



Российский
учебник



Фоксфорд

Подготовка школьников к ОГЭ по географии. Раздел «Природа...»

Пятунин Владимир Борисович, к.п.н., доцент кафедры методики преподавания географии географического факультета МПГУ, учитель географии «лица МПГУ»

Природа. Географическая оболочка.



Природные комплексы разного ранга... (Материки, физико-географические страны – крупные горные и равнинные территории, природные зоны, ПАК...) При этом каждая из оболочек (сфер) не только связана с другими оболочками, но и имеет внутренние связи.



Какое содержание проверяется в ОГЭ?

Атмосфера – наибольшее число заданий: погода (атмосферные фронты, циклоны и антициклоны, синоптические карты); климат (распределение температуры, осадков, ветров по поверхности Земли и территории России, анализ климатических диаграмм, климатические пояса и типы климатов)

Литосфера – горные породы и порядок их залегания, крупные равнины и горные системы и их распространение по поверхности Земли; вулканизм и землетрясения и причины, определяющие закономерности их распространения

Гидросфера – Мировой океан (температура, солёность вод, океанские течения); воды суши (реки, озёра, ледники...)

Геоэкология – заповедники, рациональное природопользование, рекреационный потенциал

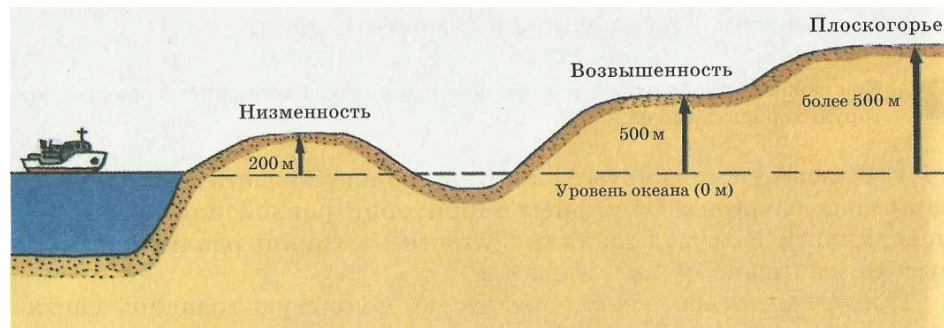


Литосфера

1. На территории какой из перечисленных стран находится самая большая по площади низменность на Земле?

- 1) США
- 2) Китай
- 3) Бразилия
- 4) Канада

Вспомним, что такое «низменность», и каким цветом они изображены на физической карте.



Равнины в зависимости от высоты над уровнем моря

Низменность – это равнина, с высотой не более 200 метров над уровнем моря. На физической карте они показаны зелёным цветом (на таких картах это – не лес). (Низменность – «зелёная» равнина; возвышенность – «жёлтая».... Далее работаем с физической картой: Самая большая по площади низменность – Амазонская. Если забыли страну, откроем Политическую карту и найдём Бразилию. В Канаде, США и Китае низменности занимают меньшие площади.



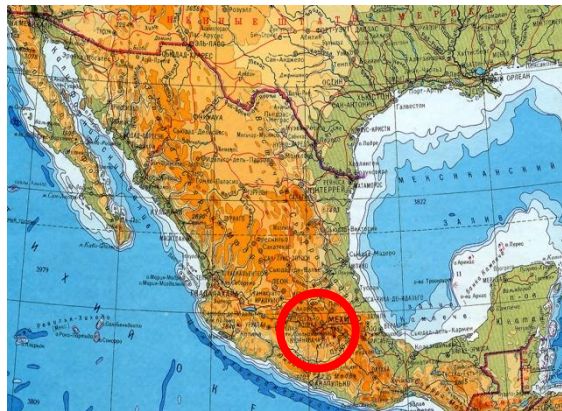
Похожее задание. (типичное)

**Расположите перечисленные города в порядке увеличения их высот над уровнем моря.
Запишите получившуюся последовательность цифр.**

1. Мехико

2. Лондон

3. Бразилиа



1. Находим города на карте. (если они не подписаны на мировой карте, смотрим физическую карту материка, или страны).
2. По шкале высот и глубин определяем абсолютные высоты территорий, где города расположены (Мехико – 2-3 тыс.м; Лондон – до 500 м; Бразилиа 1-2 тыс.м).
3. Распределяем в порядке увеличения абсолютных высот: В.О. 231

Подобных заданий много. Алгоритм ясен. Если города России, и они не подписаны на карте страны, (Екатеринбург, Кызыл, Псков) ищем их на картах географических районов: Северо-Запад, Урал, Восточная Сибирь и т.д.)

Нетипичные задания

На каком материке находятся Индо-Гангская и Месопотамская низменности?

Ответ: Евразия

На каком из перечисленных островов имеются действующие вулканы?

1. Тасмания 2. Мадагаскар 3. Хонсю 4. Великобритания

Находим острова на тектонической карте. Действующие вулканы показаны на острове Хонсю.

Это - самый крупный по площади из Японских островов. (Япония – «страна 33 природных несчастий...»)

На территории какой из перечисленных стран наиболее вероятны землетрясения?

1. Польша 2. Великобритания 3. Австралия 4. Чили

Находим страны на тектонической карте. Районы землетрясений обозначены штриховкой. Обозначение землетрясений имеется из перечисленных стран только в Чили.

Имеются задания и открытой формы (краткий ответ):

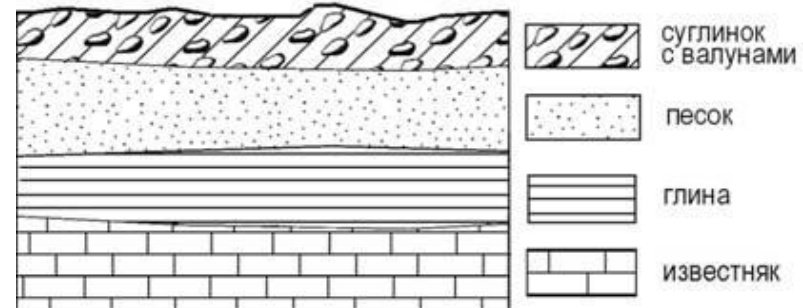
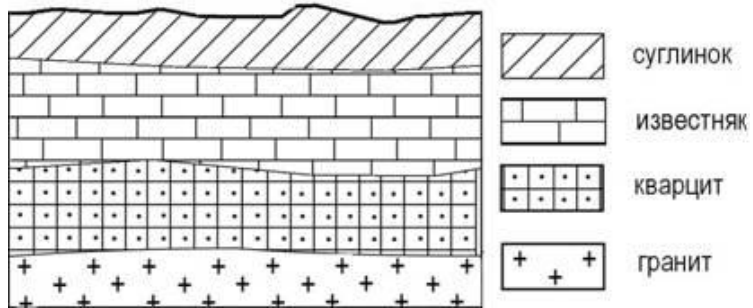
Как называется самая высокая в мире горная вершина? (Джомолунгма 8848м , Гималаи);

Как называется крупнейшая горная система Южной Америки? (Анды);

На каком материке находятся горы Кордильеры? (Северная Америка, их высшей точкой до 2015 года был вулкан Мак-Кинли (6190 м), который теперь называется Денали)

Типичное задание

Во время экскурсии школьники сделали схематический рисунок залегания горных пород на обрыве в карьере.



Расположите показанные на рисунке слои горных пород в порядке увеличения их возраста (от самого молодого до самого древнего). Запишите в таблицу получившуюся последовательность цифр.

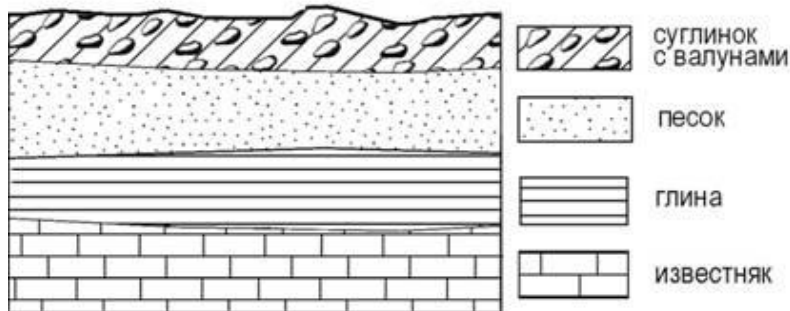
1. Гранит
2. Кварцит
3. Известняк

1. Глина
2. Суглинок с валунами
3. Известняк

Какие бы породы ни были бы представлены в разрезе (гранит, известняк, суглинок, супесь, морена, песчаник и т.д.) принцип общий: в реальности в подавляющем большинстве случаев **более древние породы находятся внизу профиля, более молодые – сверху...**

Решение

Во время экскурсии школьники сделали схематический рисунок залегания горных пород на обрыве в карьере.



