

Есть ли, дети, одеяло,  
Чтоб всю Землю укрывало?  
Чтоб его на всех хватало,  
Да притом не видно было?  
Ни сложить, ни развернуть,  
Ни пощупать, ни взглянуть?  
Пропускало б дождь и свет,  
Есть, а вроде бы и нет?!



## Николай Николаевич Носов «Приключения Незнайки и его друзей»

### Глава десятая. Авария.

*...некоторые воображают, что чем выше подниматься в воздух, тем становится теплее...*

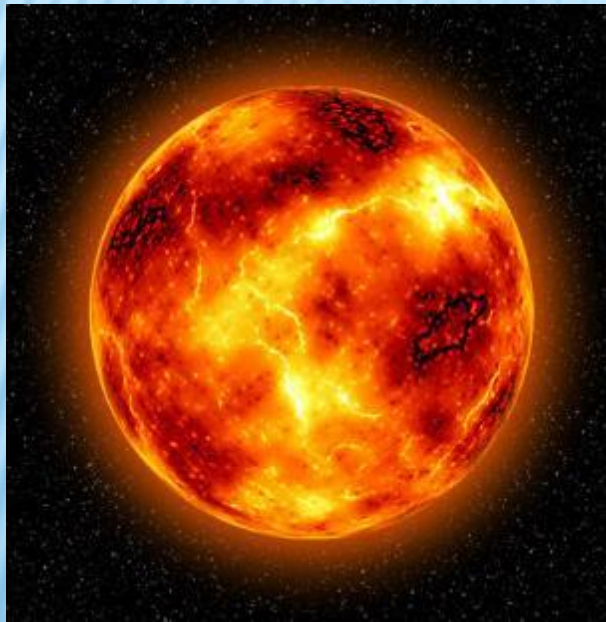
*На большой высоте всегда холодно. Вот это как раз и почувствовали коротышки, когда на своем воздушном шаре поднялись на большую высоту. Им стало так холодно, что покраснели и носы и щеки. Все стучали ногами и хлопали руками, чтобы хоть немного согреться. Больше всех мерз Растеряйка, который забыл дома шапку. От страшного холода у него под носом выросла большая*

An aerial photograph of a vast, flat landscape, possibly a desert or a large plain, under a clear blue sky. A thin, white layer of clouds or haze is visible in the distance, separating the ground from the sky. The text is overlaid in a large, bold, red font.

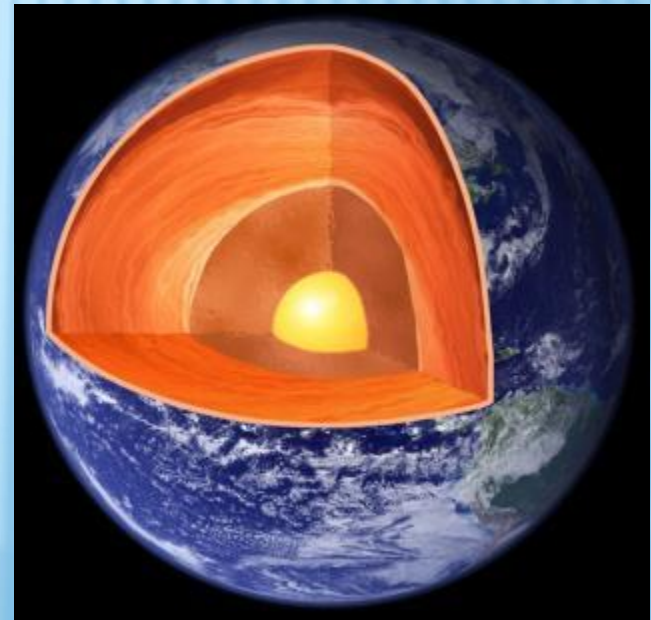
**Как  
нагревается  
атмосферный  
воздух**

