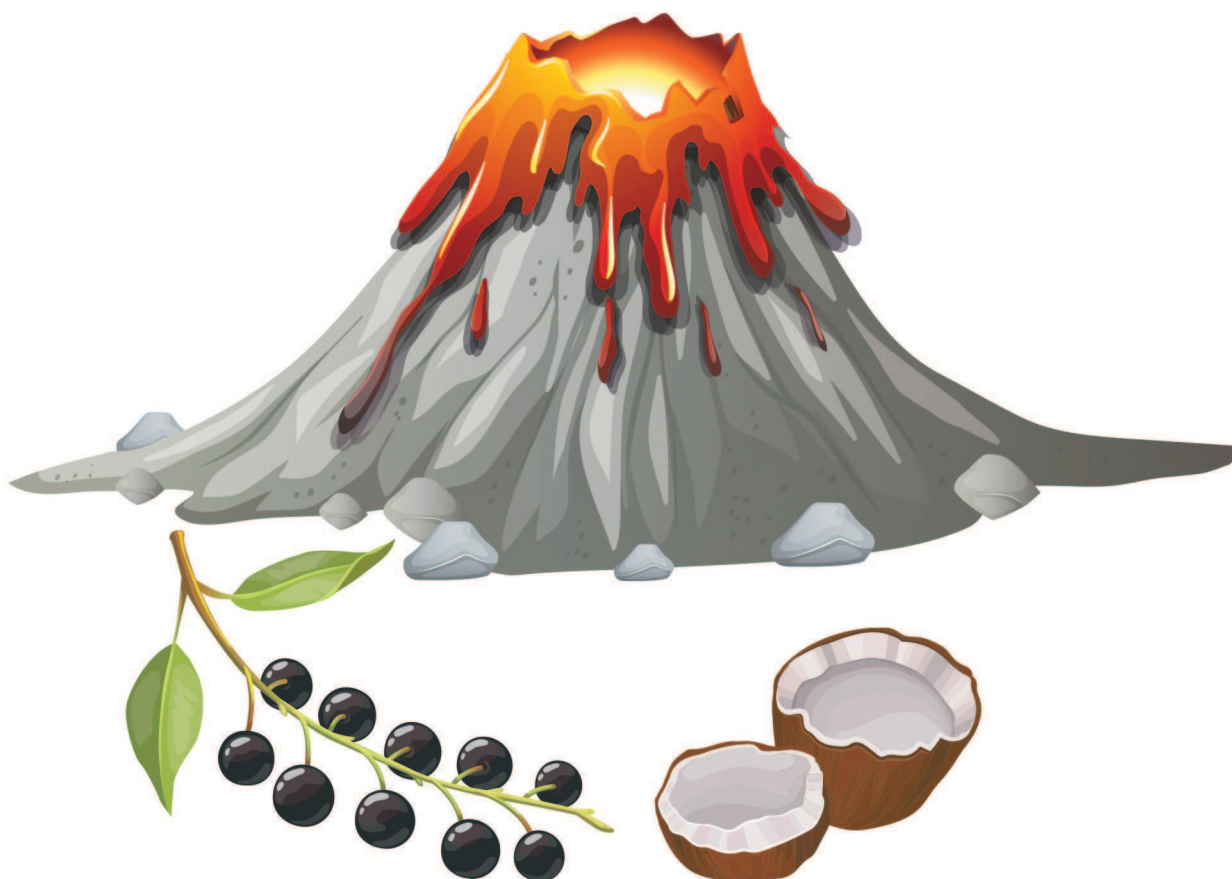


**А. А. СПЕКТОР, К. С. АНИАШВИЛИ,
Л. Д. ВАЙТКЕНЕ**

**ГЛАВНАЯ
ЭНЦИКЛОПЕДИЯ РЕБЁНКА
О ПРИРОДЕ**



**ИЗДАТЕЛЬСТВО
АСТ
2023**



ЖИВАЯ ПЛАНЕТА

