

Телепроект «МОЯ ШКОЛА в online»

ГОТОВИМСЯ К ЕГЭ

# ГЕОГРАФИЯ

11 класс

Урок №6

Географическая оболочка  
Земли. Примеры заданий.

Солодухина Наталия Николаевна,  
председатель предметной комиссии ЕГЭ  
по географии Московской области, доцент  
кафедры непрерывного образования МГОУ

# Что мы сегодня будем изучать?

Географическую  
оболочку Земли

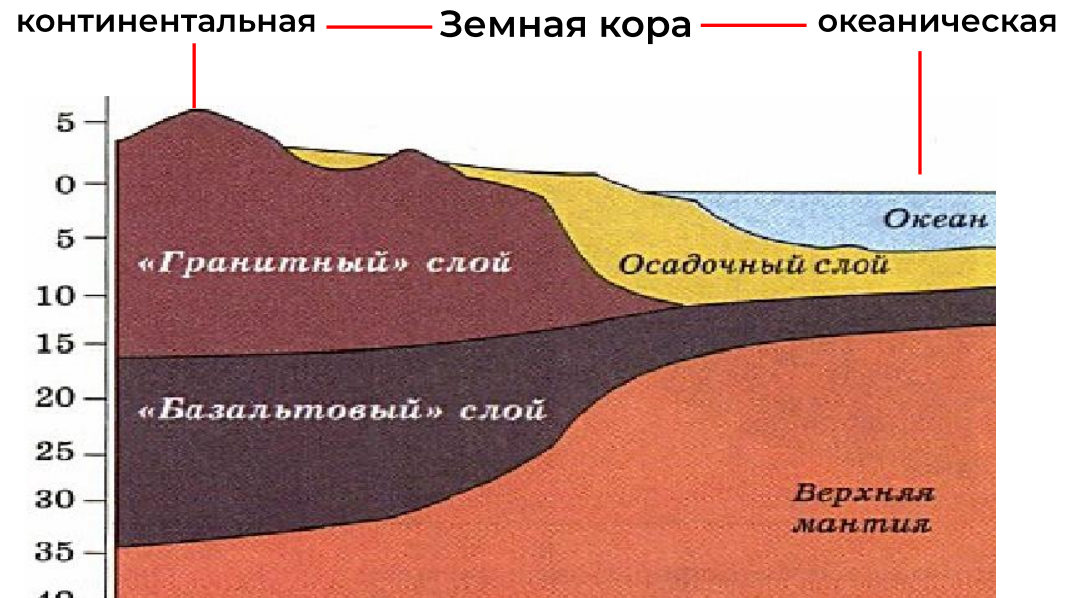
Примеры заданий 2, 4, 30

# Литосфера

**Литосфера** – каменная оболочка Земли, состоит из **земной коры** и **верхней части мантии**. Земная кора состоит из горных пород.

Горные породы состоят из минералов и различаются свойствами.

## Внутреннее строение Земли



# Происхождение горных пород

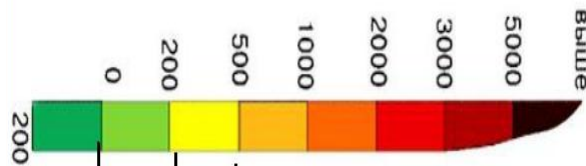


# Рельеф Земли

**Рельеф** – совокупность всех неровностей поверхности Земли. Крупные формы рельефа на суше – равнины и горы. Крупные формы рельефа формируются под действием внутренних сил Земли. Внешние силы изменяют формы рельефа, созданные внутренними силами.

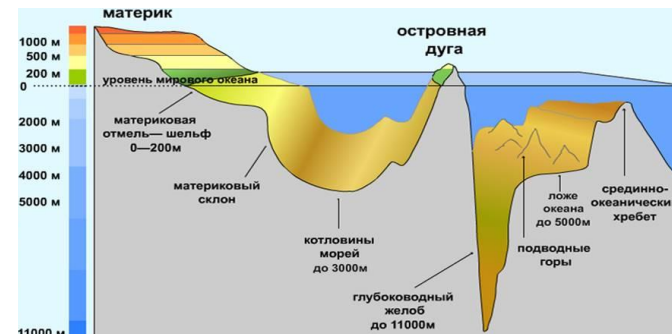


**Горы** – участки земной поверхности с сильно расчлененным рельефом, преимущественно из магматических пород, высоко поднятые над равнинами.



В центральных частях океана располагаются срединно-океанические хребты - самые протяженные горные сооружения на Земле.

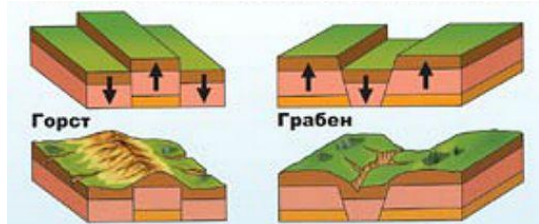
**Равнины** – обширные участки земной поверхности с небольшой разницей высот.



