

**Сабақтың тақырыбы:**

**МЕТЕОРОЛОГИЯЛЫҚ  
ЭЛЕМЕНТТЕРДІ ӨЛШЕУ**

**МЕТЕОРОЛОГИЯЛЫҚ  
ЭЛЕМЕНТТЕРДІ  
КӨРСЕТКІШТЕРІН ӨНДЕУ**



## Оқу мақсаты

## Жетістік критерийлері

1. Жекелеген метеорологиялық элементтердің көрсеткіштері бойынша синоптикалық графикалық материалдарды жасау.

2. Географиялық шартты белгілерді қолдана отырып, карталарды оқу. Географиялық дерек көздерімен жұмыс істеу (карта, сурет, мәтін, фотосуреттер, графикалық материалдар).

Егер төмендегі жетістік критерийлерін орындаса, оқушы оқу мақсатына жетеді.

**Қолдану.** Температура, қысым, жауын-шашын және желге байланысты өзгерістерді сипаттайтын есептерді шығарады, график сызады және оқиды.

**Талдау.** Осы сызылған графиктерге талдау жасай алады.

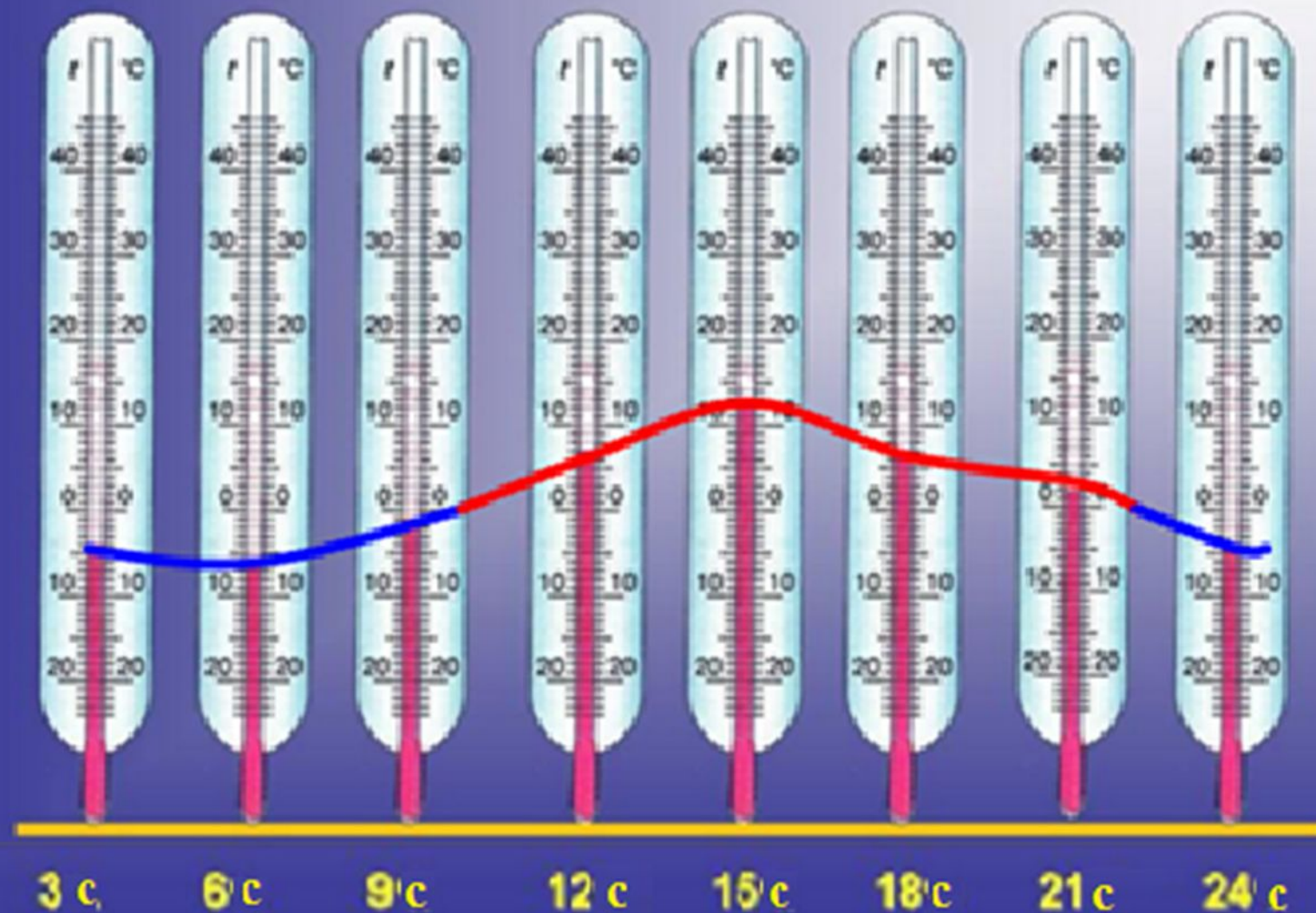
**Қолдану** Климаттық картадан шартты белгілерді қолдана отырып, кез-келген аймақтың ауа-райын сипаттай алады

