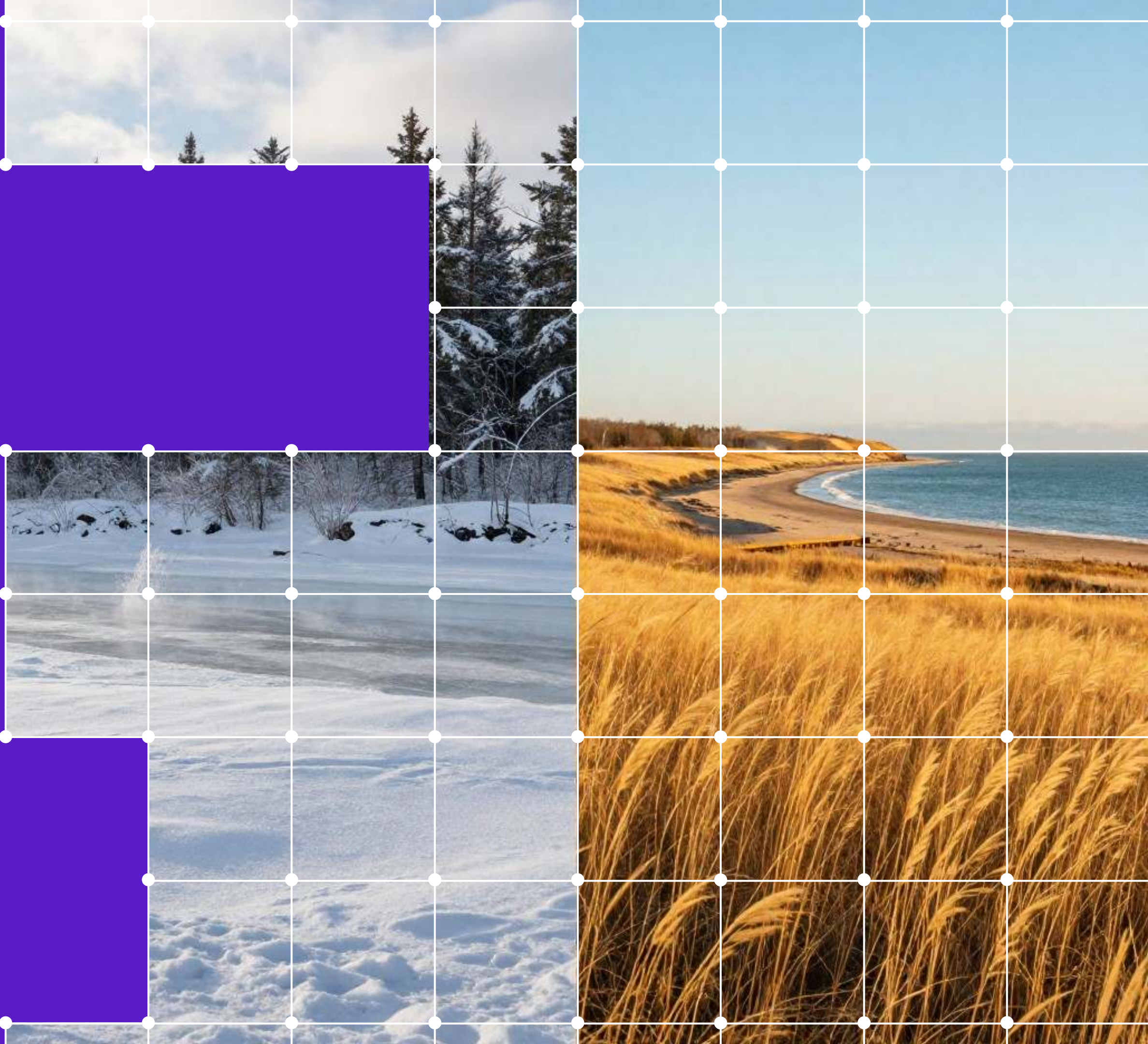


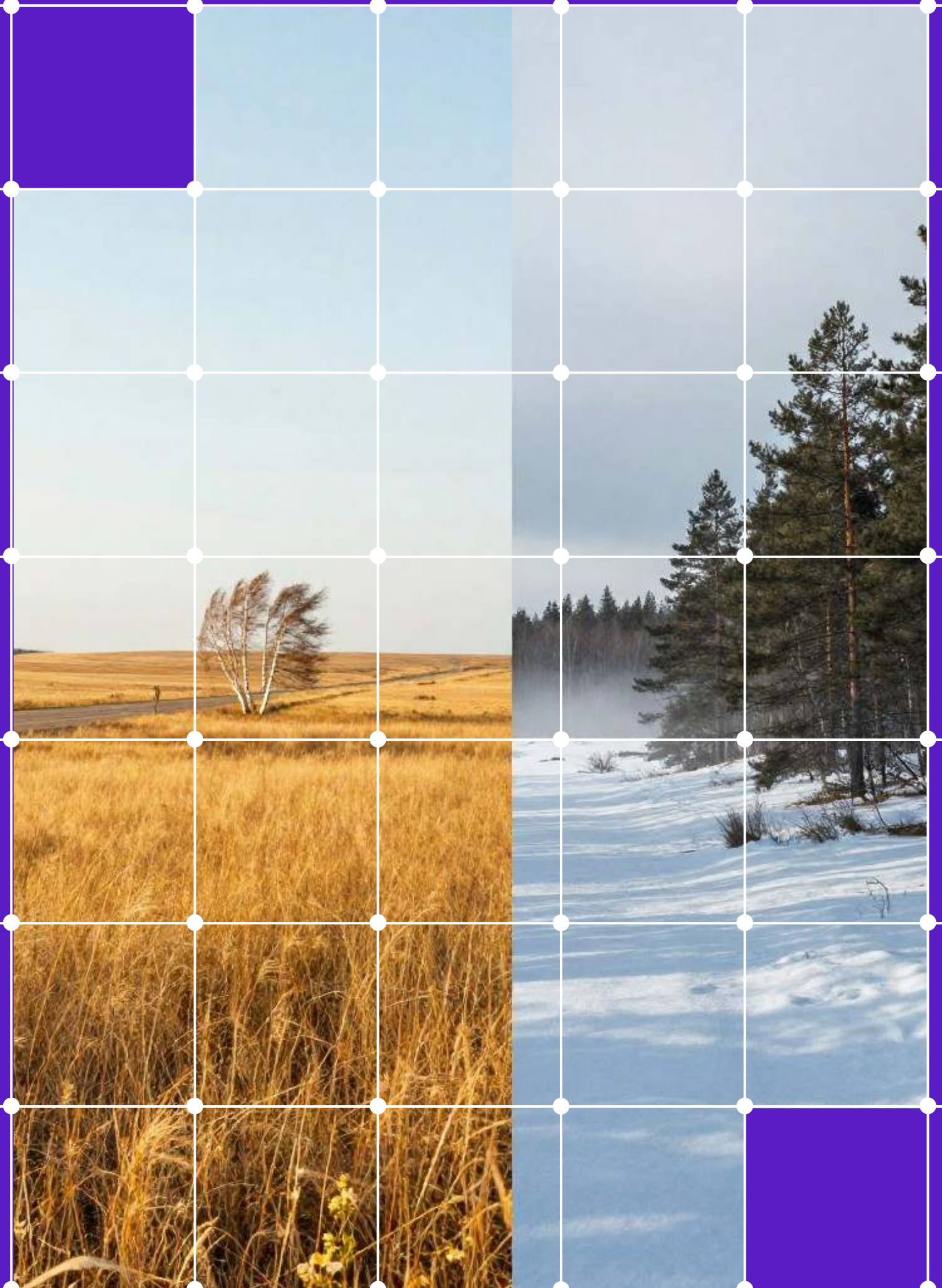
Где на Земле теплее

Узнаем, где Земля согревается сильнее всего и почему.



Почему одни места теплее других

Земля получает солнечное тепло неравномерно: где-то лучи греют сильнее, а где-то слабее. На это влияют положение на планете, высота, облака, вода и времена года.



Экватор — самая тёплая полоса Земли

1.

Середина планеты

Экватор проходит посередине Земли, и там Солнце чаще светит почти прямо. Поэтому поверхность получает больше тепла в течение года, чем в других местах.

2.

Почти одинаковый день

В экваториальных странах день и ночь почти равны по длине. Долгой зимы там нет, а тепло держится почти круглый год, как будто лето забыло уходить.

3.

Влажный тёплый воздух

Из-за постоянного тепла и влаги вокруг часто растут густые зелёные леса. Воздух бывает тёплым и душным, словно невидимое тёплое одеяло.

Пустыни днём сильно нагреваются

Песок, который раскаляется

Днём в пустыне солнечные лучи ничто не прячет. Песок и камни быстро нагреваются и могут стать очень горячими. Шагать по такому месту — дело не для босых лап.



