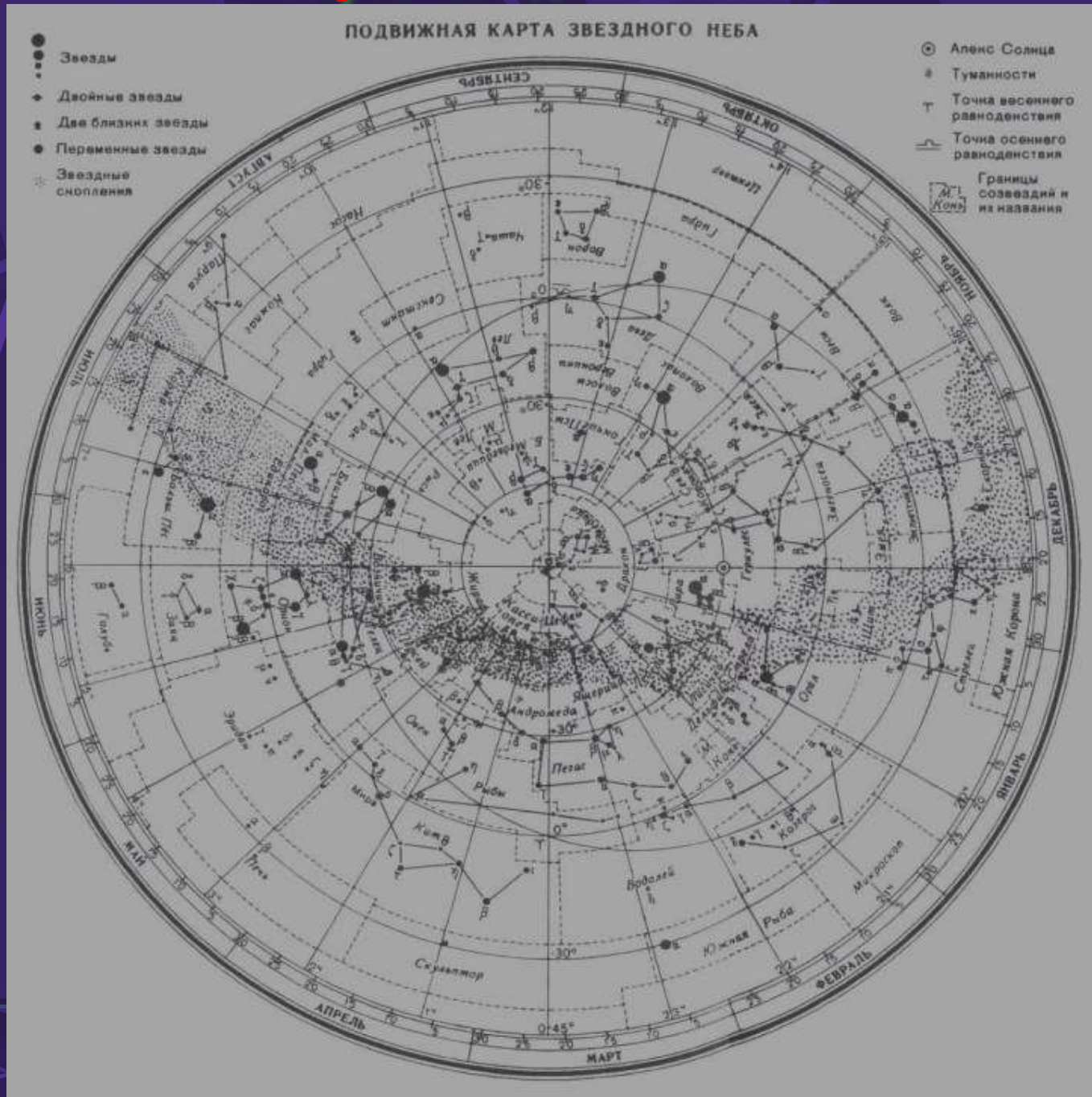
Классификация звёзд (спектральные классы)

O – B – A – F – G – K – M

голубые (O), бело-голубые (B) , белые (A) ,
желтоватые (F) , желтые (G) , оранжевые (K) ,
красные (M) .



Карта звёздного неба.