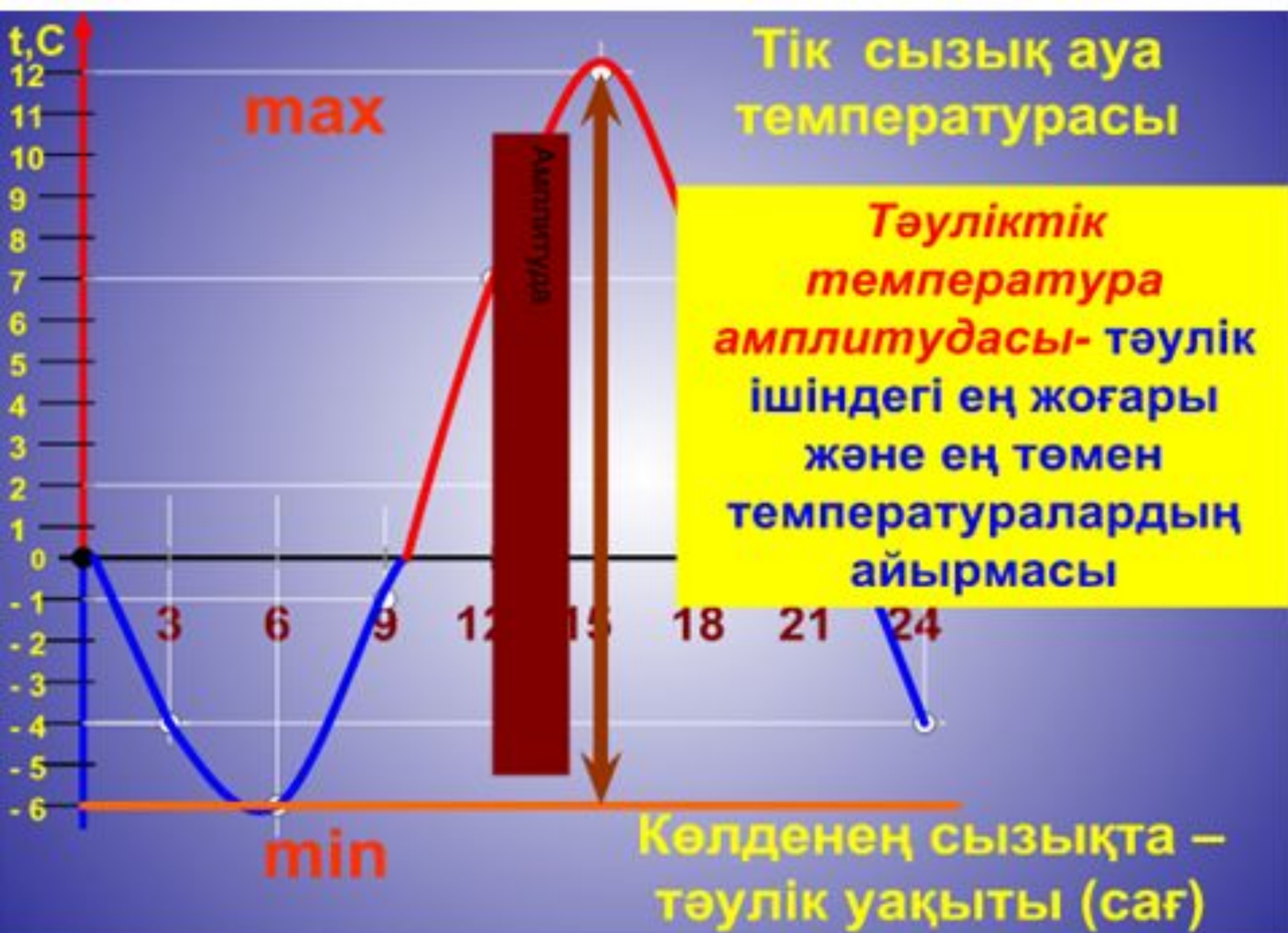
Ауаның температурасын өлшейтін  
аспап **термометр** деп аталады