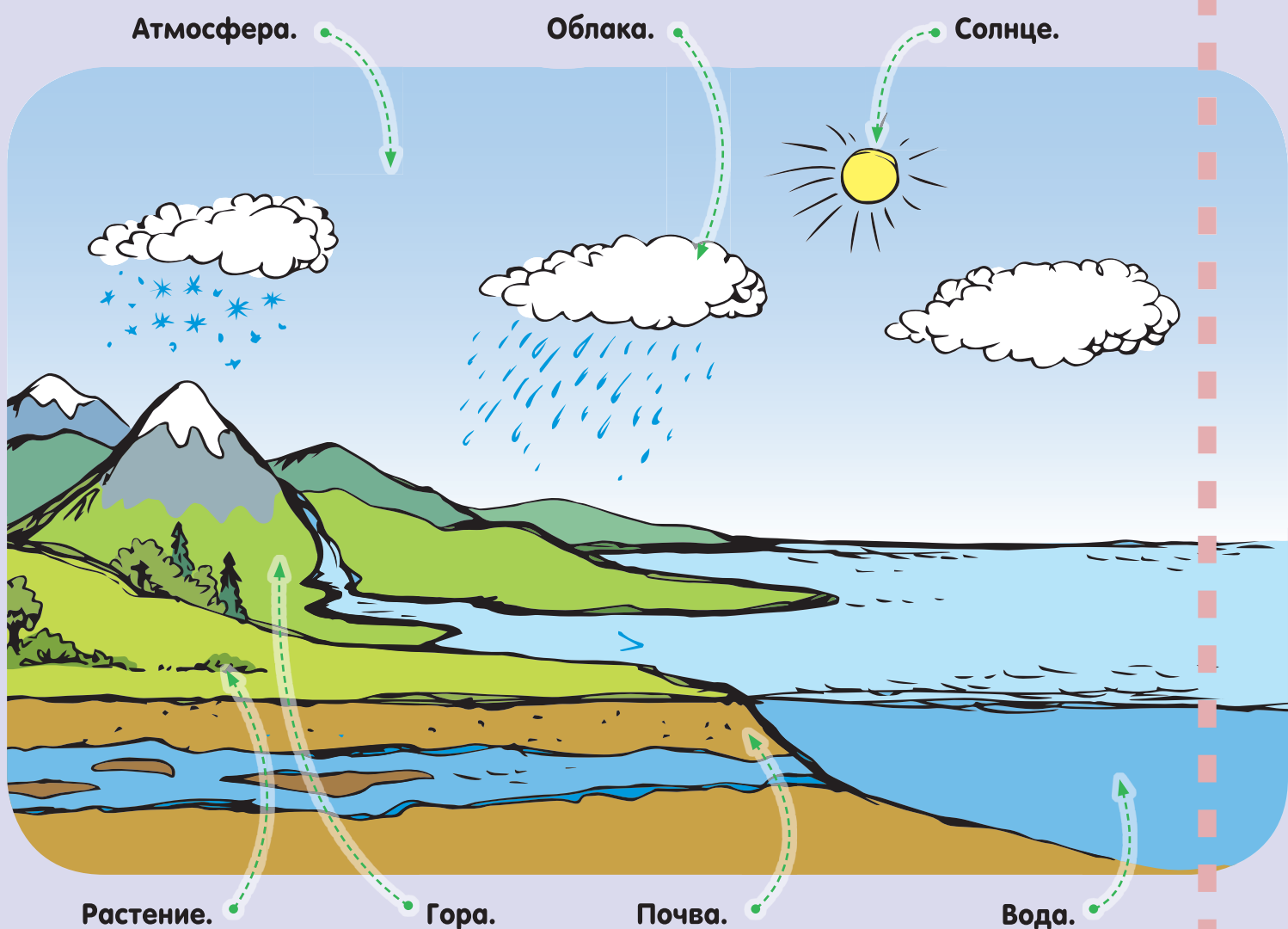
Земля — наш общий дом. Это единственная известная нам планета, где есть жизнь. А для возникновения и существования жизни нужны определённые условия.