Расположите показанные на рисунке слои горных пород в порядке увеличения их возраста (от самого молодого до самого древнего). Запишите в таблицу получившуюся последовательность цифр.

1. Глина
2. Суглинок с валунами
3. Известняк

Действуем в соответствии с обозначенным принципом: более древние породы находятся внизу профиля, более молодые – вверху...

В нашем варианте чередуются (сверху вниз) суглинок с валунами (морена) – песок – глина – известняк. Самый верхний из слоёв (суглинок с валунами) окажется и самым молодым, нижний слой (известняк) будет самым древним. Верный ответ: 213 (слой песка игнорируем, поскольку в задании про него не спрашивается)

Около трёх десятков подобных заданий имеются в открытом банке заданий ФИПИ

Задание с развёрнутым ответом

Второе за последние полгода землетрясение произошло на территории Мексики 20 марта 2012 года. В районе курортного города Акапулько на тихоокеанском побережье его магнитуда составила 7,6. Подземные толчки были зафиксированы в 12.02 по местному времени. Очаг землетрясения залегал на глубине 17,5 км, а эпицентр подземных толчков находился в 186 км к востоку от Акапулько. Подземные толчки ощущались и в столице страны Мехико – дрожали здания, жители города в испуге выбегали на улицы.

Почему на западном побережье Мексики часто происходят землетрясения?

Ответ запишите на отдельном листе или бланке, указав сначала номер задания.



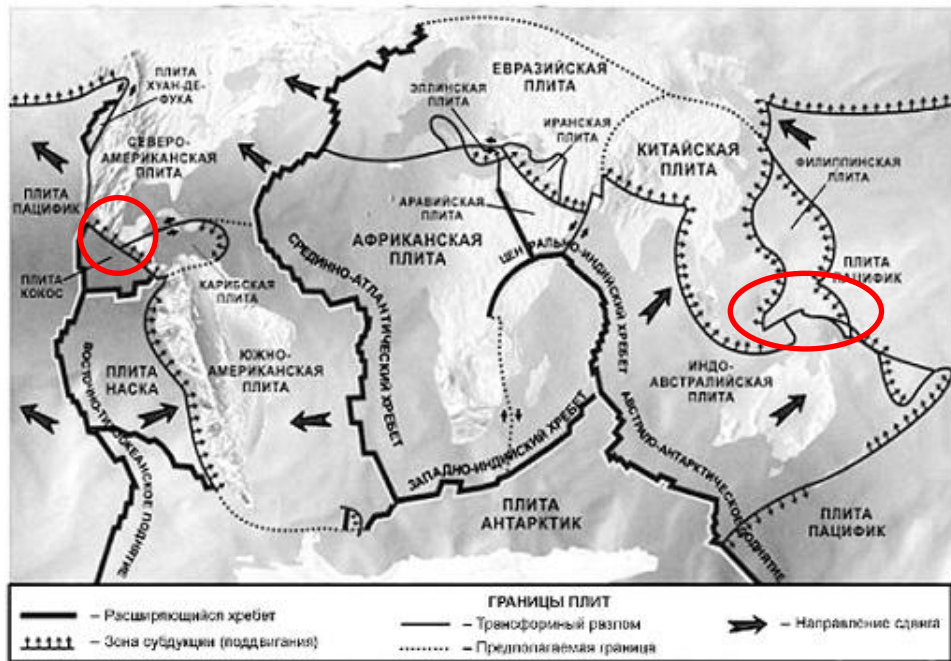
26–27 апреля 1883 года произошло самое мощное в современной истории извержение вулкана Кракатау, расположенного на одноимённом острове в Зондском проливе, между островами Ява и Суматра. Грандиозным взрывом было выброшено 19 км³ пепла; столб раскалённых газов, обломков и пыли поднялся на высоту более 80 км; грохот, сопровождавший извержение, был слышен за тысячи километров. Колоссальной силы взрыв разрушил большую часть вулкана

Чем объясняется наличие действующих вулканов на Больших Зондских островах?

Ответ запишите на бланке ответов №2, указав номер задания

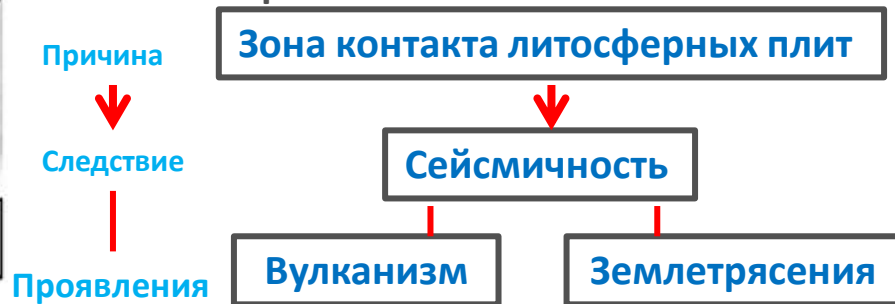


Ответ



Основные положения теории литосферных плит:

1. Литосфера состоит из отдельных блоков – литосферных плит.
2. Литосферные плиты могут перемещаться по верхней мантии
3. Перемещение литосферных плит приводит к их взаимодействию.
4. В местах контакта краёв литосферных плит наблюдаются вулканизм и землетрясения



Землетрясения и проявления вулканизма (сейсмичность) приурочены к зонам контакта (взаимодействия) литосферных плит. Независимо от того, что произошло землетрясение, или извержение вулкана, причиной этого будет положение территории в зоне взаимодействия литосферных плит. (Максимальный балл). (Уточнить это можно по тектонической карте)

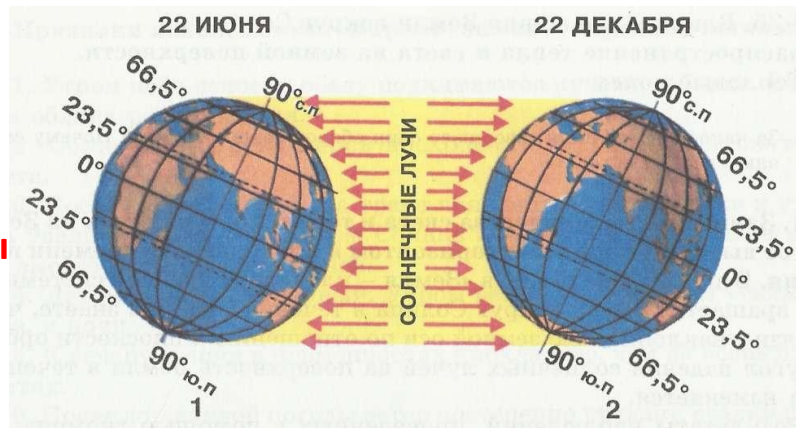
Далее атмосфера...

Атмосфера

Над каким из перечисленных островов 21 марта в полдень по местному времени Солнце находится выше всего над горизонтом?

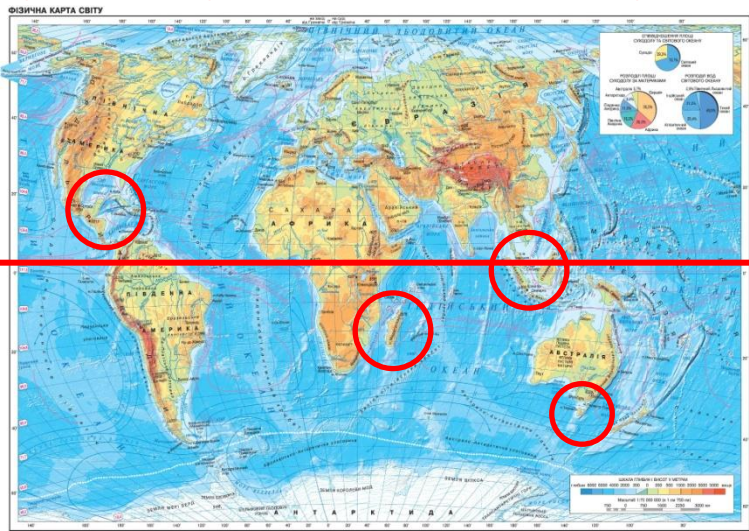
- 1) Мадагаскар
- 2) Куба
- 3) Калимантан
- 4) Тасмания

Общая закономерность: **Вследствие шарообразной формы Земли, угол падения солнечных лучей на её поверхность убывает при движении от экватора в сторону полюсов.**



На карте острова обозначены кружками. Остров Калимантан пересекается экватором. И **21 марта** здесь самый высокий угол падения солнечных лучей в полдень (90°).