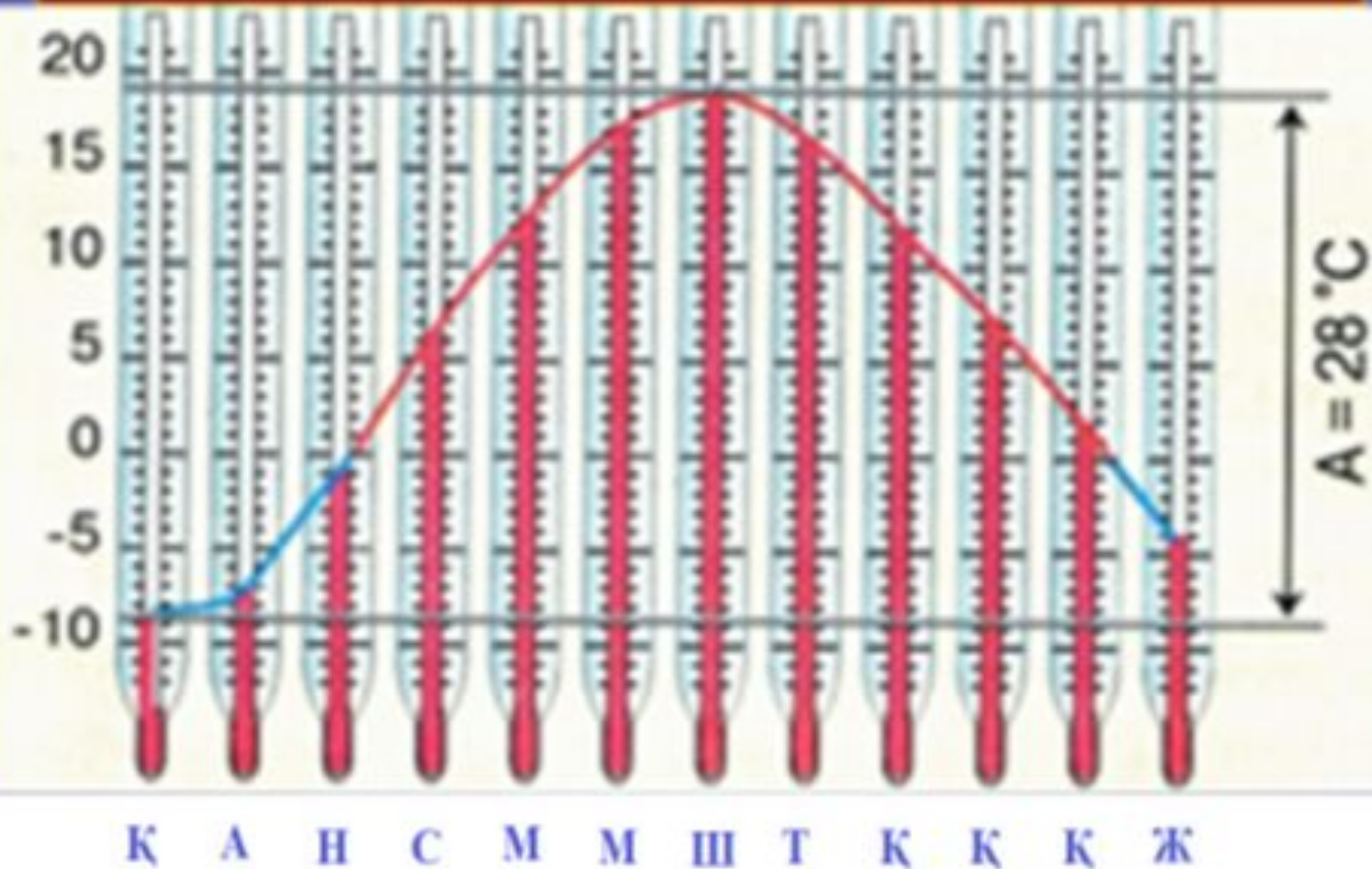
# Температураны үш сағат сайын өлшейді

Нөлден төмен температура көкпен, жоғары  
– **қызылмен** түспен көрсетіледі





# Температураның жылдық ауытқуы



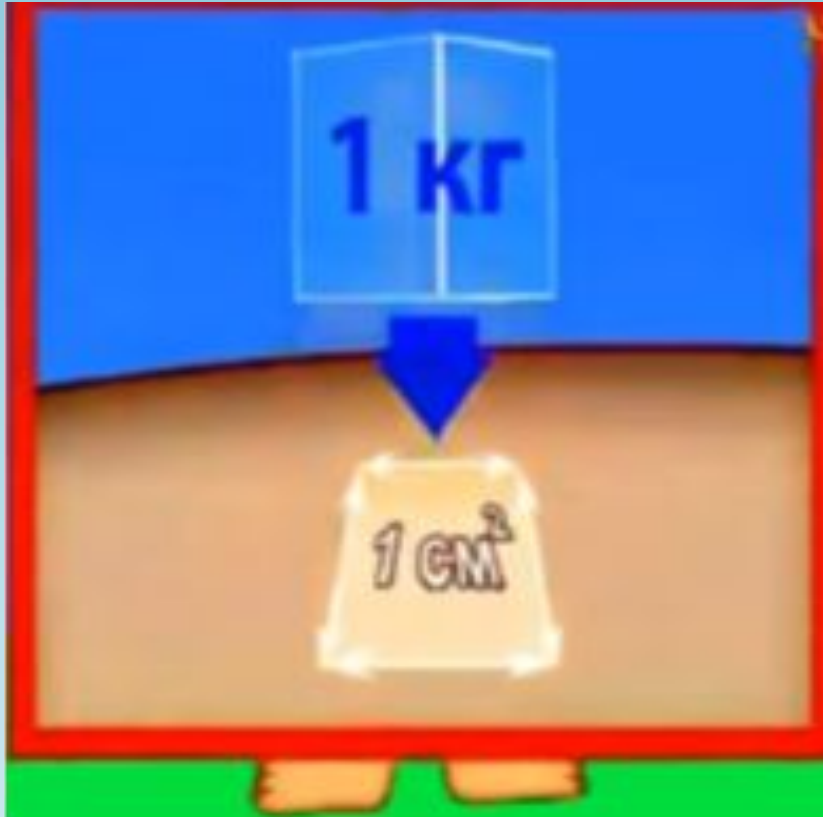
# Тапсырма /жеке жұмыс/:

- <https://www.gismeteo.ru/diary/5164/2015/10/>

Аталған сайттан Астана қаласының 2015 жылғы қазан айындағы ауа райы бақылау күнделігіне кесте сызып жүргізіңіздер.

1. Күндізгі және түнгі температураларды есептей отырып, орташа тәуліктік және айлық температураны анықтаңыздар.
2. Температураның ай ішіндегі амплитудасын есептеңіздер /ең жоғарғы және ең төменгі тәуліктік/
3. Бір айдағы ауа температурасының ауытқу графигін сызыңыздар

