

Методика подготовки школьников к государственным итоговым аттестационным мероприятиям: раздел «Природа»

В. Б. Пятунин, кандидат педагогических наук,
доцент Московского педагогического государственного университета,
автор УМК «География России. 8 класс. Природа. Население»
vbpyatunin@yandex.ru

21 декабря 2016 г.



Вместо введения:



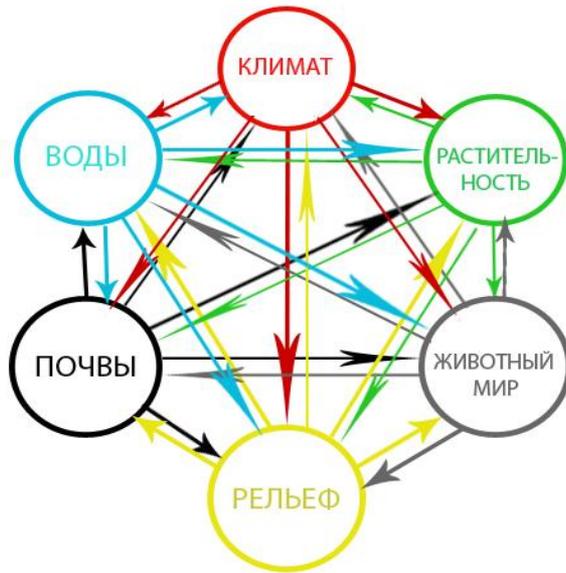
Вопрос от профессора кафедры физической географии МГПИ им. В.И. Ленина Николая Николаевича Родзевича (на фото):

« Что представляет собой наша страна в физико-географическом смысле слова? »

Ответ: Наша страна (Россия), как и в то время СССР, как и материк Евразия, (Африка, Австралия) представляет из себя систему **природно-территориальных комплексов** различного ранга. («От кочки, до географической оболочки»)

Далее понятие – «природно-территориальный (или природный территориальный) комплекс»...

Понятие «природно-территориальный комплекс»

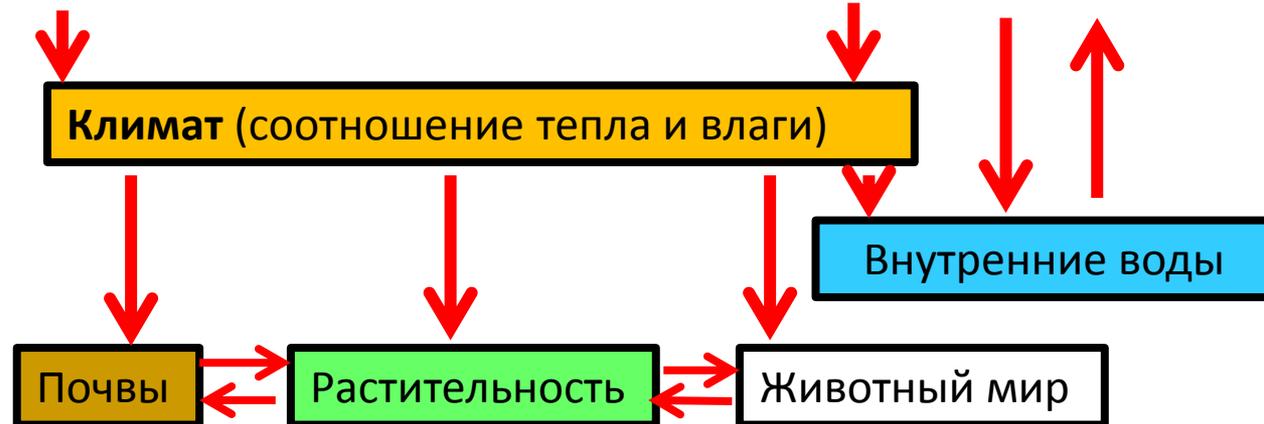


Суть – система взаимосвязанных компонентов природы в пределах определённой территории (или территория, характеризующаяся особенностями природных компонентов). Компонент природы – материя (живая, или неживая). Компоненты существуют не изолированно друг от друга, а находятся в тесной взаимосвязи. Изменение одного может приводить к изменению всех других...

Географическое положение

Рельеф и горные породы

Данная схема характеризуется **меньшим числом стрелок**. Но: **все**, обозначенные на схеме стрелки учащиеся должны уметь иллюстрировать примерами (приводить примеры).



Норматив: Задания раздела «Природа». (2) ЕГЭ

Номер задания. Содержание	Код умения по кдф- ру	Сущность	Пример
2. Атмосфера (2.4). Гидросфера (2.5)?	1.8.1 (Б)	Знать и понимать геогр. процессы и явления в геосферах... ВЗАИМОСВЯЗИ ...	Распределение точек в определённой последовательности.... По уменьшению атмосферного давления, высоты, влажности воздуха (последнее – самое трудное)
4. Лит-ра; Гид-ра; Ат-ра; ГО; Ш.З., В.П. (всё) 2.2, 2.4 – 2.7; 7.2	1.8.1; 1.8.2 (Б)	Знать и понимать географическую зональность и поясность	Дополнение текста предложенными терминами (три из шести). Вся терминология и содержание заданий – физико-географические
5. Природа материков, океанов, России (рельеф, климат) 2.8; 7.2.1; 7.2.2	1.9; 1.10.3(Б)	Знать и понимать географические особенности природы материков и океанов и Р	Распределение точек на карте в определённой последовательности; установление соответствия положения точки в пределах климатического пояса (области)
6. Земля- планета; форма. Размеры, движения.. 2.1 (Б)	1.7(Б)	Знать и понимать географические следствия движений Земли	<u>Распределение параллелей</u> по продолжительности светового дня; установление соответствия между явлением и параллелью
23. Этапы геологич. истории: геохрон. 2.3	1.1 (Б)	Смысл основных терминов и понятий	Распределение геологических периодов в правильной последовательности
32. Земля как планета: форма; размеры; движение (2.1)	1.7 (В)	Знать и понимать географические следствия движений 3.	Определение пункта, в котором Солнце окажется выше (ниже) всего над горизонт в данный момент времени

Дополнение:

Очевидно. Что это не все задания, связанные с «природным» содержанием. Согласно спецификации их **семь**. Недостающим в таблице является задание 17, в котором, **читая карту**, необходимо распределить точки в порядке повышения (понижения) температур воздуха. (Рассмотрено в прошлый раз).

Кроме того, физико-географическое содержание может быть представлено в следующих заданиях:

Зад. 14. Природно-хозяйственное районирование, регионы России (определение верных высказываний, в том числе относительно природных особенностей заданных территорий); (Б)

Зад. 24. По сути то же самое, но в отношении крупных стран мира;(Б)

Зад. 29, Где требуется объяснение существенных признаков объектов и явлений, степень природных и техногенных изменений территорий (В);

Зад. 30, где требуется анализ и оценка различных территорий с точки зрения особенностей их пространственно-временного развития (В).

В заданиях могут быть климатические диаграммы (кто западнее, или дальше от моря); мифические острова с распределением осадков; «учёные-экологи», прогнозирующие какие-либо изменения или выступающие против проектов строительства объектов и т.д.)