Однако в другие дни Солнце может быть в зените не над экватором, а над тропиками. 22 июня, когда Солнце в зените над северным тропиком, то максимальный угол падения лучей будет на острове Куба; а 22 декабря – в южной части острова Мадагаскар, который пересекается Южным тропиком

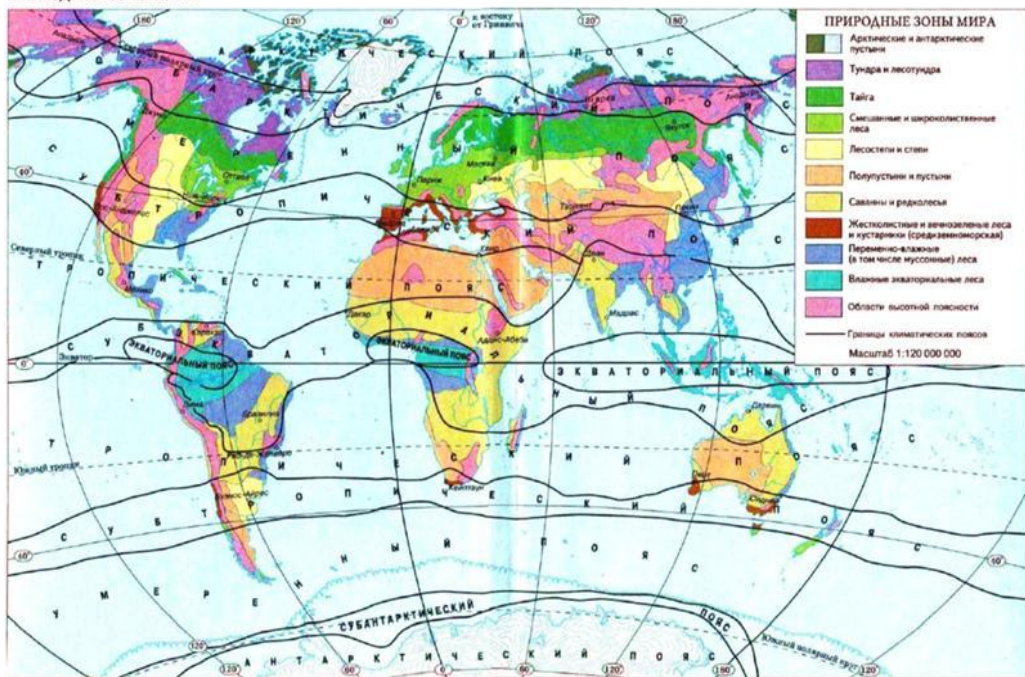


Атмосфера. Продолжение. Нетиповые задания

Для климата какой из перечисленных природных зон характерна минимальная годовая амплитуда среднемесячных температур воздуха?

- 1) Степи и лесостепи
- 2) жестколистные вечнозелёные леса и кустарники
- 3) пустыни и полупустыни
- 4) влажные экваториальные леса

ПРИРОДНЫЕ ЗОНЫ МИРА

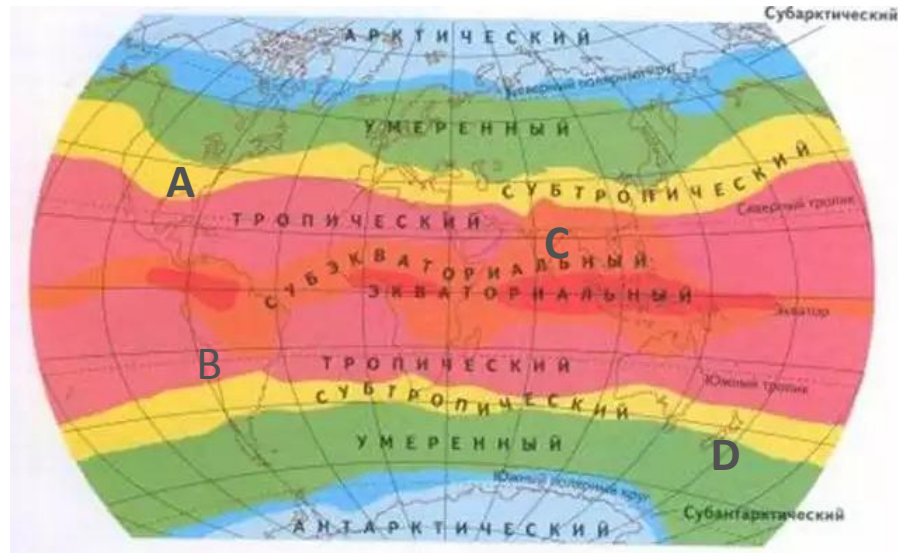
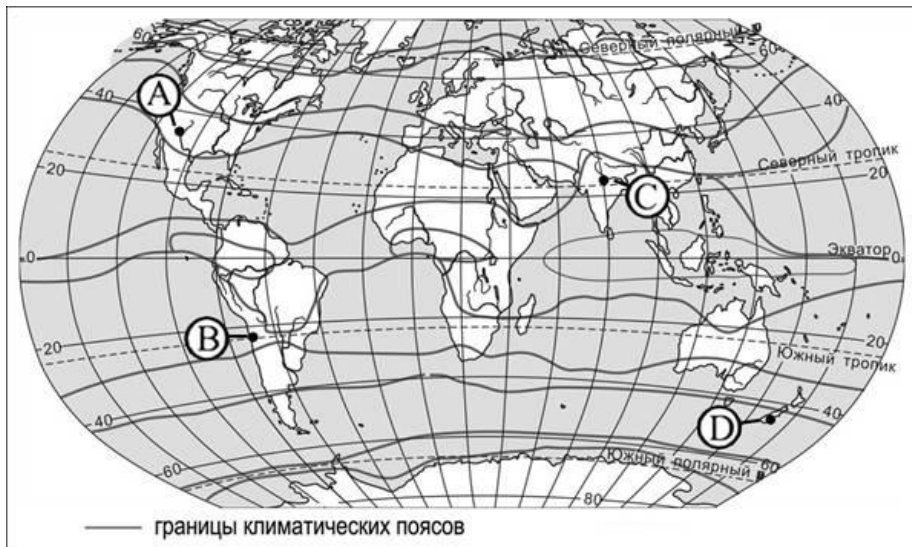


Выполняя задание, вспоминаем о климатических поясах, где расположены указанные природные зоны – умеренный, субтропический, тропический и экваториальный. Далее, понятие – «годовая амплитуда температуры». – разница между температурами самого тёплого и самого холодного месяца. В экваториальном поясе, где угол падения солнечных лучей на земную поверхность изменяется в течение года незначительно, также незначительно отличаются температуры самого тёплого и самого холодного месяца. (всего 2-3°C). В других климатических поясах годовые амплитуды больше. В экваториальном поясе очевидно расположены влажные экваториальные леса. Верный ответ - 4

Атмосфера. Продолжение. Нетиповые задания

Какой из пунктов, обозначенных на карте расположен в субтропическом климатическом поясе?

Находим в любом атласе карту «Климатические пояса и области мира». Уточняем положение точек...



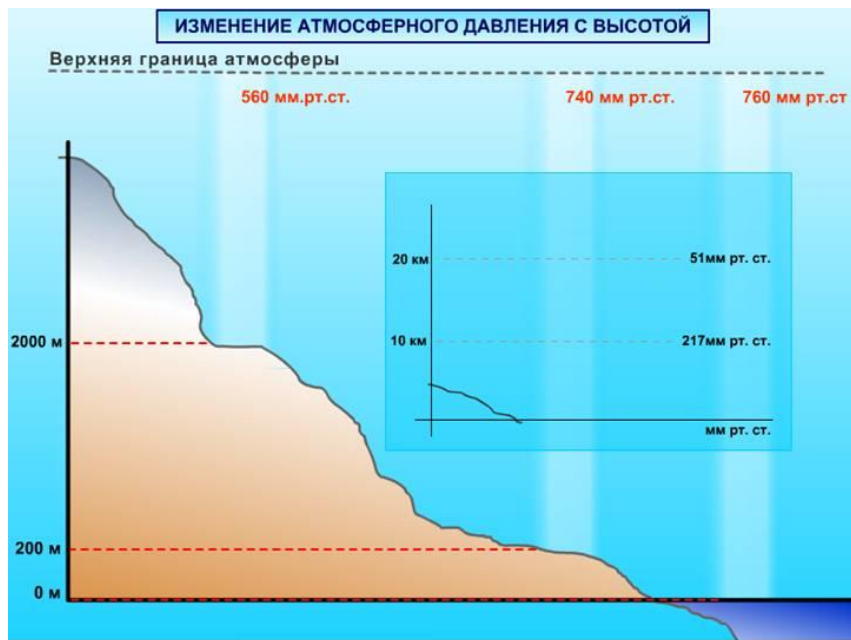
А – субтропический пояс; В – тропический (в южном полушарии);

С – субэкваториальный пояс; D – умеренный климатический пояс южного полушария.