Условия для жизни на планете:

- солнечная энергия;
- подходящее расстояние до Солнца, чтобы на планете не было слишком холодно или слишком жарко;
- жидкая вода, которая нужна всем нам;
- атмосфера, содержащая в нужных количествах кислород и углекислый газ;
- плодородная почва, которую создают живые организмы.



Природа — это мир вокруг нас. Есть живая и неживая природа. Живая природа — это животные, растения, грибы, бактерии, вирусы и, конечно, человек. Неживая природа — это горы, моря, реки, ветер, дождь, облака и многое другое. Живая и неживая природа тесно связаны.



К какой природе относятся бактерии и вирусы — к живой или неживой?

ОТВЕТ: К живой природе.



КРУГОВОРОТ ВОДЫ В ПРИРОДЕ

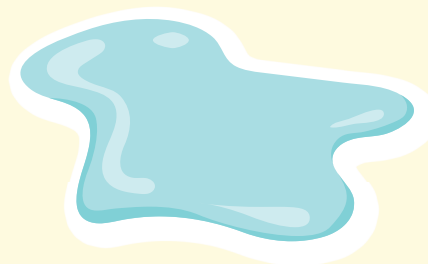
В природе постоянно происходит круговорот воды. Под лучами солнца она испаряется и поднимается в воздух. Там капельки воды собираются в облака. Они падают на землю дождём, снегом или градом, которые снова превращаются в воду. Вода впитывается в землю, возвращается в океаны, моря, реки и озёра. И всё начинается сначала.

Твёрдый лёд.



Газообразный пар.

Жидкая вода.



Холодно.

Горячо.

Воду в обычной жизни мы можем наблюдать сразу в трёх состояниях. Твёрдое состояние — это лёд. Когда он тает, то превращается в жидкую воду. Испаряясь, вода превращается в газообразный пар. Когда пар конденсируется, то становится жидкой водой.



?

Как называется превращение воды в пар?

ОТВЕТ: Испарение.

ОПЫТ: ИСЧЕЗНОВЕНИЕ ВОДЫ



С помощью опытов учёные изучают явления природы. Ты тоже можешь поставить опыт, наблюдая, как исчезнет на твоих глазах лужица воды, и доказать таким образом существование круговорота воды в природе.

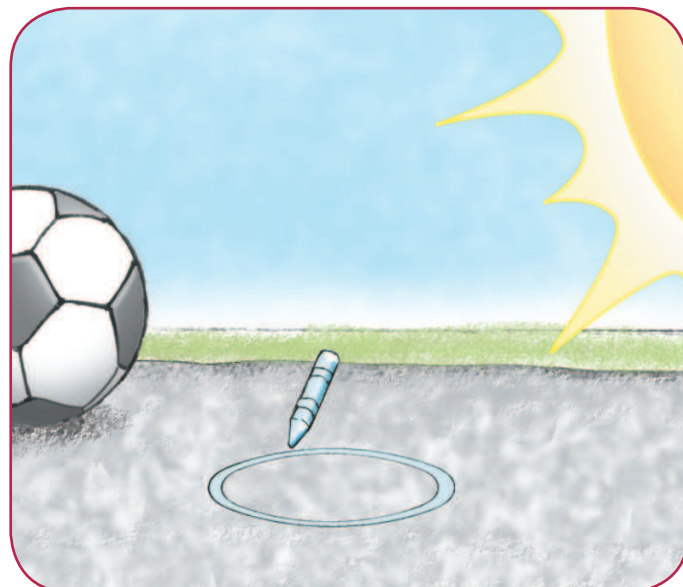
Тебе понадобятся:

★ пульверизатор с водой; ★ часы; ★ цветные мелки.

