

## **Сабақтың тақырыбы:**

**Заттың меншікті жылу  
сыйымдылығы.**

**Денені қыздыруға қажетті немесе ол  
суығанда бөлінетін жылу мөлшерін  
есептеу**

## **Сабақтың мақсаты:**

Физикалық шама заттың меншікті жылу сыйымдылығын анықтау. Денені қыздыруға қажетті немесе ол суығанда бөлінетін жылу мөлшерін есептеп үйрену;

# Үй тапсырмасын сұрау.

1. Жылу мөлшері дегеніміз не?
2. Жылу мөлшерінің өлшем бірлігі?
3. Ішкі энергияны өзгертудің неше тәсілі бар?
4. Жылу мөлшері неге тәуелді? Тәжірибемен дәлелде.

# Білімдерін тексеру

I деңгей.

Күндіз көл бетіндегі мұз ериді. Мұз ерігенде бөлінетін жылу атмосферадағы ауаға беріле ме әлде одан алына ма ?

II деңгей.

Массалары және ішіндегі судың температуралары бірдей екі ыдыстың ішіне қорғасын және қалайы шарын салды. Қалайы шар салынған ыдыстағы судың температурасы қорғасын шар салынған ыдыстағы суға қарағанда артығырақ көтеріледі, сонда шарлардың әрбіреуі ыдыс пен суға бірдей жылу мөлшерін бере ме?

III деңгей.

Қайнаған суға мыс, темір және алюминий шарлары батырылды. Содан кейін ысыған кішкене шарларды алып, оларды бірдей мұз кесектерінің үстіне қояды. Қай шардың астындағы мұз көбірек ериді?

Металл бөлшекті егеумен өндесе қызады. Осы жағдайда металл бөлшекке белгілі бір жылу мөлшері берілді деп айтуға бола ма?

# Жылу мөлшері



Жылу берілу кезінде ішкі энергияның өзгеруінің өлшемі жылу мөлшері.

*Белгіленуі:  $Q$  Өлшем бірлігі: 1 Дж*

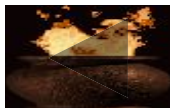
Дененің қыздырғанда қажетті немесе ол суығанда бөлінетін жылу мөлшері заттың тегіне, массасына және оның температурасының өзгеруіне тәуелді.

$$Q = cm(t_2 - t_1)$$

Заттың меншікті жылусыйымдылығы массасы 1 кг заттың температурасын 1 °C өзгерту үшін қажет жылу мөлшерін көрсетеді.

Белгіленуі:  $c$ .

Өлшем бірлігі: 1 Дж / кг °C



# Кітаппен жұмыс

# Бекіту тарсырмалары

## 1-тапсырма.

Деңгейлік топтардың белгілен	А – тобы	Б – тобы	С - тобы
Аталуы	Белгіленуі	Өлшем бірлігі	Формуласы
Жылу мөлшері			
Дененің массасы			
Бастапқы температура			
Ақырғы температура			
Меншікті жылу сыйымдылығы			
Температура өзгерісі			
Абсолют температура			

# Бекіту тарсырмалары (жауабы)

1-тапсырма.

Деңгейлік топтардың белгілен	А – тобы	Б – тобы	С - тобы
Аталуы	Белгіленуі	Өлшем бірлігі	Формуласы
Жылу мөлшері	Q	Дж	$Q = cm (t_2 - t_1)$
Дененің массасы	m	кг	$m = Q/c (t_2 - t_1)$
Бастапқы температура	t1	*С	$t_1 = t_2 - Q/cm$
Ақырғы температура	t2	*С	$t_2 = Q/cm + t_1$
Меншікті жылу сыйымдылығы	C	Дж/кг**С	$c = Q/ m * t_2 - t_1$
Температура өзгерісі	t	*С	$\Delta t = Q/cm$
Абсолют температура	T	К	$\Delta T = Q/cm$



## **2-тапсырма. 6-жаттығу /49-бет/**

### **1-есеп**

*Массасы 250г суды 5\*С-қа дейін қыздыру үшін қанша жылу мөлшері кетеді?*

### **2-есеп**

*0,2 кг жезден жасалған бөлшектің температурасы 365\*С. Ол 15\*С-қа дейін суытылғанда қоршаған ортаға қанаш жылу мөлшерін береді?*

### **3-есеп**

*84 кДж жылу мөлшерін бере отырып қанша мөлшердегі суды 10\*С-қа көтеруге болады?*

## Бекіту сұрақтары

*1/ Заттың меншікті жылу сыйымдылығы дегеніміз не?*

*2/ Заттың меншікті жылу сыйымдылығының бірлігі не?*

*3/ Мұздың меншікті жылу сыйымдылығы 2100 Дж/кг\*С-қа тең. Бұл нені білдіреді?*

*4/ 1-кестеден меншікті жылу сыйымдылықтары ең жоғары және ең төменгі болатын заттарды атаңдар.*

# Қорытынды

*Ребус шешу.*

# Үйге тапсырма

1. 10, 6- жаттығу.
2. Эссе “Жылу берудің өмірге маңыздылығы бар ма?”