

Атмосферные осадки

Подумайте и дайте ответ

- Что такое дождь?
- Что такое роса?
- Что такое снег?
- Что такое град?
- Что такое иней?

Атмосферные осадки - это...

вода в жидком или твёрдом состоянии, выпадающая из облаков или осаждающаяся из воздуха на земную поверхность и какие-либо предметы.

Проверьте верно ли ваше предположение в учебнике (стр. 125).

Виды осадков

• Дождь

Снег

Град

• Роса

Иней

Морось

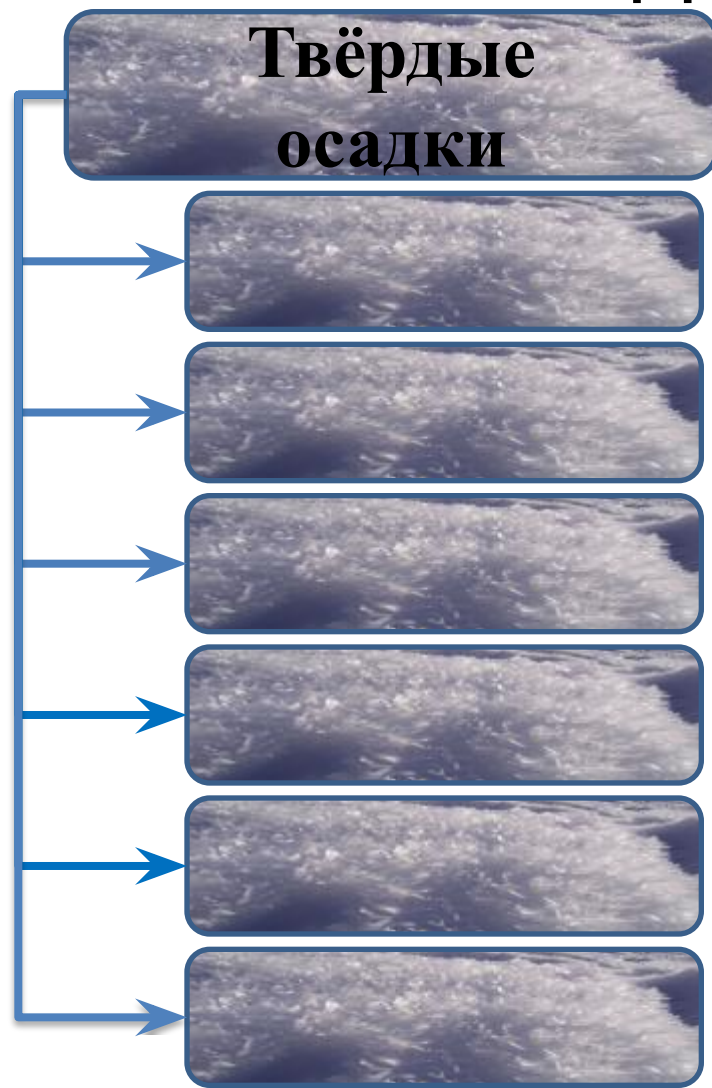
• Гололед

Изморозь

Крупа

Подумайте и назовите виды

осадков



гололёд

снег

дождь

иней

морось

круп

град

изморозь

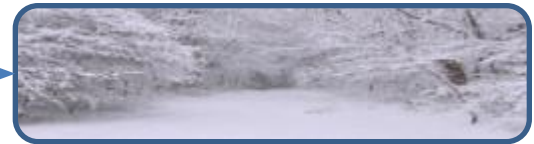
роса

Виды осадков (по сезонам года)

Осадки теплого времени года



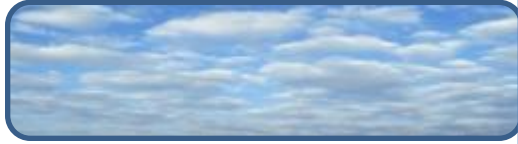
Осадки холодного времени года



снег **морось** **роса** **дождь**
град **иней** **крупа** **изморозь** **гололёд**