Небо почти без облаков

Над пустыней часто ясное небо, поэтому солнце светит прямо на землю. Облаков мало, и они не успевают закрыть поверхность от жары. Так пустыня получает много тепла сразу.



Ночь приносит прохладу

Когда солнце садится, пустыня быстро теряет накопленное тепло. Ночью становится заметно прохладнее, чем днём. Поэтому в пустыне жара и прохлада сменяют друг друга очень резко.



Облака помогают или мешают теплу

Днём они закрывают солнце

Облака частично прячут солнечные лучи, и земля нагревается медленнее. В пасмурный день жара обычно мягче, чем под чистым и ярким небом.

Ночью они держат тепло

После захода солнца облака не дают теплу быстро уйти в небо. Поэтому ночью под облаками бывает теплее, чем на открытом месте.

В дождливых местах легче

Там, где небо часто покрыто облаками и идут дожди, жара редко бывает очень сильной. Воздух остаётся мягче, чем в сухих пустынях.

Море и океан смягчают жару

1. Вода нагревается медленно

Суша быстро становится горячей, а вода прогревается гораздо медленнее. Поэтому рядом с морем летняя жара обычно не такая сильная, как далеко от берега.

2. Океан хранит тепло

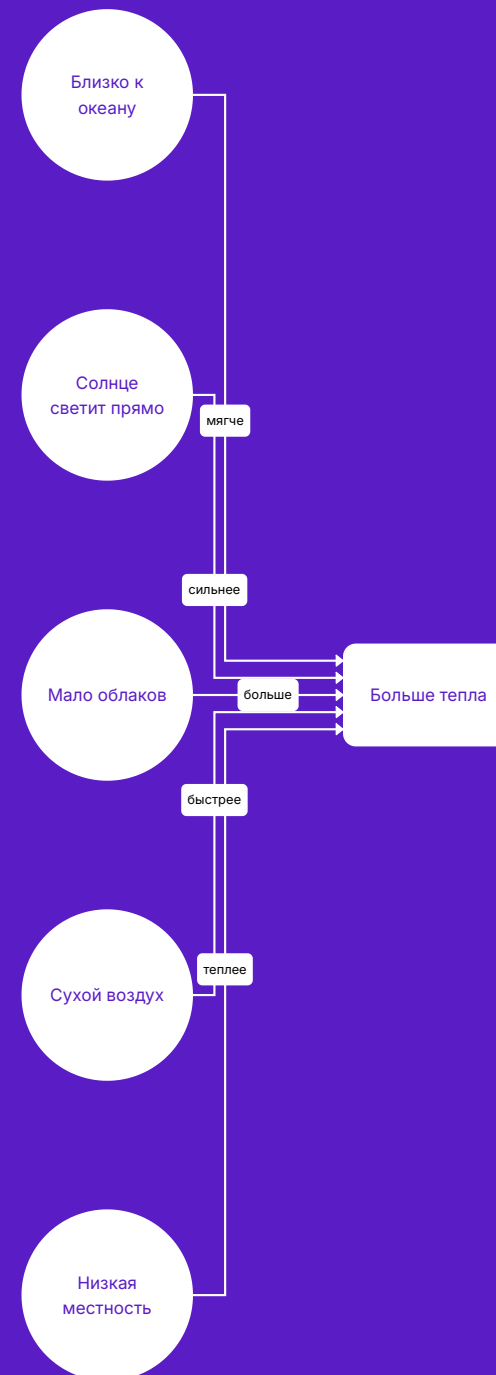
Море как большой тёплый запасник: оно принимает тепло и отдаёт его постепенно. Из-за этого погода у берега меняется спокойнее и без резких сюрпризов.

3. Мягче и летом, и зимой

У воды лето часто прохладнее, а зима — мягче. Океан помогает температуре не прыгать слишком резко, словно аккуратный регулятор погоды.

Что делает место тёплым

Схема причин: как Солнце, воздух, вода, высота и рельеф меняют температуру.



В горах с высотой становится холоднее

1.

Чем выше, тем прохладнее

Поднимаясь в горы, человек попадает в более холодный воздух. Даже в тёплой стране на вершине может понадобиться тёплая куртка, а иногда и шапка.

2.