# НА ЗЕМЛЕ СУЩЕСТВУЕТ 2 ОСНОВНЫХ ИСТОЧНИКА ЭНЕРГИИ:

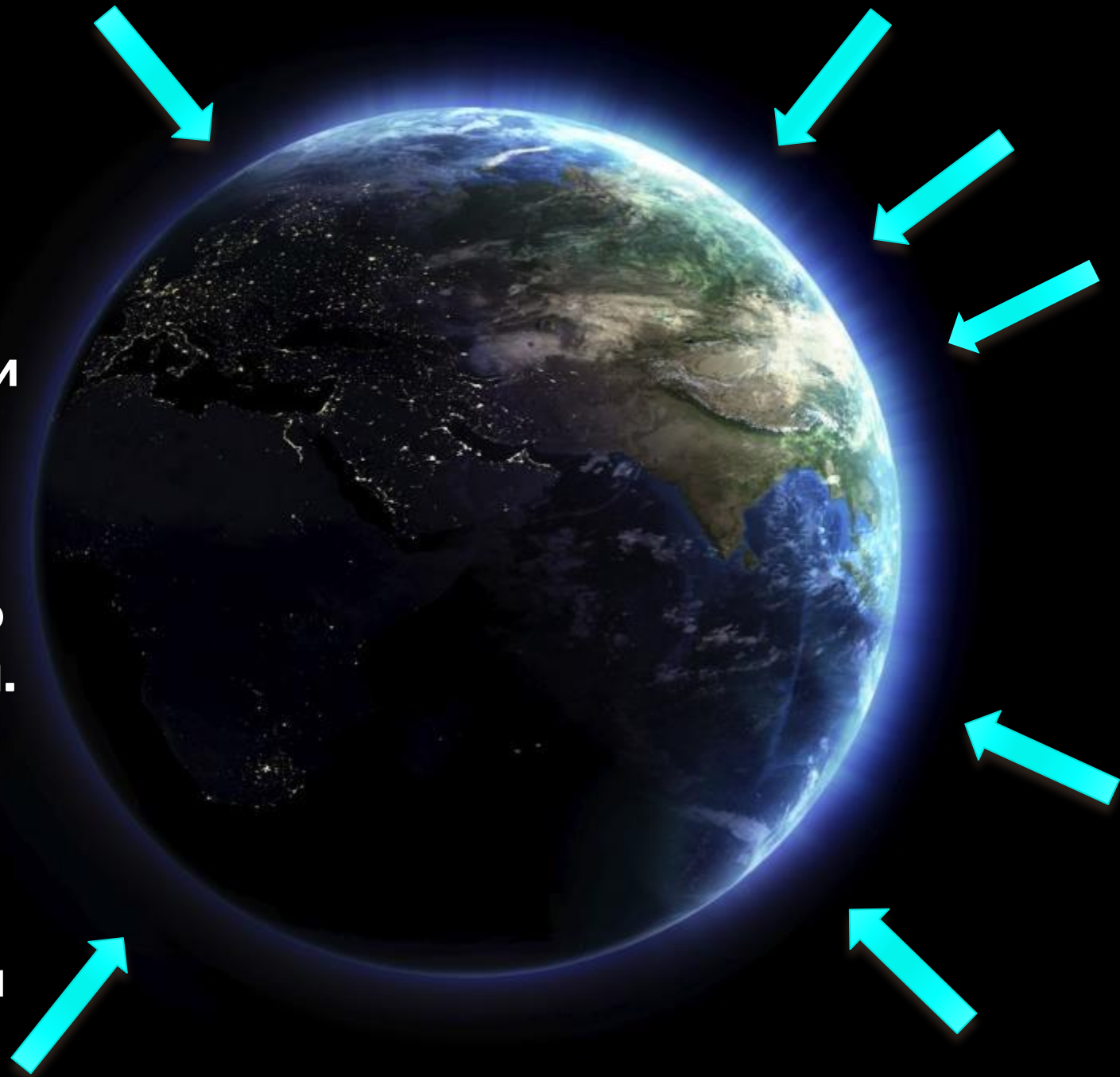
Внешняя  
энергия



Внутренняя  
энергия



К верхней границе атмосферы доходит около одной двухмиллиардной доли энергии, излучаемой Солнцем. Но даже такая малая часть солнечной энергии падающей на



# Распределение солнечной энергии

100 %

Поглощение  
воздухом  
и облаками  
(23 %)