Виды осадков

**Выпадающие из
облаков**



**снег
морось**

**роса
дождь**

**Осаждающиеся
из воздуха**



град

**иней
крупя**

**изморозь
гололёд**

По характеру выпадения



Морозящие



Ливневые



Обложные

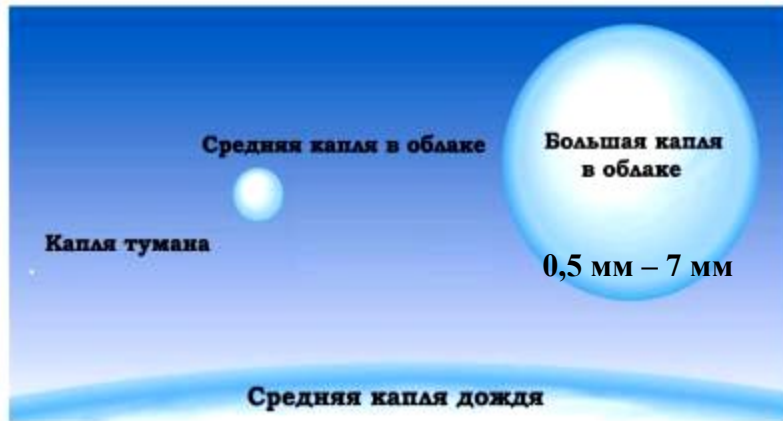
Это интересно!

- В **1228** году в Новгородской земле дожди шли с 6 августа по 6 декабря.
- В **1601** году в западнорусских землях дождь шёл в течение 12 недель.
- В **1721** году в центральной России отмечены «необычайные дожди» с мая по ноябрь.



Образование осадков: ДОЖДЬ, МОРОСЬ.

Сравнение капель



Отдельные капли, двигаясь в облаке во всех направлениях, часто сталкиваются друг с другом и при этом иногда сливаются. **Чтобы образовалась всего одна дождевая капля, должны соединиться вместе не менее миллиона мелких облачных капель !**

Капли мороси очень мелкие и падают медленно.



Образование росы:

Подумайте и ответьте: как образуется роса?

Роса образуется в результате охлаждения водяного пара, расположенного в воздухе близко к земле, и его последующей конденсации на поверхности земли в виде капель воды.



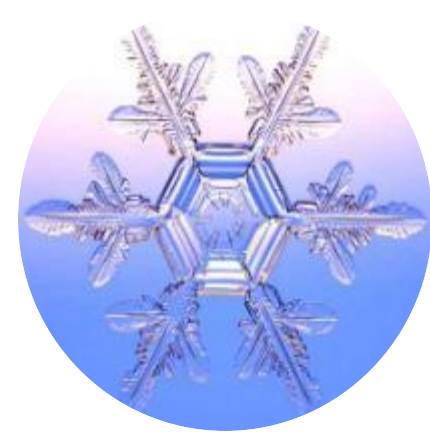
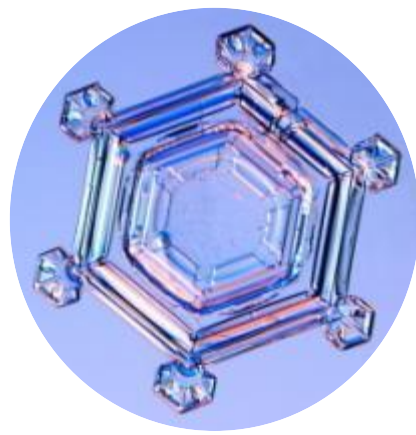
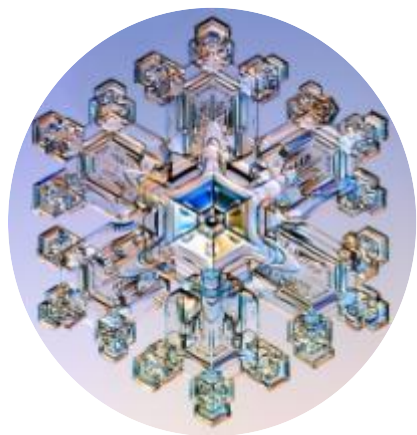
Образование снега и крупы:



Снег образуется из замерзающих капелек воды, которые находятся в облаках. Капли микроскопического размера притягиваются к небольшим пылевым частицам и замерзают. В результате образуются кристаллы льда, которые не превышают своим размером десятую часть миллиметра.