В ЕГЭ положение климатических поясов необходимо помнить....(Полезная информация)

Расчётное задание с кратким ответом

Определите, какое атмосферное давление будет наблюдаться на вершине горы высотой 700 метров, если у её подножья его значение составляет 760 мм рт. столба и известно, что давление изменяется на 10 мм на каждые 100 м. Ответ запишите в виде числа.



При увеличении высоты атмосферное давление понижается

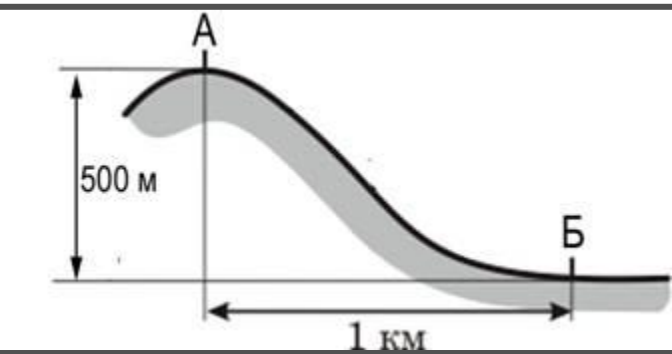
Уменьшение высоты столба воздуха, оказывающего давление

Уменьшение плотности воздуха с высотой. (У земной поверхности его плотность макс.)

Далее задача превращается в арифметическую. Сначала определяем разницу в атмосферном давлении между данными точками. Высота – 700 метров; на каждые 100 метров давление изменяется на 10 мм. Значит разница – 70 мм. Затем вычитаем разницу из 760 мм, поскольку с высотой давление понижается. Ответ: 690 мм ($760\text{ мм} - 70\text{ мм}$)

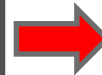
Очередное расчётное задание

Определите, какая температура воздуха будет на вершине горы, обозначенной на рисунке буквой А, если у подножия горы её значение составляет $12\text{ }^{\circ}\text{C}$, и известно, что температура воздуха понижается на $0,6\text{ }^{\circ}\text{C}$ на каждые 100 м . Ответ запишите в виде числа

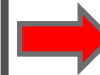


Воздух прозрачен, поэтому он не может нагреваться солнечным светом, то есть лучами Солнца. Воздух нагревается от земной поверхности, нагретой солнечными лучами (светом).

Солнечные
лучи



Нагревание
поверхности
земли



Нагревание
воздуха

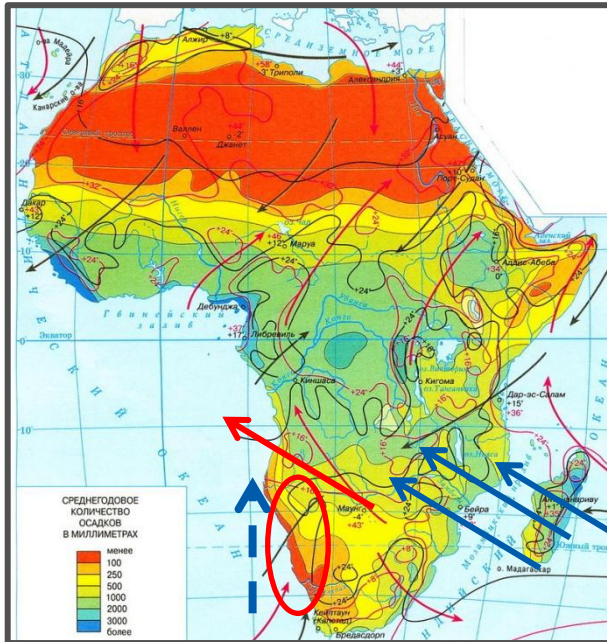
Вывод: с увеличением высоты температура воздуха понижается. На каждые 100 метров, на $0,6\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Согласно условиям задачи, высота горы – 500 метров, значит разница в температуре составит $3\text{ }^{\circ}\text{C}$. Поскольку с высотой температура воздуха уменьшается, разницу необходимо вычесть ($12\text{ }^{\circ}\text{C} - 3\text{ }^{\circ}\text{C}$). Ответ: $9\text{ }^{\circ}\text{C}$

Задание с развёрнутым ответом

В Африке в тропических широтах вдоль побережья Атлантического океана протянулась одна из самых сухих пустынь мира – Намиб, давшая название государству Намибия. Среднегодовое количество атмосферных осадков не превышает здесь 15 мм. В истории метеонаблюдений был период, когда в течение 20 лет здесь не выпало ни единой капли дождя.

Объясните, с чем связано почти полное отсутствие атмосферных осадков в пустыне Намиб, указав две причины.



Две причины указаны на карте стрелками.

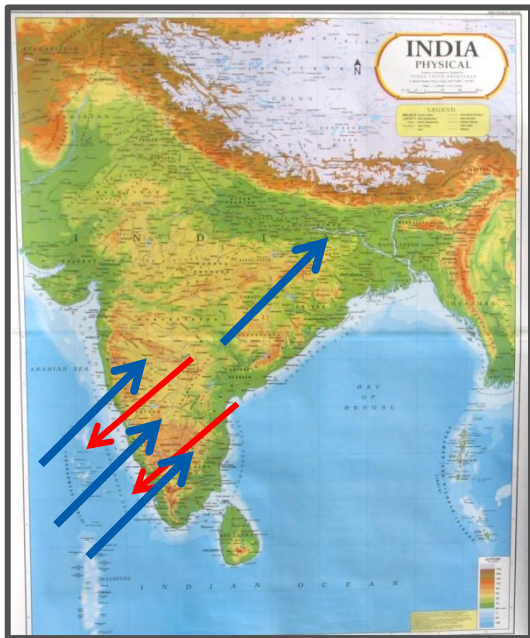
1. Пустыня Намиб (красный овал на карте) расположена в тропических широтах. Здесь в течение года господствует повышенное атмосферное давление. Значит осадков должно быть мало.
2. В тропических широтах господствуют юго-восточные ветры – пассаты. Они приходят с Индийского океана и почти всю влагу оставляют на восточном побережье материка.
3. Западное побережье омывается холодным течением. От него охлаждается нижний слой воздуха, а значит он не может подняться вверх и дать осадки.

Дожди в пустыне Намиб реально не выпадают годами, и большую часть влаги территория получает не за счёт дождей, а за счёт обильных рос и туманов.....

Задание с развёрнутым ответом

Из-за подъёма уровня воды в реке Брахмапутра, вызванного затяжными проливными дождями, в восточном индийском штате Ассам оказались затоплены не менее 200 деревень. Как сообщает ИТАР-ТАСС, ссылаясь на заявление местных властей, пострадали, по меньшей мере, 180 тыс. человек. В Ассаме затоплены дома, разрушены дороги, отключено электричество. В районе бедствия работают спасатели.

В какое время года и почему в Индии наблюдается сезон дождей?



Полуострова Индостан и Индокитай находятся в субэкваториальном климатическом поясе. То есть летом здесь будут господствовать экваториальные, а зимой – тропические воздушные массы. Тропический воздух сухой, значит осадки будут выпадать летом (в какое время года?), в связи с господством экваториальных воздушных масс (почему?).

Другой вариант объяснения причины: В Индии муссонный климат.

Летний юго-западный муссон (синие стрелки) дует с моря и приносит осадки. Зимой ветры дуют с материка в сторону океана, поэтому сухо.

Другой пример

Итальянская область Тоскана была объявлена зоной стихийного бедствия, и власти ввели на её территории режим чрезвычайной ситуации. На эту область обрушились сильнейшие ливни, приведшие к затоплению кварталов и даже целых районов в населённых пунктах этой части Италии, а также ставшие причиной образования мощных селевых потоков и сходов оползней. Из зоны бедствия были в срочном порядке эвакуированы сотни местных жителей. Непогода стала причиной обрушения не только домов, но и мостов. Нарушенным оказалось железнодорожное сообщение и электроснабжение населённых пунктов. Итальянские спасательные службы своевременно приступили к устранению последствий наводнения.