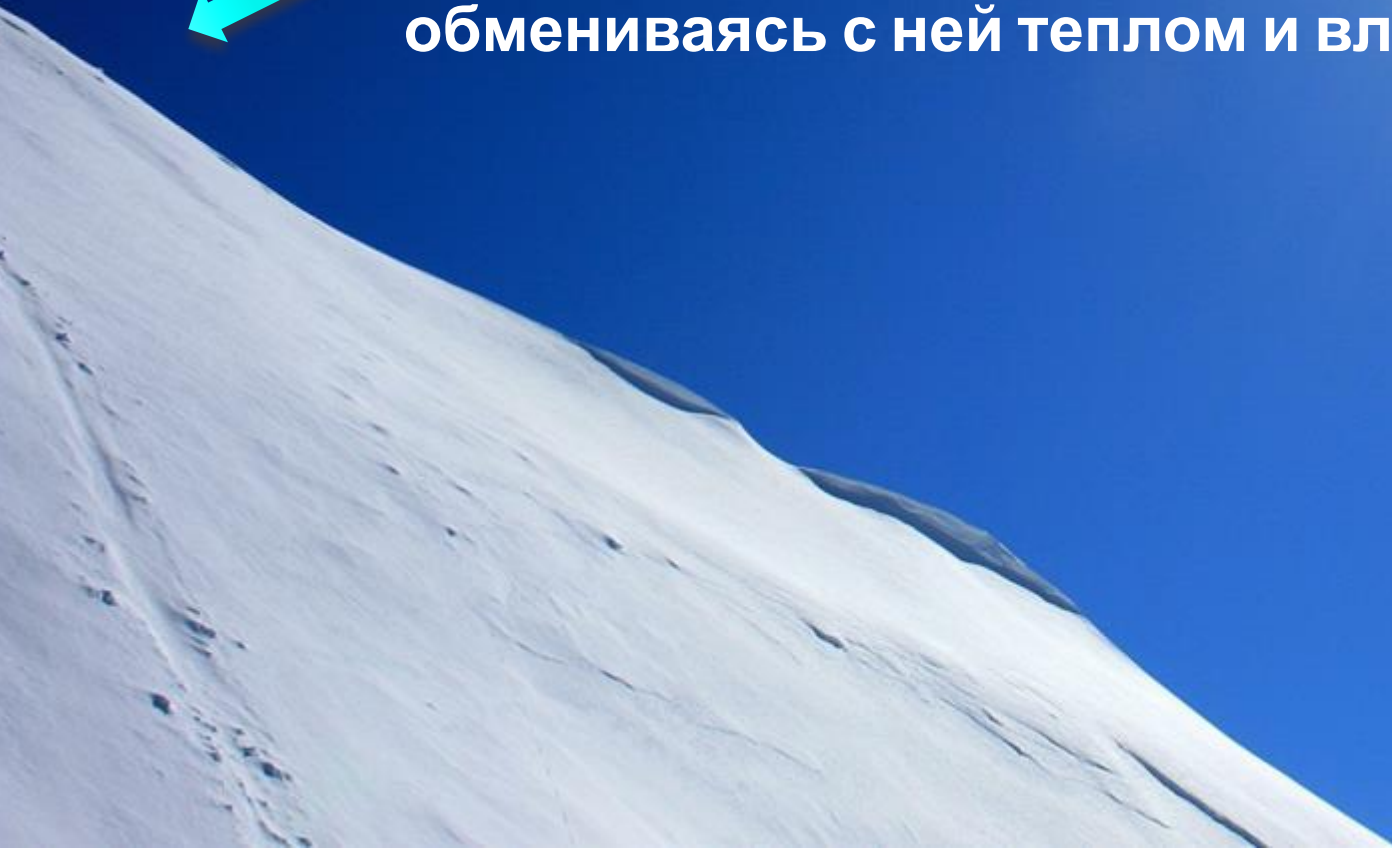
Отражение  
облаками  
и рассеяние  
воздухом  
(27 %)

Отражение  
земной  
поверхностью  
(3 %)

Поглощение  
земной  
поверхностью  
(47 %)



Подстилающая поверхность - это поверхность Земли (почва, вода, снег, лед, растительность), которая взаимодействует с атмосферой, обмениваясь с ней теплом и влагой.





Также величина нагрева зависит от способности **ПОДСТИЛАЮЩЕЙ** поверхности **ОТРАЖАТЬ** и **ПОГЛОЩАТЬ** солнечную энергию.