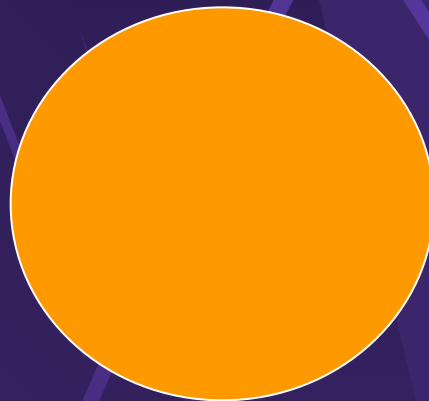


Классификация звёзд (спектральные классы)



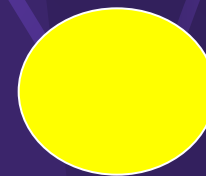
M

$T=2000\text{k}$



K

$T=3000\text{k}$



G

$T=6000\text{k}$



A

$T=10000\text{k}$

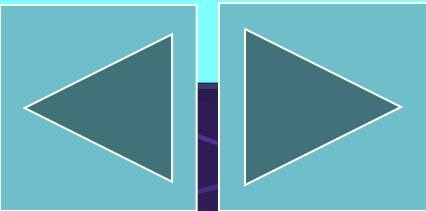
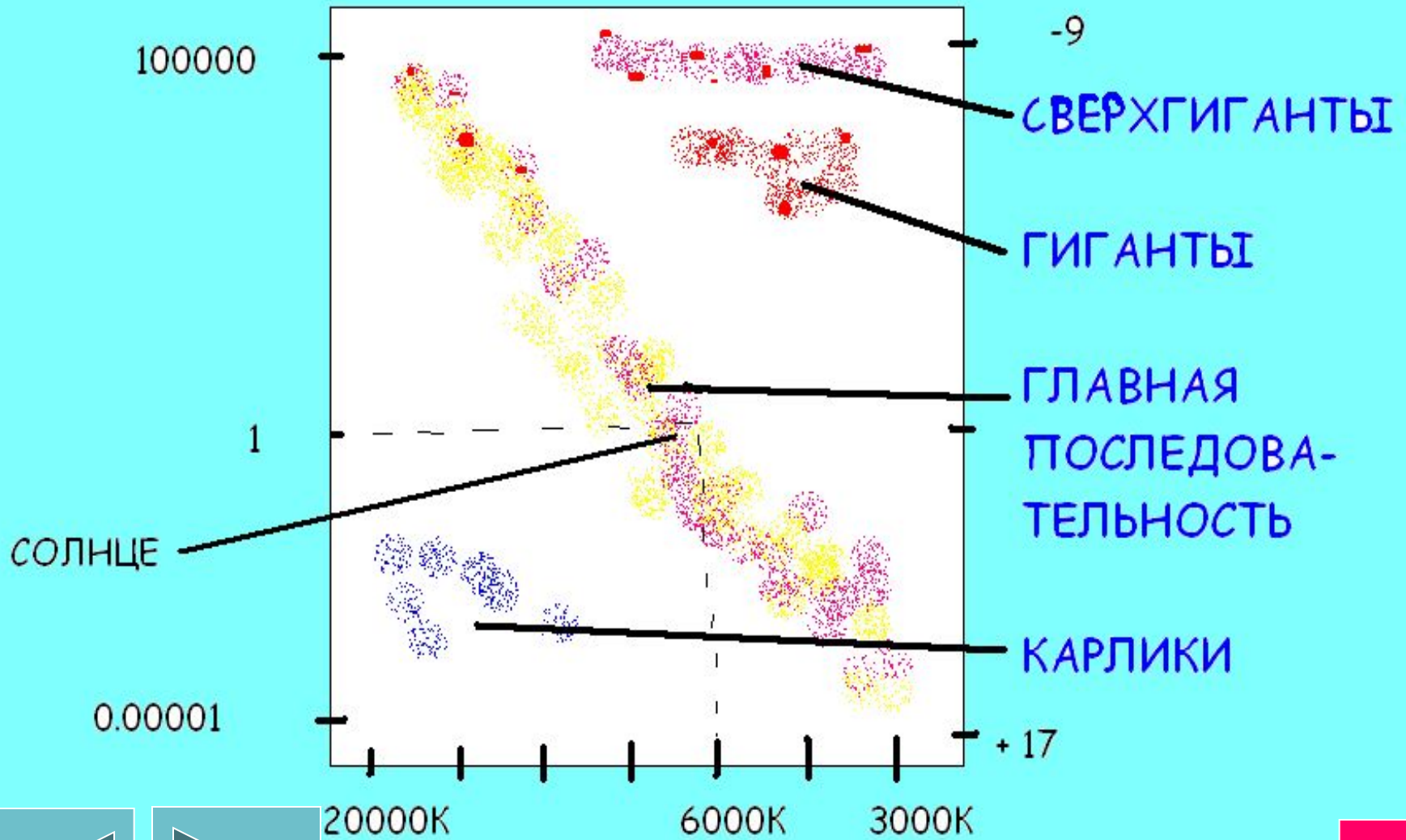