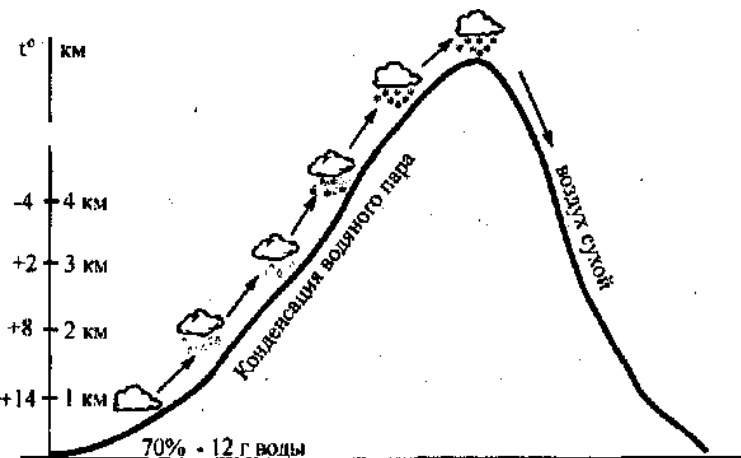
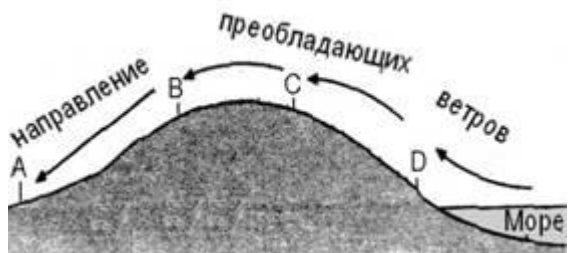
В какое время года на Аппенинах годовое количество осадков наибольшее? Почему?



Аппенинский полуостров находится в области субтропического средиземноморского типа климата. Для него характерен зимний максимум осадков в связи с господством в это время года умеренных воздушных масс. Летом сухо, поскольку господствует сухой тропический воздух.

Очередной пример

В каком из обозначенных пунктов будет выпадать наименьшее количество осадков?



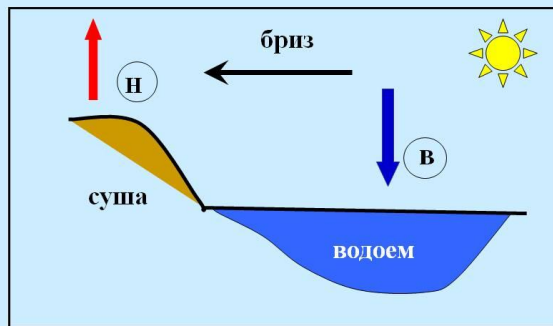
Если господствуют ветры с моря (океана), то **чем ближе к побережью, тем осадков буде больше**. При подъёме вдоль склонов гор воздух охлаждается, а значит становится влажнее. Водяной пар, который в нём находился конденсируется, образуются облака и выпадают осадки. **До определённой высоты с поднятием в горы количество атмосферных осадков увеличивается**. Возвращаясь к заданию: минимальное количество осадков будет выпадать в точке А, поскольку она дальше других от моря и достаточно низкая, а максимальное количество осадков будет выпадать в точке С, так как она выше, чем D. (высота важнее близости)

Очередное задание

Мы проехали от Средиземного моря до побережья Бискайского залива. И вот, наконец, конечный пункт нашего путешествия – город Ла-Рошель. В нём расположен порт прогулочных яхт. По узким улочкам мы проехали туда. Был тёплый летний день. Дул лёгкий бриз. Водное пространство залива было заполнено яхтами.

В каком направлении дуют дневные бризы и почему они образуются на побережье океана?

Схема образования дневного бриза



Причина образования ветра – различие в атмосферном давлении между двумя соседними участками земной поверхности. Она возникает вследствие неодинакового характера земной поверхности, например суши и моря. Днём суша нагревается быстрее. От неё нагревается воздух и начинает подниматься вверх. **Над сушей образуется область пониженного давления.** Над морем картина обратная и там давление повышенное. В результате **днём воздух перемещается с моря на сушу.** Это и будет дневным бризом. Ночью, вследствие более быстрого остывания суши, картина будет противоположной. **Ночной бриз будет дуть в сторону моря.** Бризы могут возникать на границе суши и любого, крупного по площади водного объекта, то есть не только океана, но и моря, озера и даже реки.

Для какого из перечисленных городов России характерны морские бризы?

- 1) Псков 2) Чита 3) Новороссийск 4) Челябинск

Из перечисленных городов приморское положение имеет только Новороссийск. В/О - 3

Очередное задание

Среднемесячная температура воздуха и количество атмосферных осадков по субъектам РФ в 2008 году

Республика	Среднемесячная температура воздуха, °С		Количество атмосферных осадков			
	январь	июль	январь		июль	
			среднее, мм	отношение к норме, %	среднее, мм	отношение к норме, %
Алтай	-23,3	16,8	4	29	69	78
Бурятия	-24,4	17,3	9	173	118	131
Тыва	-31,1	18,4	6	75	43	64
Хакасия	-19,5	17,5	41	79	102	109

Определите в каком из субъектов РФ количество осадков в январе превысило норму?

Только в Бурятии по отношению к норме выпало 173% осадков. Верный ответ: 2

Определите годовую амплитуду температуры воздуха в Республике Хакасия?

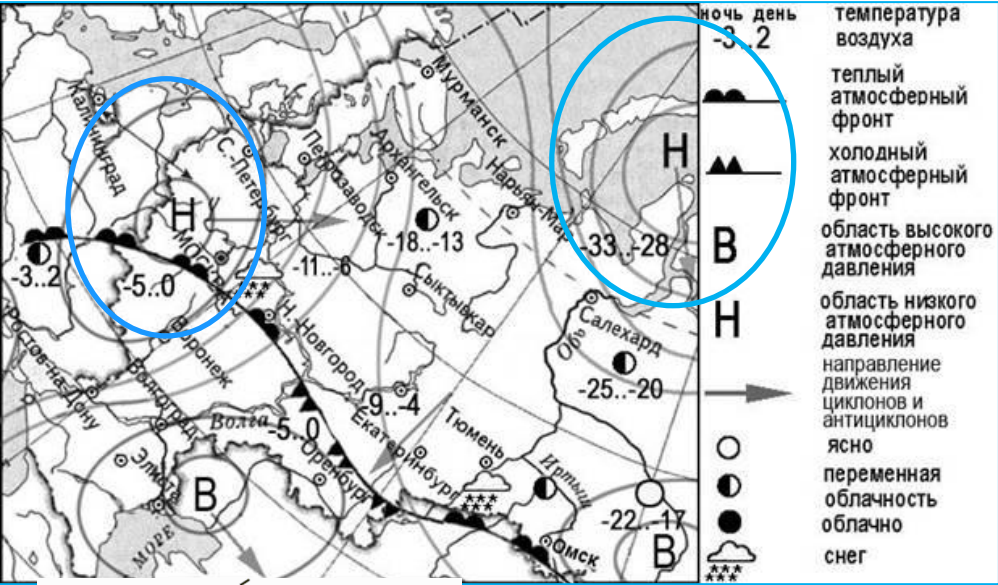
Годовая амплитуда температуры разница между температурами самого тёплого и самого холодного месяцев. Максимальная температура - июль – 17,5°С; минимальная январь – (- 19,5°С).

Вычисляем разницу: $17,5 - (- 19,5^{\circ}\text{C}) = 37^{\circ}\text{C}$. Записываем ответ в бланк.

Помним, что у амплитуды не бывает знака.

От нетипичных перейдём к типовым заданиям....

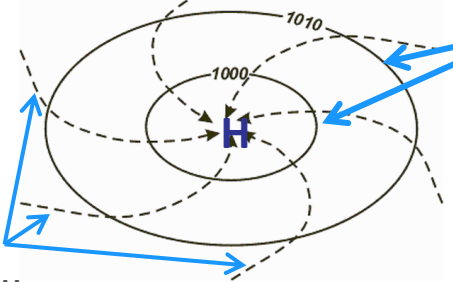
Синоптическая карта. Циклон.



Какой из перечисленных городов, показанных на карте, находится в зоне действия циклона?