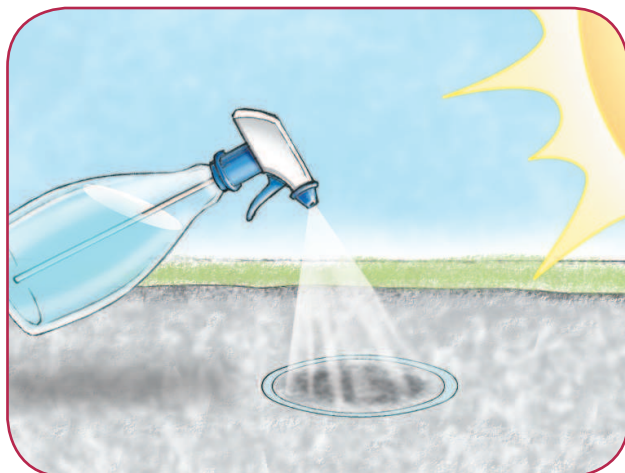
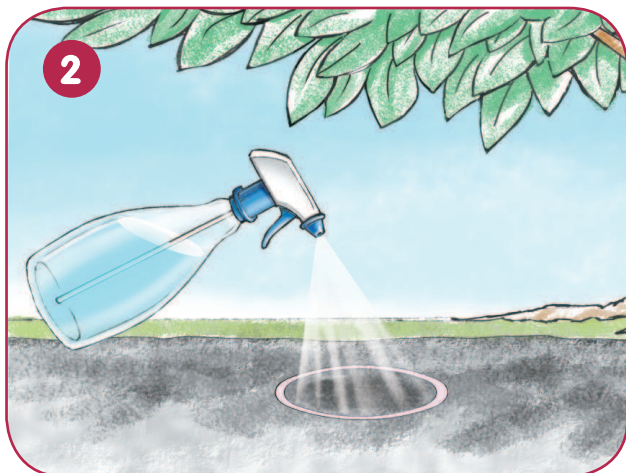
Погода должна быть солнечной!

Порядок выполнения эксперимента

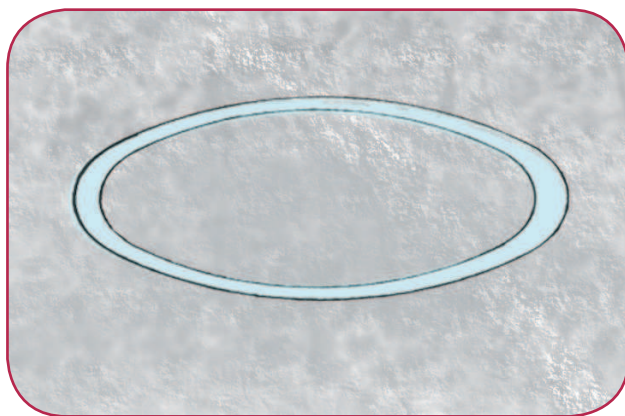
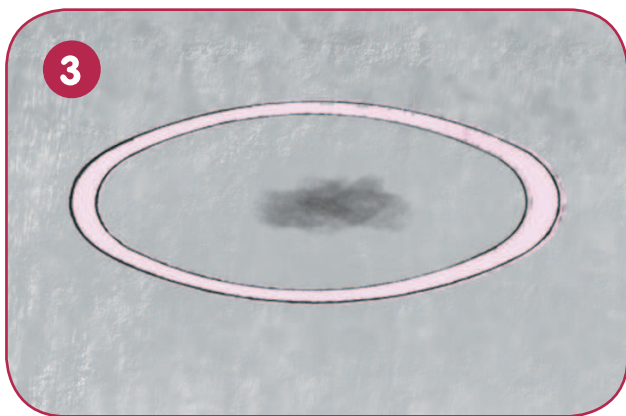
1. Найди два участка асфальта: где он греется на солнце и где большое дерево или машина оставляет на нём свою тень. Нарисуй разными мелками на каждом участке по кругу.



2. Возьми пульверизатор с водой. Брызни по два раза в каждый круг. Асфальт потемнеет, и на нём появятся капельки. Запомни время, когда круги намокли.



3. Проследи за исчезновением мокрых пятен. Отметь время, когда асфальт полностью посветлеет в первом из кругов. Какой это круг: в теньке или на солнце?



