

§13 Общая циркуляция атмосферы

7 класс

Д\з § 13 – читать, ответить на вопросы

1-9 стр. 49

1. Почему в области экватора у поверхности Земли атмосферное давление низкое, а в верхних слоях тропосферы – высокое?

- В области экватора земная поверхность получает много тепла. Она нагревает атмосферный воздух в приземных слоях. Легкий теплый воздух поднимается вверх, поэтому у поверхности формируется область низкого давления. Теплый воздух с большим количеством водяного пара поднимаясь, охлаждается. выпадают ливневые осадки. В верхние слои атмосферы восходящий воздух попадает уже охлажденным, с повышенным давлением.

В каких широтах располагаются пояса пониженного атмосферного давления, а в каких – повышенного атмосферного давления?

- Пояса пониженного давления формируются в экваториальных и умеренных широтах. Повышенное давление наблюдается у полюсов и в тропических широтах.

Назовите основную причину образования поясов атмосферного давления.

- Основная причина формирования поясов давления – неравномерное поступление тепла на земную поверхность.

С чем связано распределение облачности и осадков на Земле?

- Облачность и осадки зависят от распределения температур и давления. Помимо этого на осадки влияют рельеф, ветры, океанические течения.

Сопоставляя карту на рисунке 29 и физическую карту мира, определите территории, на которых в год выпадает осадков: менее 100 мм; от 500 до 1000 мм; 2000 мм и более. Объясните, как это связано с распределением поясов атмосферного давления.

- Менее 100 мм осадков выпадет в тропиках на севере Африки (пустыня Сахара), на западных побережьях в тропических широтах Африки и Южной Америки, во внутренних районах Антарктиды, на севере Гренландии и Канадского Арктического архипелага, на большей части Аравийского полуострова, во внутренних районах Евразии.**
- 500-1000 мм: Атлантическое побережье Евразии, Северной Америки, Южной Америки; восточные побережья Евразии и Австралии.**
- Более 2000 мм осадков в год выпадает в экваториальных широтах: в бассейне Амазонки, Ганга, на побережье Гвинейского залива, на островах Индонезии, Филиппин. В умеренных широтах такое количество осадков выпадает на западном побережье Южной Америки и на побережье залива Аляска.**

Приступаем к изучению:

§13 Общая циркуляция атмосферы

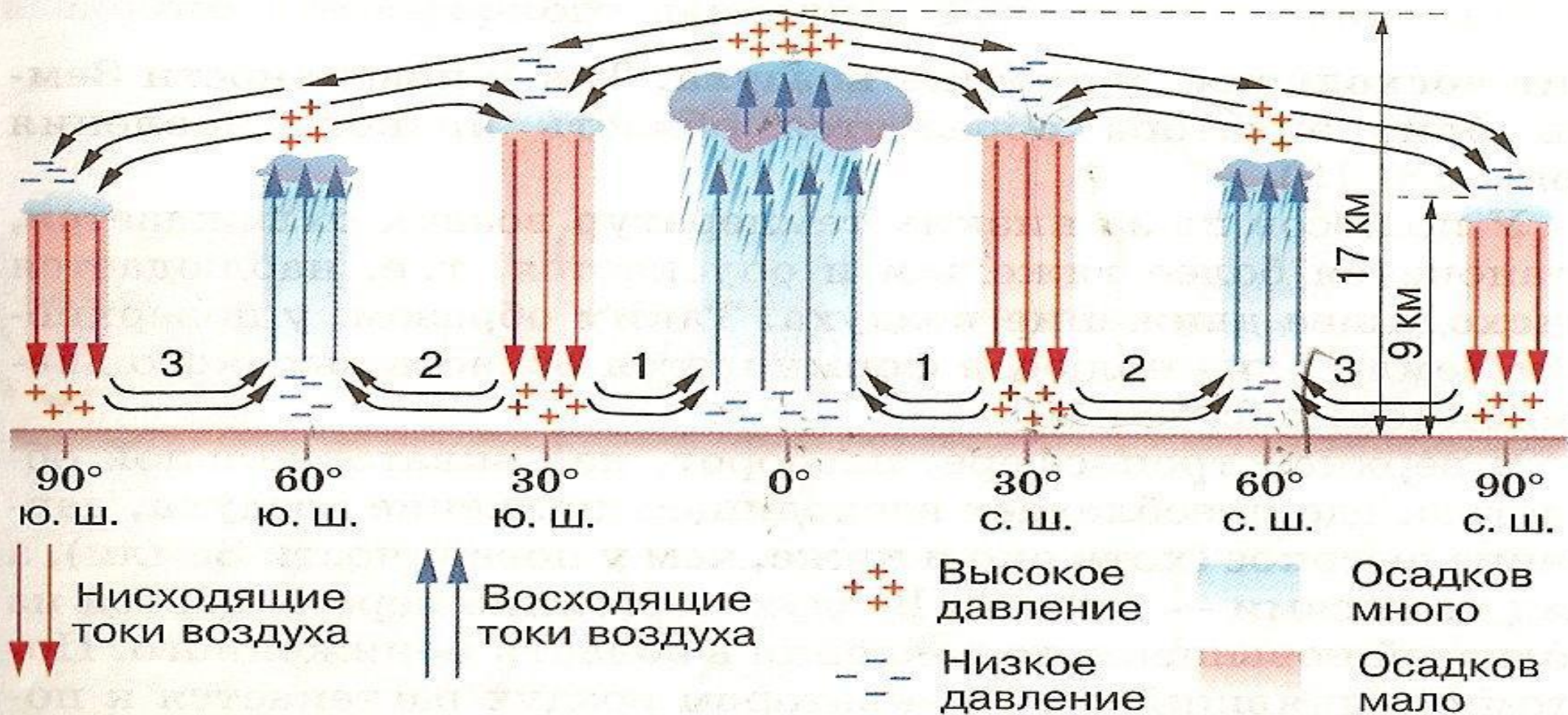
Что влияет на климат?

