

**ТЕМА УРОКА:
АТМОСФЕРНОЕ ДАВЛЕНИЕ И ВЕТЕР**

Цель: объяснить причины образования ветра, научиться определять давление атмосферы, строить розу ветров.

Задачи: 1. продолжить формирование у учащихся системы знаний об атмосфере Земли путём изучения атмосферного давления, образования ветров;

2. Сформировать у учащихся первичные практические умения пользоваться барометром и флюгером;

3. сформировать у учащихся понятие «роза ветров» и практическое умение её составлять.

□ Тип урока: комбинированный.

- **Атмосферное давление** – это сила, с которой давит на каждую единицу земной поверхности столб воздуха, находящийся между поверхностью Земли и верхней границей атмосферы.
- Единицы измерения - **мм рт. ст.**
- Прибор для измерения – **барометр.**
- Прибор для измерения силы и скорости ветра – **флюгер.**
- Единицы измерения силы ветра - **кг/м² или в баллах.**
- единицы измерения скорости ветра - **м/с.**

-
- На уровне моря на параллели 45 при температуре воздуха 0° С нормальным будет давление в 760 мм рт. ст.)

□ - Первые воздухоплаватели обнаружили, что при подъеме вверх становится трудно дышать. То же самое происходит и при подъеме в горы. Почему это происходит?

□ При подъеме на 10,5 м атмосферное давление понижается на 1 мм рт. ст.)

РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ.

а) Альпинисты поднимаются на гору, высота которой 5100м. У подножья горы давление было 720 мм рт. ст.

Изменится ли давление на вершине?

-
- $5100 : 10,5 = 486$
 - $720 - 486 = 234$ мм рт. ст
 - Ответ: 234 мм рт. ст.

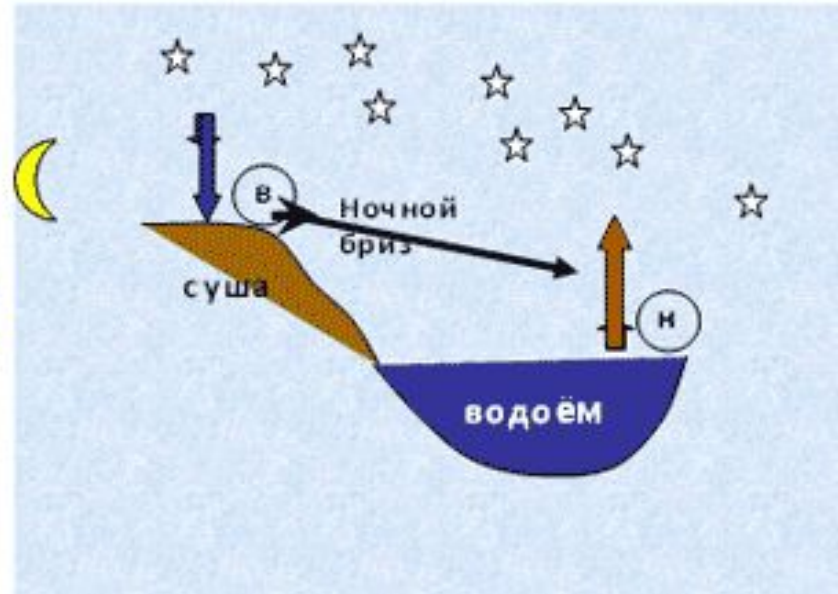
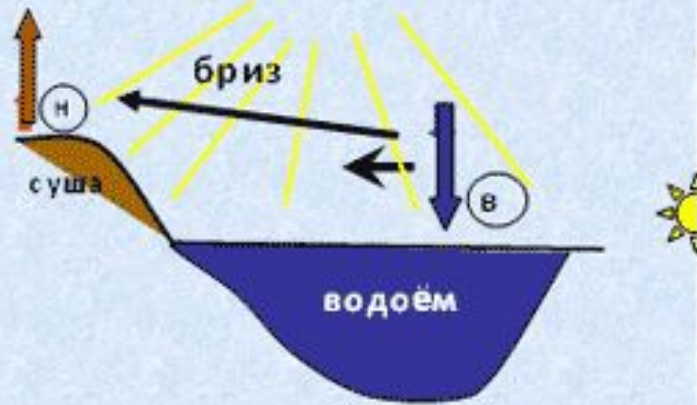
-
- б) Определите, на какой высоте летит самолет, если за бортом самолета давление 450 мм рт. ст., а у поверхности Земли 750 мм. рт. ст.