**Более всего (70-90%) отражает  
солнечные лучи свежевыпавший  
снег**

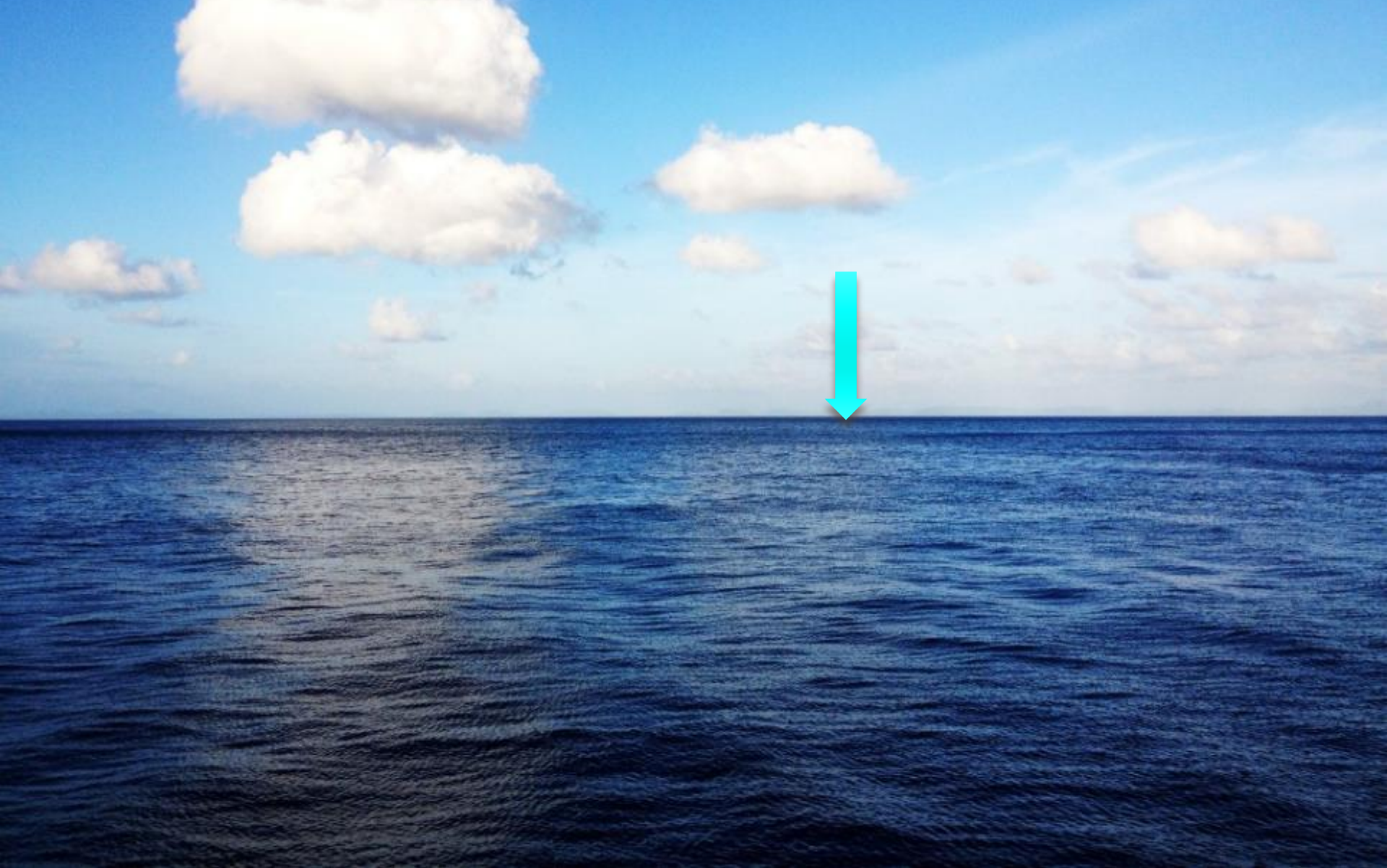


Также **70-90%** солнечные лучи отражает водная поверхность, когда Солнце находится у горизонта.

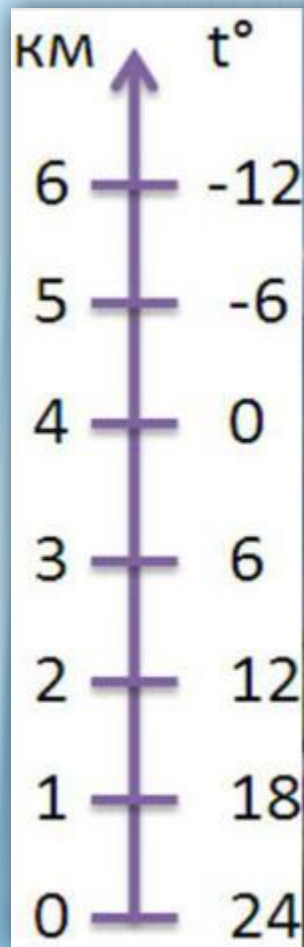
**Незначительное количество  
солнечных лучей (5-10%) отражается  
от влажной почвы.**



