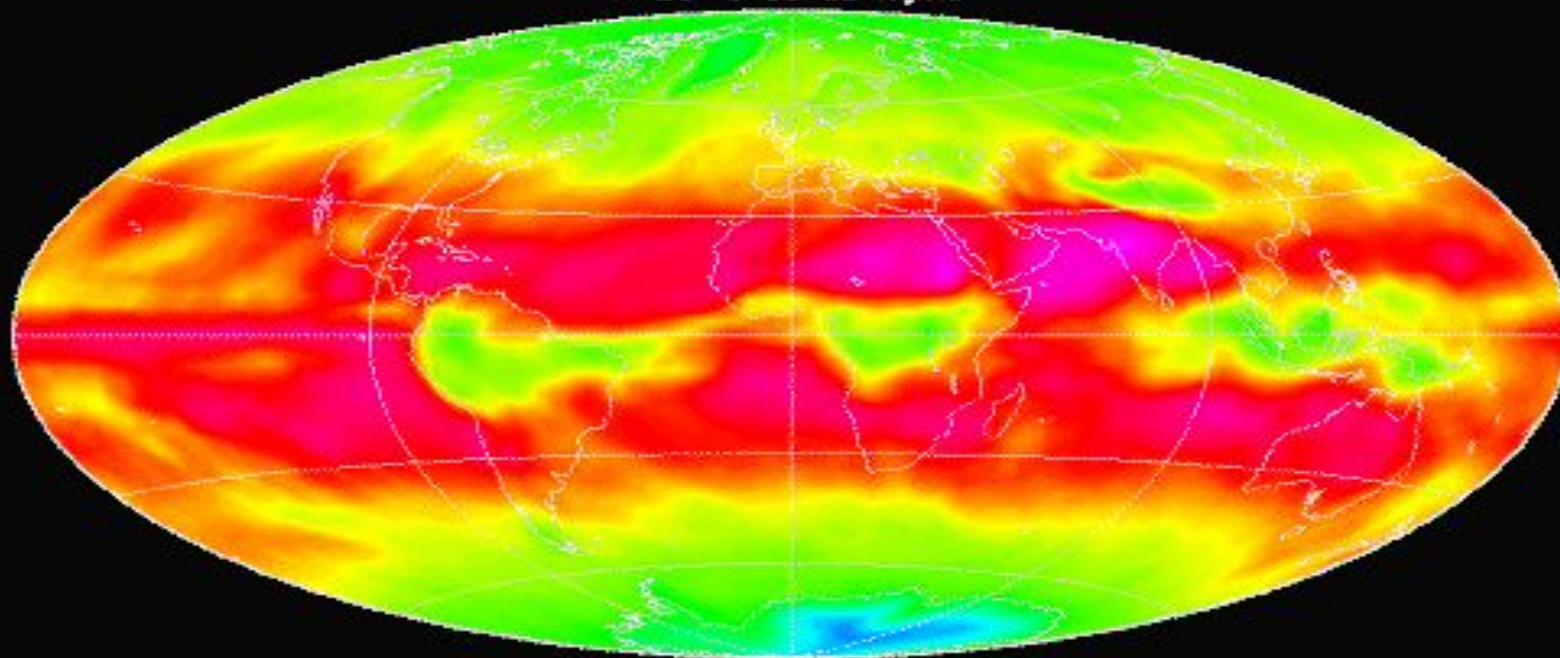


Жылулық сәулелену

LONGWAVE RADIATION

ERBS + NOAA 9 APRIL 1985

PROC: 6-30-BB hgmo



NO DATA

100

150

200

250

300

350

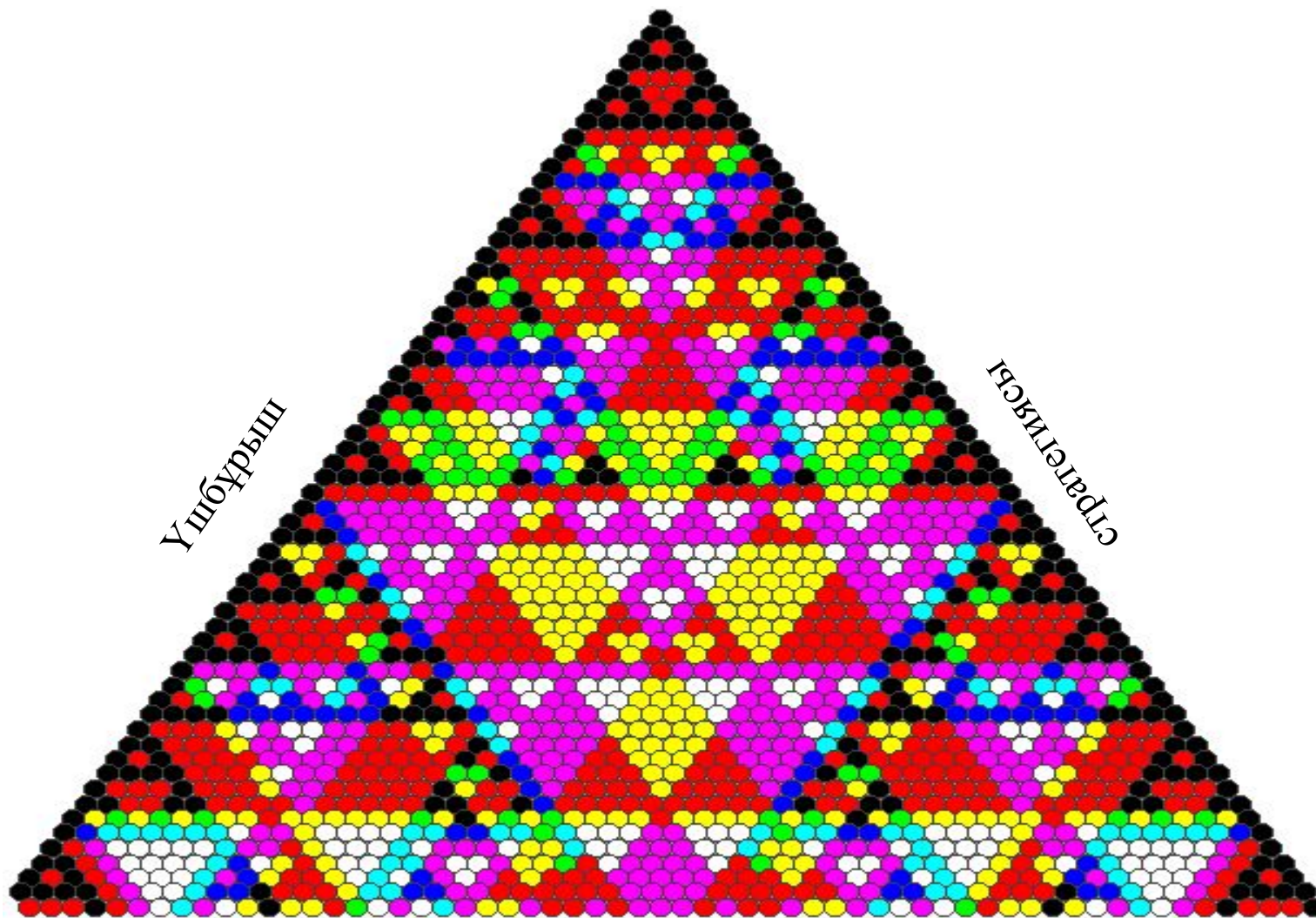
WATTS / METER²



«Шаттық шеңбері» Топқа бөлу



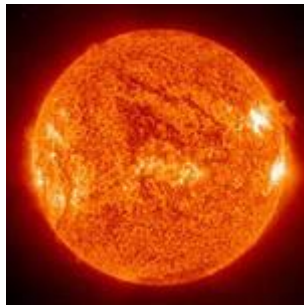
Өткен сабақты қайталау



Жылулық сәулелену:

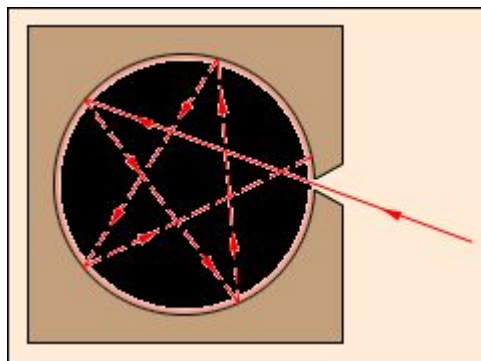
Қызған денелердің сәуле шығарып, электромагниттік энергия таратуын **жылулық сәулелену** деп атайды.

Температурасы қатты қызған денелер өзінен ақ жарық шығарса, температурасы төмендеген сайын денелер көрінбейтін инфрақызыл сәулелер шығарады.



Абсолют қара дене

Өзіне түскен әр түрлі жиіліктегі сәулелерді толық жұтып алатын денені абсолют қара дене деп атайды



Стефан-Больцман заңы

● **Стефан – Больцман заңы:** 1884 жылы басқа Австрия оқымыстысы – Л. Больцман абсолют қара дененің сәуле шығарғыштық қабілеті ε_T оның абсолют температурасының T төртінші дәрежесіне пропорционал:

$$\varepsilon_T = \sigma T^4$$

мұндағы

$$\sigma = 5,67 \cdot 10^{-8} \frac{\text{Вт}}{(\text{м}^2 \cdot \text{К}^4)} \quad - \text{постоянная}$$

Стефана-Больцмана.

Ескерту! Қара денелер үшін бұл заң орындалмайды.

ТОПТЫҚ ЖҰМЫС