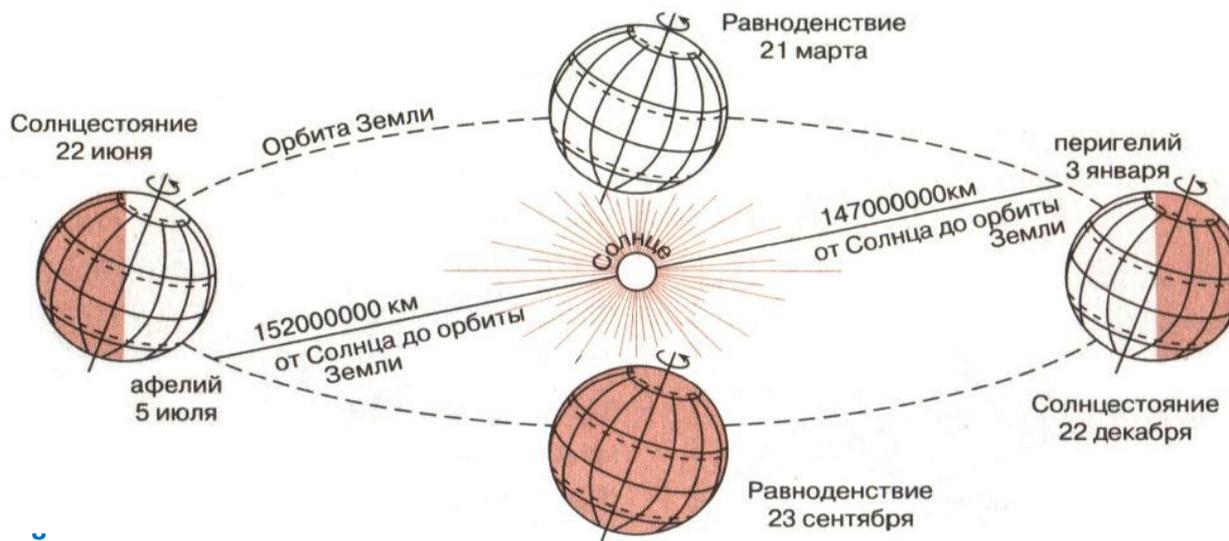
Это – не типовые задания, и подготовить школьников к их выполнению весьма непросто. Особенно в заданиях, где требуется **не объяснение** «положения дел»; а **прогноз** изменений, в том числе и природы..., которые произойдут при определённых условиях (выявить причины проще, чем спрогнозировать следствия).

Как правило, в заданиях имеется стимульный текст из СМИ... или карта.

Норматив ГИА (ОГЭ)

№ Задания, содержание	Проверяемое умение	Суть задания
<p>Зад 10. 11. Атмосфера. Состав, строение, циркуляция. Распределение тепла и влаги на Земле. Погода и климат. Изучение элементов погоды. (2.4)</p>	<p>Понимать географ. явления и процессы в Геосферах (1.4) Уметь анализировать информацию, необходимую для изучения разных территорий Земли (2.8)</p>	<p>По синоптической карте определить особенности погоды в данном пункте: сиюминутная ситуация (чтение синоптической карты) (выбор ответа) Прогноз изменения погоды на ближайшие сутки в данном пункте: тенденция изменения температуры; прогноз выпадения осадков и др. (выбор ответа)</p>
<p>Зад.15. Литосфера; гидросфера; атмосфера; 2.4;2.6</p>	<p>Знать и понимать природные и антропогенные прич. возн. геоэкологических проблем (1.8; 2.4)</p>	<p>Объяснение причин возникновения стихийных явлений, о которых говорится в стимульном тексте (Чаще всего землетрясения, оползни, наводнения и др.) (Открытая форма, развернутый ответ, и 2 балла)</p>
<p>Зад. 26. Земная кора и литосфера. Формы рельефа суши</p>	<p>Знать и понимать географические явления и процессы в геосферах (1.4)</p>	<p>Учащиеся сходили на экскурсию в карьер и сделали зарисовку обнажений. Необходимо распределить слои горных пород в порядке увеличения их возраста (от самого молодого, к самому древнему)</p>
<p>Зад. 27 Атмосфера 2.4</p>	<p>Уметь анализировать информацию, нужную для изучения разных территорий Земли (2.8)</p>	<p>Определить особенности климата по климатической диаграмме и выбрать место на земном шаре, где представлен такой климат (Сложно) (П- уровень)</p>
<p>Зад.28. Земля – планета; атмосфера 2.1.; 2.4</p>	<p>Уметь выявлять на основе результатов измерений эмпирические зависимости (2.9)</p>	<p>Школьники пронаблюдали одновременно погоду, обменялись результатами и занесли их в таблицу. Некоторые сформулировали выводы. Необходимо выбрать верный (П-уровень)</p>
<p>Зад. 29 Земля – планета Солнечной системы 2.1</p>	<p>Понимать географические следствия движений Земли (2.1)</p>	<p>Выбрать пункт, где угол падения солнечных лучей в полдень, окажется наименьшим, или будет наибольшей (наименьшей) продолжительность «светового дня» (П-уровень)</p>

Земля – планета Солнечной системы. Суточное и годовое движение Земли их следствия



Дни солнцестояний

22 июня – день летнего солнцестояния

1. К Солнцу повернуто северное полушарие

3. На Северном полярном круге и внутри него – полярный день; на Южном и внутри – полярная ночь

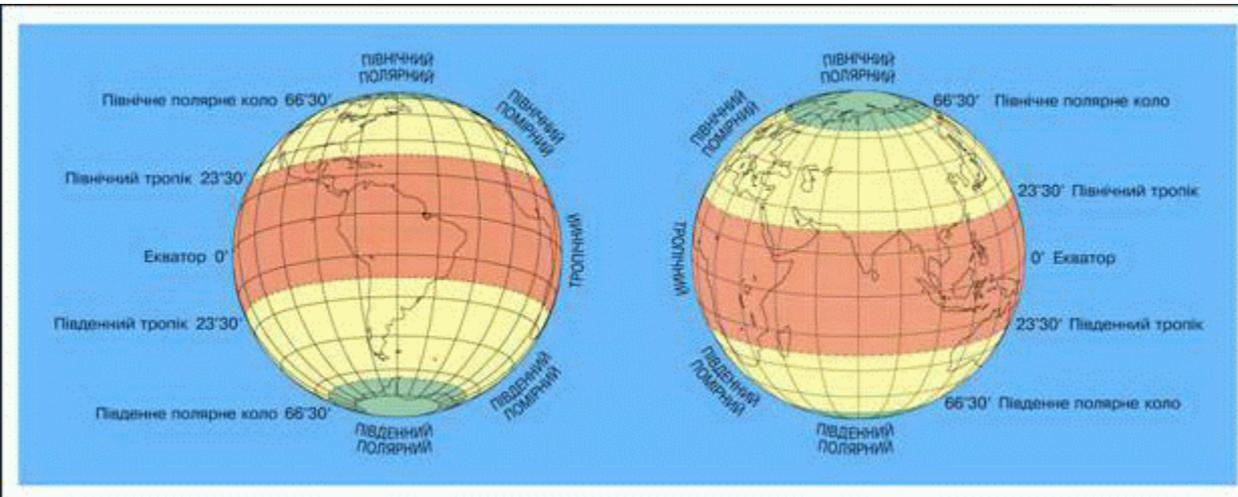
22 января – день зимнего солнцестояния

???

2. Лучи Солнца падают под прямым углом на Южный тропик

4. В Москве (как и во всем северном полушарии) самое низкое положение Солнца над горизонтом и самый короткий день в году

Пояса освещённости



Параллели тропиков (23,5°) и полярных кругов (66,5°) являются границами поясов освещённости – жаркого, умеренных и холодных.

Закономерности:

Солнце бывает в зените (его лучи падают на земную поверхность под прямым углом) **только на параллелях между тропиками**. На любой параллели между ними – 2 раза в году, собственно на тропиках – один раз, в дни солнцестояний. **Вне тропиков Солнце не бывает в зените никогда**. *В принципе, чем ближе к экватору, тем угол падения лучей больше. На самом деле, угол падения лучей выше при приближении к параллели, где Солнце в этот день в зените. (22 июня, угол падения лучей на широте 23,5° с.ш. выше, чем на экваторе).*

Продолжительность светового дня



Продолжительность светового дня – промежутка времени, когда Солнце находится над горизонтом – в данном пункте; зависит от времени года и географического положения данного пункта.