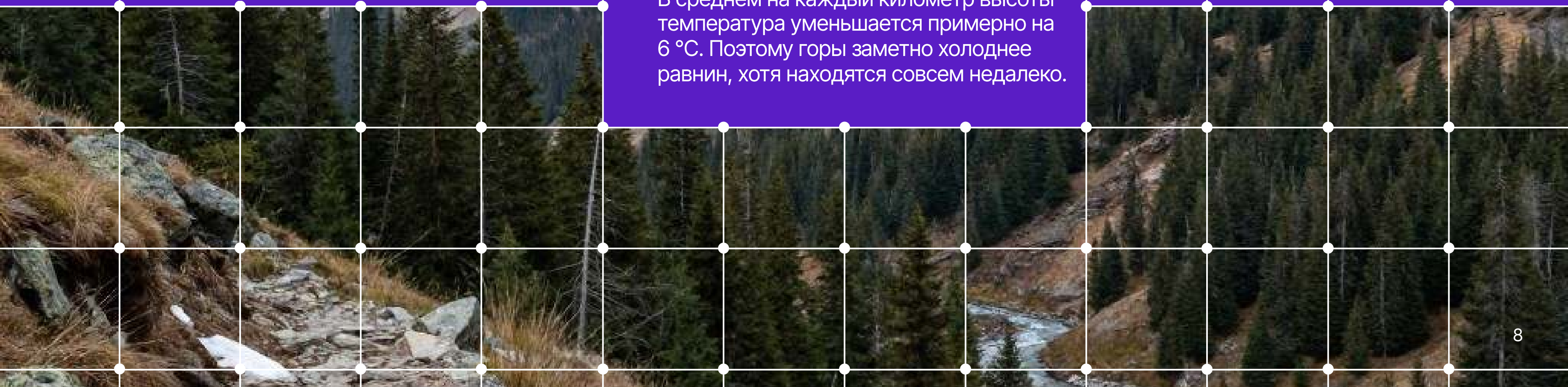
Температура падает быстро

В среднем на каждый километр высоты температура уменьшается примерно на 6 °C. Поэтому горы заметно холоднее равнин, хотя находятся совсем недалеко.

3.

Снег может лежать круглый год

На очень высоких вершинах снег иногда не тает даже летом. Горы словно тянут холод к себе и удерживают его дольше, чем низкие места.



6 °C

**в среднем на столько
температура уменьшается
на каждый километр высоты**

Средний вертикальный температурный градиент в тропосфере

Этот показатель объясняет, почему высокие горы часто холоднее равнин. Воздух наверху тоньше и прохладнее, поэтому там снег может лежать даже в тёплых странах.

Известные жаркие места на карте Земли



Сахара

Одна из самых известных пустынь Земли. Здесь мало дождей, много солнца и огромные пространства без тени, поэтому дневная жара ощущается особенно сильно.



Руб-эль-Хали

Эта пустыня в Аравии славится сухим воздухом и раскалённым песком. Солнце нагревает землю очень быстро, а прохлада приходит только ночью.



Центральная Австралия

Во внутренних районах Австралии много сухих пространств и мало облаков. Из-за этого солнце долго и сильно прогревает землю, а жара держится большую часть года.



