

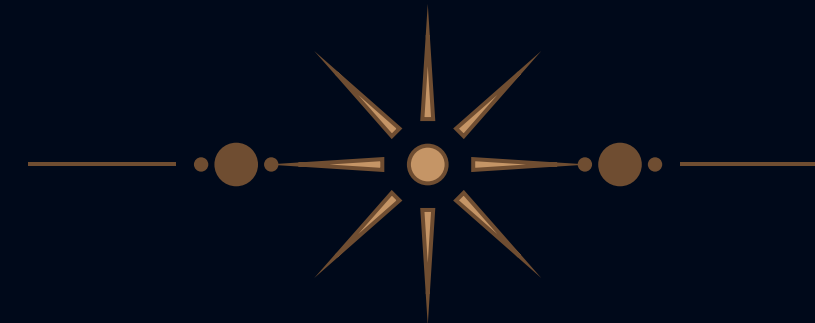


Облака: большие путешественники неба

Узнаем, из чего рождаются облака и как они
меняют небо.



Как тёплый воздух делает небо облачным



Облака появляются, когда влажный тёплый воздух поднимается вверх и охлаждается. Водяной пар превращается в капли или льдинки, а ветер и высота придают облакам разные формы и характер.



По отдельности капли почти невидимы, но вместе они превращают воздух в белое облако.



МИЛЛИОН Ы

таких крошечных капелек могут собираться вместе и делать
облако видимым

Школьный курс природоведения

Как рождается облако

Солнце нагревает воду

Лучи солнца прогревают землю, реки, лужи, озёра и моря. Вода начинает испаряться, и в воздух поднимается невидимый водяной пар.



Пар превращается в капли

Когда воздух охлаждается, водяной пар уже не может оставаться невидимым. Он собирается в маленькие капельки воды или льдинки, из которых и растёт облако.



Тёплый воздух поднимается

Нагретый и влажный воздух легче холодного, поэтому он устремляется выше. По дороге он встречает более прохладные слои атмосферы и начинает остывать.



Облако становится заметным

Множество крошечных частиц держится вместе, и небо постепенно покрывается облаком. Именно так рождается его знакомая мягкая, пушистая форма.



Облака и круговорот воды

1. Вода поднимается в небо

Испаряясь с поверхности морей, рек и почвы, вода превращается в пар. Облака помогают ему подняться выше и отправиться в новое путешествие по небу.

2. Облака собирают влагу

Внутри облака капли и льдинки сталкиваются, слипаются и становятся крупнее. Так облако набирает воду, которую потом сможет вернуть на землю.

3. Осадки возвращают воду

Когда капли или кристаллы становятся слишком тяжёлыми, они падают вниз в виде дождя, снега, града или мороси. Это настоящая доставка воды по маршруту небо — земля.

4. Жизнь получает воду

Осадки наполняют почву, ручьи, реки и озёра. Без этого пути растениям, животным и людям было бы гораздо труднее получать нужную воду.

Кучевые облака

Похожи на хлопья

Кучевые облака выглядят как белые комочки, ватные шарики или маленькие башенки. Их легко узнать даже тому, кто только начал смотреть на небо.

Появляются днём

Чаще всего такие облака вырастают в ясную погоду, когда солнце хорошо нагревает землю. Днём небо с ними становится особенно живым и весёлым.

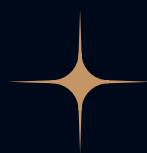
Могут вырасти сильнее

Если кучевые облака становятся очень высокими и тёмными, они уже не так безобидны. Тогда они могут превратиться в грозовые облака и принести дождь.

Слоистые облака

Ровное покрывало

Слоистые облака лежат на небе сплошным слоем, будто серое или белое одеяло. Они делают небо спокойным и немного тихим.



Скрывают солнце



Такие облака часто закрывают солнечный свет, и день кажется более мягким и прохладным. Свет проходит через них, но уже не так ярко.



Приносят мелкие осадки



Слоистые облака нередко дают морось, слабый дождь или лёгкий снег. Это не буря, а скорее спокойная небесная занавеска.



Перистые облака



01



Очень высоко в небе

Перистые облака находятся так высоко, что там очень холодно. Поэтому они почти всегда состоят из льдинок, а не из обычных капель воды.



02



Тонкие, как перья

Они выглядят как белые полосы, ниточки или пушистые перья. Из-за своей лёгкости эти облака кажутся почти нарисованными кисточкой.



03



Подсказывают перемены

Перистые облака часто появляются перед изменением погоды. Наблюдательный человек может заметить их раньше, чем придут ветер или дождь.