O

$T=50000\text{k}$



Диаграмма спектр-светимость.



Э. Д.



Вспышка сверхновой.



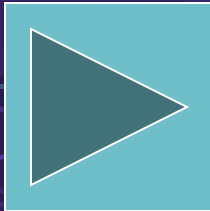
Сфотографированная с помощью космического телескопа «Хаббл» сверхновая звезда 1987А (в центре) взорвалась в 1987 году в 170 тысячах световых лет от Земли. Нимб газа вокруг звезды появился до взрыва.



Вспышка сверхновой.




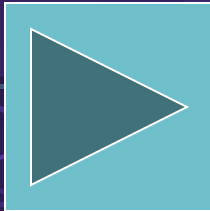
Звёздное скопление Плеяд.



Шаровое звёздное скопление



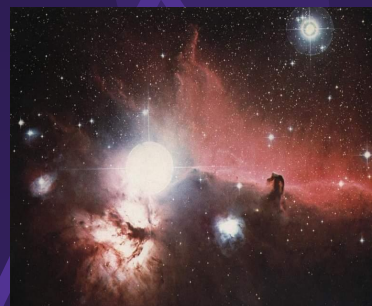
 Шаровые скопления окружают центр нашей Галактики. В каждом из них – до миллиона старых красных звезд, но ни одной молодой.



Радиотелескопы - изучают далекие уголки Вселенной.



Туманности.



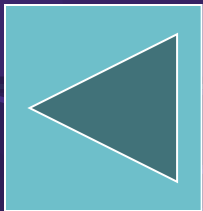
Туманности.
Фильм.



Ат Басындай тумандактар.



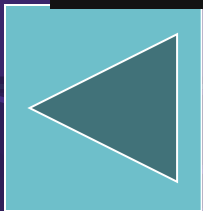
Орион тұмандығы.



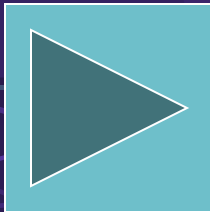
Ғаламшар тұмандығы



Ғаламшар тұмандығы.



Ғаламшар тұмандығы.



Газды – тозанды тұмандық



✓ Туманность N16. Эти газовые водородные облака – основное вещество, из которого формируются звезды. Красный цвет указывает на присутствие водорода, ядра которого соединяются, превращаясь в гелий.

