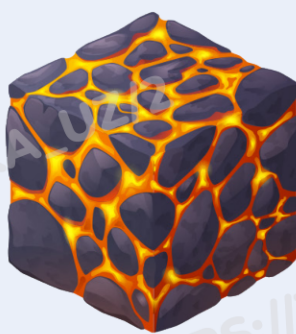
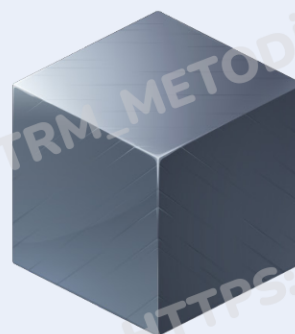




O'ylab ko'ring. Rasmdagi kubiklarning qaysi biri eng issiq va qaysi biri eng sovuq ekanligini toping.

1. Harorat nima?



Har bir inson tug'ilganidan boshlab issiq va sovuq narsalarni ajrata oladi. Hattoki, kichkina bola ham buni teginib-sezish orqali aniqlaydi. Bizning terimizda juda ko'p maxsus nuqtalar – retseptorlar mavjud. Biz ularni biron-bir predmetga tekkizish orqali predmetning qanchalik issiq yoki sovuq ekanligini tushunamiz.

Afsuski, narsaning issiqligini qo'llar orqali bilish, ba'zan juda xavfli bo'lishi mumkin. Misol uchun, olovga tegish, qo'llaringizni kuydirishi mumkin. Shu sababli ulg'ayib borayotgan odam, narsaning qanchalik issiqligini "ko'z bilan" aniqlashni o'rganadi. Buning uchun u narsa va atrof-olam haqidagi o'z bilimlaridan foydalanadi.

Narsaning issiqlik yoki sovuqlik darajasi harorat deyiladi.



1-topshiriq.

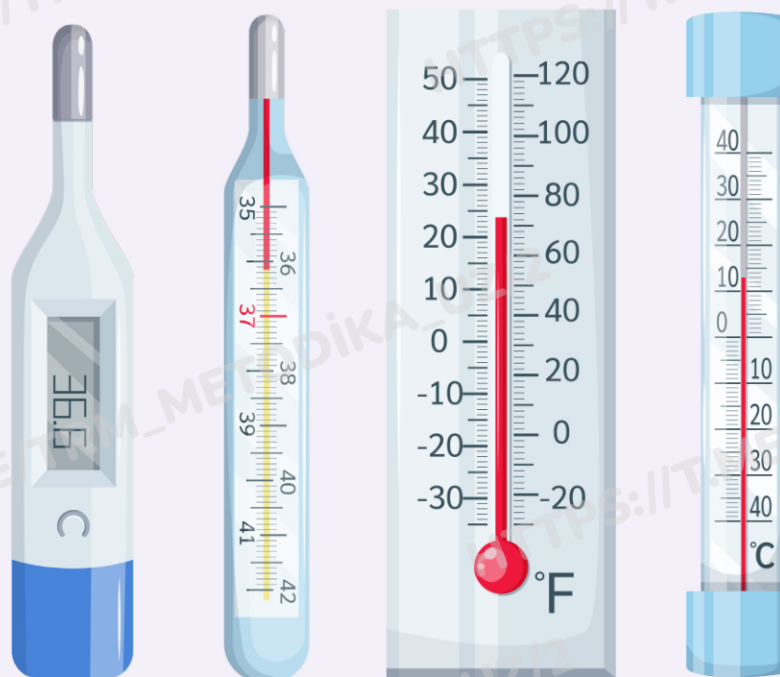
Kublarni shunday bo'yangki, ular ko'rinishidan har xil haroratga ega ekanligi bilinsin.

2. Harorat qanday o'lchanadi?

Haroratni o'lchash uchun termometrdan foydalaniladi. Termometr so'zi ikki so'zdan iborat: "termo" – issiqlik, "metr" o'lchash.

Eng oddiy termometr – ichida suyuqlik bo'lgan shisha naycha. Naychani yonida yoki uning o'zida shkala bo'lib, suyuqlik bu shkalaning qaysi ko'rsatkichiga ko'tarilishiga qarab, harorat aniqlanadi. Bundan tashqari, hozirgi kunda maxsus datchikli elektron termometrlar ham mavjud. Ushbu datchiklar predmetning haroratini o'lchaydi va uni maxsus displeyda ko'rsatadi.

Harorat darajalarda o'lchanadi. Daraja so'zi maxsus "°C" belgisida ifodalanadi.



Rasmda turli xil termometrlar tasvirlangan. Ular nima uchun mo'ljallanganini ayting.



2-topshiriq.