Небо перед грозой



Тёмная башня растёт над полем

Над полем поднимается огромное тёмное облако. Оно растёт вверх, словно небесная башня, и всё вокруг становится тише перед первым громом. Внутри уже прячутся сильный ветер и тяжёлые капли дождя.

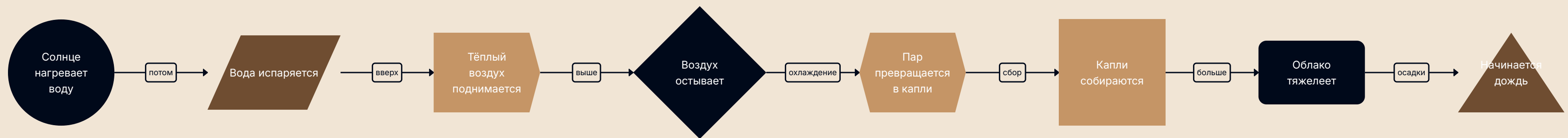


Молния режет вечернее небо

Сначала небо темнеет, потом вспыхивает яркая молния. За ней сразу слышен гром, а из облака льётся сильный дождь. Такое облако выглядит красиво, но к нему лучше не приближаться.

От воды до дождя

Схема показывает, как Солнце запускает путь воды от поверхности Земли к облаку и обратно.



Почему облака белые или серые

1. Светлый цвет

Белые облака кажутся светлыми, потому что их крошечные капли и льдинки сильно отражают солнечный свет во все стороны, словно множество маленьких зеркал.

2. Тёмная сторона

Серые облака обычно толще. Свету труднее пройти сквозь них, поэтому нижняя часть получает меньше света и выглядит более тёмной и тяжёлой.

3. Признак дождя

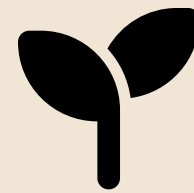
Чем больше в облаке воды, тем оно плотнее и темнее. Такие облака часто означают, что скоро может начаться дождь или морось.

Как облака помогают природе



Дают воду

Из облаков выпадают дождь и морось, а зимой — снег. Эта вода питает почву и помогает растениям расти, словно природа получает свой ежедневный напиток.



Поддерживают растения

После дождя листья остаются свежими, а корни получают влагу. Без облаков многим растениям было бы труднее расти, цвести и давать плоды.



Смягчают жару

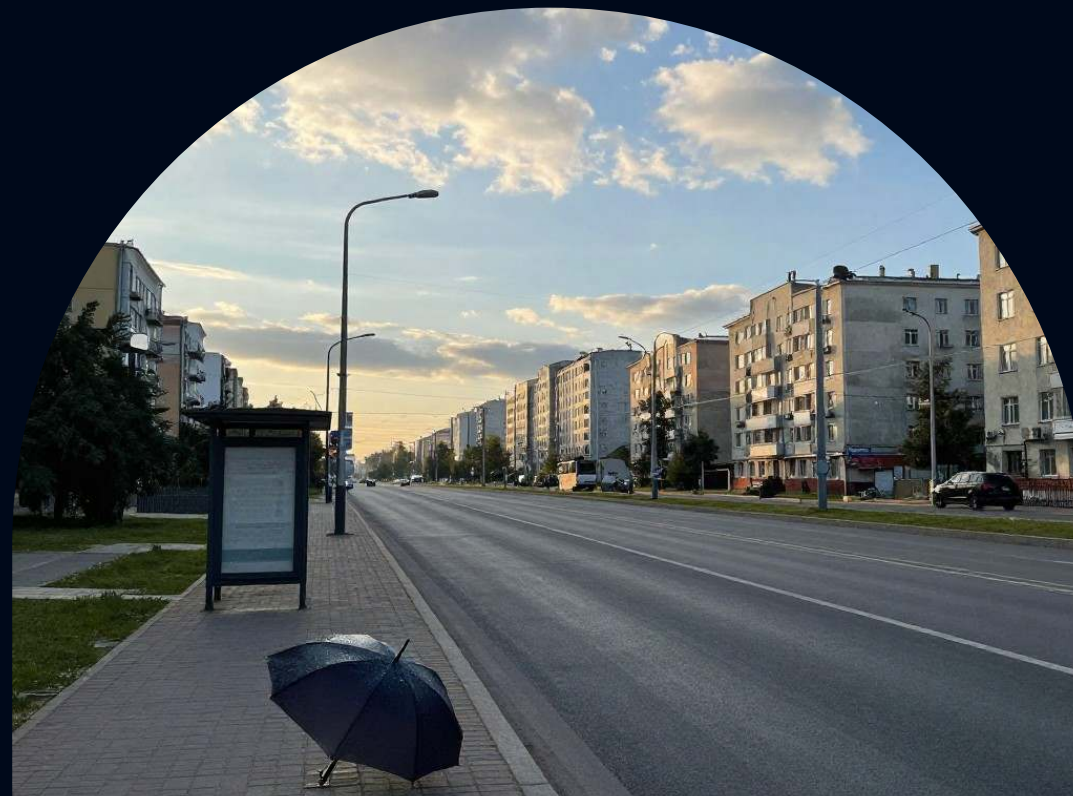
Облака закрывают часть солнечных лучей и помогают земле не перегреваться днём. Они словно ставят над природой мягкий зонтик из воздуха и света.