Закономерности:

1. **На экваторе день всегда равен по продолжительности ночи.**
2. **День длиннее ночи в том полушарии, которое повёрнуто к Солнцу. (С 21 марта по 23 сентября на любой широте Северного полушария день будет длиннее ночи, а в Южном полушарии – наоборот).**

3. Если сравнивать по продолжительности дня точки в двух полушариях, то день будет длиннее в освещённом полушарии. На экваторе день равен ночи, в другом полушарии длиннее ночь.

4. **Летом северного полушария** в умеренном поясе освещенности, при удалении от тропика (приближении к полярному кругу) продолжительность дня будет **возрастать**. (В Санкт-Петербурге, по сравнению с Астраханью световой день в июне существенно длиннее, и даже «случаются» белые ночи...

5. В зимнее время (с сентября по март) картина обратная. В Санкт-Петербурге световой день совсем короткий, по сравнению с Астраханью, расположенной южнее.

Примеры заданий (ЕГЭ)

Расположите параллели в порядке увеличения продолжительности светового дня **12 июня**, начиная с точки с наименьшей продолжительностью

- 1) 25°с.ш.
- 2) 48°с.ш.
- 3) 18°ю.ш.

Расположите эти же параллели в порядке увеличения продолжительности светового дня, но **12 декабря**, начиная с точки с наименьшей продолжительностью

Расположите параллели в порядке увеличения продолжительности светового дня **18 октября**, начиная с точки с наименьшей продолжительностью

- 1) 53°ю.ш.
- 2) 24°ю.ш.
- 3) 32°ю.ш.

Если же работать с этими параллелями 22 апреля, когда Солнце будет уже в Северном полушарии, то картина получится обратной: чем ближе к экватору, тем день длиннее. Верный ответ: 132

Решение

12-го июня Солнце в северном полушарии, значит в южном полушарии день будет наиболее коротким (точка 3). В северном полушарии **летом** длина дня увеличивается в направлении к Полярному кругу. Значит самый длинный день на широте 48°с.ш.

Ответ: 312

Решение

12 декабря к Солнцу повёрнуто Южное полушарие. Значит самый длинный день будет в точке 3. В северном полушарии продолжительность дня будет уменьшаться с удалением от экватора, (или при приближении к Северному полярному кругу). Самый короткий день будет на широте 48°с.ш. Верный ответ: 213

Решение

Солнце находится в том же полушарии, где расположены все точки, значит продолжительность дня будет увеличиваться в направлении от экватора к Полярному кругу. Самый длинный день будет в точке 1, самый короткий – в точке 2. Верный ответ: 2,3,1

Полярные день - ночь



Полярный день – отрезок времени в течение которого, Солнце не заходит за горизонт в течение минимум 24 часов.

Полярная ночь – отрезок времени, в течение которого Солнце не появляется над горизонтом в течение минимум 24 часов

Закономерности:

- Если в пределах данной территории имеется полярный день, то значит будет и полярная ночь.
- Явления полярного дня и полярной ночи случаются в приполюсных районах, то есть от полюсов до полярных кругов, на параллелях от 90° до $66,5^\circ$ (холодные пояса освещённости).
- При движении от полярных кругов в сторону полюсов продолжительность полярного дня и ночи закономерно возрастает: на полюсах день и ночь длятся по пол года, а на широте полярных кругов – всего сутки.
- На полюсах смена полярного дня на ночь и наоборот происходит в дни равноденствий.
- На полярных кругах полярные день и ночь случаются в дни Солнцестояний: 22 июня полярный день на Северном полярном круге, а 22 декабря здесь полярная ночь. Завтра (22 декабря), в Северном полушарии будет наблюдаться самый короткий день, и разгар (середина) полярной ночи за полярным кругом. В южном полушарии всё наоборот.



Задания ЕГЭ (6)

Расположите перечисленные параллели в порядке увеличения продолжительности полярного дня, начиная с параллели с наименьшей продолжительностью полярного дня.

- 1) 80° с.ш.
- 2) 68° ю.ш.
- 3) 74° ю.ш.

Запишите в таблицу получившуюся последовательность цифр.

Ответ:

--	--	--

Решение

24 июля – Солнце в северном полушарии. Значит полярный день наблюдается внутри Северного полярного круга (А-3); полярная ночь – внутри Южного полярного круга (Б-4). Ну а в зените Солнце на 20° с.ш. (В-1)

Ответ:

А	Б	В
3	4	1

Решение

Явление полярного дня случаются на всех указанных параллелях, поскольку они находятся внутри полярных кругов. Чем ближе к полюсу, тем полярный день продолжительнее. Наиболее близкой к полюсу является точка 1, наиболее отдалённой – точка 2. Верный ответ: 231

Установите соответствие между явлением и параллелью, на которой оно наблюдается 24 июля: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ЯВЛЕНИЕ

- А) полярный день
- Б) полярная ночь
- В) зенитальное положение Солнца

ПАРАЛЛЕЛЬ

- 1) 20° с.ш.
- 2) 20° ю.ш.
- 3) 80° с.ш.
- 4) 80° ю.ш.

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В

Примеры заданий (ГИА):

28. 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...

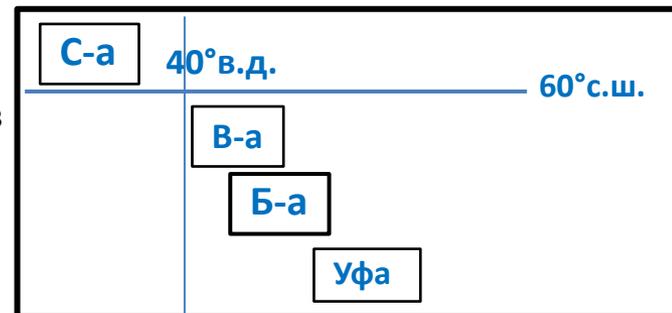
Интересное задание

Знакомая таблица:

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

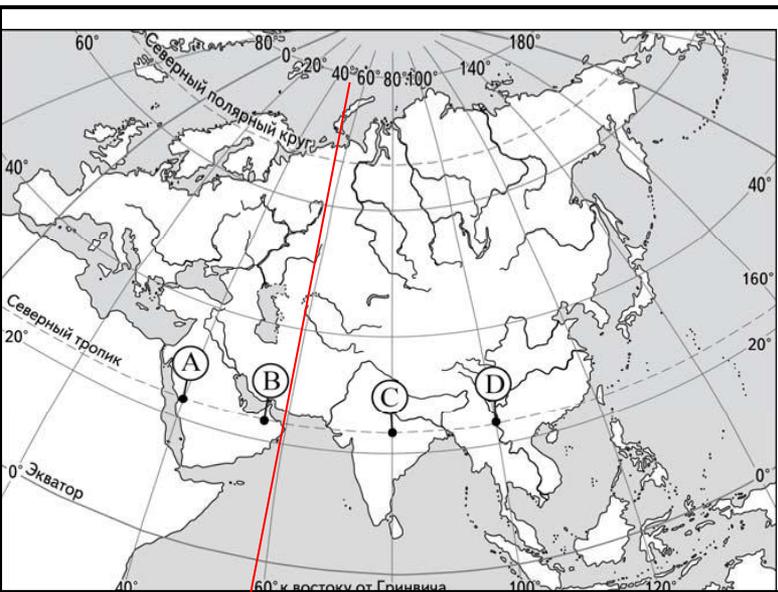
Учащиеся проанализировали собранные данные в целях выявления зависимости между особенностями климата и географическим положением пункта. У всех учащихся выводы получились разные. Кто из учащихся сделал верный вывод на основе представленных данных?

- 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**)



Великолепное задание, проверяющее метапредметные результаты обучения (познавательные-исследовательские УУД). Переход от фактов к закономерностям; это ли не исследование?

Очередное задание (ЕГЭ, №32. В.)



Исходные положения

Высота Солнца над горизонтом

Время суток
(Полдень – макс.)