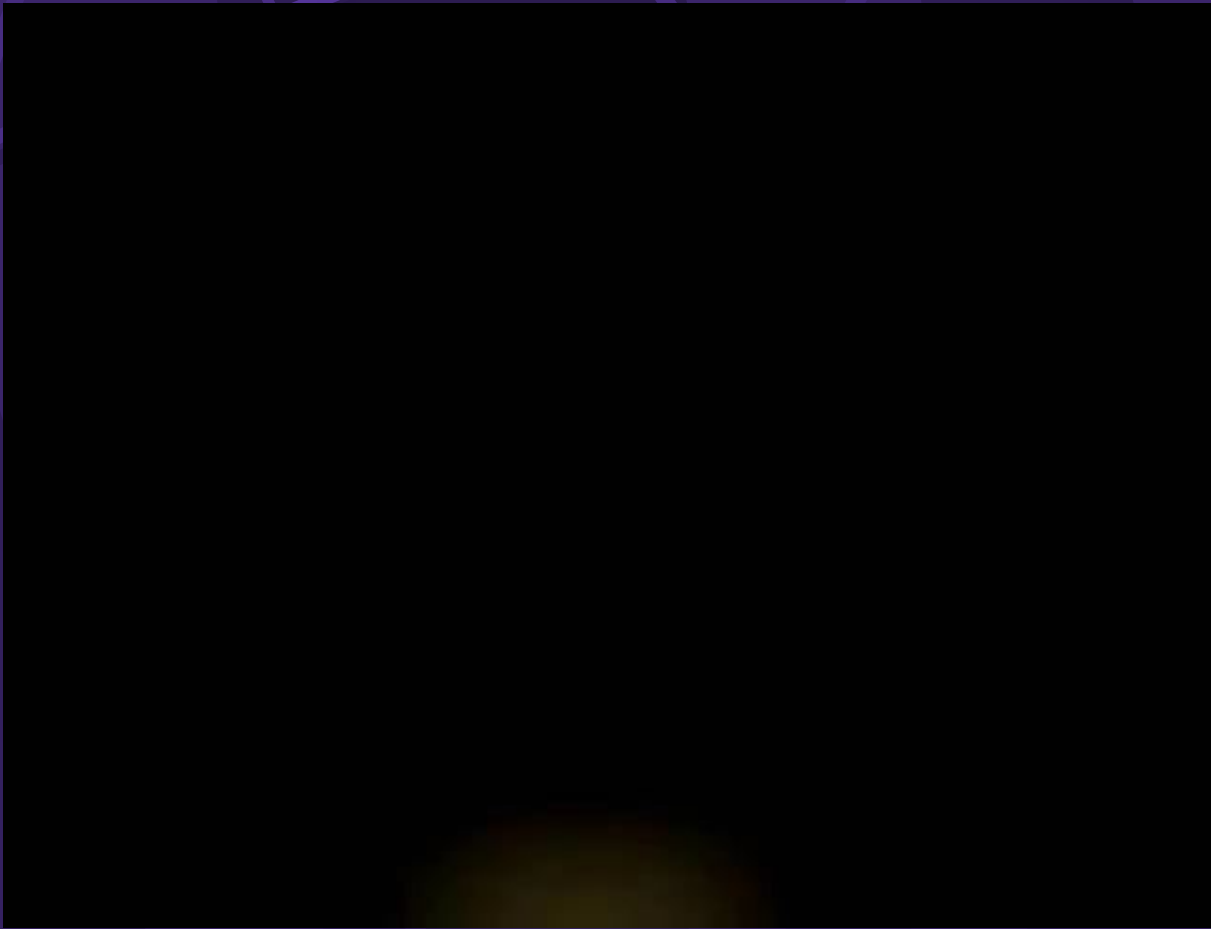


Газды тұмандық ■



◀ Туманность
Вуаль – часть газовой
оболочки, сброшенной
взрывом
со сверхновой звезды.
Тяжелые элементы –
например, цинк –
образуются только
при очень высоких
температурах при
вспышках этих звезд.