- 1) Омск
- 2) Санкт-Петербург
- 3) Оренбург
- 4) Тюмень

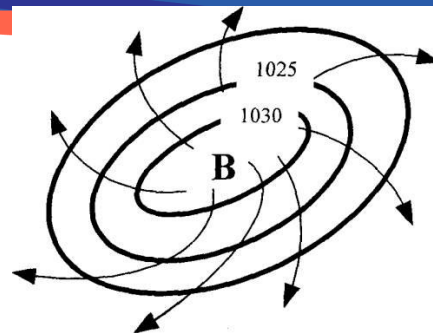
На нашей карте погоды имеются два циклона: центр одного находится над Карским морем, центр другого над западной частью Русской равнины. В зоне действия первого нет крупных городов, в зоне действия второго – Москва и Санкт-Петербург. Верный ответ: 2



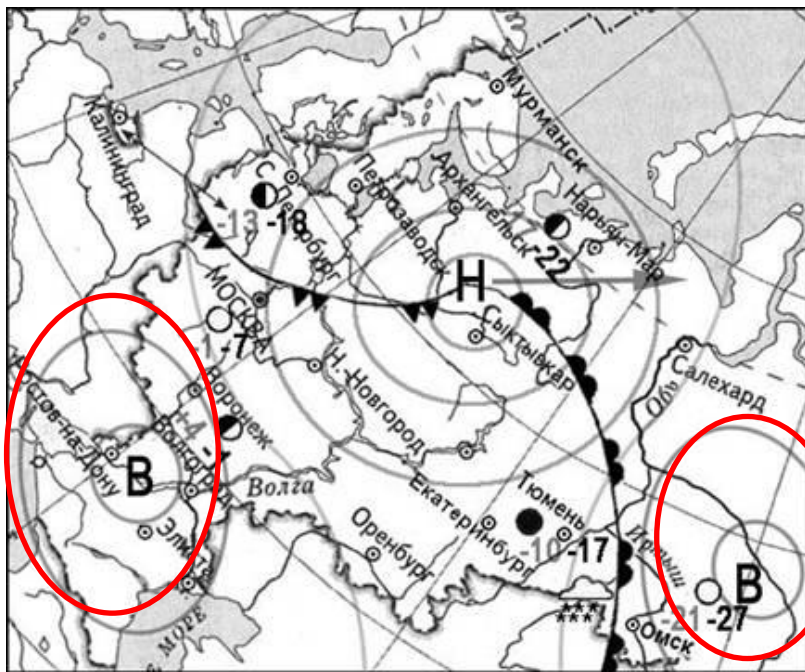
Циклон – атмосферный вихрь, с пониженным атмосферным давлением в центре. На карте это замкнутая система изобар (линии равного давления), с самым низким давлением в центре и буквой «Н» (!)

Направление ветра

Синоптическая карта. Антициклон



Антициклон – атмосферный вихрь с повышенным давлением в центре. На картах погоды обозначается буквой «В» (высокое давление) в центре замкнутой системы изобар.



день	ночь	температура воздуха
-10	-17	
		теплый атмосферный фронт
		холодный атмосферный фронт
В		область высокого атмосферного давления
Н		область низкого атмосферного давления
		направление движения циклонов и антициклонов
		ясно
		переменная облачность
		облачно
		снег

На нашей карте показаны два антициклона: над южными частями Восточно-Европейской равнины и Западно-Сибирской равнины. В зоне действия первого расположены Ростов-на-Дону, Волгоград, Астрахань и Элиста; второго – Омск?.
Верный ответ – 2.

Какой из перечисленных городов находится в зоне действия антициклона?

- 1) Архангельск 2) Ростов-на-Дону 3) Сыктывкар 4) Нарьян-Мар

Атмосферные фронты



Перемещение воздушных масс приводит к их взаимодействию и образованию атмосферных фронтов – переходной зоны между двумя разнородными воздушными массами. Различают тёплый и холодный атмосферные фронты

Более подвижен холодный воздух.. Он наступает на тёплый воздух, вытесняя его. После прохождения холодного фронта наступает похолодание, поскольку территорию теперь занимает холодный воздух

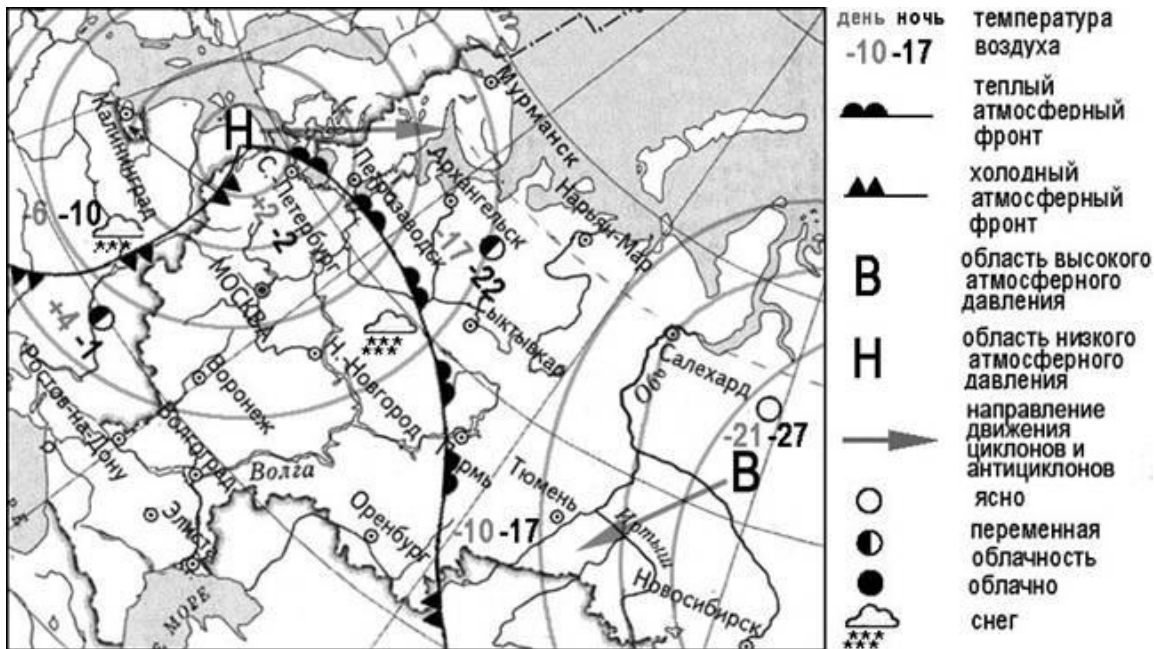
Более подвижен тёплый воздух.. Он наступает на холодный воздух, вытесняя его. После прохождения тёплого фронта наступает потепление, поскольку территорию теперь занимает тёплый воздух

Обозначение атмосферных фронтов на картах погоды

- Холодный фронт
- Тёплый фронт
- Фронт оклюзии

При любом атмосферном фронте выпадают атмосферные осадки, поскольку тёплый воздух, при взаимодействии с холодным воздухом, будет подниматься вверх

Задание на прогноз погоды. Потепление

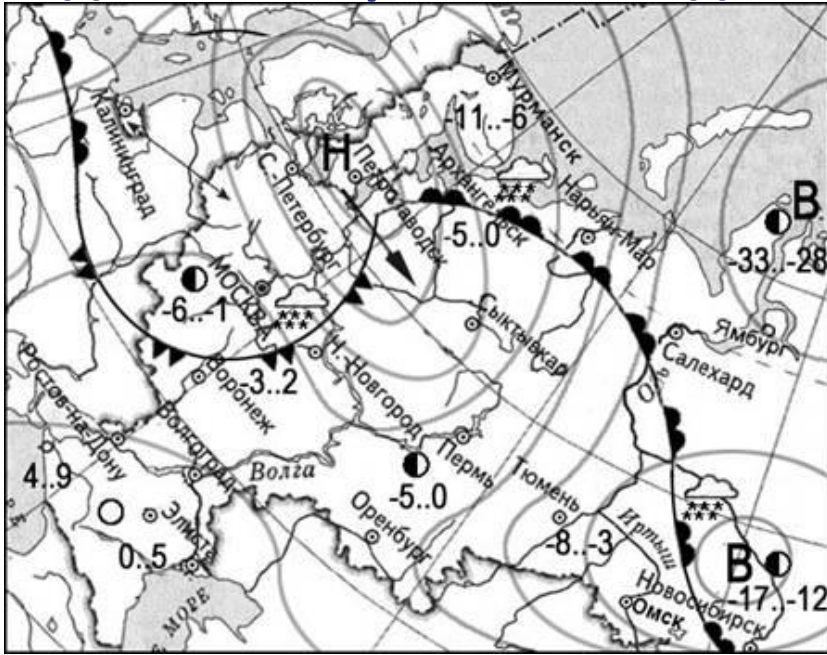


Если потепление, то речь идёт о тёплом фронте. 7 Февраля он пересекает территорию Европейской части с северо-запад на юго-восток. Теплый воздух движется в северо-восточном направлении в сторону **Петрозаводска**, **Перми**, и **Сыктывкара**. В этих городах произойдет повышение температуры воздуха (придёт теплый воздух с юго-запада Русской равнины)

Карта погоды составлена на 7 февраля 2009 г. В каком из перечисленных городов, показанных на карте, на следующий день наиболее вероятно существенное потепление?