Удалённость
от экватора,
сезон года

За 24 часа Земля поворачивается на 360° . Значит, за 1 час на 15° . ($360^\circ:24\text{ч.}$). (За 20 минут на 5°); (за 4 мин на 1°)

32. Определите, в каком из пунктов, обозначенных буквами на карте Евразии, Солнце будет находиться **выше всего над горизонтом 1 декабря в 8 часов** по солнечному времени Гринвичского меридиана. Запишите обоснование Вашего ответа.

Решение:

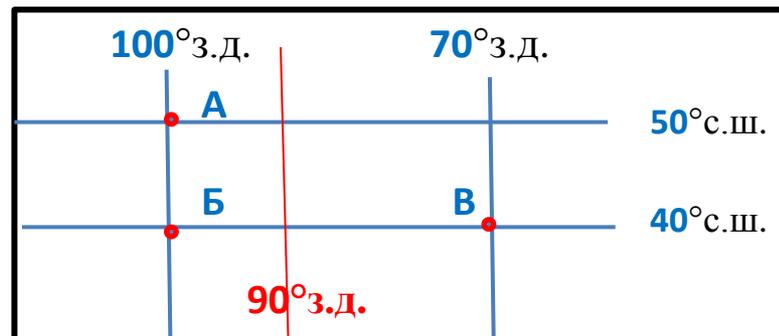
Все точки расположены вдоль одной широты, значит полуденная высота Солнца, во всех точках будет одинаковой. (Игнорируем второе условие-широту). Нужно искать время суток. **Полдень?** Гринвич - 8-00 ч. Полуденный меридиан находится в 4-х часах к востоку. Далее находим этот меридиан – $15^\circ \times 4\text{ч.} = 60^\circ \text{ в.д.}$ Это точка В, в которой Солнце движется к своему наивысшему положению. В точках D и C уже вторая половина дня. В точке А – первая половина (между 10-ю и 11-ю часами). Ниже всего над горизонтом Солнце в этот момент времени будет в точке D, поскольку она находится дальше других от полуденного меридиана.

Типичное задание 32 (ЕГЭ)

Определите, в какой из точек, географические координаты которых указаны в таблице, 1 февраля Солнце будет находиться **выше всего** над горизонтом в 18 часов по солнечному времени Гринвичского меридиана. Запишите обоснование Вашего ответа.

Точка	Географические координаты	
	Широта	Долгота
А	50° с.ш.	100° з.д.
Б	40° с.ш.	100° з.д.
В	40° с.ш.	70° з.д.

Чертёж



Решение

Поскольку имеется и широта и долгота, значит действуют оба фактора: и время суток и удалённость от экватора.

- 1) Определяем полуденный меридиан: Гринвич - 18 часов, значит 12 часов в шести часах к **западу**. $6 \times 15 = 90^\circ$ з.д. – полуденный меридиан. Значит **точка В не подходит**, она далеко от полуденного меридиана.
- 2) В феврале, в северном полушарии **чем ближе к экватору, тем Солнце в полдень выше**. Значит не подходит точка А.

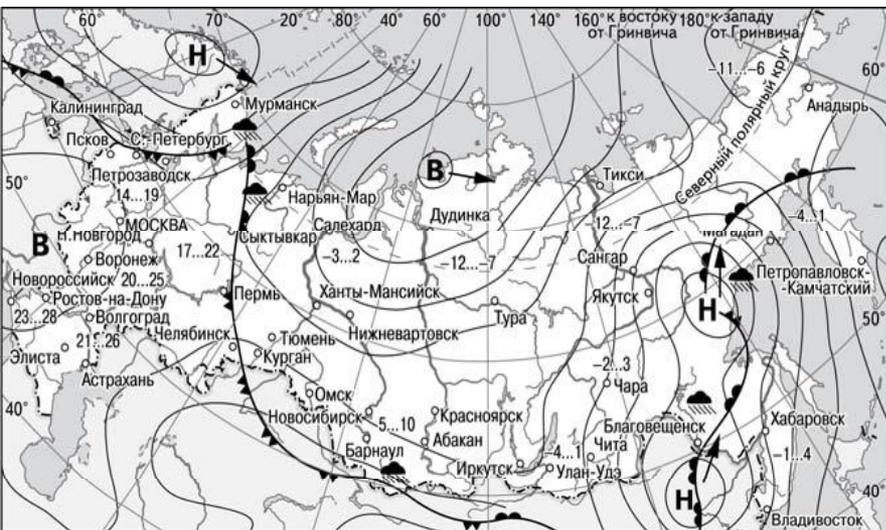
Вывод: выше всего над горизонтом Солнце будет находится в точке Б, поскольку она ближе В расположена к полуденному меридиану, и ближе А, к экватору.

Можно действовать в обратной последовательности: сначала исключить точку А, как наиболее удалённую от экватора, а затем В, как более удалённую от полуденного меридиана, по сравнению с Б.

Теория (ретро)



Задания 10,11 ГИА. Синоптическая карта



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

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.

(Чуть усложнённое чтение географической карты)

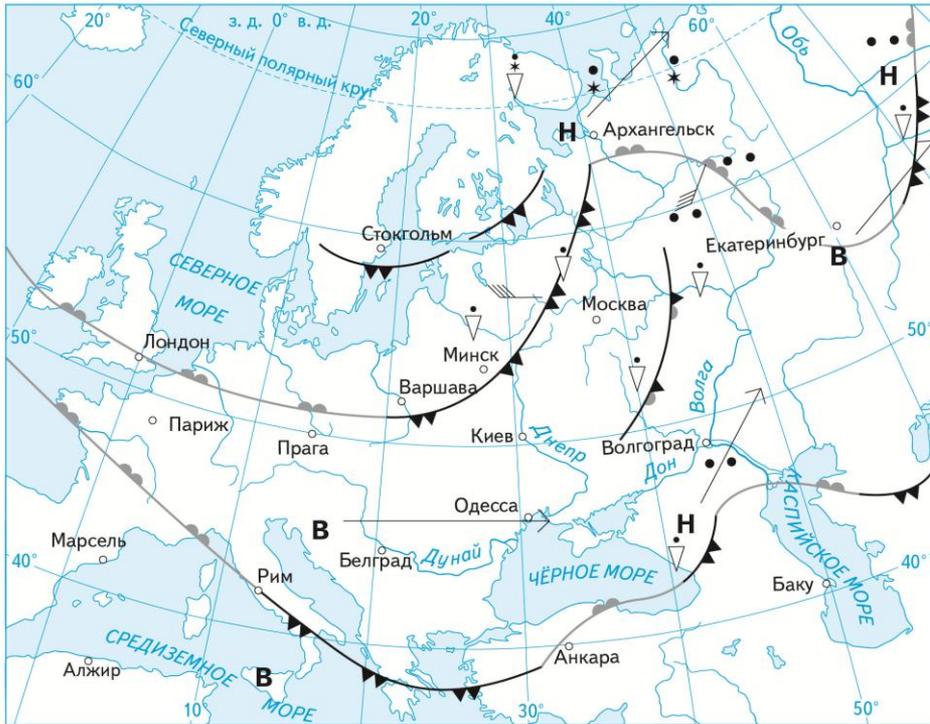
Карта погоды составлена на 27 апреля 2013 г. В каком из перечисленных городов, показанных на карте, на следующий день наиболее вероятно существенное потепление?

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

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.