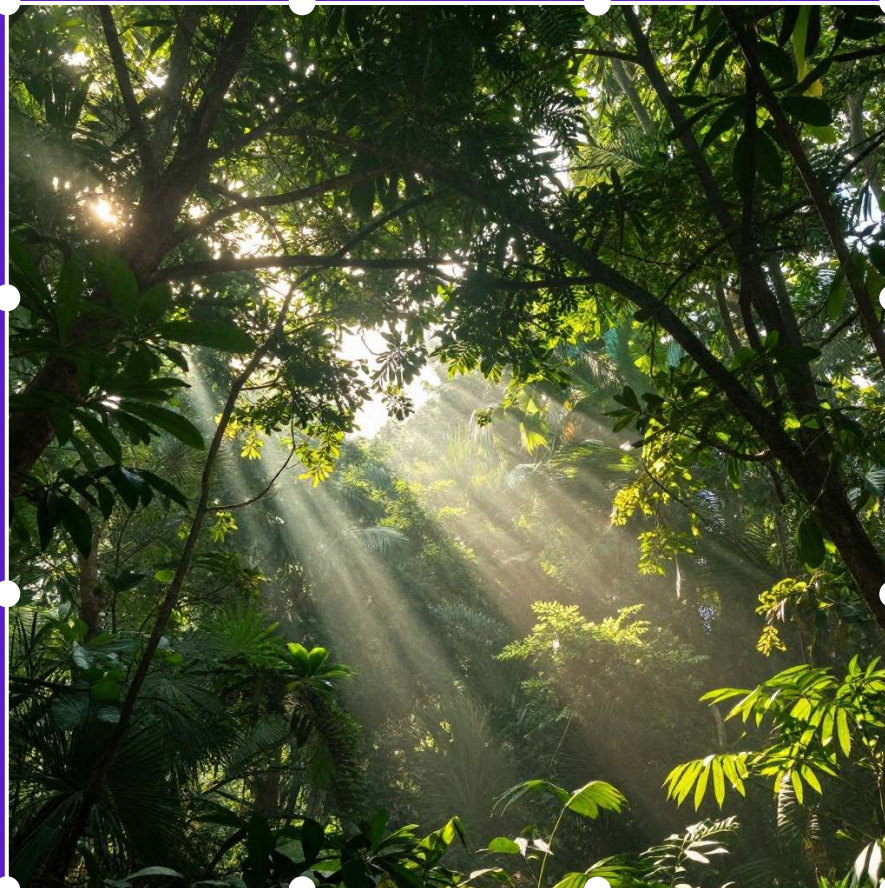
Долина Смерти

Это жаркое место в США известно очень высокой температурой и сухой погодой. Низкое положение и ясное небо помогают солнцу нагревать землю почти без помех.

Тропический лес тёплый, но не обжигающий

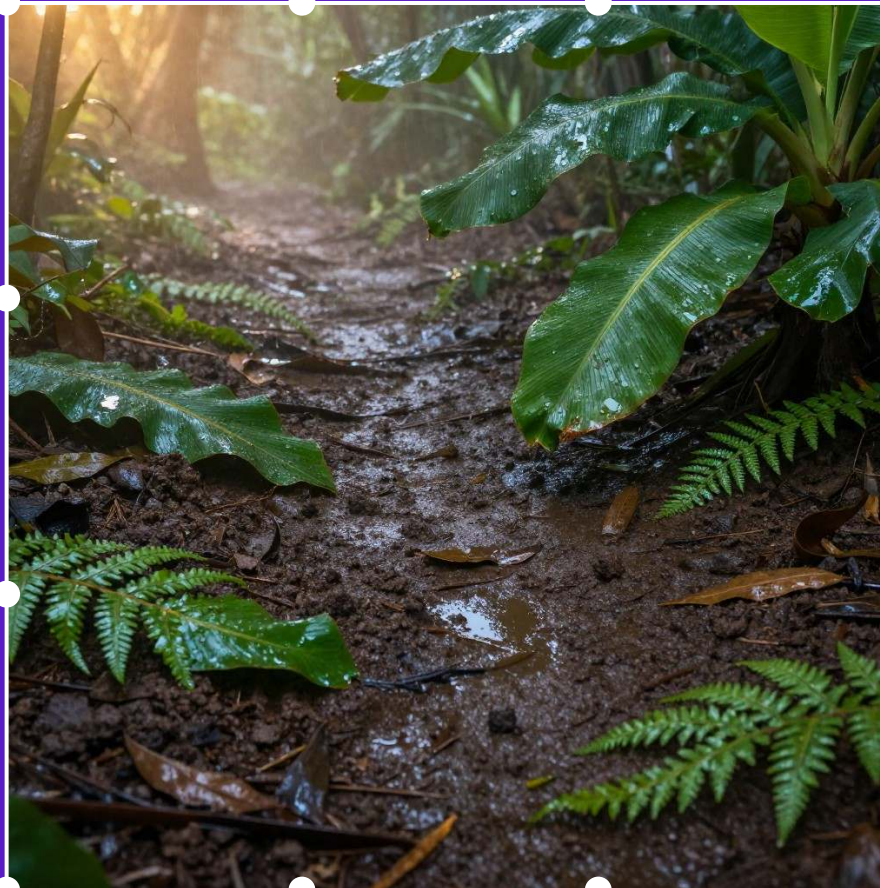
Под зелёной крышей

В тропическом лесу солнце щедро светит почти круглый год, но кроны деревьев образуют плотную зелёную крышу. Под ней воздух остаётся влажным и мягким, а тень спасает от палящего зноя, как огромный природный зонтик.