- 1) Петрозаводск
- 2) Москва
- 3) Новосибирск
- 4) Салехард

Задания на прогноз погоды



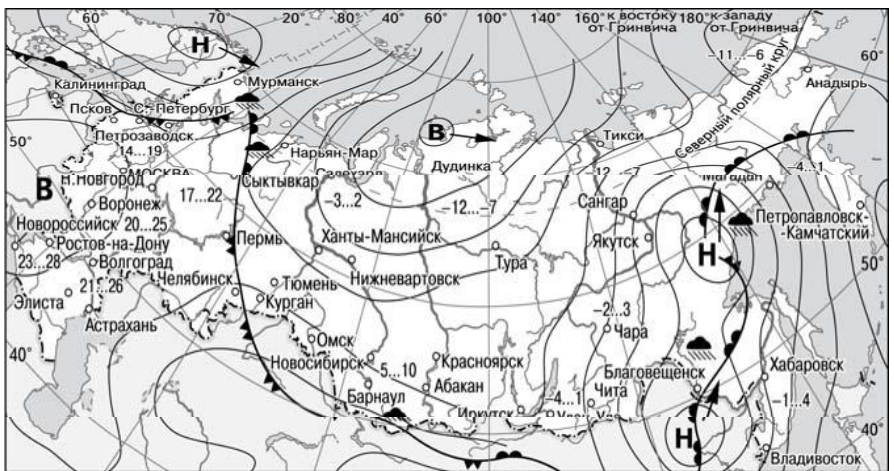
ночь	день	температура воздуха
-8..-3		
		теплый атмосферный фронт
		холодный атмосферный фронт
В		область высокого атмосферного давления
Н		область низкого атмосферного давления
		направление движения циклонов и антициклонов
		ясно
		переменная облачность
		облачно
		снег

Похолодание наступает тогда, когда территорию, в результате прохождения холодного фронта, занимает холодный воздух. Холодные воздух, в зоне действия которого расположены города Калининград, Москва, С-Пб, Петрозаводск, движется с северо-запада на юго-восток, в направлении городов Воронеж и **Нижегород**. В этих городах существенное похолодание наиболее вероятно. Температура воздуха опустится ниже 0°C, не только в ночные, но и в дневные часы. В Нижнем возможен снег.

Карта погоды составлена на 3 марта 2010 г. В каком из перечисленных городов, показанных на карте, на следующий день наиболее вероятно существенное похолодание?

- 1) Салехард
- 2) Москва
- 3) Нижний Новгород
- 4) Омск

Боевое задание. Для тренировки



- В** Область высокого атмосферного давления
- Н** Область низкого атмосферного давления
- ➔ Направление перемещения циклонов и антициклонов
- Тёплый атмосферный фронт
- Холодный атмосферный фронт
- 14...19 Температура воздуха (°C)
- Дождь

11. Карта погоды составлена на 27 апреля 2013 г. В каком из перечисленных городов, показанных на карте, на следующий день наиболее вероятно существенное потепление?

- 1) Благовещенск
- 2) Абакан
- 3) Петрозаводск
- 4) Элиста

10. Какой из перечисленных городов, показанных на карте, находится в зоне действия циклона?

- 1) Новороссийск
- 2) Салехард
- 3) Благовещенск
- 4) Тюмень

Решение:
Необходимо рассмотреть ситуацию в каждом городе. В районах Новороссийска и Салехарда формируются антициклоны (буква В – высокое давление, значит антициклон). С Тюменью – неясно. И только Благовещенск находится в зоне действия циклона, о чём свидетельствует буква Н – низкое давление, значит – циклон.

Решение:
Для того, чтобы в городе существенно потеплело туда должен придти тёплый воздух, в результате прохождения тёплого атмосферного фронта. Таким условиям удовлетворяет снова Благовещенск. Противоречия нет: приход циклона обычно сопровождается потеплением. В Элисте и Абакане погода устойчива. А к Петрозаводску приближается холодный фронт.

Типичное задание. 28-29

Школьники из нескольких населённых пунктов России обменялись данными многолетних метеонаблюдений, полученными на местных метеостанциях. Собранные ими данные представлены в следующей таблице.

Пункт наблюдения	Географические координаты	Высота над уровнем моря (м)	Средняя температура воздуха, °С		Годовое кол-во осадков, мм
			июль	январь	
Сортавала	61° с.ш. 30° в.д.	17	+16,4	- 9,8	570
Вологда	59° с.ш. 40° в.д.	125	+ 17,0	- 11,9	568
Балахна	57° с.ш. 44° в.д.	63	+ 19,0	- 11,6	542
Уфа	54° с.ш. 56° в.д.	104	+ 19,5	- 15,0	569

29. В каком из перечисленных населённых пунктов 22 июня в полдень по местному солнечному времени угол падения солнечных лучей будет наименьшим?

✓ 1) Сортавала 2) Вологда 3) Балахна 4) Уфа

Ответ:

Угол падения солнечных лучей окажется наименьшим в пункте, наиболее удалённом от Северного тропика, где Солнце 22 июня в зените.
Ответ 1- Сортавала.
Самым большим угол будет в самом южном их перечисленных городов (Уфа)

Первая часть этого задания намного интересней, но об этом ниже...

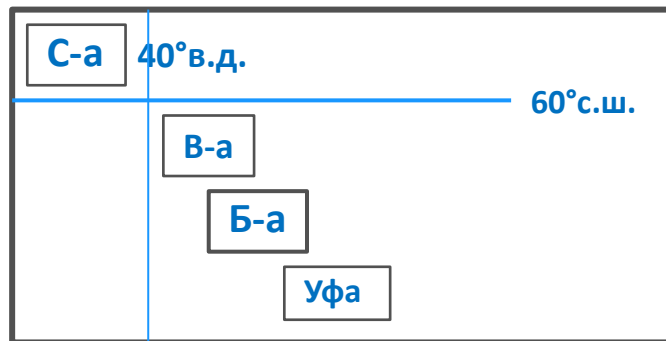
Продолжение

Пункт наблюдения	Географические координаты	Высота над уровнем моря (м)	Средняя температура воздуха, °С		Годовое кол-во осадков, мм
			июль	январь	
Сортавала	61° с.ш. 30° в.д.	17	+16,4	- 9,8	570
Вологда	59° с.ш. 40° в.д.	125	+ 17,0	- 11,9	568
Балахна	57° с.ш. 44° в.д.	63	+ 19,0	- 11,6	542
Уфа	54° с.ш. 56° в.д.	104	+ 19,5	- 15,0	569

Учащиеся проанализировали собранные данные в целях выявления зависимости между особенностями климата и географическим положением пункта. У всех учащихся выводы получились разные. Кто из учащихся сделал верный вывод на основе представленных данных?

- 1) Алина: «Чем дальше на юго-восток, тем больше среднегодовое количество атмосферных осадков». (**Арифметика страд.**)
- 2) Ирина: «Чем дальше на юго-восток, тем больше среднегодовая амплитуда температуры воздуха». (**Умница-девочка**)
- 3) Георгий: «Чем севернее, тем ниже температуры воздуха в январе». (**Совсем неправда**)
- 4) Тамара: «Чем выше над уровнем моря расположен пункт, тем прохладней там в июле». (**Невнимательная, несобранная девочка**)

Далее «Гидросфера»...



Города расположены с северо-запада, на юго-восток... в этом же направлении должны прослеживаться выводы...

Нетиповое задание (Демоверсия. 16)

**Средняя солёность поверхностных вод Балтийского моря составляет 8%.
Определите, сколько граммов солей растворено в 3 литрах его воды.**

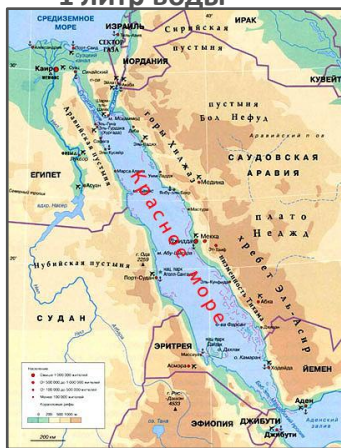


Солёность – количество солей в граммах, содержащееся в одном литре воды. [г/л]

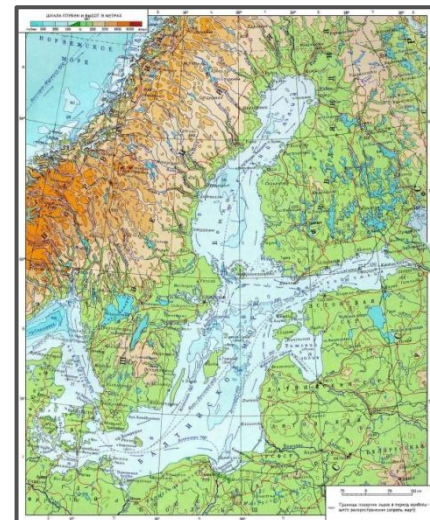
8 грамм солей

Если в одном литре воды содержится 8 грамм солей, то в трёх литрах – 24 грамма (то есть в три раза больше). (В\О)

1 литр воды



Средняя солёность вод Мирового океана 35‰ .
Возникает вопрос о причинах низкой солёности вод Балтики?
Это море внутреннее (изолированное), и поэтому его солёность может отличаться от среднеокеанической.
На окружающей территории выпадает много атмосферных осадков; не слишком высокое испарение. В море впадает много рек, несущих пресную воду.
Противоположное действие этих же факторов обусловит аномально высокую солёность (41‰) Красного моря.
(Высокое испарение, мало осадков, отсутствие крупных впадающих рек)



Продолжение

Какой из океанов является самым глубоким?