Тренировочное задание: рабочая тетрадь

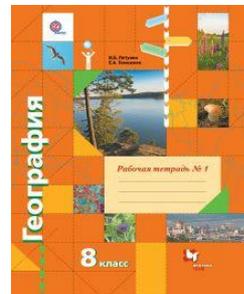


- | | | | |
|----------|--|----------|---------------------------------------|
| В | Область высокого атмосферного давления | Н | Область низкого атмосферного давления |
| → | Направление перемещения барических образований | /// | Холодный атмосферный фронт |
| — | Тёплый атмосферный фронт | * | Снег |
| • | Дождь | ⋮ | Ливневый снег (снегопад) |
| ∇ | Ливневый дождь | | |

Обведите номера верных высказываний:

- ✓ 1. Циклоны определяют погоду на побережьях Белого и Чёрного морей
- 2. Над Балтийским морем находится тёплый атмосферный фронт, с которым связаны атмосферные осадки
- ✓ 3. В ближайшие сутки в Архангельске и Екатеринбурге ожидается повышение температуры воздуха
- 4. Погоду на Урале будет определять циклон
- ✓ 5. В Киеве и Москве следует ожидать понижение температуры
- ✓ 6. В Екатеринбурге осадков не ожидается
- ✓ 7. В верховьях Дона ожидаются ливневые дожди

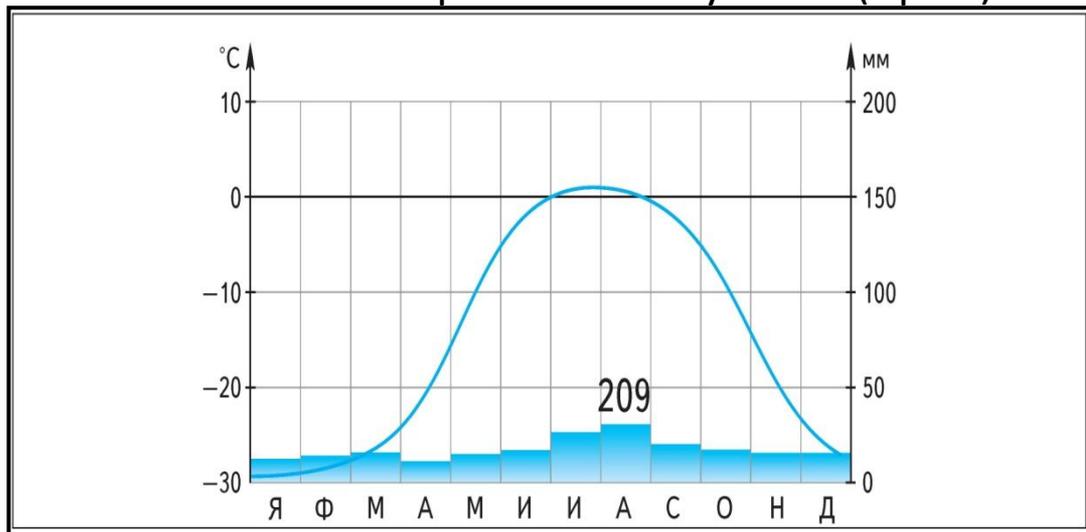
Подобное задание будет в ВПР!



Предложить учащимся самим придумать верные и неверные высказывания и предложить их сотоварищам (ФГОС, комм.УУД)

Задания с климатическими диаграммами (Рабочая тетрадь)

Климат зоны арктических пустынь (АрКП)



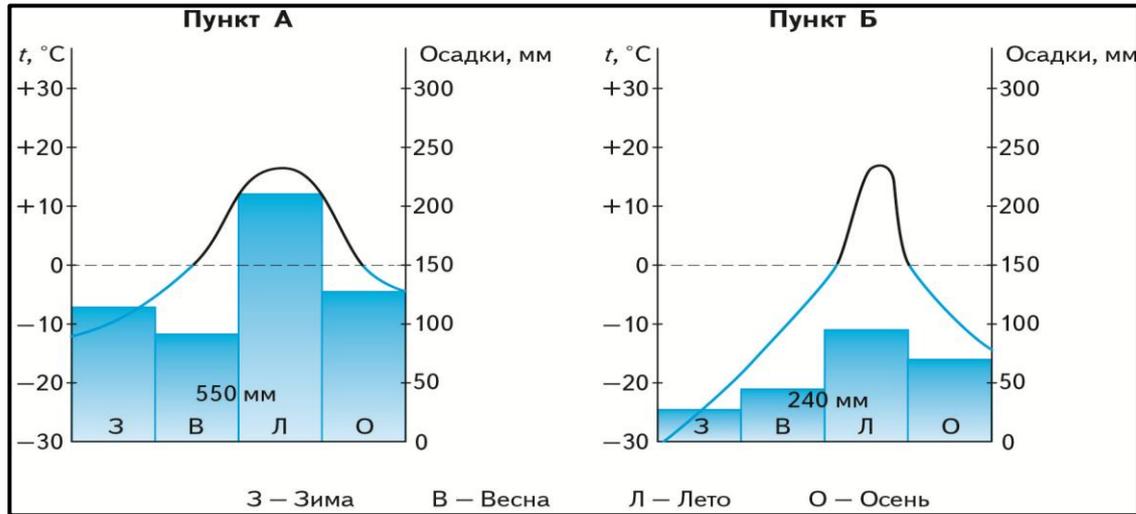
Проанализируйте климатическую диаграмму и отметьте верные утверждения:

- ✓ 1. В зимнее время средние температуры воздуха опускаются ниже -25°C .
- 2. Средние температуры самого теплого месяца превышают $+10^{\circ}\text{C}$.
- 3. Среднегодовое количество осадков небольшое, и не превышает 150 мм.
- 4. Максимум осадков выпадает зимой.
- 5. Период с отрицательными температурами воздуха существенно короче периода с положительными температурами воздуха.
- ✓ 6. Климатические условия затрудняют формирование почвенно-растительного покрова.

Предложим учащимся сформулировать верные и неверные утверждения...

Другое задание: снова рабочая тетрадь

Проанализируйте климатические диаграммы и закончите заполнение таблицы.

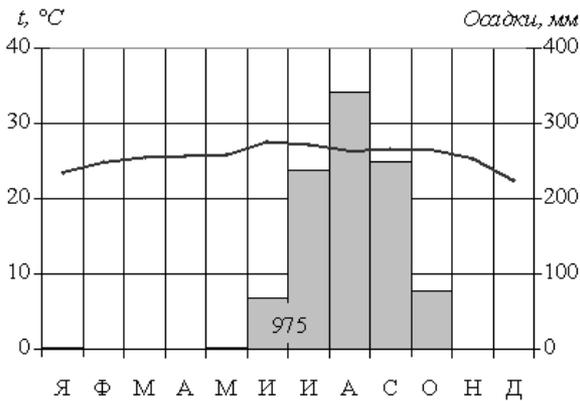


Климатические показатели	Пункт А	Пункт В
1. Средняя температура самого тёплого месяца (°C)		
2. Средняя температура самого холодного месяца (°C)		
3. Годовая амплитуда температуры (°C)		
4. Годовое количество осадков (мм)		
5. Режим выпадения осадков: максимум/ минимум		
6. Климатический пояс и область		
7. Города, где может быть данный тип климата		

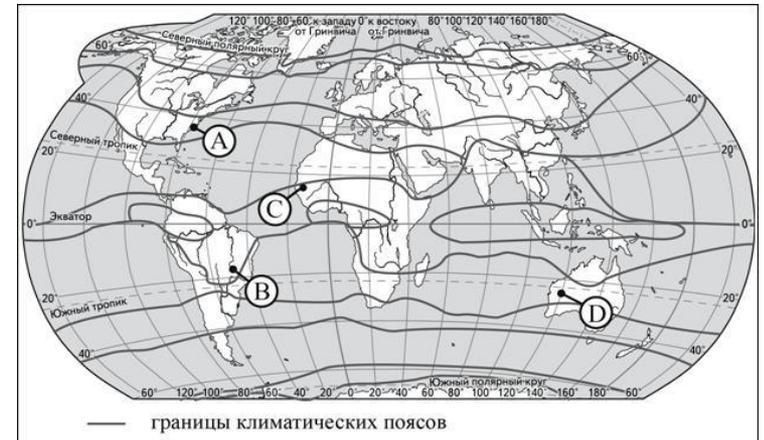
Сформулируйте вывод о сходстве и различии в географическом положении пунктов.