```
graph TD; A[ТОПТЫҚ ЖҰМЫС] --- B[1-топ. Оқулықпен жұмыс(7.1-сурет)]; A --- C[2-топ. “Фишбоун” әдісі бойынша постер қорғайды (7.2-сурет)]; B --- D[3-топ. T=500K температурада абсолют қара дененің сәуле шығару қабілеті неге тең?]; C --- D;
```

1-топ. Оқулықпен жұмыс(7.1-сурет)

2-топ. “Фишбоун” әдісі бойынша постер қорғайды (7.2-сурет)

3-топ. $T=500\text{K}$ температурада абсолют қара дененің сәуле шығару қабілеті неге тең?

Кім жүйрік?

ДЕҢГЕЙЛІК

ТАПСЫРМАЛАР

ДЕҢГЕЙЛІК ТАПСЫРМАЛАР

I-деңгей.

1) Абсолют кара дене дегеніміз қандай дене?

II-деңгей.

1) Пирометр деп аталатын физикалық аспап не үшін қолданылады?

2) Жылулық сәулелердің табиғаты қандай?

III-деңгей.

1) 37-жаттығу (№1)

2) Стефан-Больцман заңы қалай оқылады?

3) Жылулық сәулелену немесе сәуле шығару дегеніміз не?



Үй жұмысы

1. Қандай температурада абсолют қара дененің сәуле шығару қабілеті $E_m = 459 \text{ Вт/м}^2$ - қа тең болады?

Дайындық сұрақтарына жауап беру.
37-жаттығу №2

Критериалды бағалау

- ▣ Образец текста
 - ▣ Второй уровень
 - ▣ Третий уровень
 - ▣ Четвертый уровень
 - ▣ Пятый уровень

КЕРІ БАЙЛАНЫС



«Бас бармақ» тәсілі

Барлығын түсіндім ---



Енді түсініп келемін ---



Түсінбедім ---