Один из вариантов снега - снежная крупа. Характерно, что при ударе о твердые предметы ядра снежной крупы отскакивают, а не разламываются.

Не бывает двух одинаковых снежинок.



На перевале Томсона, на участке автомобильной дороги Ричардсона на Аляске в среднем в год выпадает 15 м снега.



Образование инея, гололёда

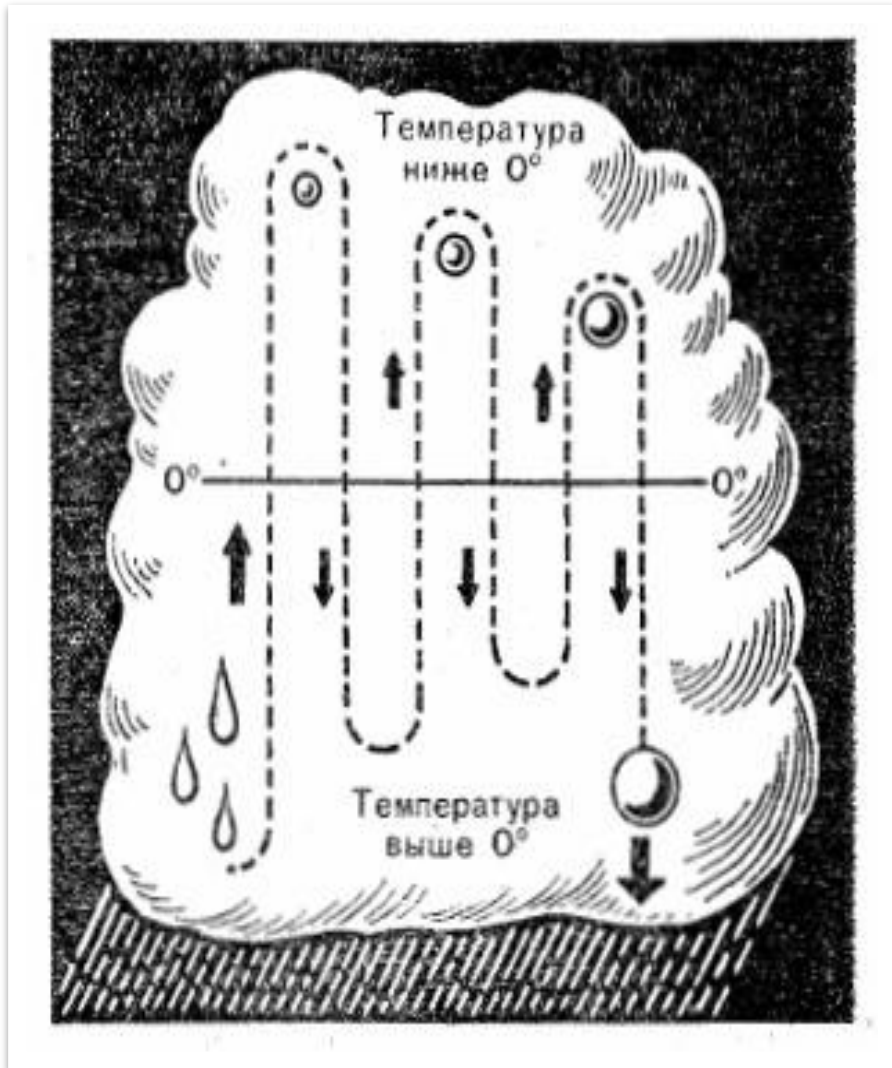


Атмосферные водяные пары конденсируются на поверхностях, охлажденных до отрицательных температур, более низких, чем температура воздуха, с последующим замерзанием.