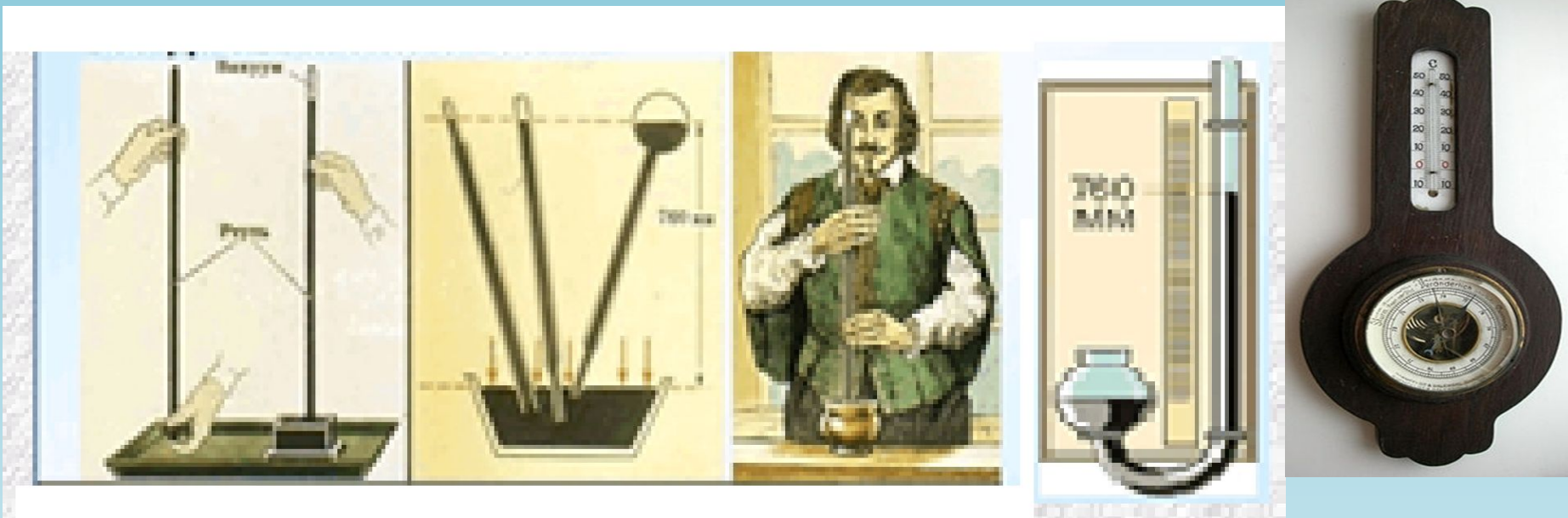
Жер шарын коршап тұрған атмосфера өзінің салмақ күші арқылы жер бетіне қысым түсіреді, ол **атмосфералық қысым** деп аталады.



Теңіз деңгейінде (0 м-де) атмосфералық қысым орташа алғанда 1013,25 гПа-ға (760 мм сын. бағ.) тең. Қысымы бірдей нүктелерді қосатын сызықты **ИЗОБАРА** деп атайды.



**Барометр – анероид (гр. baros — ауырлық және metreo — өлшеймін) — атмосфералық қысымды өлшеуге арналған құрал.**



**Атмосфералық қысымның өзгерісін жазу үшін барограф пайдаланылады. Оны алғаш итальяндық Э. Торричелли қолданды.**



## ТАПСЫРМА

Барометр тау етегінде 740 мм с\б , ал тау шыңында 440 мм с/б көрсетсе, онда таудың биіктігі қанша болады?

$$\text{Шешуі: } (740 - 440) \times 10 = 3\ 000 \text{ м}$$

**Бұлттылық** - белгілі мерзімде немесе уақыт аралығында аспан күмбезінде байқалатын бұлттар жиынтығы. 10 балдық шкала бойынша балмен немесе пайызбен өрнектеледі.



● толық бұлтты күн

◐ жартылай бұлтты күн

◑ ала бұлтты күн

$$360^{\circ} : 30 = 12$$

12 × бұлтты күндер саны

Жел — ауаның жер бетіне қатысты көбінесе горизонталь бағытта қозғалуы.

АНЕМОМЕТР - ЖЕЛДІҢ КҮШІН ЕСЕПТЕЙТІН ҚҰРАЛ (МЕТР/СЕКУНД)