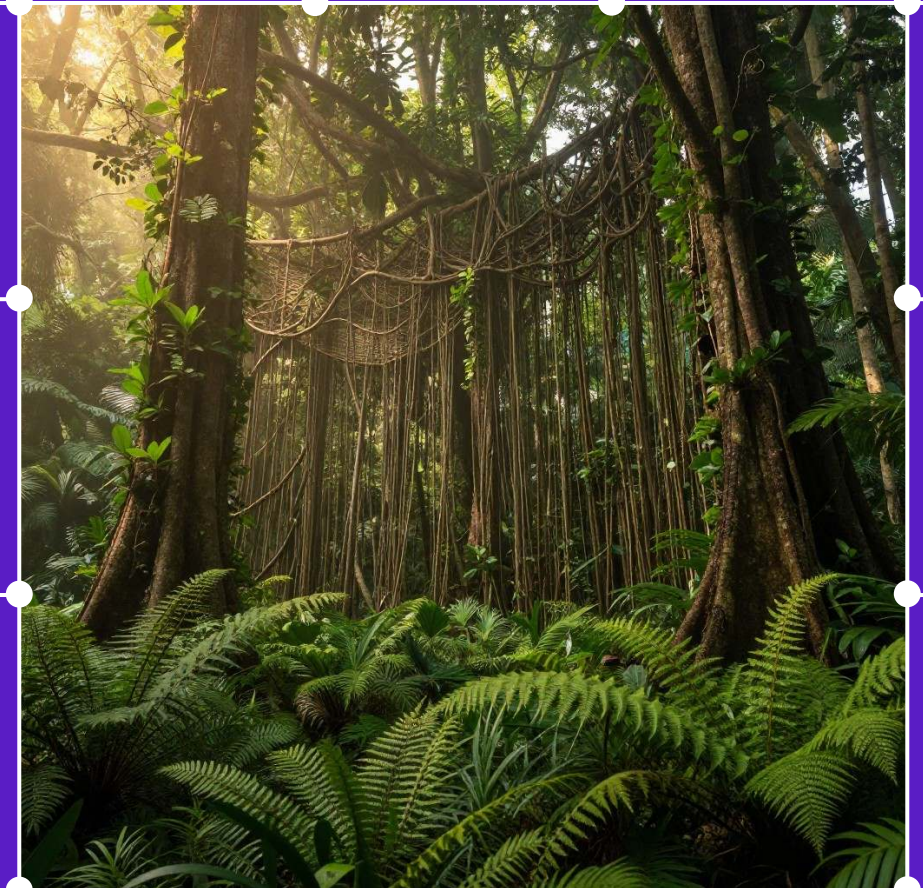
После тёплого дождя

Дожди здесь идут часто, и земля долго остаётся влажной. Вода испаряется, немного охлаждая воздух, поэтому жара не кажется сухой и резкой. В лесу одновременно тепло, душно и удивительно свежо после ливня.



Лес, который дышит

Высокие деревья, лианы и густой подлесок создают много тени и укрытий. В таком месте трудно найти горячий открытый участок, как в пустыне. Поэтому тропический лес остаётся тёплым, но жара в нём переносится легче.



Как наклон Земли меняет тепло в течение года

Земля движется вокруг Солнца

Планета всё время обращена к Солнцу по-разному. Из-за этого освещение и нагрев поверхности меняются не одинаково в разных частях Земли.

Полушарие наклонено к Солнцу

Когда одна половина Земли повернута к Солнцу сильнее, туда попадает больше света и тепла. В этом полушарии наступает лето.

Полушарие отвернуто от Солнца

Если та же часть Земли наклонена дальше от Солнца, лучи падают слабее. Тогда становится холоднее, и приходит зима.

Круг снова повторяется

Через несколько месяцев положение меняется, и времена года чередуются. Так на Земле появляются весна, лето, осень и зима.

Почему холодные места так важны для понимания тепла

1. Антарктида показывает край холода

Это самый южный материк, почти целиком покрытый льдом. Солнце там стоит низко, а снег и лёд отражают большую часть света, поэтому поверхность нагревается очень слабо.

2. Гренландия тоже остаётся холодной

Большую часть острова покрывает ледяной щит, который долго не тает. Даже летом воздух там прохладный, потому что солнечные лучи приходят косо и не прогревают землю сильно.

3. Ближе к полюсам тепла меньше

Холодные области помогают увидеть простую закономерность: чем дальше место от экватора, тем меньше оно получает солнечного тепла. Поэтому у полюсов холодно почти круглый год.



Как день и ночь распределяют тепло

У экватора почти поровну

У линии экватора день и ночь делятся почти одинаково в течение года. Поэтому солнечное тепло приходит ровно, без длинных светлых или тёмных сезонов.

У полюсов бывают крайности

Летом у полюсов солнце может долго не заходить, а зимой — почти не показываться. Из-за этого тепло приходит неравномерно и очень необычно для нас.

Свет меняет жизнь на Земле

Когда света много, поверхность успевает сильнее нагреться. Когда света мало, земля быстро остывает. Поэтому разные места на планете получают разное количество тепла.