**Угол падения солнечных лучей
(географическая широта)**

Движение воздуха

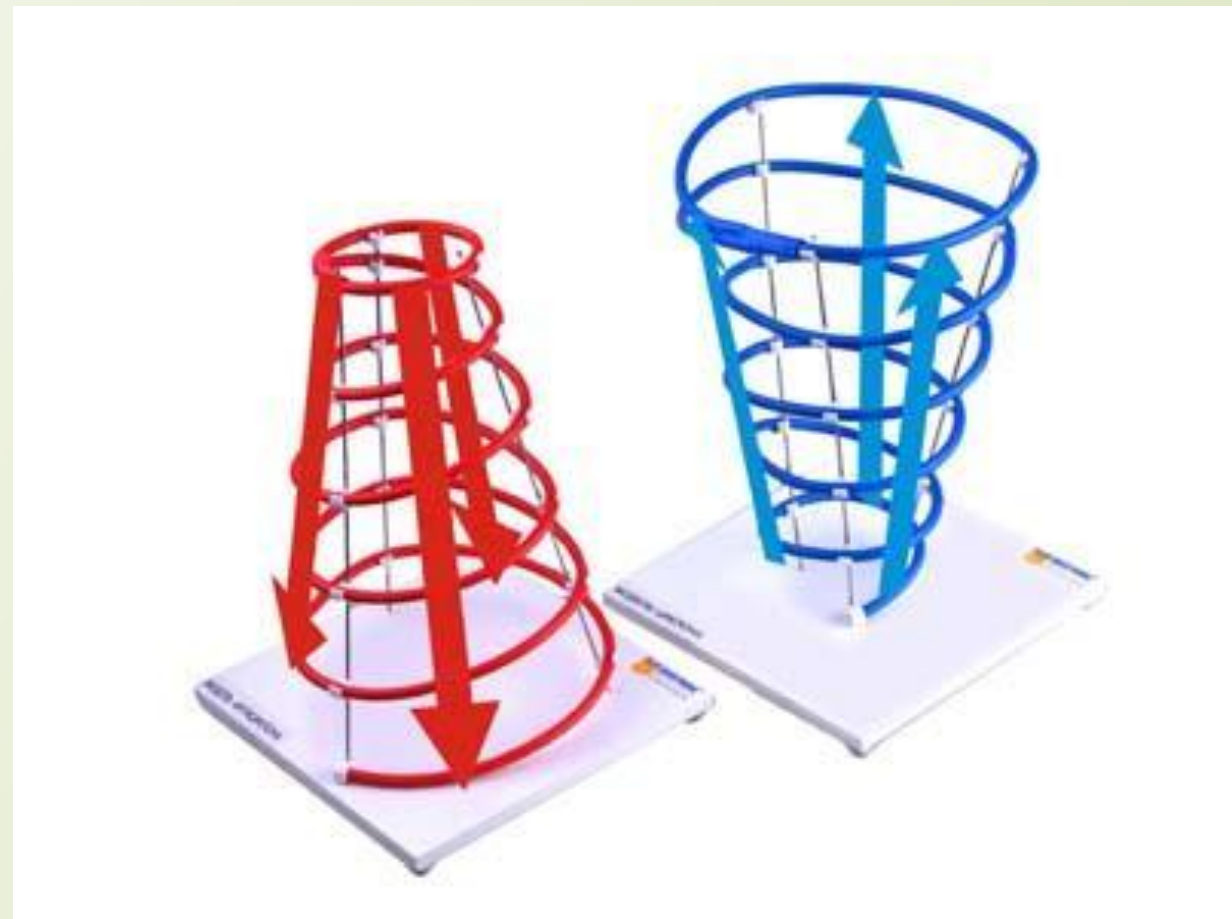
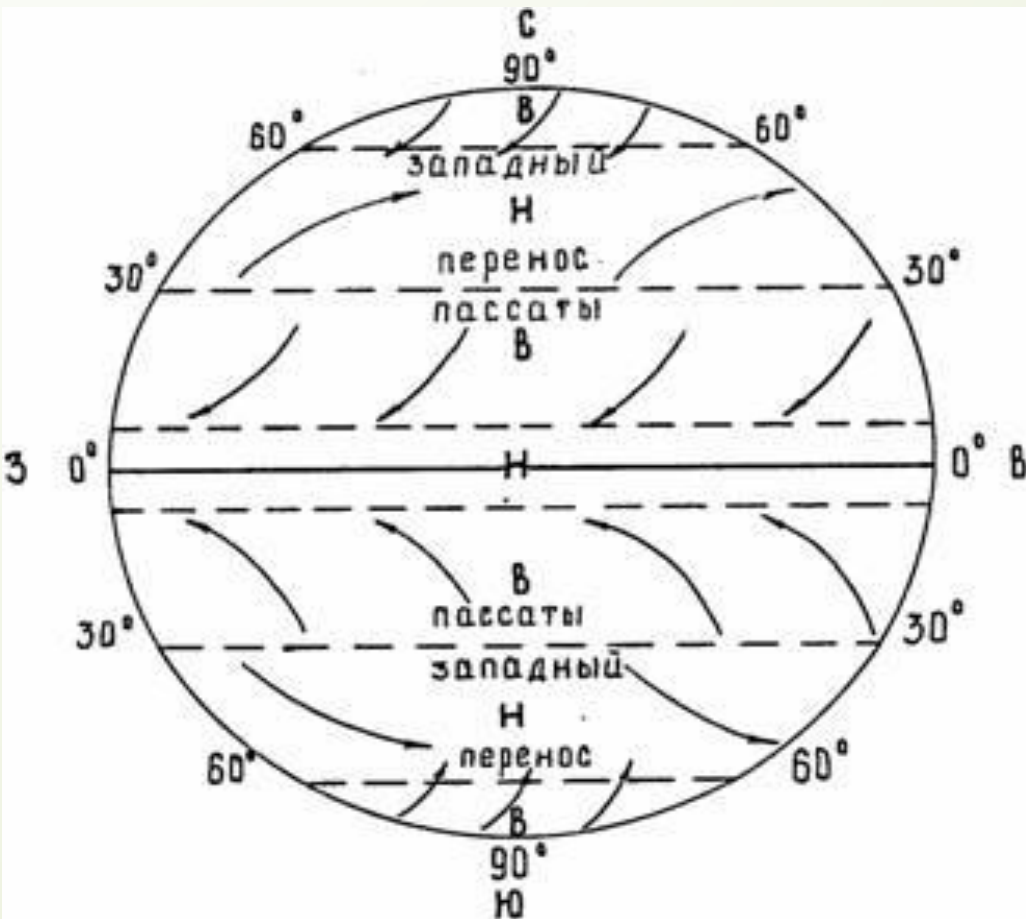
Свойства подстилающей поверхности