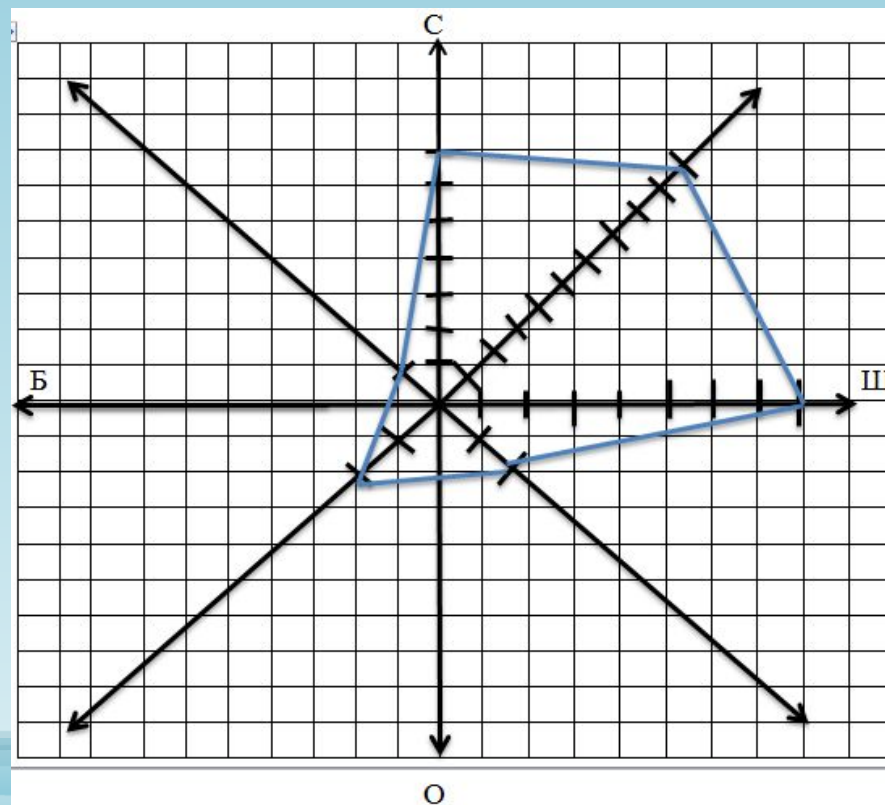
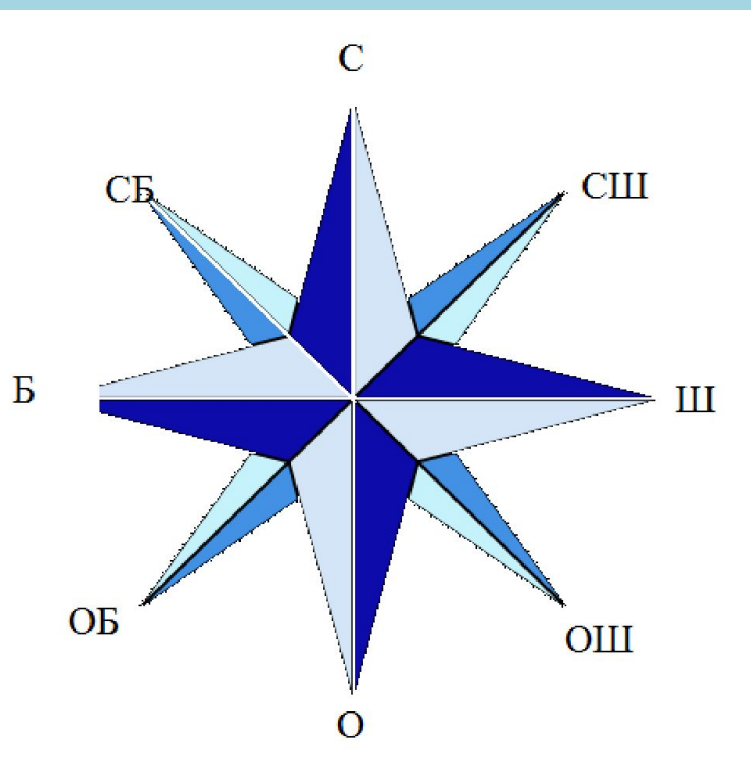