90%

света отражает свежий снег.

Из-за такого отражения снег и лёд нагреваются медленнее, чем тёмная земля. Это помогает Арктике и Антарктиде дольше оставаться холодными.

NASA Earth Observatory

Как люди справляются с жарой



Прохладные дома

В жарких странах дома строят с толстыми стенами, узкими окнами и тенью вокруг. Такие дома меньше пропускают горячий воздух и дольше сохраняют прохладу.



Лёгкая одежда

Люди выбирают светлую и свободную одежду, чтобы телу было легче отдавать тепло. В ней удобнее двигаться и меньше перегреваться на солнце.



Больше воды

В жару человек быстро теряет влагу, поэтому важно чаще пить. Вода помогает телу охладиться и поддерживать силы, когда солнце особенно старается.



Отдых в тени

В самые жаркие часы люди стараются не бегать под палящим солнцем. Они отдыхают в прохладном месте, чтобы не устать и не перегреваться.

Как растения и животные переносят жару

Растения берегут воду

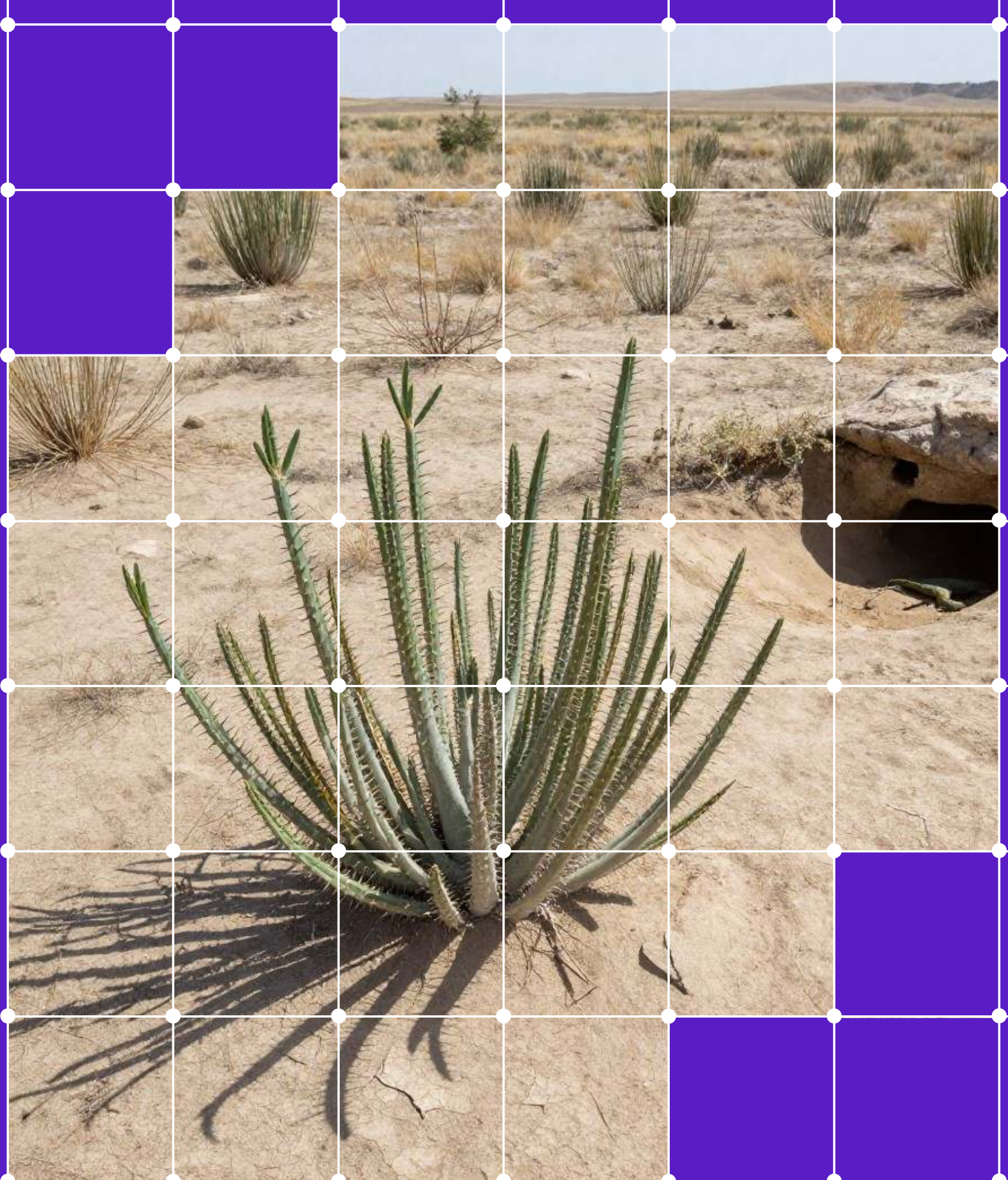
В сухих местах у растений часто бывают маленькие листья, колючки или толстые стебли. Так они меньше теряют воду и лучше выдерживают жаркое солнце.