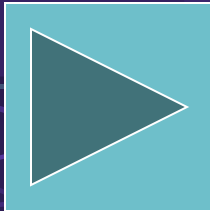




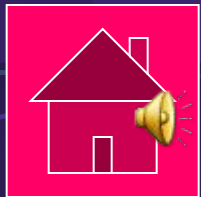
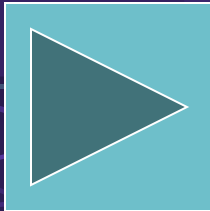
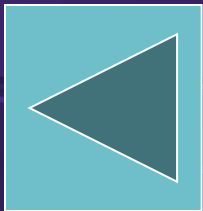
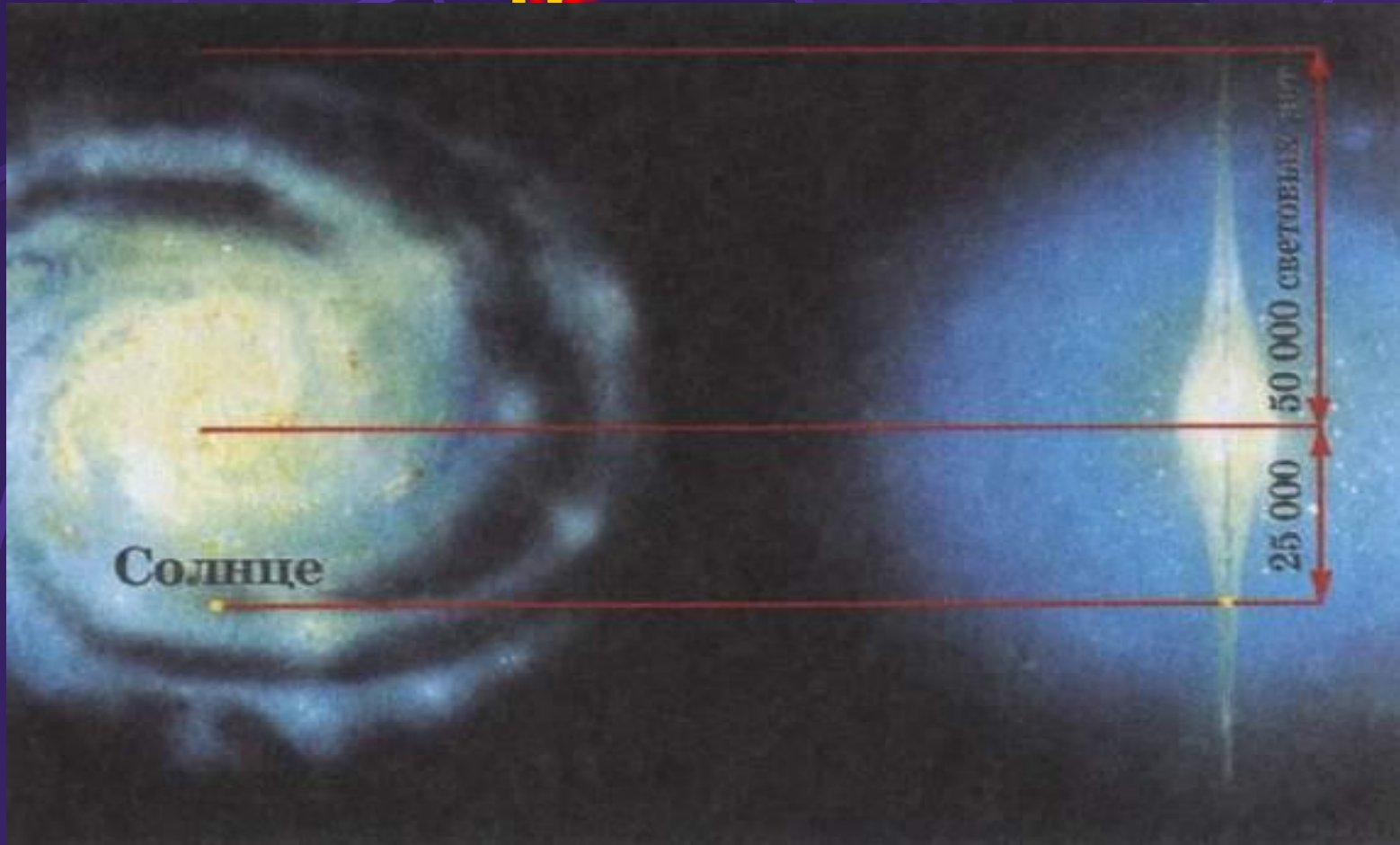
Галактикалар



Спиралді галактика



Біздің Галактика- «Құс жолы».



Спиральная галактика.

(видимая с ребра)



Спиральная галактика.



Спиральная галактика.



Эллиптическая галактика.



Галактика неправильной формы.



Большое Магелланово Облако, одна из двух малых галактик, вращающихся вокруг нашего Млечного Пути, состоит из материала, подобного спиральным ветвям нашей Галактики.





Бекіту сұрақтары:

- “Планета” деген сөз нені білдіреді?
- Планеталардың қозғалысын қалай бақылауға болады?
- Уран мен Шолпанның басқа ғаламшарлардан айырмашылығы неде?
- Әр ғаламшарға жеке – жеке сипаттама беріңдер.
- Астрономиялық шамаларды жаттап алыңдар.