Оба пункта расположены вдоль одной широты, поскольку у них примерно одинаковые _____
 _____; но на разном расстоянии от _____ . Пункт _____ расположен дальше, так
 как в нём _____ амплитуда температуры; и меньше _____.

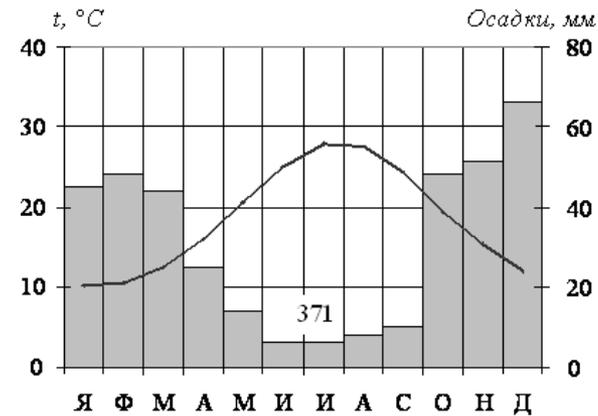
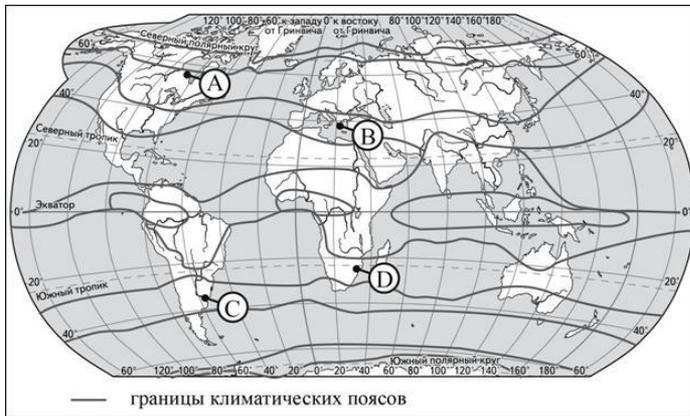
«Боевые» задания: ГИА (П-уровень)



27. Проанализируйте климатическую диаграмму и определите какой буквой на карте обозначен пункт, особенности климата которого, показаны на диаграмме



Температуры не опускаются ниже +20°C – значит пункт расположен близко к экватору. Откровенный летний (июль – сентябрь) максимум осадков, значит субэкваториальный климатический пояс причём северного полушария. Верный ответ – С. В точке А не может быть таких температур. В точке D – такого количества осадков. В точке В не такое распределение осадков по сезонам года.

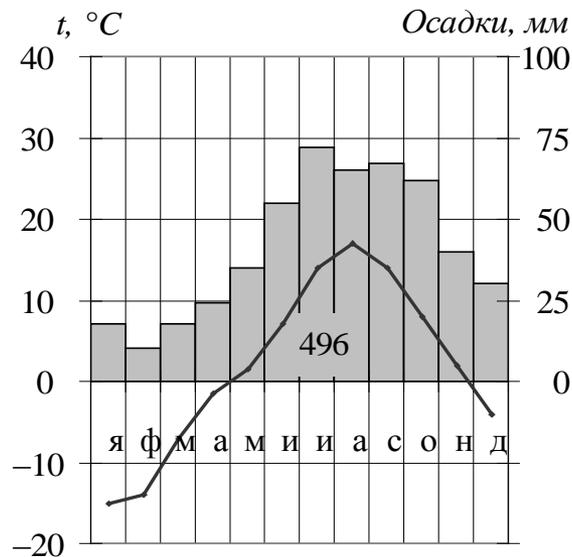


Температуры воздуха круглый год положительные, но в июле теплее, чем в январе, значит это – северное полушарие. Максимум осадков – зимой. То есть лето жаркое и сухое, зима тёплая и влажная. Это субтропический средиземноморский тип климата северного полушария. Верный ответ - В

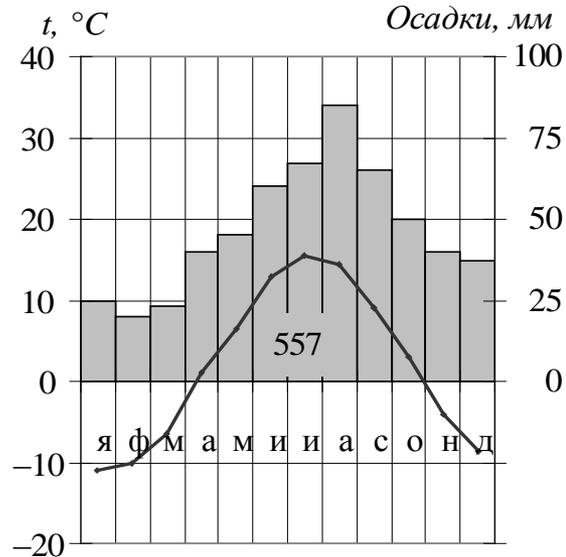
Боевое задание ЕГЭ

30. На рисунке показаны климатограммы, составленные для городов А и Б, расположенных в Европейской части России на одинаковой широте и на одинаковой высоте над уровнем моря. Определите, какой из городов расположен западнее. Для обоснования Вашего ответа приведите два довода. Если Вы приведёте более двух доводов, оцениваться будут только два, указанных первыми.

Климатограмма города А



Климатограмма города Б



Решение:

1. В обеих пунктах примерно одинаковые температуры июля – около 16°C. Но в Б – теплее зима, а значит меньше годовая амплитуда температуры. Видимо Б – западнее, то есть ближе к Атлантическому океану.

2. Если Б западнее, то есть ближе к Атлантическому океану, то там должно выпадать больше осадков. И это – правда. В Б осадков больше 550 мм, а в А менее 500.

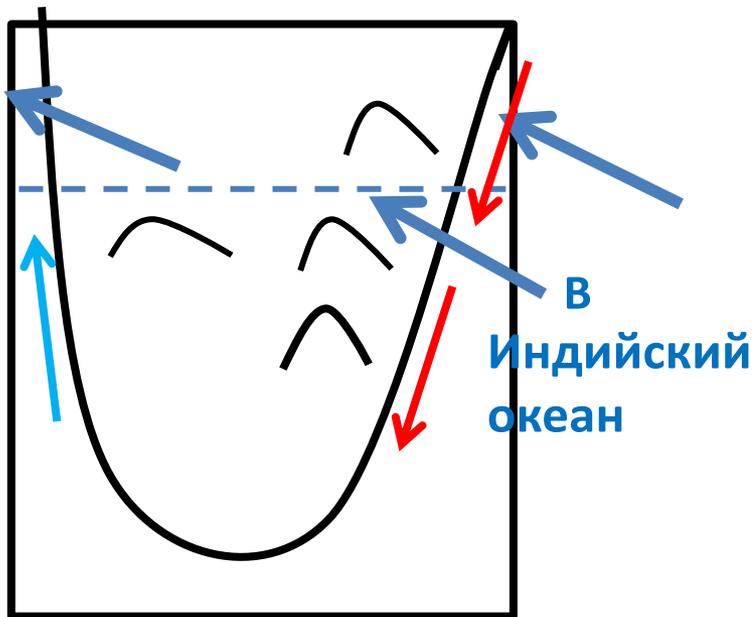
То есть в пункте А менее континентальный климат вследствие того, что он расположен западнее, то есть ближе к Атлантическому океану.

Вариант ответа на максимальный балл 2: – Западнее расположен пункт Б, так в нём менее континентальный климат.

Другие задания с развёрнутым ответом (ЕГЭ)

29. Объясните, почему в Африке на параллели 25° ю.ш. среднегодовое количество атмосферных осадков на восточном побережье значительно больше, чем на западном. Укажите две причины. Если Вы укажете более двух причин, оцениваться будут только две, указанные первыми.