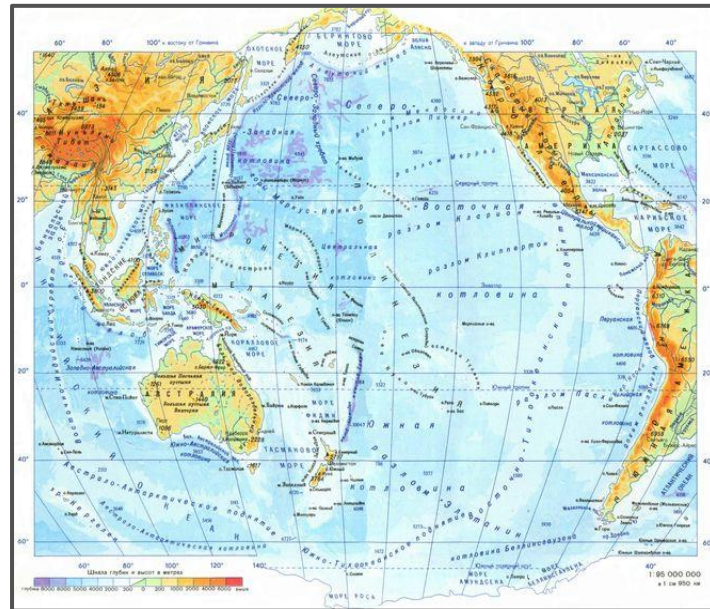
Основные морфологические характеристики океанов

(по данным «Атласа океанов». 1980 год)^[5]

Океаны	Площадь водной поверхности, млн км ²	Объём, млн км ³	Средняя глубина, м	Наибольшая глубина, м
Атлантический	91,66	329,66	3597	жёлоб Пуэрто-Рико (8742)
Индийский	76,17	282,65	3711	Яванская впадина (7209)
Северный Ледовитый	14,75	18,07	1225	Гренландское море (5527)
Тихий	178,68	710,36	3976	Марианский жёлоб (11 022)
Мировой	361,26	1340,74	3711	11 022

Тихий океан не только самый глубокий, но и самый большой по площади (1/3 часть S планеты); в нём половина всех морей Мирового океана, больше всего островов; его котловина самая древняя. Вдоль его берегов расположено «Огненное кольцо» где сосредоточена большая часть действующих вулканов Земли. Это самый тёплый океан по температуре поверхностных вод. Здесь самые высокие волны (до 30 и более метров). В океане наибольшее количество эндемиков

Для ответа на данный вопрос используем таблицу. Но можно использовать и карты. (про Марианский жёлоб и впадину (11 022) в Тихом океане необходимо помнить).



Нетиповые задания по гидросфере

Поверхностные воды какого из перечисленных морей имеют наибольшую солёность?

- 1) Балтийское 2) Красное 3) Азовское 4) Черное

На каком из материков находится самая полноводная река мира?

Речь идёт о реке Амазонке, которая ежегодно сбрасывает в Атлантический океан воды больше, чем все реки России вместе взятые. Амазонка расположена в Южной Америке. Почти вся Амазонская низменность (самая большая по площади на Земле) – её бассейн.

На каком из материков находится самый высокий в мире водопад?

- 1) Африка 2) Северная Америка 3) Южная Америка 4) Австралия

Самый высокий водопад на Земле – Анхель (1054 м, или 979 м), расположенный на Гвианском плоскогорье в бассейне реки Ориноко, в Южной Америке.

В каком из океанов находится течение Гольфстрим? В Атлантическом. Не помним? Смотрим атлас

Какое из перечисленных океанских течений тёплое?

- 1) Бенгельское 2) Гольфстрим 3) Перуанское 4) Лабрадорское

Находим эти течения на карте и убеждаемся, что красными стрелками, обозначено только течение **Гольфстрим**. Все остальные течения обозначены синими стрелками, то есть являются холодными

Типичные задания по виду деятельности

В каком из высказываний содержится информация о ...

В каком из приведённых высказываний содержится информация о паводке?



1. Медленно текущая талая вода ледника, переносящая обломочный материал, осаждала его на так называемых зандровых равнинах; так, например, образовалась Мещёрская низменность (нет, о ледниковых формах рельефа)

2. Проливные дожди за последние сутки привели к резкому подъёму уровня воды в реках целого ряда районов Приморского края. На большинстве рек наблюдается подъём уровня воды до 25 см в сутки (да, соответствует картинке)

3. Чрезвычайно опасно оказаться на пологом пляже в заливе Фанди во время прилива, так как приливная волна накатывает очень быстро и человек, зашедший далеко в воду, может не успеть добежать до берега (нет, о морских приливах...)

4. В Кизеловском районе Пермского края вода создала в известняках девонского, каменноугольного и пермского геологических периодов более 200 карстовых пещер (нет, карстовые процессы)

Присутствуют, «речная долина», «режим реки», типы погоды в циклонах и антициклонах и др.

Геоэкология

Учёные-биологи должны исследовать места обитания популяций овцебыков, белых медведей, некоторых видов птиц. Какой из перечисленных заповедников им следует посетить для проведения исследовательской работы?

1) Остров Врангеля 2) Магаданский 3) Печоро-Илычский 4) Командорский

Необходимо выяснить по картам атласа, где (в какой природной зоне), расположены данные заповедники. (Карта Особо охраняемые природные территории). Затем вспомнить, какие виды животных характерны для данной природной зоны.



По особенностям ландшафта очевидно, что это зона арктических пустынь. Значит заповедник – «Остров Врангеля» – «детский сад» белых медведей.

Аналогичные задания

Группа студентов из Воронежа занимается изучением естественных равнинных и горных тундровых экосистем. Какой из перечисленных заповедников им необходимо посетить для проведения исследовательской работы?

- 1) Ростовский 2) Окский 3) Таймырский 4) Тунгусский

Суть задания: какой из заповедников находится в зоне тундры? Работаем с картами заповедников и природных зон.... Ответ – Таймырский заповедник

Студентам-географам для проведения исследований нужно посетить самый северный участок степи в Европейской части России. Какой из перечисленных заповедников следует им посетить?

- 1) Кандалакшский 2) Приокско-Террасный 3) Таймырский 4) Астраханский

Северная степь – это Приокско-Террасный заповедник на юге Московской области.

Группа студентов из Волгограда занимается изучением малонарушенных горных экосистем во всём их многообразии на стыке природных зон, а также редких видов фауны: гималайского медведя и амурского тигра. Какой из перечисленных биосферных заповедников им необходимо посетить для проведения исследовательской работы?

- 1) Астраханский 2) Магаданский 3) Уссурийский 4) Таймырский

Такие уникальные для России виды фауны свойственны только «уссурийской тайге», расположенной на юге Дальнего Востока.

Другие задания

Снежные лавины – одно из наиболее грозных и опасных природных явлений. В каком из перечисленных регионов России снежные лавины представляют наибольшую опасность?

1) Калининградская область

2) Республика Кабардино-Балкария

3) Республика Марий-Эл

4) Псковская область



Лавина — это огромные массы льда и снега, срывающиеся со склона горы и скатывающиеся вниз со скоростью 20 – 30 м/с. Причинами схода снежной лавины могут являться: длительный снегопад, интенсивное таяние снега, землетрясение, взрывы и другие виды деятельности людей, вызывающие сотрясение горных склонов и колебания воздушной среды.

Потерпевшие погибают от холода, кислородного голода и травм. Спасти удается лишь 5% людей, которые попали в лавину

Опасности Схода снежных лавин подвержены почти все горные области России. Наиболее лавиноопасный район – Кавказ.

Другое задание

Сель – грязекаменный поток, отличающийся внезапностью возникновения и разрушительной силой. В каком из перечисленных регионов России сели представляют наибольшую опасность?

- 1) Кабардино-Балкарская Республика
- 2) Псковская область
- 3) Оренбургская область
- 4) Ямало-Ненецкий АО



Селевой поток – водогрязекаменная смесь, стремительно перемещающаяся вниз по склону. Причиной их возникновения обычно бывают продолжительные ливни. Селевые потоки сносят мосты, плотины, иногда целые селения.

Селевой (как и лавинной) опасности подвержены горные районы. В/0 – 1.



Российский
учебник



Фоксфорд

Спасибо за внимание!

С уважением, В.Б. Пятунин (vbryatunin@yandex.ru)