

Напоминаю:

УЗ оле веңде ның и
представляю

→ ЈГБа ила сифицираје * ид гаји :
Спомен Јелена

* Најјачији : 1. илас

* Најштапотије : 6. илас

што је 1. илас 100 пута јачија од
6. илас

⇒ Законът на Бене

1) Привидна магнитуда (m):

$$m = -2,5 \log_{10} \frac{S}{S_0}$$

$$S = \frac{L}{4\pi d^2} \quad - \text{осветљеност}$$

S_0 - стандардна осветљеност

→ звезда Вита $m=0$

- Инвирите магнитуде се нутију од
-26 (Сутње) до +30 (двеје поганеје)
↓
гатае!

М зависи од растојања!

2] Абсолутна магнитуда

$$M = -2,5 \log_{10} \frac{L}{L_0}$$

-Не зависи од дистанција

-забелешка: као m за објекат на $10pc$

Модифицирана магнитуда

$$\mu = m - M$$

Расстояния

* На 1. вендинга: jegиштесе расстоянка

$$1 \text{ а.ј} = 1,5 \cdot 10^8 \text{ км}$$

$$1 \text{ ср.год} = 63241 \text{ а.ј} = 9,46 \cdot 10^{12} \text{ км}$$

$$1 \text{ pc} = 3,26 \text{ ср.год} = 3,086 \cdot 10^{13} \text{ км}$$

Филтери

- пријучују само одређени интервал пасивних дужина
- могу дефинисати различите категорије

Индекс Ђоје

$$B-V = m_B - m_V$$

$B-V < 0$ за плаве објекте

$B-V > 0$ за црвеније објекте

⊗ Избашт ғорекуның за мүнбистү
мейніншынды, ұзинажытын және оның да же
бүдемиң нағралтсај осеменін та
шотаршылансуың салын мөн көнсертиңүй
Санкхих Түсө.

jem . Nagatayu sagobon abayy :

$$U = C^R \rightarrow \begin{array}{l} \text{реальная Цена} \\ \text{номинальная} \end{array}$$

✓

наглядай

$$S_1 = C^{m_1}; \quad S_2 = C^{-m_2}$$

$$\frac{S_1}{S_2} = C^{-(m_1 - m_2)}$$

$$\text{• } T_{\text{phys}} : \frac{E_1}{E_6} = 100 = C^5$$

$$\log_{10} 100 = \log_{10} C^5$$

$$0,4 = \log_{10} C$$

$$C = 2,512 \approx 2,5$$

$$\Rightarrow m_1 - m_2 = -2.5 \log_{10} \left(\frac{S_1}{S_2} \right)$$

⊗ Избечин реплицију за магниту
расејујајућа и не расејујућа стена
реши.

$$\mu = m - M$$

$$\mu = -2,5 \log_{10} \frac{s}{s_0} + 2,5 \log_{10} \frac{L}{L_0}$$

$$\mu = -2,5 \log_{10} \left[\frac{\frac{L}{4\pi d_0^2}}{\frac{4\pi d^2 L_0}{V}} \frac{V_0}{V} \right]$$

$$\mu = -2,5 \log_{10} \frac{d_0^2}{d^2}$$

$$M = 5 \log_{10} \frac{d}{10 \text{ pc}}$$

$$\mu = 5 \log_{10} d [\text{pc}] - 5 \log_{10} 10 [\text{pc}]$$

$$\boxed{\mu = 5 \log_{10} d - 5}$$

④ Тұлансың Аттомуеге нега приближты
матнитуғы m ог $3^m 44$, а ақсарынна
матнитуғы M же $-21^m 5$. Ордепин
расстояние до Аттомуеге иүдергенде
же са прихвателом бәрәтесін ог
 ± 78 кpc. 2-шамандық тәсжидай.

$$m = 3144$$

$$M = -21,5$$

$$m - M = 5 \log_{10} d - 5$$

$$d = 10^{\frac{m - M + 5}{5}}$$

$$d = 10^{\frac{29,94}{5}} = 10^{5,988}$$

$$d = 9 \pm 3 \text{ kpc}$$

Задум ако же $d > 778$ кpc за оно

200 кpc. Радио анын же **екстинкцияны**
беріненде тоңдаудан н Тасы ү
меттү звездалық өрнеки

⊗ Огредиум үшүктүү майтаниндын аныкчылыктында
близсөй ономатын зөрсөн майтанинде
 $m_1 = 2^m$ таңасе жою gle зөрсөн
майтанинде $m_2 = 2^{m,5}$ жана $m_3 = 3^m$.