Чертёж



Ответ

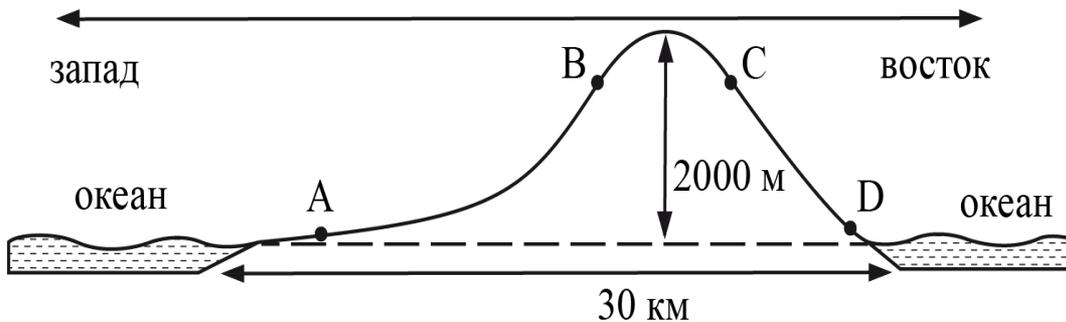
В районе 25° ю.ш. господствуют ветры – пассаты, имеющие юго-восточное направление, то есть дующие с Индийского океана.

Приходящий с океана влажный воздух, встречает на своём пути какие-никакие горы и начинает подниматься вверх по склонам. Поднимаясь, он охлаждается и даёт осадки.

Повышает влажность приходящего с океана воздуха, теплое течение, омывающее это побережье.

Задание с «мифическим» островом

30. На рисунке показан профиль, проведённый через находящийся в Атлантическом океане остров по параллели 50° ю.ш. В каком из пунктов, обозначенных на профиле буквами А, В, С, D, будет выпадать наибольшее количество атмосферных осадков? Для обоснования Вашего ответа приведите два довода. Если Вы приведёте более двух доводов, оцениваться будут только два, приведённых первыми.



Одно из наиболее удачных заданий этой линии!

Всё определяется географическим положением острова, и зависящими от этого особенностями циркуляционных процессов. Согласно условию задачи, остров расположен вдоль 50° южной широты, то есть это умеренные широты южного полушария. В умеренных широтах господствует западный перенос воздушных масс. Таким образом, наветренными, окажутся западные склоны. Здесь расположены точки А и В.

При этом точка А расположена слишком низко, хотя и ближе к океану. Влажный воздух, приходящий с океана будет подниматься вдоль склонов, охлаждаться и давать атмосферные осадки.

Максимальное количество осадков будет выпадать в точке В.

Задание 2 (ЕГЭ)

2. На метеостанциях 1, 2 и 3, расположенных на склоне горы, были одновременно проведены измерения атмосферного давления. Расположите эти метеостанции в порядке повышения значений атмосферного давления (от наиболее низкого к наиболее высокому). Запишите в таблицу получившуюся последовательность цифр.

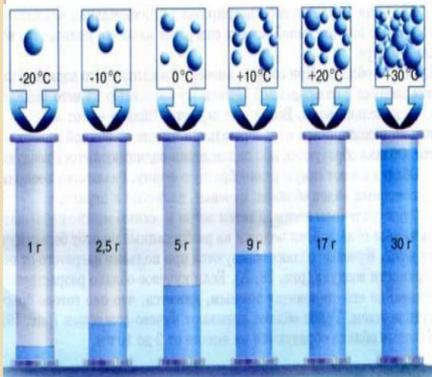
Метеостанция	Высота над уровнем моря, м
1	1250
2	870
3	630

Ответ:

1	2	3
---	---	---

Это – элементарное задание, причём базового уровня. Очевидно, что **с высотой атмосферное давление понижается**. То же самое происходит с температурой воздуха (**чем выше, тем холоднее**). Но, имеются задания по теме «**Влажность воздуха**»...

Зависимость количества водяного пара в насыщенном воздухе от его температуры



1. Количество (масса) водяного пара, которое может содержаться в воздухе, определяется температурой этого воздуха: **чем температура выше, тем больше водяного пара в воздухе может содержаться**.
2. Абсолютная влажность – реальное содержание грамм водяного пара в 1м³ воздуха.
3. Относительная влажность – отношение абсолютной влажности к тому максимальному количеству водяного пара, которое могло бы содержаться при данной температуре.



При понижении температуры воздуха, водяной пар может конденсироваться в капельки воды

Пример задания 2. (ЕГЭ) Влажность воздуха

2. На метеостанциях 1, 2 и 3 одновременно были проведены измерения содержания водяного пара в 1 м^3 воздуха и определена относительная влажность воздуха. Полученные значения показаны в таблице. Расположите эти метеостанции в порядке повышения температуры воздуха на них в момент проведения измерений (от наиболее низкой к наиболее высокой).

Метеостанция	Содержание водяного пара в 1 м^3 воздуха, г	Относительная влажность воздуха, %
1	1,8	10
2	1,8	20
3	1,8	30

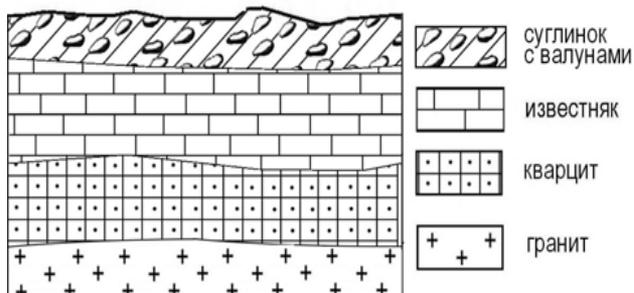
В первом случае 1,8 грамма водяного пара обеспечивает относительную влажность воздуха всего в 10%. Значит этот воздух имеет высокую температуру. В третьем случае те же 1,8 грамм – уже 30%. Значит этот воздух наиболее холодный. Ответ: 321

2. На метеостанциях 1, 2 и 3 одновременно были проведены измерения температуры и определена его абсолютная влажность. Полученные значения показаны в таблице. Расположите эти метеостанции в порядке повышения относительной влажности воздуха на них в момент проведения измерений (от наиболее низкой к наиболее высокой).

Метеостанция	Содержание водяного пара в 1 м^3 воздуха, г	Температура воздуха, °C
1	2	20
2	3	15
3	4	10

Самая низкая относительная влажность у воздуха 1. Он самый тёплый, но в нём содержится только 2 грамма водяного пара (может много, а реально – мало). Самый сухой воздух – 3. Он самый холодный, но в нём аж 4 грамма водяного пара. Этот воздух близок к насыщению водяным паром. Верный ответ: 123

Задания ГИА. 26 (Б-уровень)



Ответ:

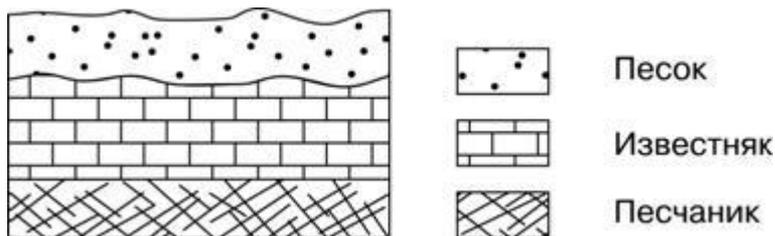
Во время экскурсии школьники сделали схематическую зарисовку обнажения на берегу реки. Расположите показанные на рисунке слои горных пород в порядке **увеличения их возраста (от самого молодого до самого древнего)**.

Запишите в таблицу получившуюся последовательность цифр.

- 1) известняк
- 2) суглинок с валунами
- 3) кварцит

Принцип: чем ближе к поверхности расположен слой горных пород, тем он позже образовался, а значит моложе по геологическому возрасту.