□ 1). $750 - 450 = 300$ мм рт. ст.

□ 2). $10,5 * 300 = 3150$ м

□ Ответ: 3150 метров

Как образуется ветер?



- Бриз в переводе с французского языка — «легкий ветер».
- Перерисуйте в тетрадь рисунок А и обозначьте направление дневного бриза. Для этого: а) определите различия в нагревании поверхности суши и моря и обозначьте области атмосферного давления; б) покажите стрелками направление ветра.
- - Перерисуйте в тетрадь рисунок Б и обозначьте направление ночного бриза.

□ - Покажите стрелками в каком направлении будет дуть ветер.

760 720

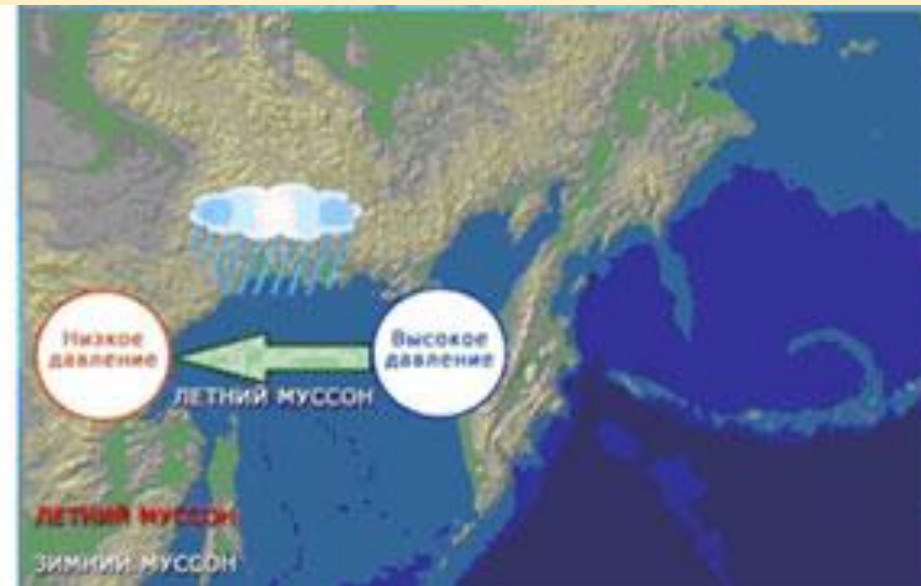
740 720

735 754

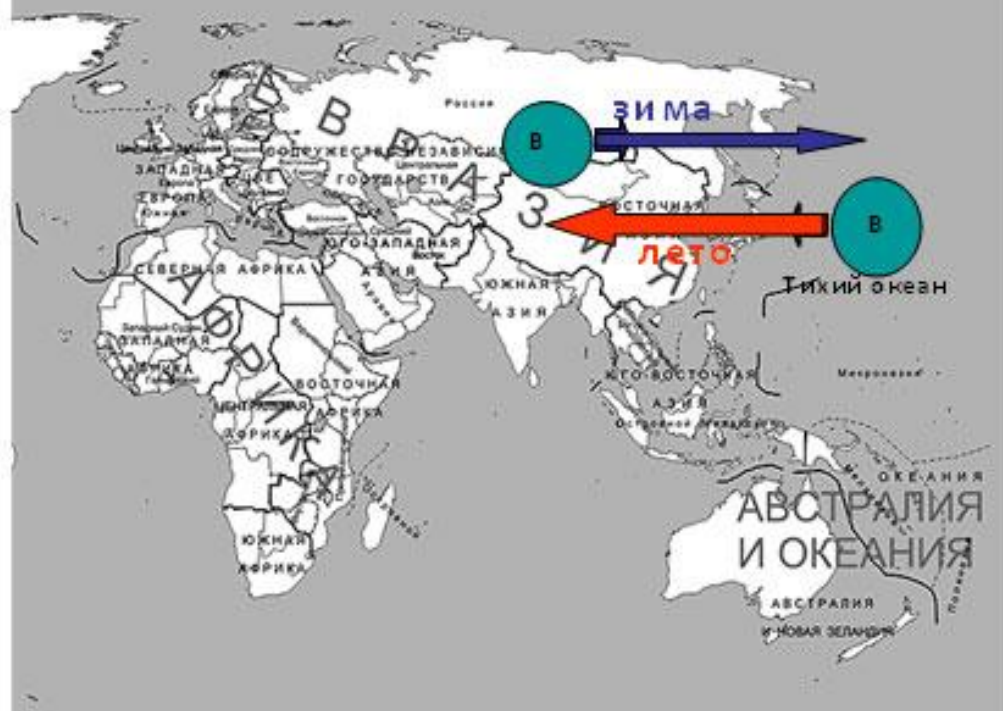
Где сила ветра будет больше?

