

## **Сабақтың тақырыбы:**

**§47. Жылулық сәулелену. Абсолют қара дене.  
Стефан – Больцман заңы.**

## **Сабақтың мақсаты:**

**Жылулық сәулелену жайлы мағлұмат ала отырып, Стефан – Больцман заңын тұжырымдап, жылулық сәулелердің таралуын күнделікті тұрмыспен байланыстырып, формулаларды есептер шығаруда қолдануды үйрету.**

## Шаттық шеңбері «Жүректен жүрекке»

Жұпта бір - біріне қарап:

Қайырлы таң, достым!

Қайырлы күн болсын!

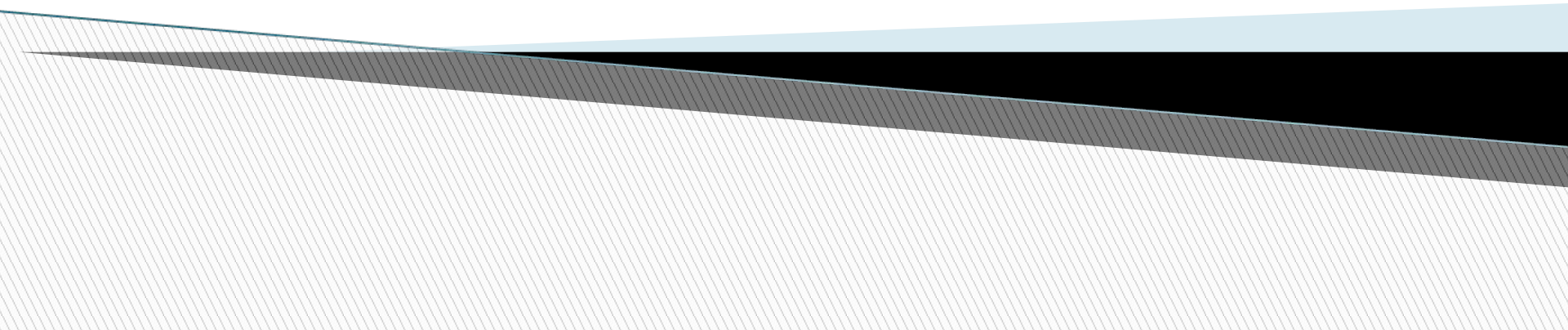
Сәрсенбінің сәті

Сәттілікке толсын!

Біздің алар бағамыз

Кілең «бестіктер» болсын!

## **Табыс критерийі**

- 1. Жылулық сәулелену жайлы мағлұмат алады.**
  - 2. Стефан – Больцман заңын тұжырымдап, жылулық сәулеленудің түстерге шағылуын ажырата алады.**
  - 3. Стефан – Больцман заңының формуласын түрлендіріп, есеп шығаруда қолдана алады.**
- 

## *Сәйкестендіру*

<b>Терминдердің қазақ тіліндегі нұсқасы</b>	<b>Терминдердің ағылшын тіліндегі нұсқасы</b>
<b>Аспан координаталары</b>	<b>Celestial motion</b>
<b>Жұлдыздың жарқырауына әсер ететін факторлары</b>	<b>Kepler's law</b>
<b>Аспан сферасының негізгі элементтері</b>	<b>Calendar</b>
<b>Жұлдызды аспанның жылжымалы картасы</b>	<b>Meridian passage</b>
<b>Жұлдыздардың шарықтауы</b>	<b>Local time</b>
<b>Жергілікті уақыт</b>	<b>Zone standard time</b>
<b>Белдеулік уақытты</b>	<b>Universal time</b>
<b>Бүкіләлемдік уақытты</b>	<b>Celestial axials</b>
<b>Аспан денелерінің қозғалысы</b>	<b>Factors impacting on stellar luminosity</b>
<b>Кеплер заңы</b>	<b>Main elements of the celestial sphere</b>
<b>Күнтізбе</b>	<b>Planisphere</b>

**I топ тапсырмасы:**  
**Жылулық сәулелену құбылысын түсіндіру.**

**II топ тапсырмасы:**  
**Абсолют қара денені түсіндіру.**

**III топ тапсырмасы:**  
**Стефан – Больцман заңын тұжырымдау.**

## **Есте сақта**

**Сәуле-screening**

**Жылу-warmth**

**Жылулық сәуле шығару- Thermal radiation**

**Абсолют қара дене-absolute black body**

**Температура-temperature**

**Электромагниттік толқындар- electromagnetic waves**

**Толқын ұзындығы-the length of the wave**

**Толқын жиілігі-the frequency of the wave**

**Сәуле шығарғыштық қабілеті-the ability of emitters**

## Деңгейлік тапсырмалар

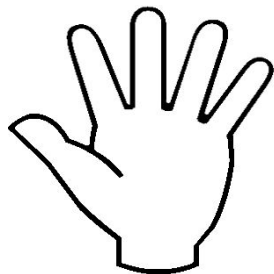
№1. (А) Абсолют қара дененің температурасы 400К болғанда дененің энергетикалық жарқырауы неге тең?

№2. (В) Қандай температурада абсолют қара дененің энергетикалық жарқырауы  $R=459 \text{ Вт/м}^2$ -ге тең болады?

3.(С) Балқыту пешін абсолют қара дене деп алып, оның ауданы  $S=8 \text{ см}^2$  болатын бақылау терезесінен  $t=5$  мин-та шығатын энергиясын табындар. Пештің температурасы  $T=1000 \text{ К}$ .



## Рефлексия (кері байланыс)



### «Алақан» әдісі арқылы

Бас бармақ – керемет әрі қызықты болды!

Екінші бармақ – осыған көңіл бөлу керек.

Ортаңғы бармақ– маған.....түсініксіз болды

Төртінші бармақ – бұл жерде орта...

Кішкентай бармақ– мен ..... туралы ізденгім келеді.

## **Your home task :**

**§47 тақырыпты оқу.**

**«Жылулық сәлелену» тақырыбына ағылшын тілінде шағын эссе жазу.**

**§48 тақырыппен танысып келу.**