На географических картах рельеф показывают с помощью шкалы высот и глубин.

# Внутренние силы Земли

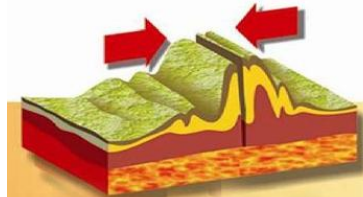
Вертикальные



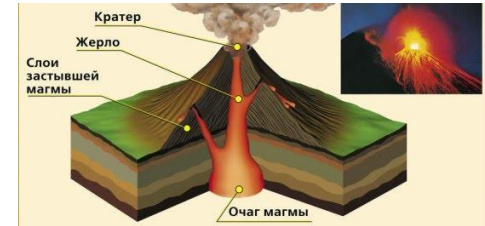
Медленные поднятия  
и опускания земной коры

← Виды движений →

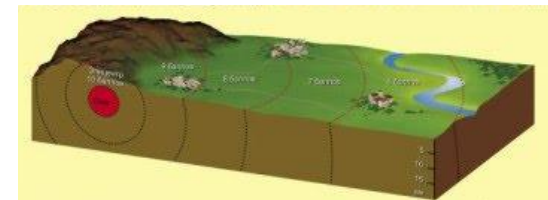
Горизонтальные



Землетрясения  
и вулканизм



Вулканизм – процесс  
излияния магмы на земную  
поверхность



Землетрясения – быстрые  
колебания земной коры,  
вызванные сдвигами горных  
пород

Области, где часто происходят землетрясения и извержения  
вулканов, называются сейсмические пояса.  
Они совпадают с границами литосферных плит.

# Внешние силы Земли

- деятельность ветра
- деятельность текучих вод
- деятельность ледника



**Выветривание** – один из главных внешних процессов разрушения и преобразования горных пород.

# Примеры заданий



# Задание 4

Прочитайте приведённый ниже текст, в котором пропущен ряд слов. Выберите из предлагаемого списка слова (словосочетания), которые необходимо вставить на место пропусков.

В рельефе этой части материка почти нет резких колебаний высот, редки землетрясения, отсутствуют действующие вулканы. Здесь много миллионов лет назад вертикальные \_\_\_\_\_ (А) земной коры привели к образованию Бразильского и Гвианского плоскогорий. При этом в земной коре образовались \_\_\_\_\_ (Б), в которые внедрялась \_\_\_\_\_ (В).

Рельеф плоскогорий разнообразен: столовые горы чередуются с холмистыми пространствами, их сменяют невысокие массивы, изрезанные ущельями.

Слова в списке даны в именительном падеже. Каждое слово (словосочетание) может быть использовано только один раз. Выбирайте последовательно одно слово (словосочетание) за другим, мысленно заполняя каждый пропуск. Обратите внимание на то, что слов (словосочетаний) в списке больше, чем Вам потребуется для заполнения пропусков.

Список слов:

- 1) магма                      2) движение   3) лава  
4) горная порода   5) разлом        6) мантия

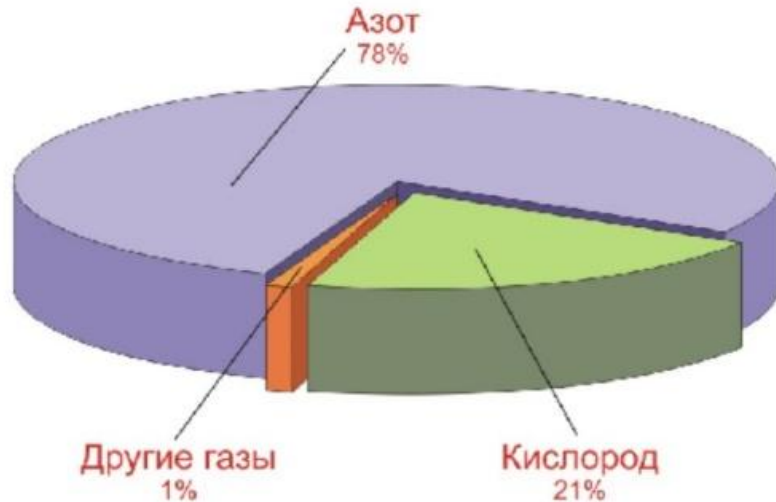
**Алгоритм выполнения задания:**

1. Внимательно прочитайте текст задания и проанализируйте его содержание.
2. Проанализируйте список слов, словосочетаний.
3. Установите соответствие слов, словосочетаний с пропуском в тексте и выберите верное.
4. Запишите ответ: **2, 5, 1**