Образование гололеда наблюдается обычно при неустойчивой погоде, когда оттепель сменяется похолоданием, при температуре ниже нуля, в туманную погоду или при намерзании переохлажденных капель дождя или тумана.

Образование града:



А знаете ли вы?

Газета "Тульские губернские ведомости" за 1862 год сообщала об ураганном ветре с ливнем и градом.

Градины весом более 400 г обрушились на Алексинский, Одоевский и Белевский уезды.



Необычные осадки

(групповое опережающее

задание)

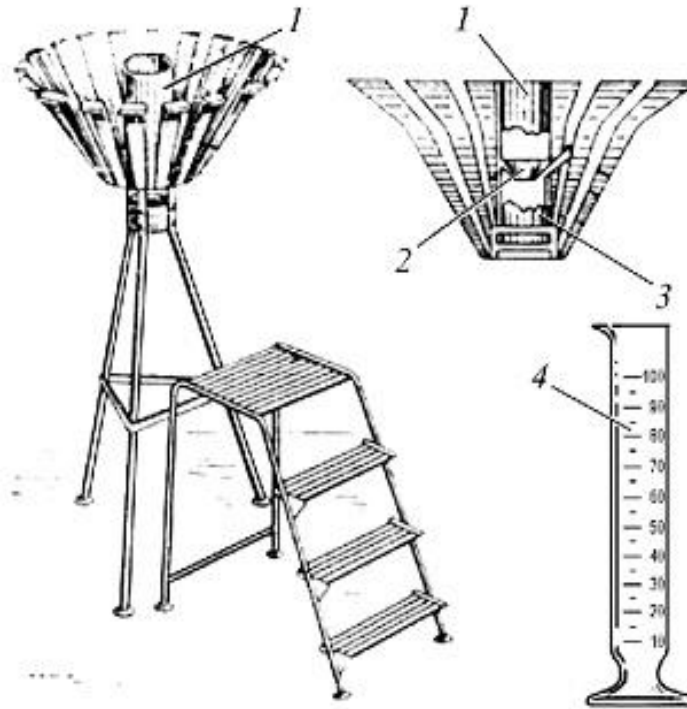
- денежный дождь
- дождь из жаб
- дождь из рыб
- пшеничный дождь
- дождь из необычных предметов
- сухой дождь
- **ЗОЛЯЦИЯ** Это такой вид атмосферных осадков, когда после дождя в воздухе остаются редкие некрупные пузырьки. Дождевая вода, смешавшись с пылью и пылью из воздуха, может слегка пениться, отсюда такой эффект (стихотворение В. Высоцкого, звучит в фильме «Интервенция».



Подумайте и ответьте: зачем необходимо измерять количество осадков? Что такое осадкомер? (словарик)

Измерение осадков

Осадкомер (дождемер) — прибор для измерения атмосферных жидких и твёрдых осадков.



Строение дождемера:
1 — наружный корпус;
2 — воронка;
3 — емкость для сбора воды;
4 — мерный резервуар

Количество осадков измеряется в **миллиметрах**.



Как измерить количество твёрдых осадков?

Измерение высоты снежного покрова

С помощью чего и с какой целью измеряется высота снежного покрова? (учебник, стр.127)

Снегомерная рейка



А знаете ли вы?