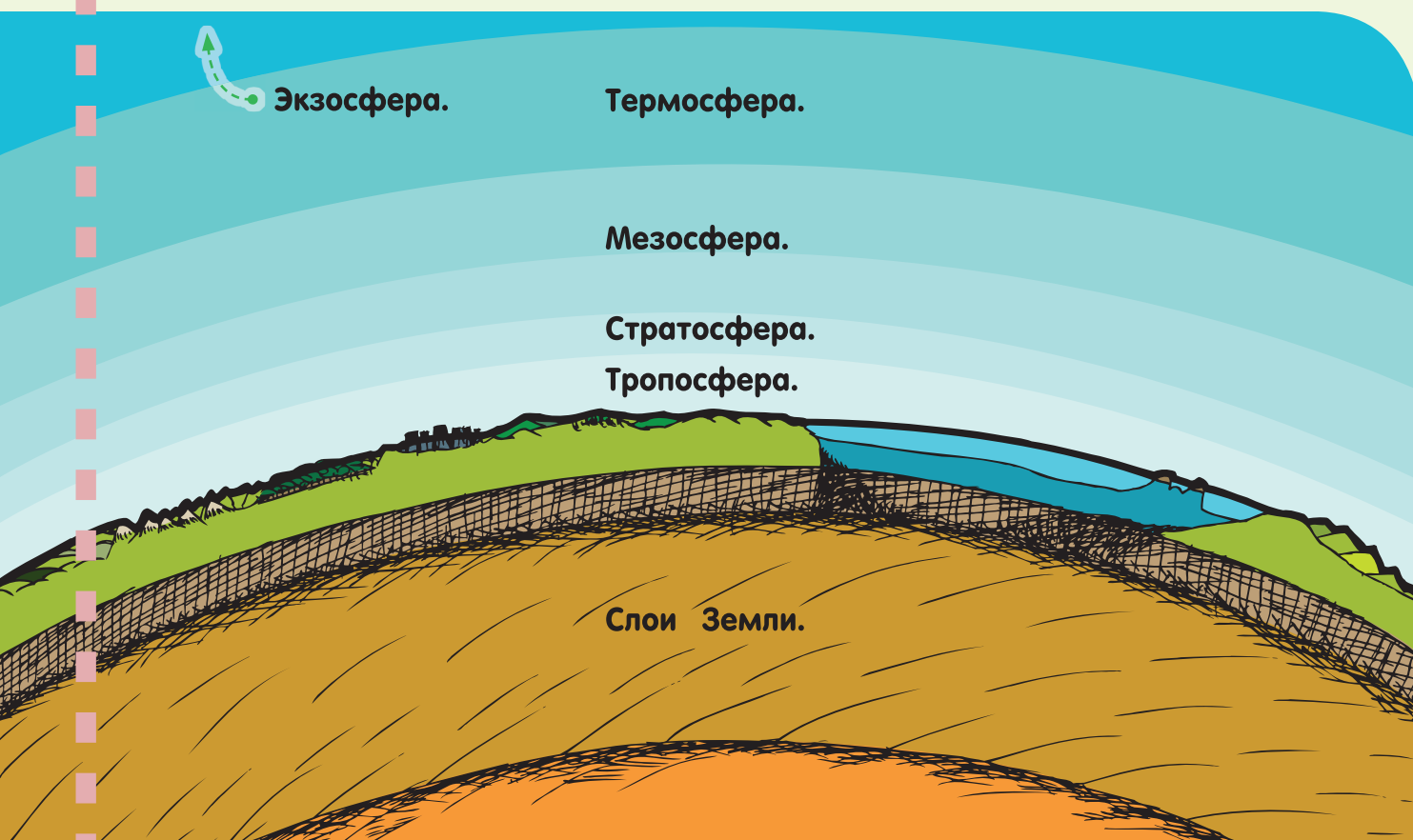
Почему так происходит?