Майтаниндын аныкчылыктында!

$$m_{\text{TOT}} \neq m_1 + m_2 + m_3$$

→ Мога ишенин обесиңүеттөсүн!

$$m_2 - m_1 = -2,5 \log_{10} \frac{s_2}{s_1}$$

$$\frac{m_1 - m_2}{2,5} = \log_{10} \frac{s_2}{s_1}$$

$$s_2 = s_1 \cdot 10^{\frac{m_1 - m_2}{2,5}}$$

$$\text{Сондай} \quad s_3 = s_1 \cdot 10^{\frac{m_1 - m_3}{2,5}}$$

обесиңүеттөсүн жана!

$$S_{\text{TOT}} = S_1 + S_2 + S_3 = S_1 \left(1 + 10^{\frac{m_1 - m_2}{2,5}} + 10^{\frac{m_1 - m_3}{2,5}} \right)$$

$$= S_1 \left(1 + 10^{-0,2} + 10^{-0,4} \right) = 2,029 \cdot S_1$$

$$m_{\text{TOT}} - m_1 = -2,5 \log_{10} \left(\frac{2,029 \cdot S_1}{S_1} \right)$$

$$m_{\text{TOT}} = 2^m - 2,5 \underbrace{\log_{10}(2,029)}_{0,307} = 1,23$$

$0,768$

* Јаснијејмо звезде A, B, C и D.
Одредимо на свакој од ствари која је
најсјајнија. Процетом ове звезде
разликујући филтере у којима су
ствари (тако да разликујују)

Нека
Најсјајније

J B

* A

F B | C

B *

N C

* C

* D

B, D - мале звезде (O, B)

A, C - велике звезде (K, M)

ХР дижаграм

- * Бүшінде қаралғанда, оған көрініп же нағыздастыруға табылған түз
- * $T \rightarrow$ дея: O, B, A, F, G, K, M

$\uparrow T \uparrow M \uparrow R, \uparrow L$ - шабын

бастау салын за табылған түз

④ Тұмандық шамасындағы L ның
параметрлерінің \star , шартынан
бұның толық мәндерінің және сұйықтык
жеделдердің мәндерінде.

$$L = h\pi R^2 G T^4$$

$$L_0 = 4\pi R_0^2 G T_0^4$$

$$\frac{L}{L_0} = \frac{R^2}{R_0^2} \frac{T^4}{T_0^4}$$

$$\Rightarrow R = \sqrt{L} \left(\frac{T_0}{T} \right)^2 R_0$$

* Масивнији и гаситији * на главни
нуку имаје чистоје од матеје
масивних и матеје гаситих. Узимам
се је објекту $L \propto M^{3.5}$. Јакоји одредиш
брзине трансформације $M=2M_{\odot}$
и одредиш за супернову
трансформацији леком $L_0 \approx 10^{10} L_{\odot}$.

реши.

$$L = \frac{E}{t} \quad (\text{маштабирано})$$

(представљава: $L, E = \text{const}$ икоји
честоји трансформације * на главном
нуку)

* енергија се производи физијом; узимамо
максимални спољни отворавања H . У том
процесу гас масе \rightarrow енергија

$$E = \eta M c^2$$

где учите M * који се
изјашају

$$t = \frac{E}{L} = \frac{\eta M c^2}{L}$$

$$t \sim \frac{M}{L}$$

$$t \sim M^{-2,5}$$

$$\boxed{\frac{t_*}{t_0} = \left(\frac{M}{M_\odot}\right)^{-2,5}}$$

$$t_0 \approx 10^{10} \text{ god}, M_0 \approx 2 \cdot 10^{30} \text{ kg}$$

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{однако } M = \# M_\odot \\ (\text{тогда } t = \# \text{ Gyr} = \# 10^9 \text{ god}) \end{array} \right.$$

на пример:

$$\text{Серпухов } M = 2M_\odot$$

$$\Rightarrow \boxed{t \approx 0,18 t_0}$$

5 минут кратин живой

кратин = САМО Несколько МИЛЛИАРДИ
година

Пример проекта наименования звездной
системы модуля галактика

→ презентация ←