Чем меньше угол падения солнечных лучей тем меньше нагревается земная поверхность и воздух над этой поверхностью и следовательно давление воздуха будет меньше

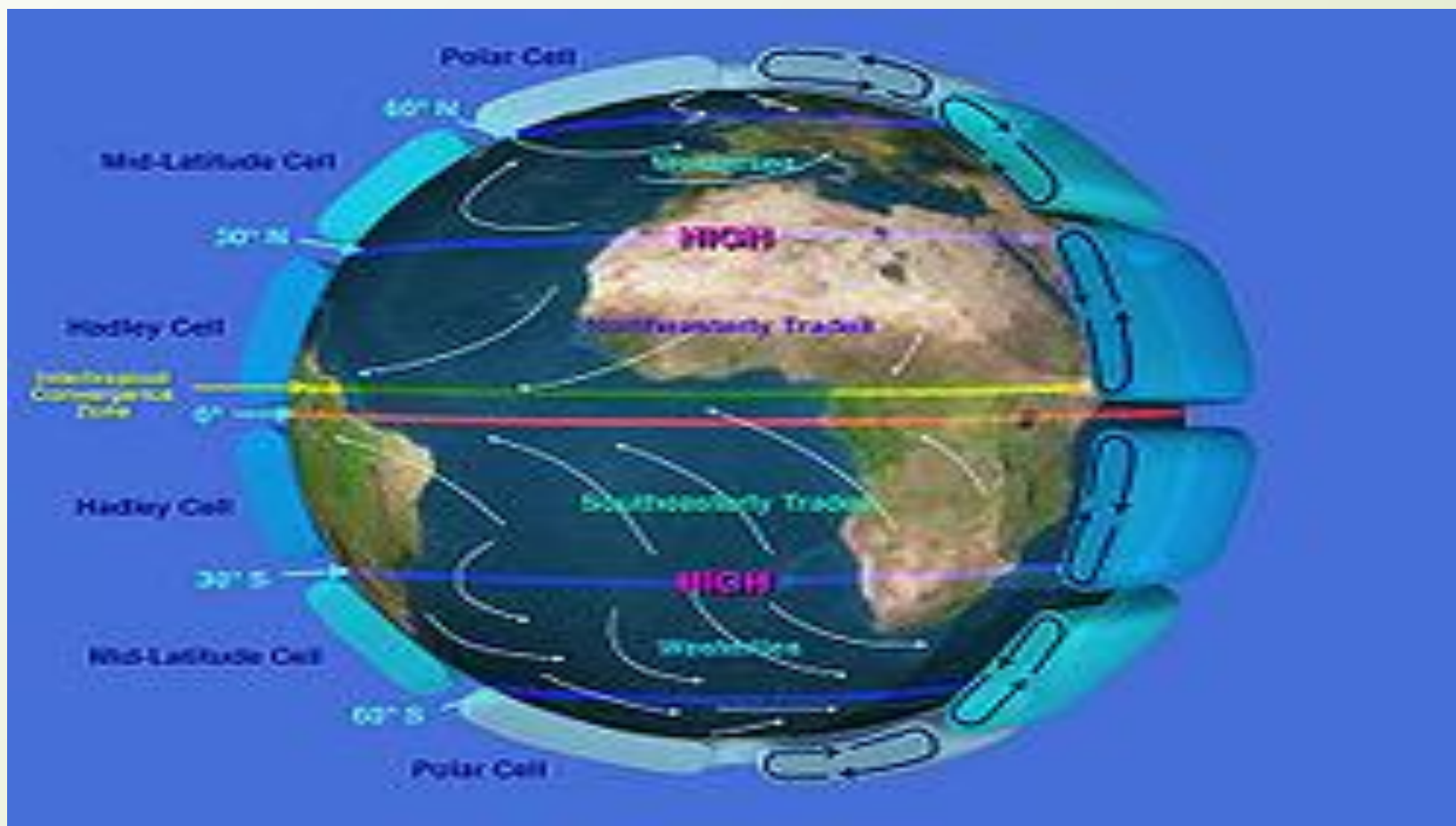


Общая циркуляция атмосферы

— это система воздушных течений, охватывающая всю атмосферу и осуществляющая обмен теплом и влагой между отдельными поясами земного шара.