Сохраняют тепло

Ночью облака немного удерживают тепло у поверхности земли. Поэтому в пасмурную ночь температура часто падает не так резко, как при ясном небе.

Облака в жизни людей



Утро над городом

Город просыпается, а люди смотрят на небо: будет ли сегодня дождь или ясный день? Если облака высокие и редкие, можно смело идти гулять. Если небо быстро темнеет, зонтик лучше держать поближе — он очень любит такие утра.



Поле и небо над фермой

На поле фермер внимательно следит за облаками, потому что от них зависит работа в саду и на грядках. Белые пушистые облака обещают спокойный день, а тяжёлые серые подсказывают: скоро понадобится перерыв и, возможно, дождевик.

Как наблюдать за облаками

◊ 01 ◊

Смотри на форму

Сначала внимательно рассмотри, на что похоже облако: на хлопок, тонкую полоску или высокую башню. Форма часто подсказывает, к какому виду оно относится.

◊ 02 ◊

Заметь цвет и толщину

Потом оцени, белое облако или серое, лёгкое оно или плотное. Чем оно темнее и толще, тем меньше света проходит через него.

◊ 03 ◊

Посмотри выше

Попробуй понять, низко ли облако висит над землёй или очень высоко летит в небе. Высота помогает отличить слоистые, кучевые и перистые облака.

◊ 04 ◊

Следи за движением

Наблюдай, быстро ли облако меняет форму и куда плывёт. Если небо темнеет и облака торопятся, погода может скоро измениться.

Три шага наблюдателя неба

Простая последовательность наблюдений помогает отличать разные облака и замечать перемены погоды.



Интересные факты об облаках

Они совсем не лёгкие

Облако выглядит пушистым, но внутри него миллионы капелек воды. Вместе они могут весить очень много, хотя по небу всё равно плывут спокойно.

Высокие облака — ледяные

Самые высокие облака находятся так далеко над землёй, что там очень холодно. Поэтому они почти всегда состоят не из капелек, а из льдинок.

Форма меняется быстро

Ветер постоянно двигает частицы облака, поэтому его очертания могут стать другими за несколько минут. Сегодня это корабль, а через мгновение уже медведь!

Облака в искусстве и сказках



Небо из фантазии

Художники часто рисуют облака в виде животных, кораблей и даже замков. Такие картинки сразу делают небо волшебным, а обычный день — похожим на сказку. Иногда кажется, что облако вот-вот помашет хвостом или поплывёт дальше по своим делам.



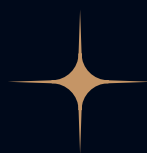
Стихи и мультфильмы

В стихах облака бывают добрыми, смешными и таинственными. В мультфильмах они легко превращаются в сердечки, парусники или мягкие горы, которые плывут над героями и помогают рассказать историю без слов.

Безопасность рядом с грозовыми облаками

Сразу в помещение

Если небо резко темнеет, слышен гром и заметна молния, нужно как можно скорее зайти в дом, школу или машину. Открытое место во время грозы — не лучшая идея.



Держись подальше от деревьев



Нельзя прятаться под одиноким деревом или стоять рядом с высоким металлическим предметом. Во время грозы лучше выбрать безопасное укрытие и подождать там.



Подожди окончания грозы



Даже если дождь уже стал тише, выходить сразу не стоит. Гроза может вернуться, поэтому безопаснее оставаться внутри, пока небо снова не станет спокойным.



Облака и погода завтра

День

Когда появляются низкие тёмные облака, часто приходит дождь или ветер. По их плотности и движению можно понять, что погода становится серьёзнее.

Утро

Если утром небо чистое или в нём видны только тонкие перистые облака, день может начаться спокойно. Но такие облака иногда заранее намекают на перемены.

Вечер

К вечеру наблюдение помогает подвести итог: если облака быстро ушли и небо прояснилось, завтра может быть яснее. Если тучи держатся, дождь ещё возможен.



Облака — помощники неба

Теперь мы знаем, что облака состоят из воды и льда, участвуют в круговороте воды и подсказывают погоду. Они умеют быть разными, но всегда делают небо интересным.