Ты, конечно, понял, что вода никуда не исчезла, она просто испарилась — стала паром. Вода состоит из молекул, и они постоянно движутся. Чем теплее вода, тем быстрее они это делают. А когда молекулы движутся быстро, они вылетают из воды, то есть вода начинает испаряться.



АТМОСФЕРА И ОБЛАКА

Воздушная оболочка Земли называется атмосферой. Она состоит из множества слоёв разной температуры и толщины. Атмосфера позволяет нам дышать, она защищает нас от избыточных солнечных лучей, удерживает тепло.



Воздух, который составляет атмосферу, состоит из азота, кислорода, водных паров, углекислого газа и некоторых других газов. Кислородом мы все дышим, углекислый газ поглощают растения, чтобы произвести сахар и выделить кислород.

Облака состоят не из пара, как можно было бы подумать, а из капелек воды и кристалликов льда.



Облака очень разнообразны — и по высоте, и по форме, и по происхождению, поэтому для них придумали много разных названий. Они находятся в нижнем слое атмосферы, в трёх ярусах — нижнем, среднем и верхнем.



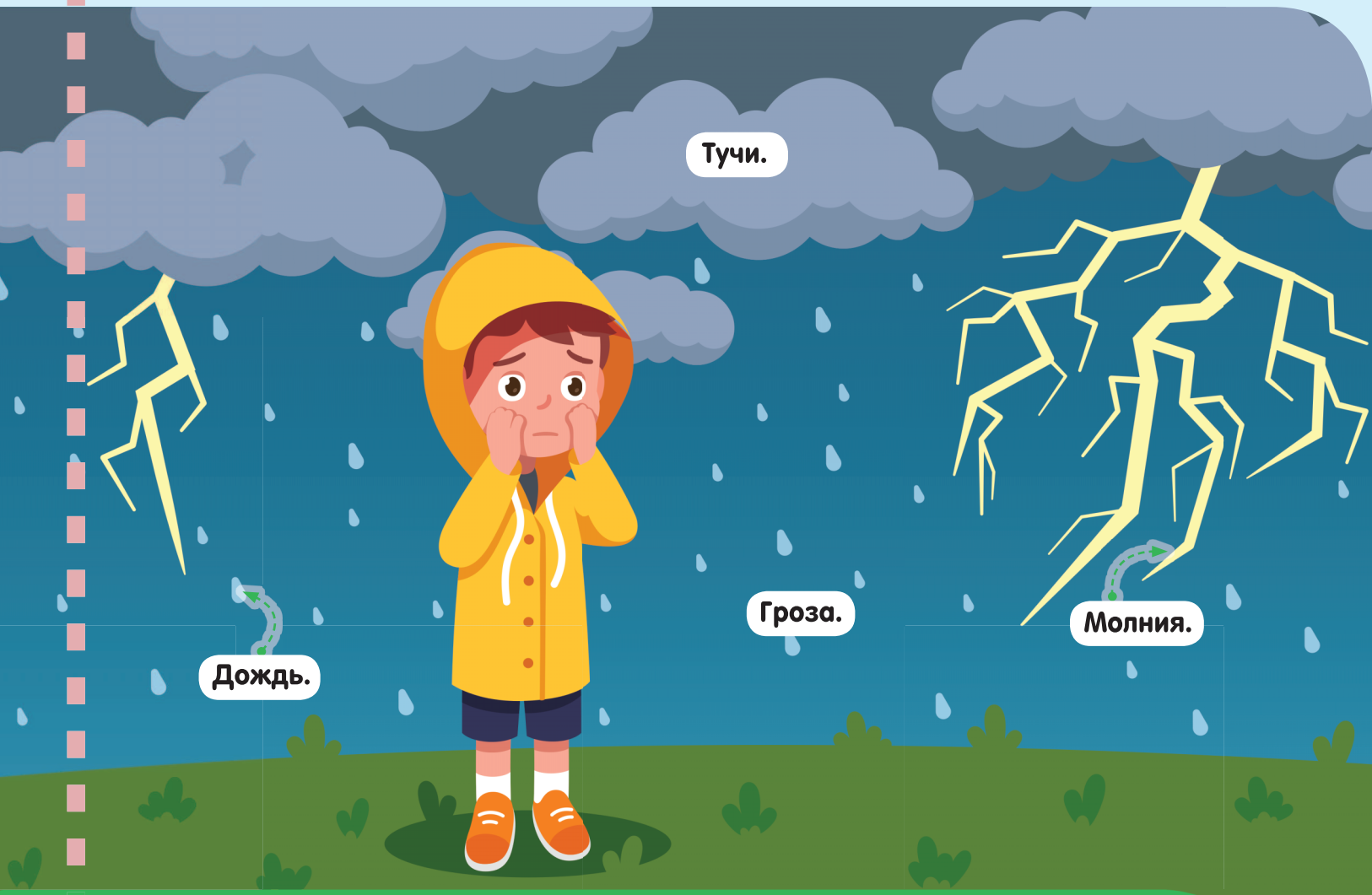
Какие облака проходят через все три яруса?