Большие объемы воздуха, обладающие более или менее одинаковыми свойствами, называют **ВОЗДУШНЫМИ МАССАМИ**



Воздушные массы (ВМ)

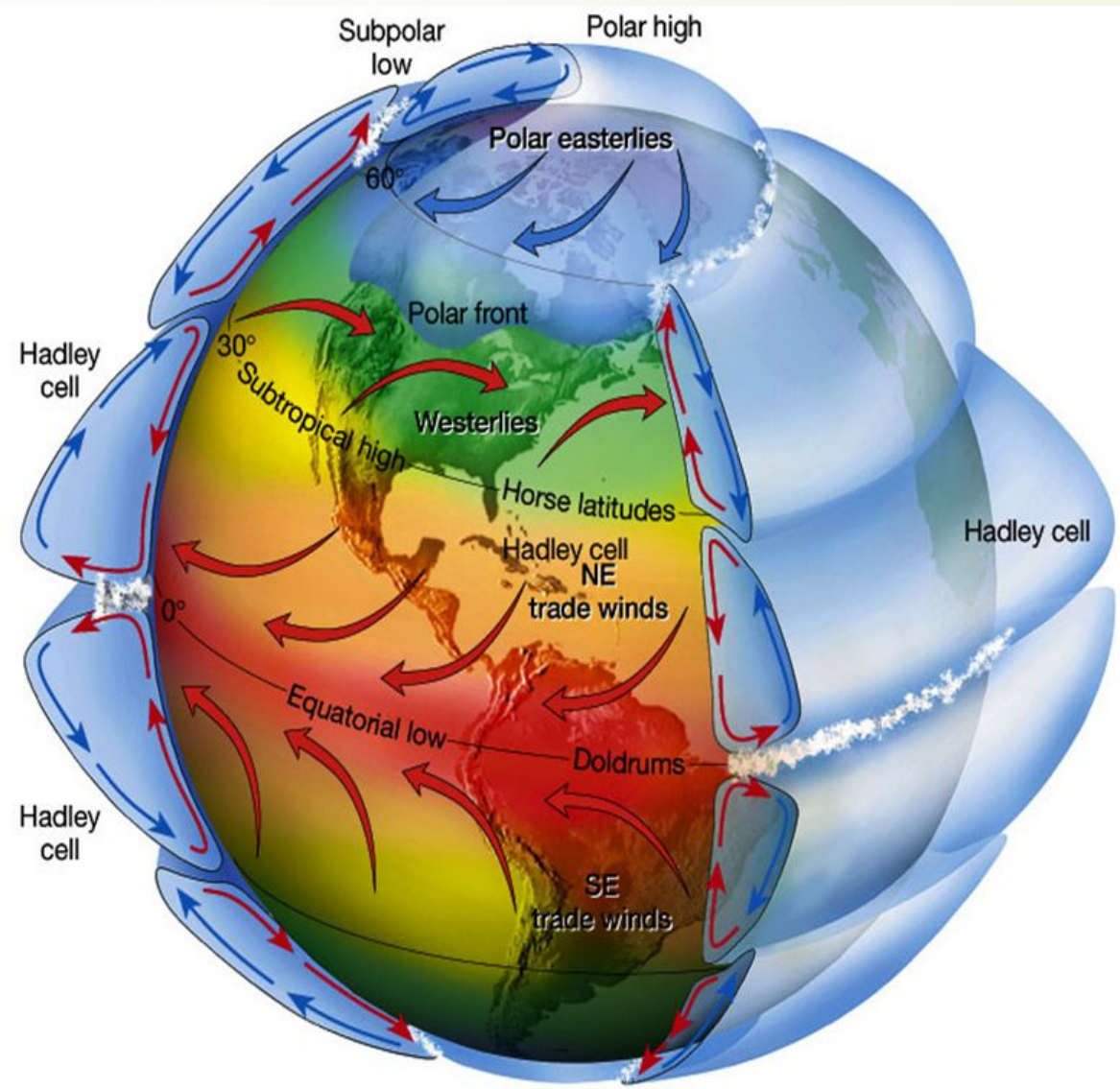
□ Экваториальные

□ Тропические

□ Умеренные

□ Арктические

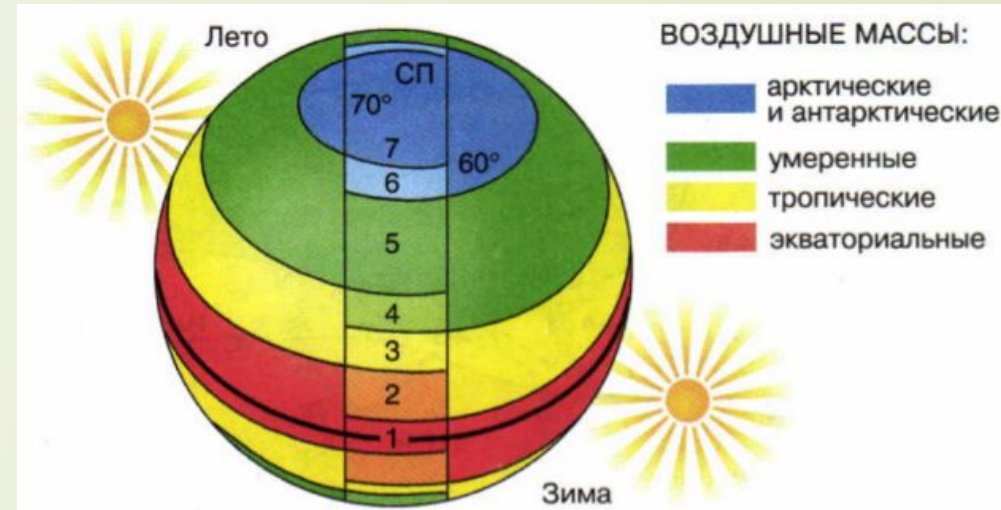
Антарктические



□ На экваторе, где атмосферное давление низкое, нагретый Солнцем воздух поднимается вверх и растекается в верхних слоях тропосферы в сторону полюсов.

□ Охлаждаясь, он опускается в тропических широтах и создаёт область высокого давления, из которой у поверхности Земли к экватору дуют тропические восточные ветры пассаты.

ВОЗДУШНЫЕ МАССЫ БЫВАЮТ:



ТИПЫ ВОЗДУШНЫХ МАСС

ЭквВ

Низкое
давление,
восходящие
токи, жарко,
влажно

Троп.В

Высокое
давление,
нисходящие
токи,
жарко,
сухо

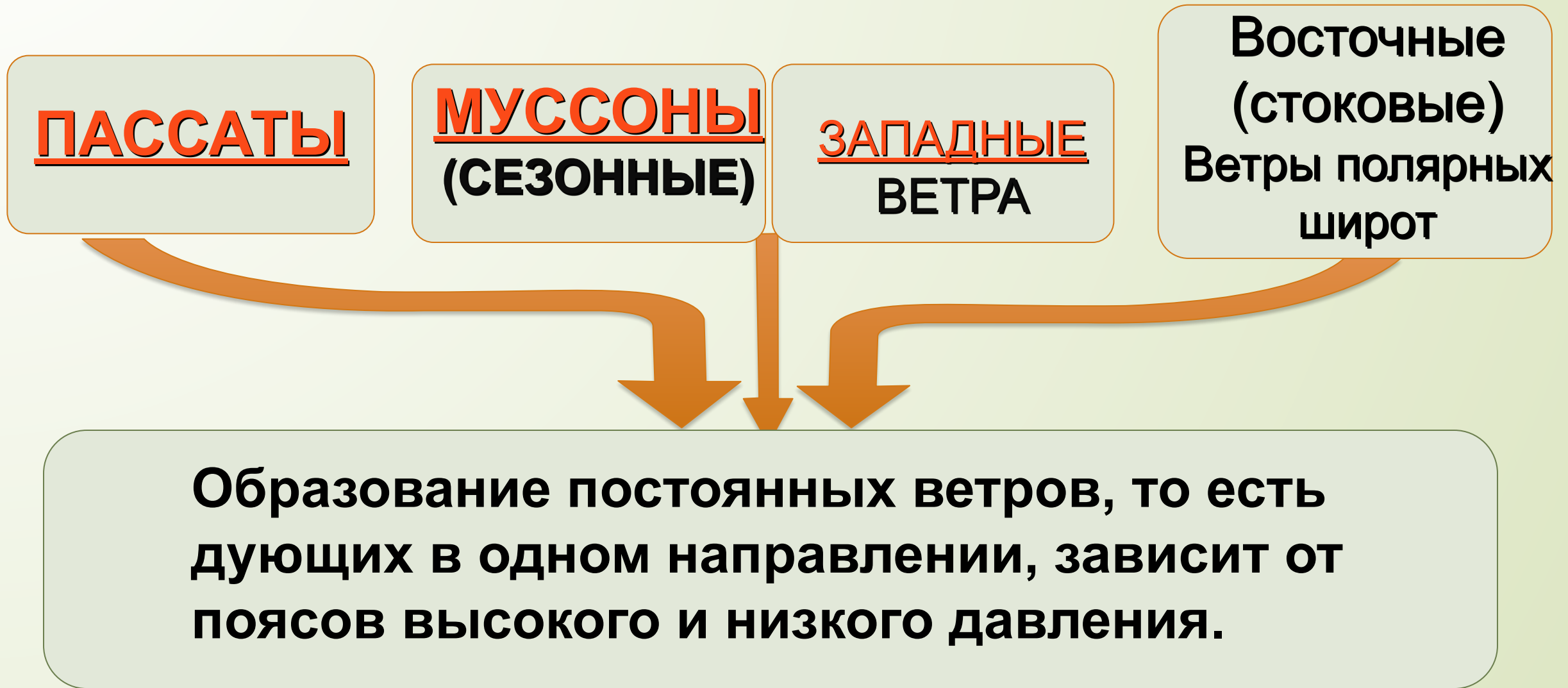
Умерен.В

Давление
разное,
меняется,
выражены
четыре сезона
года

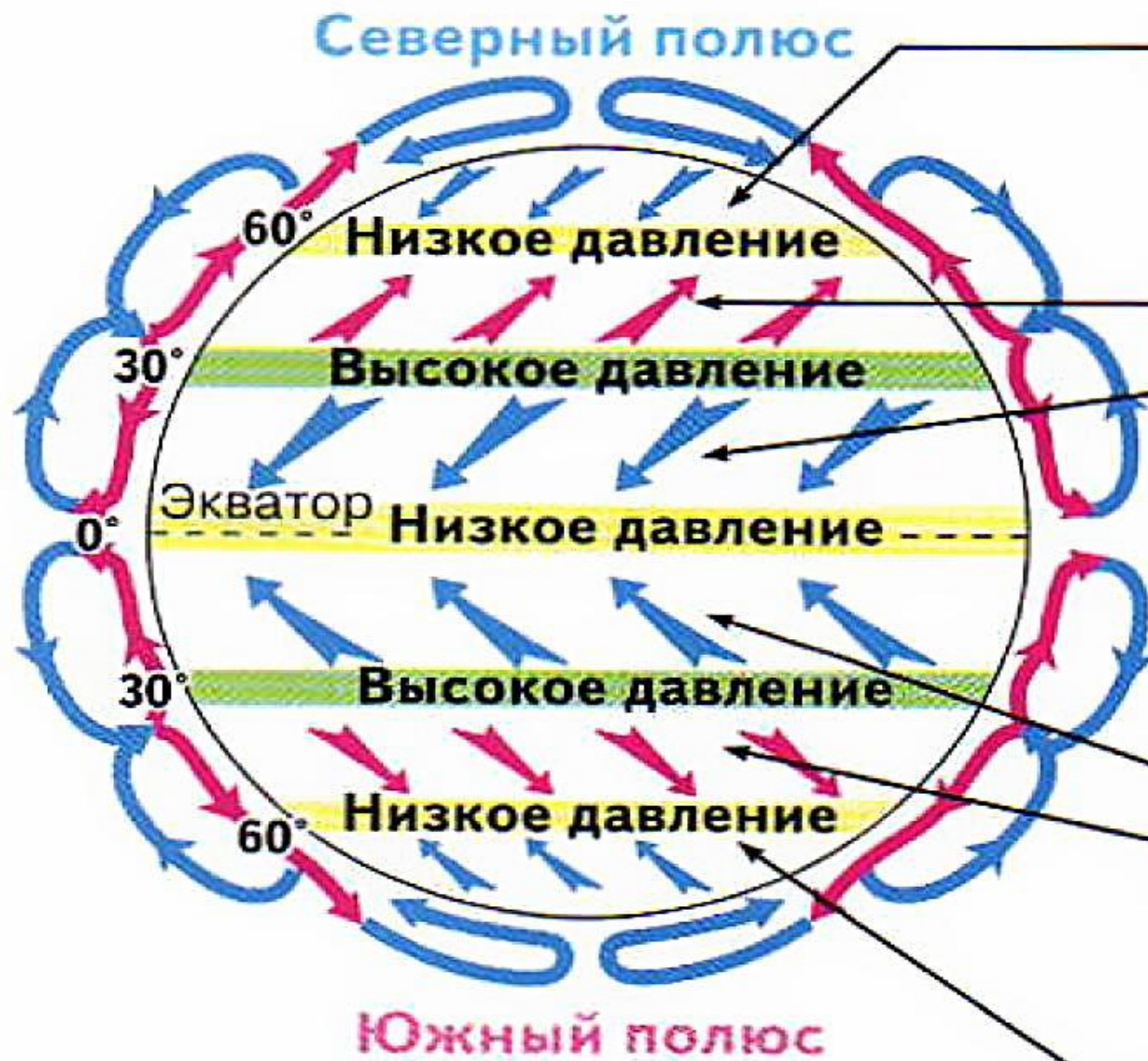
Аркт.В

Давление
высокое,
нисходящие
токи,
мало осадков,
низкие
температуры

Образование постоянных ветров



ОБЩАЯ ЦИРКУЛЯЦИЯ АТМОСФЕРЫ



Восточные полярные ветры

Восточные полярные ветры – преобладающие ветры в полярных областях Земли

Западные ветры

Северо-восточный пассат

Пассаты – устойчивые ветры в тропических широтах океанов. Направления:

в Сев. полушарии – С-В

в Юж. полушарии – Ю-В

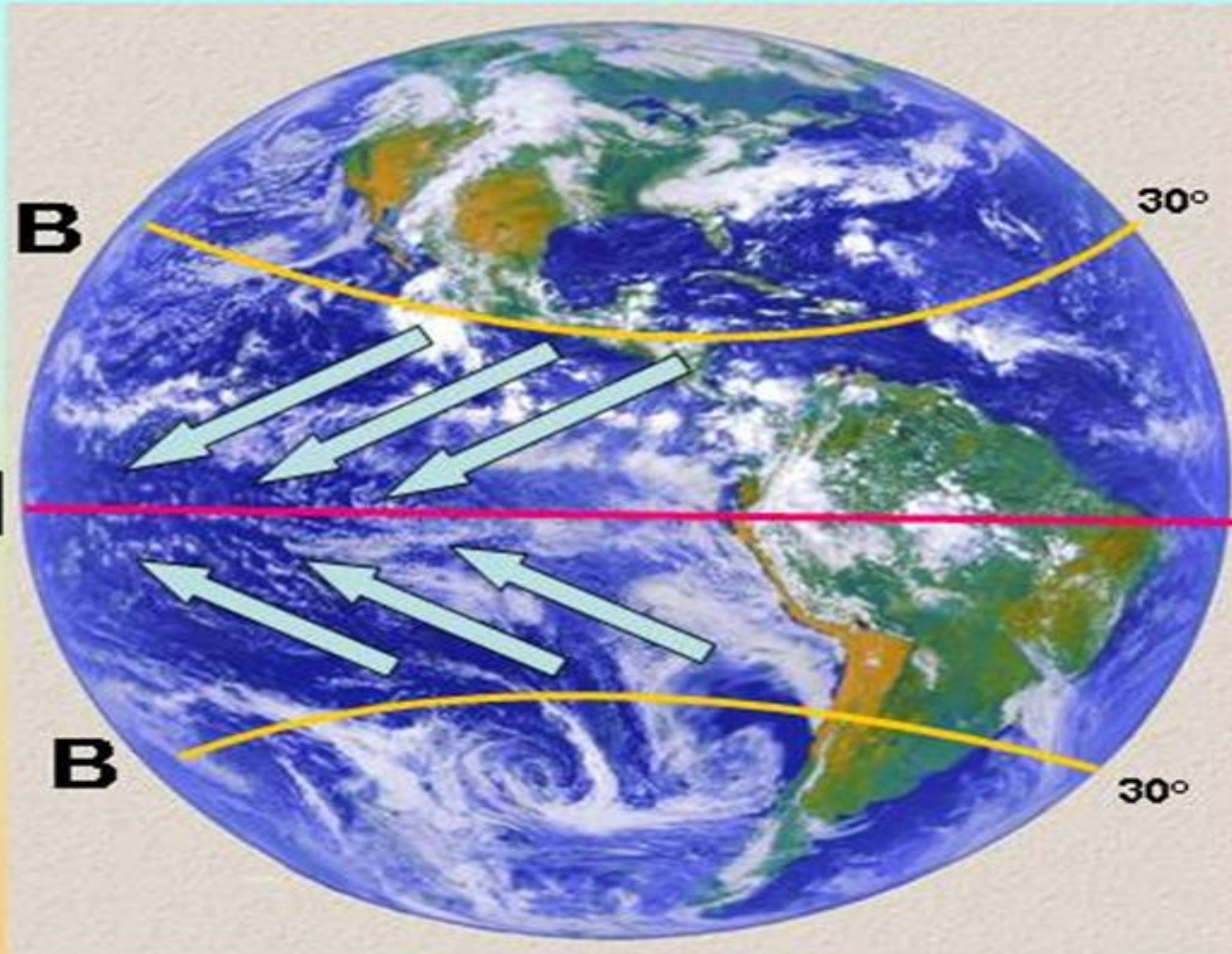
Юго-восточный пассат

Западные ветры

Западные ветры – господствующие ветры средних широт Юж. и Сев. полушарий

Восточные полярные ветры

ПАССАТЫ



Постоянные (глобальные) устойчивые ветры планеты в тропических широтах, дующие к экватору из субтропических областей высокого давления. Под влиянием вращения Земли в Северном полушарии пассаты являются северными и северо-восточными, а в Южном – южными и юго-восточными ветрами. Над пассатами на высоте 5-10 км дуют антипассаты – ветры противоположного направления. Пассаты дуют всегда из области высокого давления в область низкого давления.

Постоянные ветры

Название ветра	Районы распространения	Направление
Пассаты	Тропики	С-В, Ю-В
Ветры западного переноса	Умеренные широты	З, С-З
Муссоны	Восточное побережье Евразии и Северной Америки	Летом – с океана на материки, зимой – с материков на океан
Стоковые ветры	Антарктида	От центра материка к периферии

МУССОНЫ (от арабского «сезон дождей»)-

устойчивые сезонные ветры, направление резко меняют **2** раза в год.

Распространены в тропическом поясе, на берегах Азии (Япония, северный Китай, Дальний Восток в России) и в США (Мексиканский залив)

Направления:

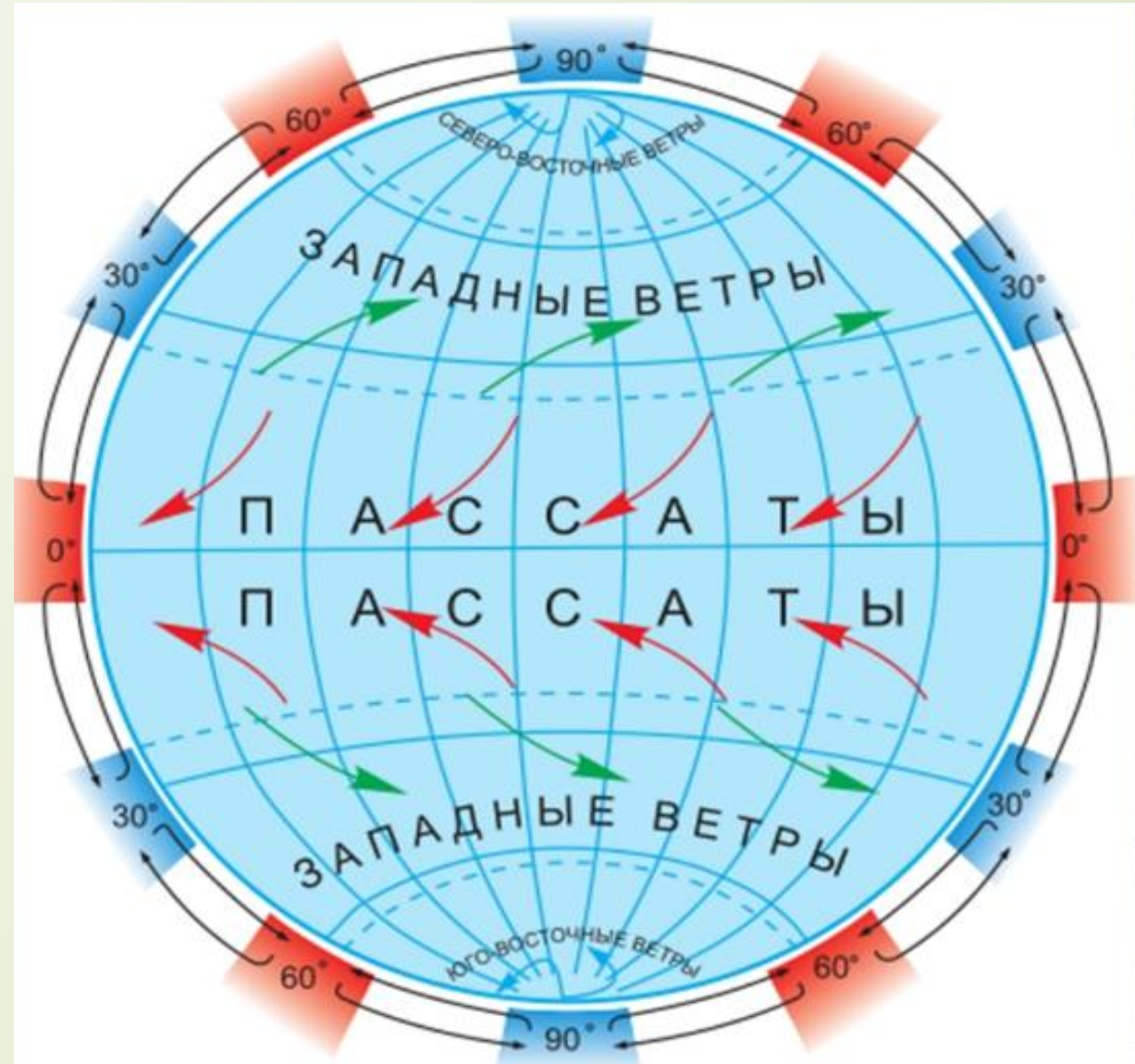
- ❖ Зимой с суши на море
- ❖ Летом с моря на сушу



Западные ветра :-

Направленные из областиВД (**25-30** градусов широты) к области низкого давления умеренных широт (**45-60** градусов широты) в северном и южном полушариях.

Распространены в умеренных широтах. Эти ветры приносят осадки.



Западный перенос

- *Воздушный поток, действующий в умеренных широтах (40-60 град. с. и ю. ш.).*
- Преобладающий перенос воздуха с запада на восток в тропосфере и стратосфере средних широт, а также в верхней тропосфере и стратосфере тропических и полярных широт. Характеризуется повышенной повторяемостью западных направлений ветра, особенно в верхних слоях и в средних широтах южного полушария.
- Западный перенос обусловлен меридиональным падением температуры и давления от низких широт к высоким.

□ **Перемещающаяся воздушная масса под влиянием подстилающей поверхности (сильно нагретой, переохлажденной, сухой, водной, горной и др.) постепенно изменяет свои первоначальные свойства.**

□ **С процессом трансформации воздушных масс знакомимся самостоятельно, используя текст § 13 на с. 46 и 47 учебника.**



Как происходит движение основных типов воздушных масс на Земле?

В тропосфере преобладающие направления переноса воздуха различаются по географическим поясам.

Наиболее устойчивые ветры —

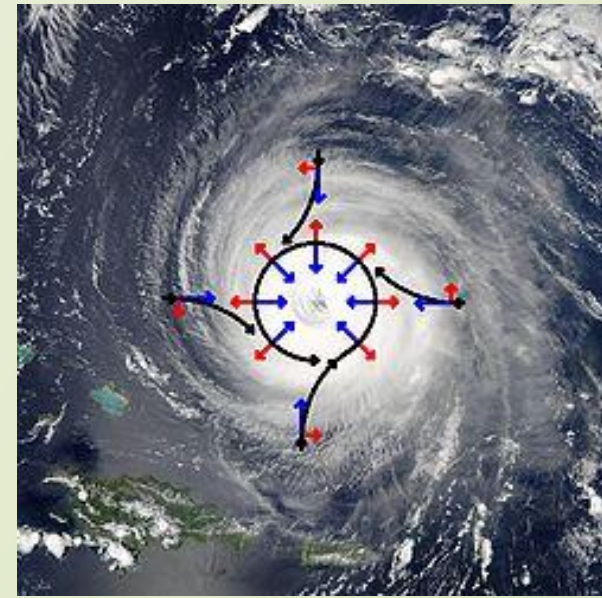
- пассаты и муссоны — преобладают в тропических широтах,
- в умеренных широтах — западные,
- в полярных — восточные



Направления ветров ученики показывают на карте и на глобусе

- Какое направление имеют пассаты в Северном и Южном полушариях?
- Почему ветры умеренных широт называют западными?
- В каком районе Земли действуют стоковые ветры?

используется рисунок 33 учебника



Домашнее задание:

- Изучить § 13
- на вопросы стр.49