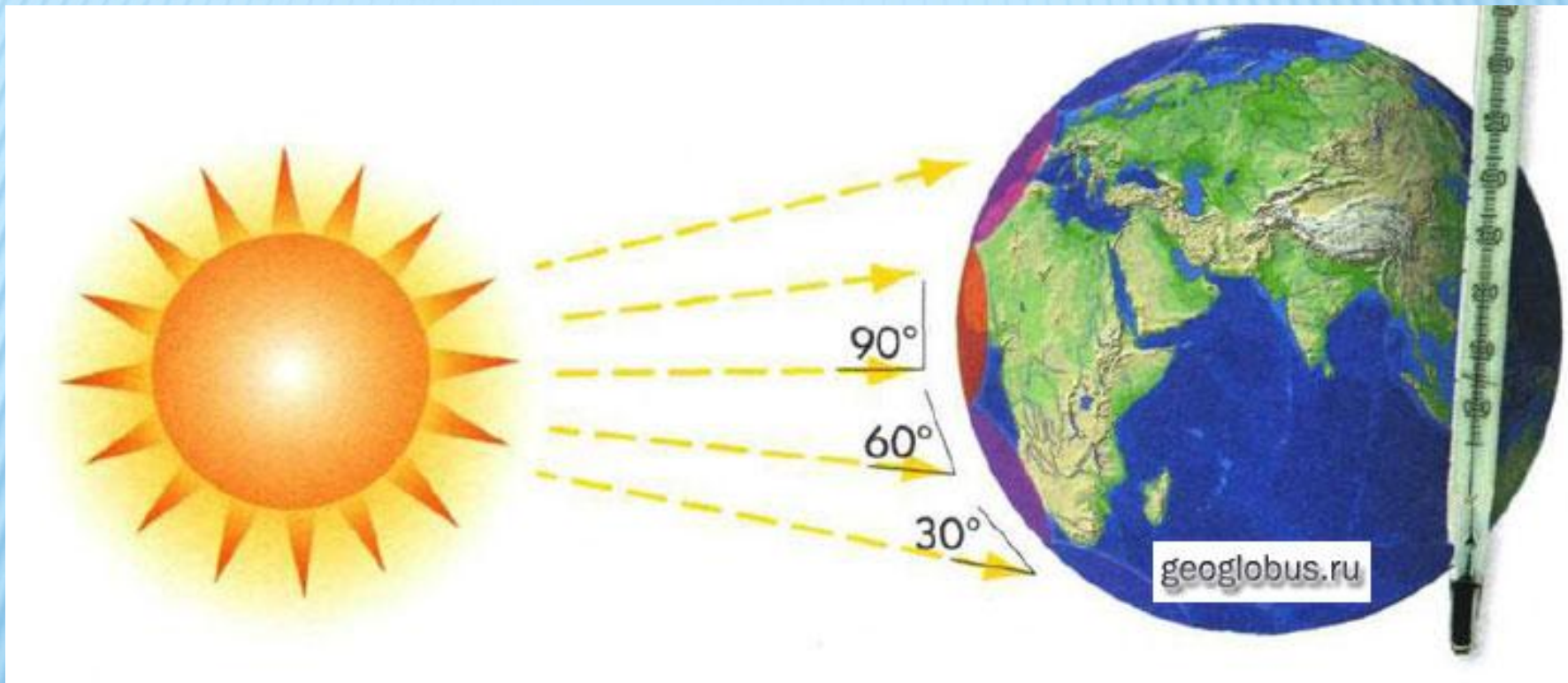
**Малое количество солнечных лучей (до 5%)  
отражается от водной поверхности в часы, когда  
Солнце расположено высоко над горизонтом.**




# КАК НАГРЕВАЕТСЯ ВОЗДУХ





НАША ПЛАНЕТА ИМЕЕТ ШАРООБРАЗНУЮ ФОРМУ, ПОЭТОМУ СОЛНЕЧНЫЕ ЛУЧИ ПАДАЮТ НА ЗЕМНУЮ ПОВЕРХНОСТЬ ПОД РАЗНЫМИ УГЛАМИ И НАГРЕВАЮТ ЕЁ НЕРАВНОМЕРНО. ЧЕМ БЛИЖЕ К ПОЛЮСАМ, ТЕМ МЕНЬШЕ УГОЛ ПАДЕНИЯ СОЛНЕЧНЫХ ЛУЧЕЙ И ТЕМ СЛАБЕЕ НАГРЕВАЕТСЯ ПОВЕРХНОСТЬ.



Интенсивность нагрева поверхности Земли в зависимости от падения солнечных лучей

 — области, где солнечные лучи сильно нагревают поверхность Земли

 — области, где солнечные лучи нагревают поверхность Земли слабее

 — области, где солнечные лучи почти не нагревают Землю

# Работа со справочным материалом.

---

Солнце приносит на поверхность Земли \_\_\_\_\_. Так как Земля имеет форму \_\_\_\_\_, солнечные лучи поступают под разным \_\_\_\_\_. Чем выше угол падения к \_\_\_\_\_, тем больше тепла поступает. Угол падения солнечных лучей уменьшается от \_\_\_\_\_ к \_\_\_\_\_, поэтому и климат становится холоднее от \_\_\_\_\_ к \_\_\_\_\_.