Ushbu termometrlardagi harorat necha darajani ko'rsatayotganini aniqlang.

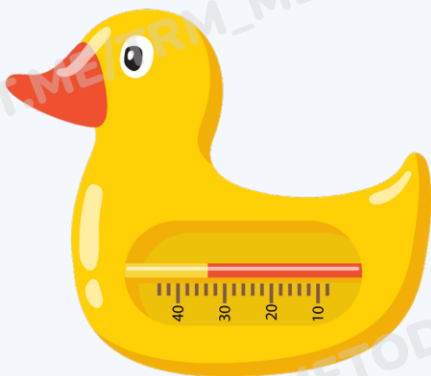
3. Termometrlarning turlari

Termometrlarning juda ko'p turlari mavjud bo'lib, ular havo, suv va inson tanasi haroratini o'lchash uchun mo'ljallangan.

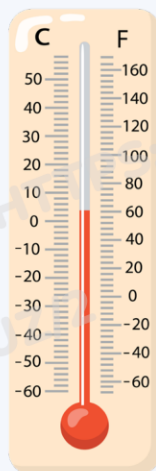
Havo haroratini o'lchash uchun mo'ljallangan termometrlardagi shkala -50°C dan $+50^{\circ}\text{C}$ gacha bo'lgan haroratni ko'rsatadi. 0°C – issiq va sovuq o'rtasidagi chegara. Noldan yuqori sonlar issiqlik darajasini, noldan past bo'lgan sonlar esa sovuq darajasini bildiradi. Tashqaridagi havo haroratini o'lchash uchun, odatda, bu termometrlar derazadan tashqariga osib qo'yiladi.

Suv haroratini o'lchash uchun mo'ljallangan termometrlardagi shkala 0°C dan $+50^{\circ}\text{C}$ gacha bo'lgan haroratni ko'rsatadi. Bu termometr suvga botiriladi va termometrda suyuqlik qay darajaga ko'tarilishi kuzatiladi. Bolalarning basseynda cho'milishlari uchun eng yaxshi harorat $+29^{\circ}\text{C}$ dan $+32^{\circ}\text{C}$ gacha bo'lgan harorat hisoblanadi.

Inson tana haroratini o'lchash uchun mo'ljallangan termometrlar, odatda, gradusnik deb ataladi. Undagi shkalalar $+34^{\circ}\text{C}$ dan $+42^{\circ}\text{C}$ gacha bo'lgan haroratni ko'rsatadi. Bu ko'rsatkichdan past yoki yuqori haroratlarda odam yashay olmaydi.



**Suv haroratini
o'lchash uchun
termometr**



**Havo haroratini
o'lchash uchun
termometr**



**Elektron
termometr**



Nima uchun suv termometridagi shkala noldan boshlanadi?



3-topshiriq.

Termometr shkalasida kerakli haroratni chizib ko'rsating.

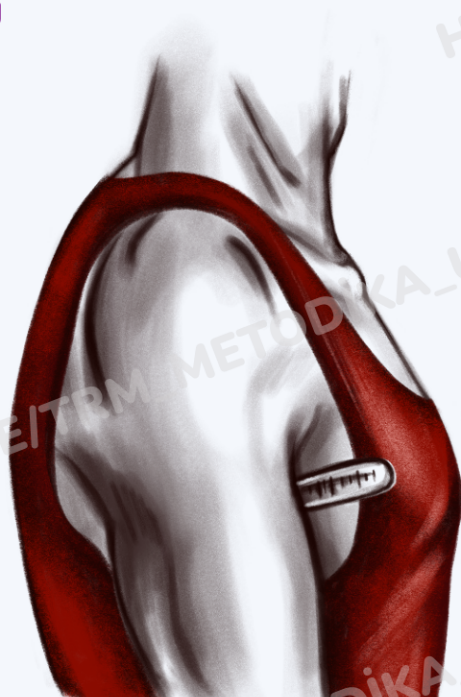
4. Termometrdan qanday foydalaniladi?

Tana haroratining ko'tarilishi organizmda kasallik alomatlari borligini bildiradi. Sog'lom odamning tana harorati o'rtacha $36,6^{\circ}\text{C}$ bo'lishi kerak. 40°C dan yuqori harorat juda xavfli hisoblanib, uni darhol dori-darmon yordamida tushirish zarur.

Tana haroratini o'lchash



Termometrni
silkiting



Qo'lting ostini
artib quriting

Gradusnikni qo'lting
ostiga qo'yib,
6–10 daqiqa
ushlab turing

Unutmang! Simobli termometrdan faqat kattalar nazorati ostida foydalaning! Chunki uning tarkibidagi simob juda xavfli.



Qarindoshlaringizning tana haroratini o'lchang va yozing.