□ Муссоны — это ветры, меняющие направление на противоположное два раза в год.

□ Муссоны, так же как бризы, возникают из-за различий в нагревании и охлаждении суши и океана. Но, в отличие от бризов, это различия, возникающие по сезонам года.



Как образуется муссон?



□ Зимой муссоны дуют с более холодного континента на теплый океан, а летом — на оборот: с более холодного океана на теплый материк.

□ Летние муссоны приносят на континенты морской воздух и много осадков. Зимние муссоны — сухие, так как дуют с континентов на океан. Наиболее ярко муссоны проявляются на юге и востоке Евразии (Индия, Восточный Китай, Дальний Восток России).



- На метеорологических станциях за направлением и скоростью ветра наблюдают с помощью флюгера



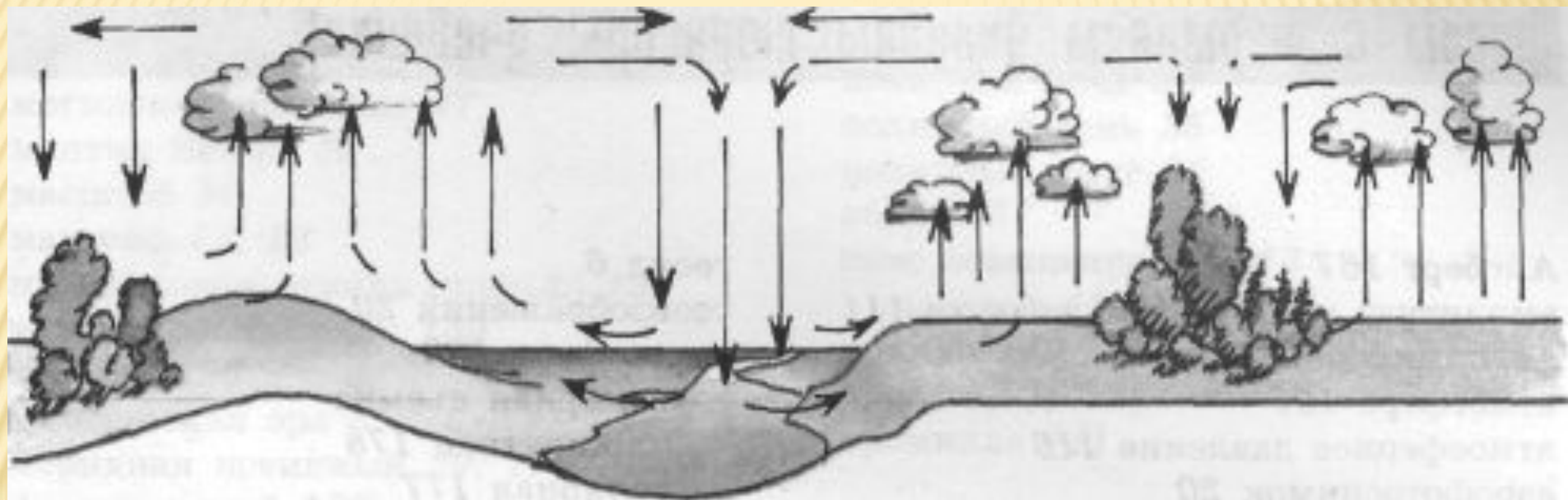
лес

речка

лес

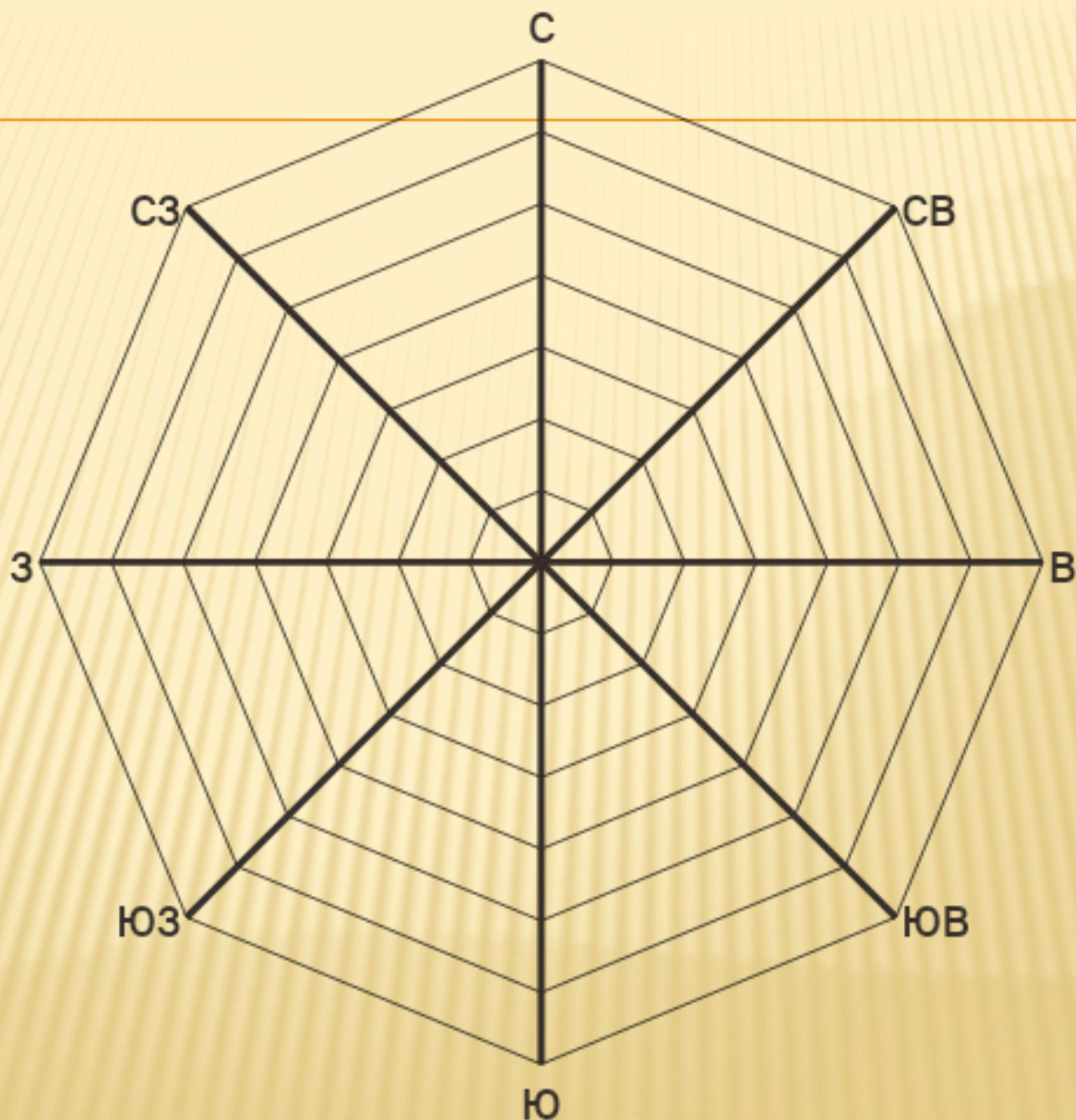


Смоделируйте ветры, которые могут возникнуть в жаркий летний день над местностью. Для этого перерисуйте рисунок в тетрадь.