- **Некоторые сведения о наблюдениях за погодой в Тульской губернии известны нам с начала XIX века.**
- **На государственный уровень наблюдения за погодой были поставлены в 1865 г.**
- **Впервые в г. Туле метеорологические наблюдения начал вести известный врач**

В. И. Смидович. Наблюдения проводились в 1870-1871 гг. в Тульской

Осадки

<i>Город</i>	<i>Годовое количество осадков (мм)</i>	<i>Месяц, за который выпадает больше всего осадков (мм)</i>	<i>Месяц, за который выпадает меньше всего осадков (мм)</i>	<i>Период выпадения наибольшего количества осадков</i>
г. Абердин п-ов Великобритания	749	декабрь, 80	июнь, 47	октябрь - декабрь
г. Аден, Йемен п-ов Аравийский	58	март, 15	октябрь, 0	январь - март
г. Владивосток Россия	685	август, 135	январь, 12	август - сентябрь

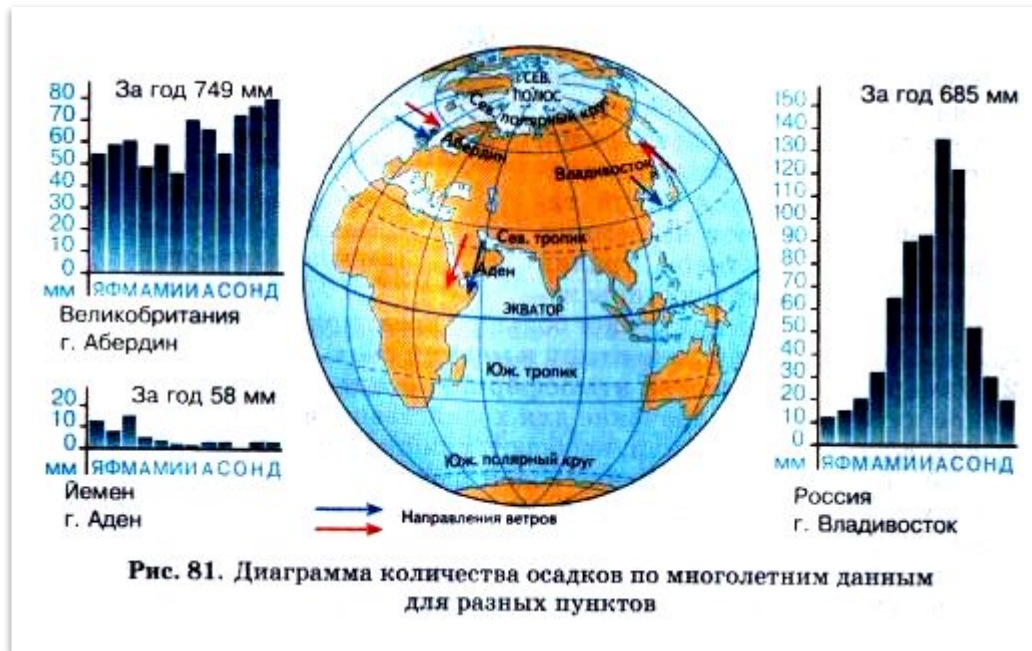


Рис. 81. Диаграмма количества осадков по многолетним данным для разных пунктов

Города	Направление ветра и какой воздух приносят		Влияние ветров на количество и режим осадков
	летом	зимой	
г. Абердин	С Атлантического океана; морской, влажный	С Атлантического океана; морской, влажный	Осадки выпадают в течение всего года
г. Аден	С суши; континентальный сухой	С суши; континентальный сухой	Осадков выпадает очень мало
г. Владивосток	С Тихого океана на сушу, морской влажный	С суши на океан, континентальный сухой	Осадки выпадают летом (почему?)



Как называются ветры, дующие над территорией, где расположен Владивосток?