ОТВЕТ: Кучево-дождевые.



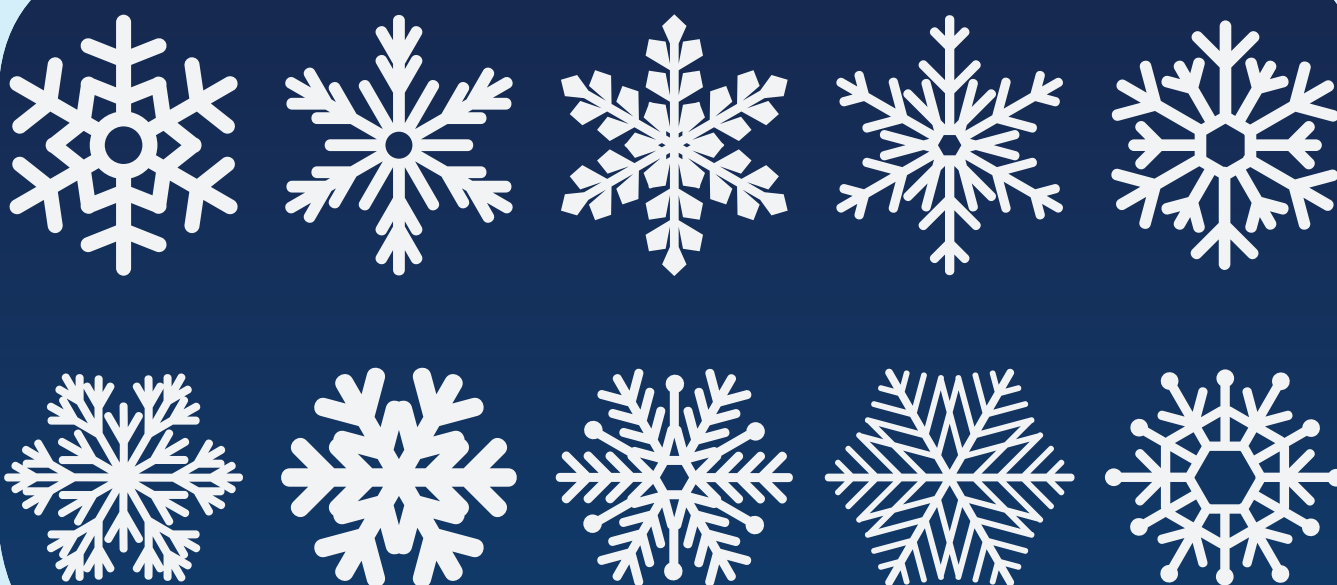
ДОЖДЬ И СНЕГ

Когда облака не могут удерживать в себе капельки воды или кристаллики льда, они выпадают в виде осадков — дождя или снега.



Если в облаках возникают молнии — начинается гроза. Когда молния проходит через облака и воздух, слышится гром. Но он раздаётся только после вспышки.