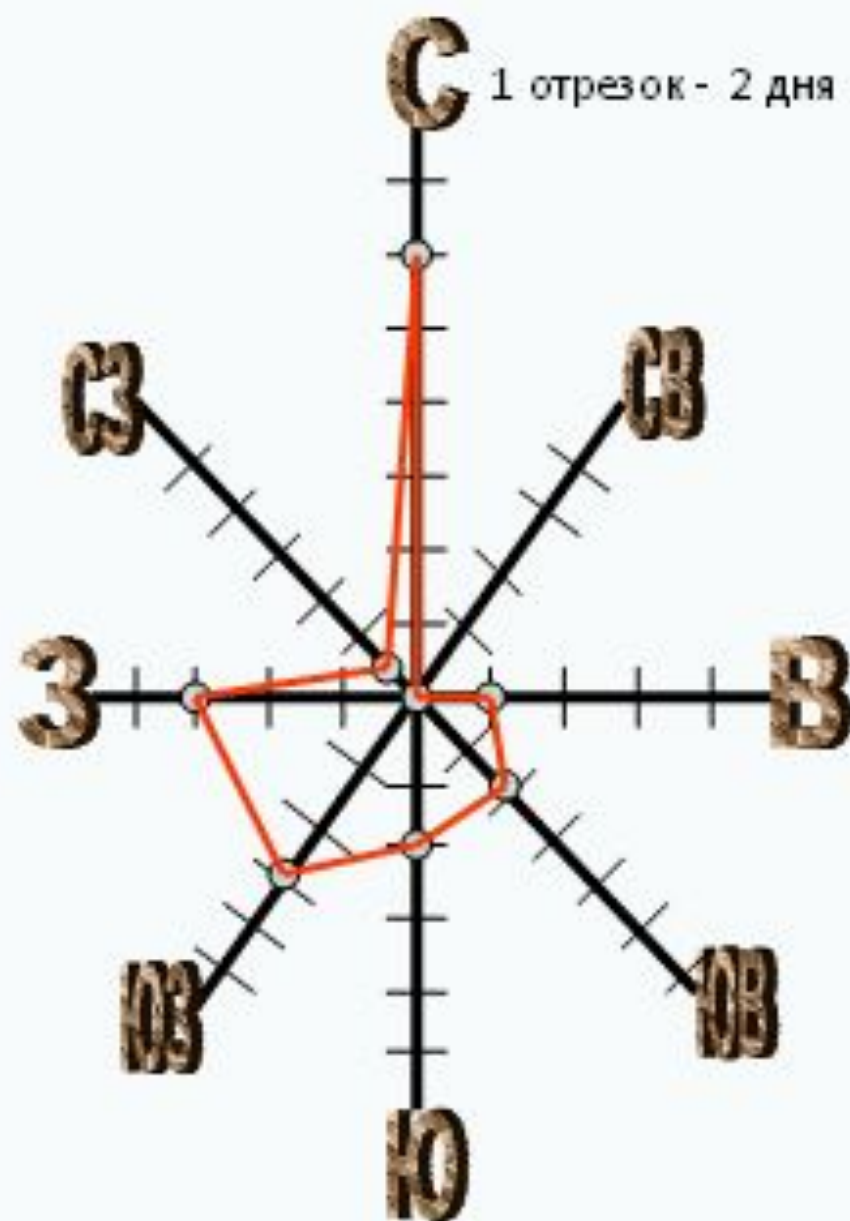
□ Географическая задача.

- Инспектор Варнике (герой печатавшихся в 70-е годы в журнале «Наука и жизнь» популярных комиксов) расследовал дело об убийстве, совершенном в полдень в нескольких километрах от берега моря. На допросе, проводимом инспектором, один из подозреваемых настаивал на своем алиби. Он утверждал, что в момент совершения преступления гулял по набережной моря и затратил почти целый час, пытаясь достать из воды унесенную с его головы шляпу, которую легким ветерком отгоняло все дальше и дальше от берега. Почему же этот рассказ заставил инспектора Варнике усомниться в алиби подозреваемого?



Способ построения розы ветров.

1. Вычертить основные и промежуточные стороны горизонта.
2. Принять условно, что одному отрезку на графике соответствует определённое количество дней.
3. Подсчитать, сколько дней в течение месяца ветер дует в данных направлениях.
4. На линиях соответствующих направлений откладывают от центра число дней с ветрами этого направления и ставят точку.
5. Точки, отмеченные на линиях, последовательно соединяют. В центре рисуют кружочек, в котором записывают число дней без ветра.



ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА «ПОСТРОЕНИЕ РОЗЫ ВЕТРОВ»

- Данные календаря погоды

| Направление ветра | | | | | | | |
|---|---|----|---|----|----|----|----|
| С | Ю | З | В | СЗ | СВ | ЮЗ | ЮВ |
| Количество дней с ветром такого направления | | | | | | | |
| 4 | 6 | 10 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 |

Примечание: 1 деление-2 дня.

□ **План анализа розы ветров**

- *В течение какого промежутка времени велись наблюдения*
- *Количество дней для ветра каждого направления*
- *Направление ветра с наибольшим количеством дней*
- *Направление ветра с наименьшим количеством дней*
- *Направление, в котором ветер не дул вообще*

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

- ▣ ***Читайте § 35***
- ▣ Выучить определения
- ▣ Сообщение « прогноз погоды»