ФЛЮГЕР - ЖЕЛДІҢ БАҒЫТЫН АНЫҚТАЙТЫН ҚҰРАЛ

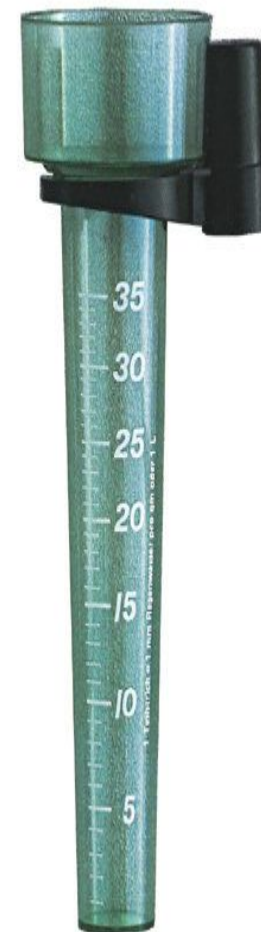
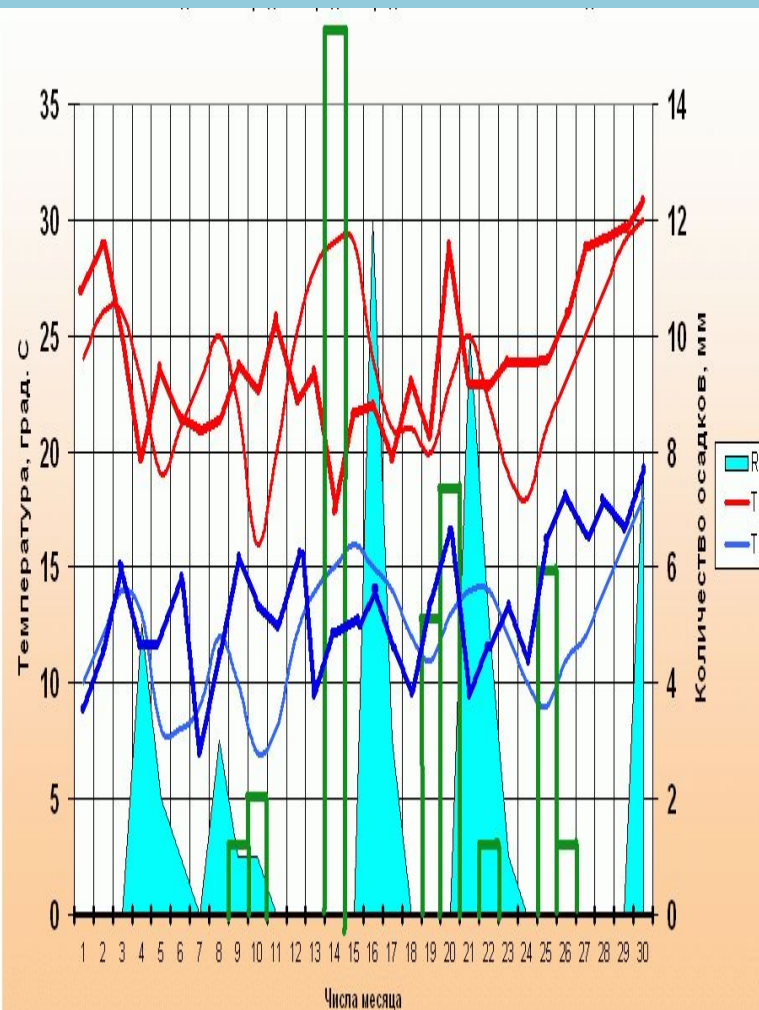


# Жел өрнегін сызыңыз

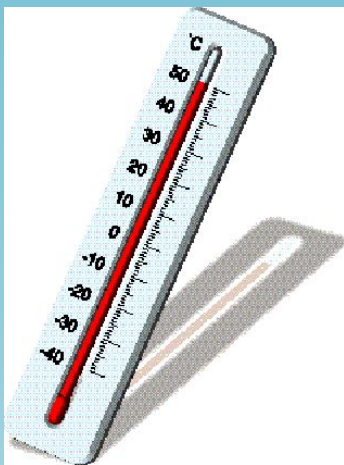
Жел бағыты	СШ	ОШ	О	ОБ	Б	СБ
Күндері	2	1	7	10	8	2



# ЖАУЫН – ШАШЫН ӨЛШЕГІШ ҚҰРАЛ



# ЖҰБЫН ТАП



**5. Ауа  
ЫЛҒАЛДЫЛЫҒЫ**

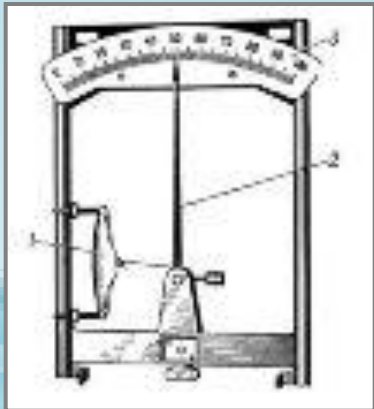
**4. Жауын –шашын өлшегіш**

**6. Қар қалыңдығын  
өлшегіш**

**3. Атмосфералық  
қысым**

**2. Жел бағыты**

**1. Ауа температура**



# *РЕФЛЕКСИЯ:*