МУССОНЫ

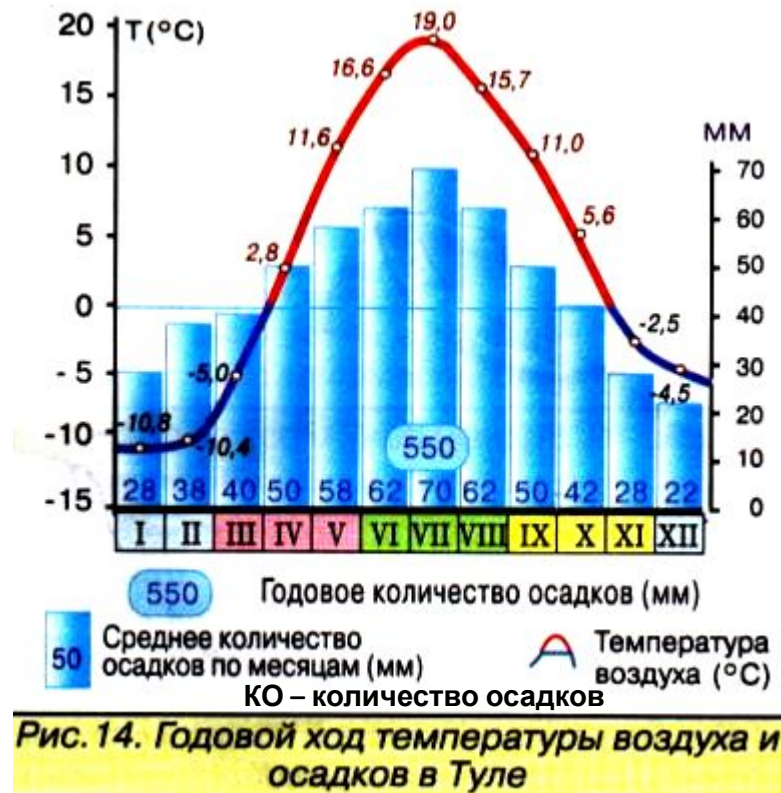


Рис. 14. Годовой ход температуры воздуха и осадков в Туле

Температура				Осадки			
<i>Самый тёплый месяц и t</i>	<i>Самый холодный месяц и t</i>	<i>Количество месяцев с t выше 0°C, перечислить</i>	<i>Количество месяцев с t ниже 0°C, перечислить</i>	<i>Годовое количество осадков</i>	<i>Месяц, за который выпадает больше всего осадков (мм)</i>	<i>Месяц, за который выпадает меньше всего осадков (мм)</i>	<i>Период выпадения наибольшего количества осадков</i>
Июль +19 °C	Январь - 10,8°C	7, апрель, май, июнь, июль, август, сентябрь, октябрь	5, январь, февраль, март, ноябрь, декабрь	550 мм	Июль, 70 мм	Декабрь - 22 мм	Апрель- сентябрь

А знаете ли вы?

- В среднем в Тульской области 156 дней в году - с осадками, т.е. осадки бывают на каждый второй или третий день.
- За безморозный период (апрель - октябрь) выпадает 70 % осадков, лишь около 30 % - в зимние месяцы.
- Минимальное количество осадков в Тульской области (245 мм) было зафиксировано в 1920 году, максимальное (980) – в 1913 году.



Рекордсмены по количеству осадков

- **Абсолютный максимум осадков**
зарегистрирован на о. Гавайи (Тихий океан) — 11 684 мм/год и в Черапунджи (Индия) — 11 600 мм/год.
- **Абсолютный минимум осадков** —
в пустыне Атакама и в Ливийской пустыне —
менее 50 мм/год. Иногда осадки в этих
местах годами вообще не выпадают.



Гавайские острова



Черапунджи (Индия)



Ливийская пустыня



Пустыня Атакама (Чили)

Значение осадков

```
graph TD; A[Значение осадков] --> B[Положительное]; A --> C[Отрицательное];
```

Положительное

- источник пресной воды,
- влага для сельского хозяйства,
- снег предохраняет почву от промерзания,
- снег сохраняет озимые посевы от вымерзания,
- снег очищает воздух от загрязненности,
- в снег зимой прячутся животные и птицы в морозы,
- осадки пополняют реки, делая их судоходными.

Отрицательное

- град, ливень, снегопад могут уничтожить посевы, вызывать стихийные бедствия,
- сильные снегопады парализуют движение транспорта,
- обильный снегопад ломает ветви деревьев, по его массе рушатся строения,
- во время гололеда травмируется человек на скользкой дороге,
- во время снегопадов и туманов часты аварии на дорогах.