Дождь бывает разным — от мелкого морозящего до сильного ливня, льющего стеной. Но размер капелек воды, падающих на землю, не превышает 6—7 миллиметров. Более крупные капли разбиваются на мелкие очень высоко, только-только выпав из облаков.



Снег образуется в облаках при низкой температуре, при которой крохотные капли воды замерзают. Образуются шестигранные кристаллики льда, а из них вырастают снежинки. При этом две одинаковые снежинки встретить невозможно.



Почему снежинки шестиугольные?

ОТВЕТ: Потому что кристаллики льда, из которых они образуются, имеют по природе шесть граней.



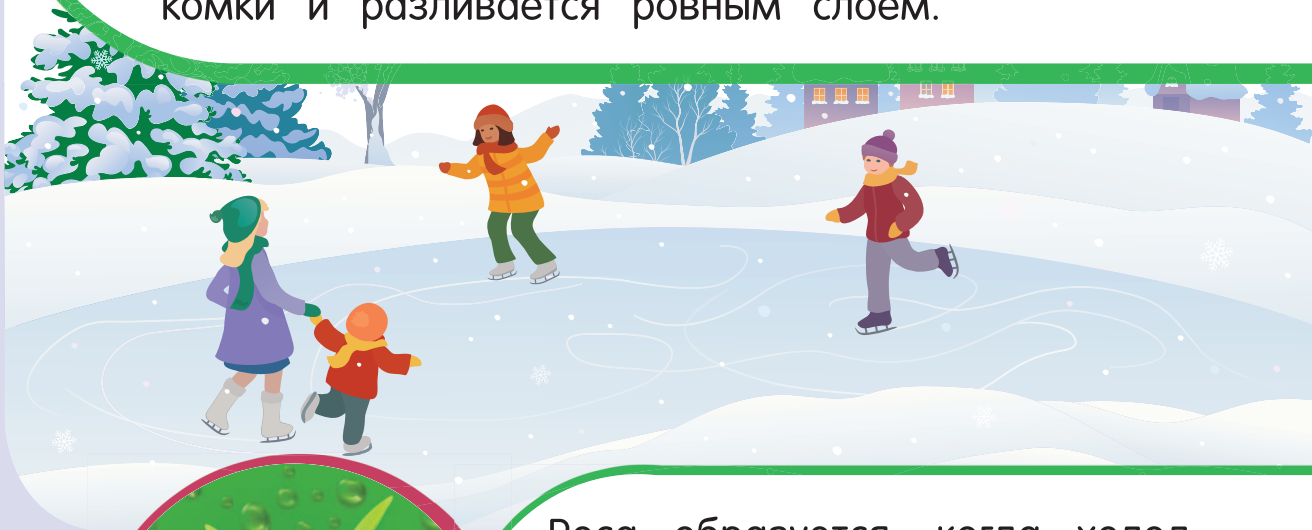
ГРАД, РОСА, ИНЕЙ И ГОЛОЛЁД

Кроме дождя и снега, есть ещё несколько видов атмосферных осадков. Это, например, град, роса и иней. А иногда в результате осадков возникает гололёд, а как следствие замерзания талой воды — гололедица.



Град образуется на высоте 5 километров и выше, когда капли дождя, поднимаясь и опускаясь в вихре холодного воздуха, замерзают и образуют твёрдые шарики. Сильный град может повредить посевы, автомобили и даже крыши домов.

Зимой, когда почва достаточно промерзает, на улице можно залить каток. При этом на ровную поверхность льют горячую воду. Если бы вода была холодной, она сразу бы застыла и получилась бы неровная ледяная поверхность, как при гололеде. А горячая вода успевает расплавить все снежные комки и разливается ровным слоем.



Роса образуется, когда холодный воздух не может удерживать влагу. В результате она конденсируется в виде капелек на листьях растений.



Если температура ниже 0 градусов, вместо росы на растениях образуется иней — тонкий слой кристалликов льда.



?

Чем отличается гололёд от гололедицы?

ОТВЕТ: Гололёд образуется после осадков, гололедица — после заморозки талой воды.