Животные ищут прохладу

Многие животные прячутся в тень, роют норы или зарываются в песок. Это помогает им пережить самый горячий час и не перегреться.

Активность по расписанию солнца

Некоторые звери выходят на поиски еды утром и вечером, когда воздух уже не такой горячий. Природа умеет подстраиваться под жару почти как по часам.



Почему самое тёплое место меняется

Сезон начинает игру

Летом одно место может прогреться сильнее других, если туда светит больше солнца. Но через несколько месяцев лидер по теплу уже может стать другим.

Карта тепла всё время меняется

Высота, сухость воздуха и близость воды тоже влияют на результат. Поэтому на Земле нет одного вечного чемпиона по жаре — всё зависит от момента и места.

Погода вмешивается

Облака, ветер и дождь быстро меняют температуру. Даже очень жаркий район может стать мягче, если пришёл ветер с океана или небо закрылось облаками.

Что помогает месту быть тёплым

1.

Прямые солнечные лучи

Когда лучи падают почти прямо, земля получает больше тепла за короткое время. Поэтому районы у экватора обычно прогреваются сильнее, чем места ближе к полюсам.

3.

Низкая местность

В горах воздух холоднее, поэтому самые тёплые районы чаще находятся на равнинах или в низинах. Чем ниже место, тем проще ему удерживать тепло.

2.

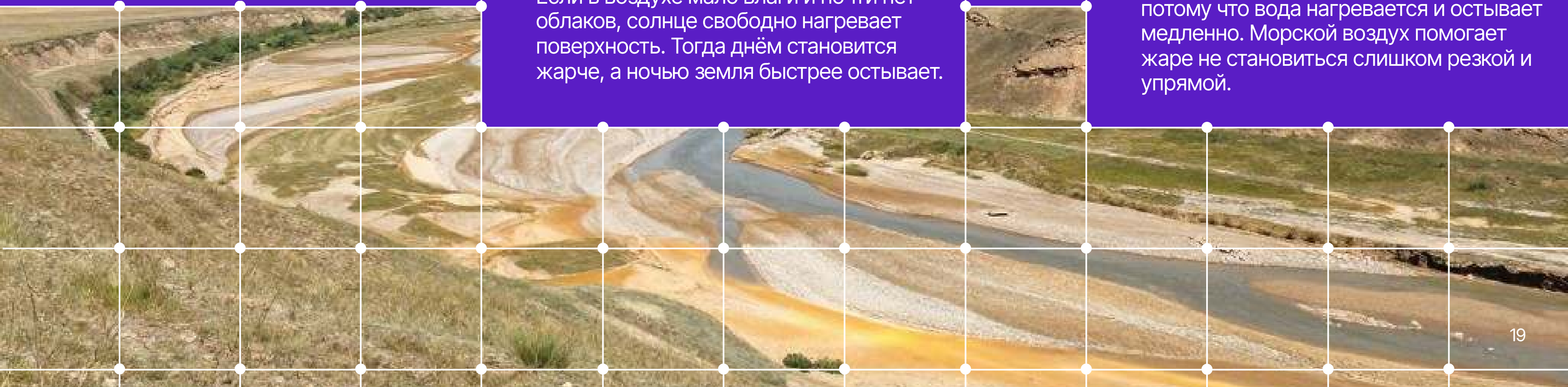
Сухой воздух и мало облаков

Если в воздухе мало влаги и почти нет облаков, солнце свободно нагревает поверхность. Тогда днём становится жарче, а ночью земля быстрее остывает.

4

Океан рядом

У берега температура обычно мягче, потому что вода нагревается и остывает медленно. Морской воздух помогает жаре не становиться слишком резкой и упрямой.



Где на Земле теплее всего и почему

Теплее всего там, где солнце светит прямо, воздуха мало и местность низкая. Поэтому самые жаркие места Земли — у экватора и в сухих пустынях.