В данном случае, это – суглинок с валунами (читай морена - ледниковые отложения) и он будет самым молодым (2). Под ним – известняк (1) – он чуть старше; и самый «древний» – кварцит – (3) Верный ответ: 213



Запишите в таблицу получившуюся последовательность цифр.

- 1) известняк
- 2) песок
- 3) песчаник

Действуем по известному принципу: песок (2) – сверху - самый молодой, песчаник (3) внизу – самый древний. Верный ответ: 213

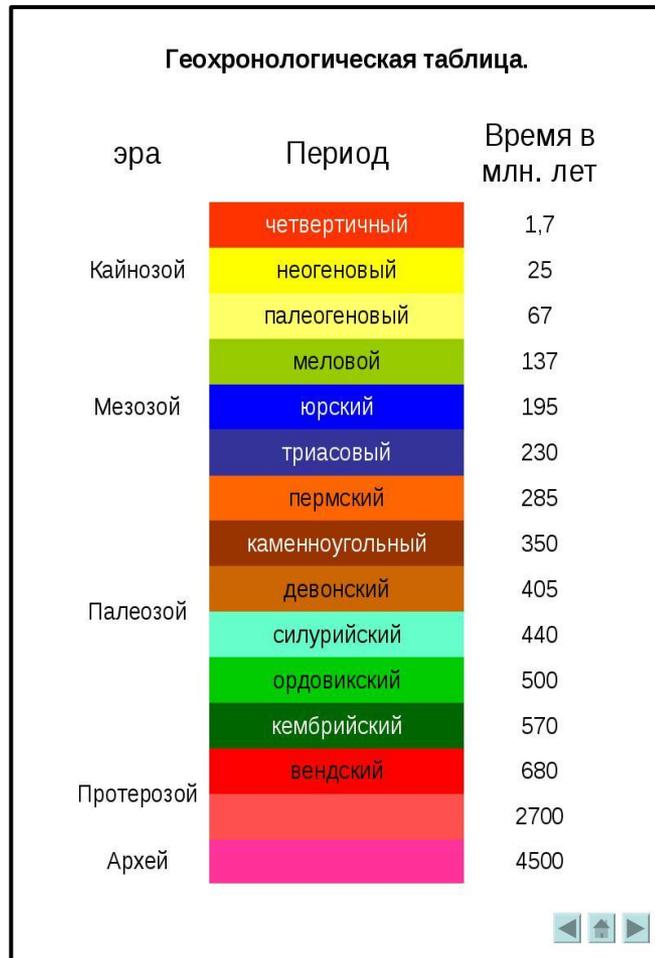
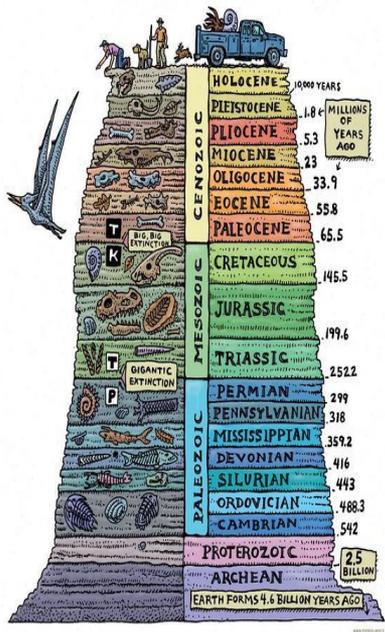
Задание ЕГЭ 23. Б-уровень. Геохронология

Расположите перечисленные периоды геологической истории Земли в хронологическом порядке, начиная с самого раннего. Запишите в таблицу получившуюся последовательность цифр.

- 1) неогеновый
- 2) четвертичный
- 3) ордовикский

Ответ:

3	1	2
---	---	---



Порядок работы:

- 1) Выучить названия эр и периодов;
- 2) Выучить последовательность периодов по «волшебной» фразе: «Каждый обычный студент должен курить папиросу. Ты, Юра, мал, подожди немного...» (Так же как все учили последовательность цветов в радуге...)
- 3) Хорошо бы знать эры к которым относится каждый из периодов
- 4) Хорошо бы знать в какое геологическое время происходила та, или иная складчатость

Задания ГИА 15 В-уровень. Типичное

В конце февраля 2010 г. в Тихом океане на глубине 55 километров у побережья Чили, в 115 километрах к северу от города Консепсьон, произошло сильное землетрясение магнитудой 8,8. В результате землетрясения и последовавшего за ним цунами погибло более 500 человек. Примерно год спустя, 1 марта 2011 г., на севере Чили зафиксировано землетрясение магнитудой 5,2. Эпицентр землетрясения находился в 116 километрах восточнее города Икике. Его очаг находился на глубине 99 километров. Сведений о жертвах и разрушениях не поступало.

ИСХОДНИК

Зона контакта литосферных плит



Сейсмичность



Вулканизм

Землетрясения

Почему в Чили часто происходят землетрясения?

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

Собственно ответ:

«В Чили часто происходят разрушительные землетрясения потому, что территория находится **на стыке литосферных плит**» (2 балла).

За ответ – «это сейсмический пояс» даётся один балл, что неправильно. Поскольку ответ – тавтология (сказано то же самое, но другими словами).

Землетрясения происходят и в районе Байкала, но это – не сейсмический пояс, хотя и зона взаимодействия литосферных плит.

Другие задания 15 (ОГЭ) (В-уровень, 2 балла)

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. В районе бедствия работают спасатели.

В Индии сезон дождей – лето. В это время влагу приносят юго-западные ветры с Индийского океана (летний муссон). Зимой ветер дует с материка в сторону океана.

Летом планируется проведение автопробега от Санкт-Петербурга до Пятигорска (Ставропольский край). Маршрут проложен почти по прямой, соединяющей эти два города. На первом этапе, проходящем по Ленинградской области, участники увидят лесные дороги, огибающие побережья озёр, болотистые низины, небольшие реки.

Почему на территории Ленинградской области много болот и заболоченных земель? Укажите одну причину, связанную с климатическими особенностями, и одну причину, связанную с особенностями рельефа указанной территории.

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

Ленобласть расположена на северо-западе Восточно-Европейской равнины, относительно близко к Атлантическому океану, поэтому там выпадает много атмосферных осадков. Заболачиванию территории способствует плоский низменный рельеф. Влага, вследствие небольших уклонов, не может стекать и застаивается... Происходит заболачивание

Предпоследний...

Имеются задания, где в отношении конкретной территории (страна, географический район) требуется выбрать из перечисленных её адекватные особенности .

Предлагается готовить соответствующие таблицы из двух граф: «территория – главные особенности природы»

Территория	Главные особенности природы
Материк Австралия	<p>Самый маленький по площади среди материков; в основании большей части расположена платформа; самый засушливый; отсутствуют ледники и действующие вулканы; древний и уникальный органический мир; и др.</p>
Страна Бразилия	<p>Самое большое по площади государство на материке; разнообразие природы; самая большая по площади низменная равнина на Земле; самая полноводная (и, возможно, длинная) река на Земле; богатый и разнообразный органический мир и т.д.</p>
Восточно-Европейская равнина	<p>Одна из крупнейших равнин земного шара, западная часть России, наиболее приближенная к Атлантическому океану; в основании территории лежит древняя (докембрийская платформа), местами фундамент выходит на поверхность в виде щитов; рельеф – чередование возвышенностей и низменностей; в северной части присутствие следов древних покровных оледенений и ледниковые формы рельефа; умеренно-континентальный тип климата; прекрасно выраженная широтная зональность от тундр на севере, до пустынь и полупустынь на юго -востоке</p>

ОБЪЕДИНЕННАЯ
ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА



Благодарим за внимание!

Контакты для связи:

+7 (495) 000 00 00

name@drofa.ru



drofa.ru | vgf.ru



drofapublishing



drofa.ventana



drofa.ventana



drofa.ventana