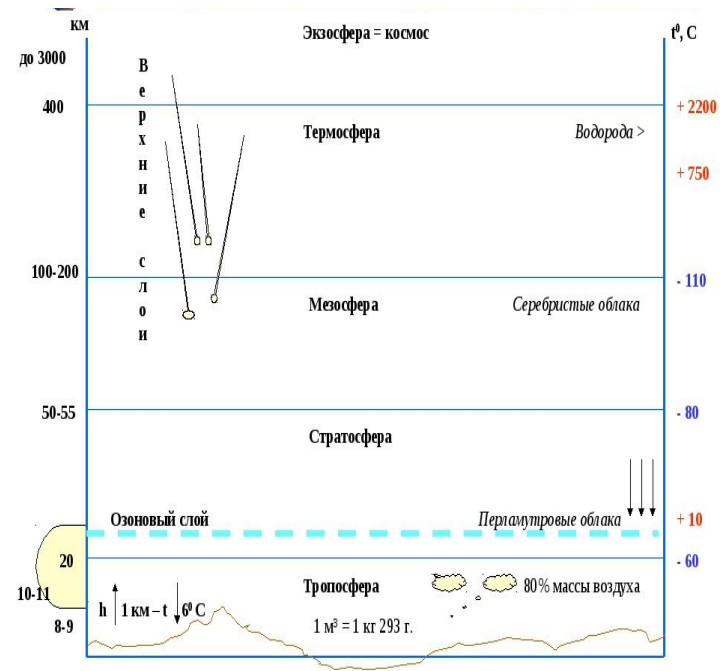
# Атмосфера

Атмосфера - газовая оболочка Земли, окружающая Землю, она удерживается силой притяжения Земли.

## Газовый состав атмосферы

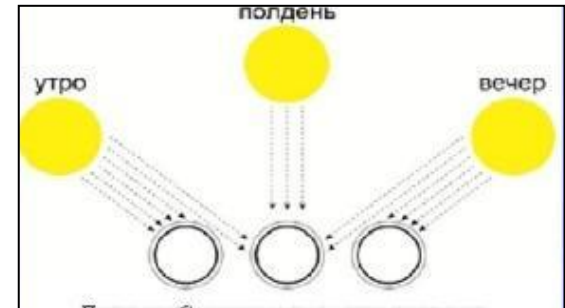
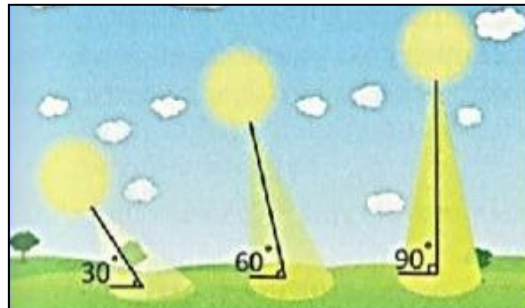
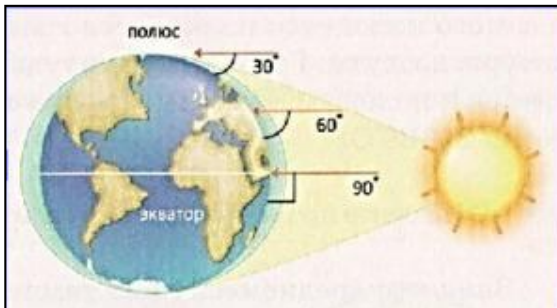


## Строение атмосферы



# Температура

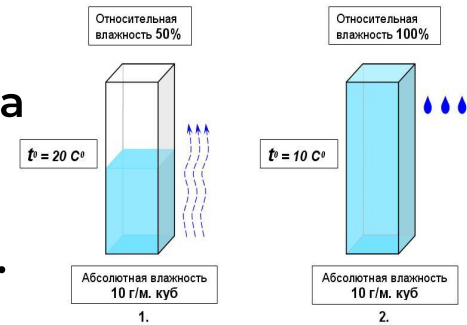
Температура воздуха зависит от угла падения солнечных лучей, продолжительности светового дня и характера подстилающей поверхности.



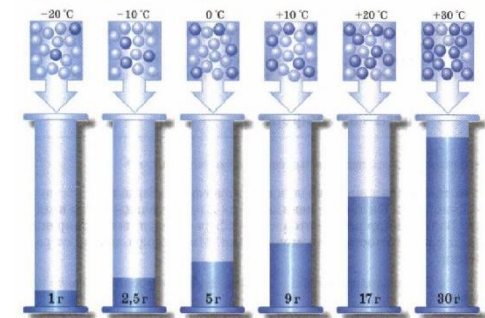
Нагрев земной поверхности также зависит от состояния тропосферы, ее прозрачности.

# Влажность

При более низких температурах для насыщения воздуха требуется меньшее количество водяного пара в граммах. Следовательно, при одинаковой абсолютной влажности при более низкой температуре относительная влажность будет больше.



Количество водяного пара зависит от температуры воздуха. **Чем выше температура воздуха, тем больше в нем может содержаться водяного пара.**

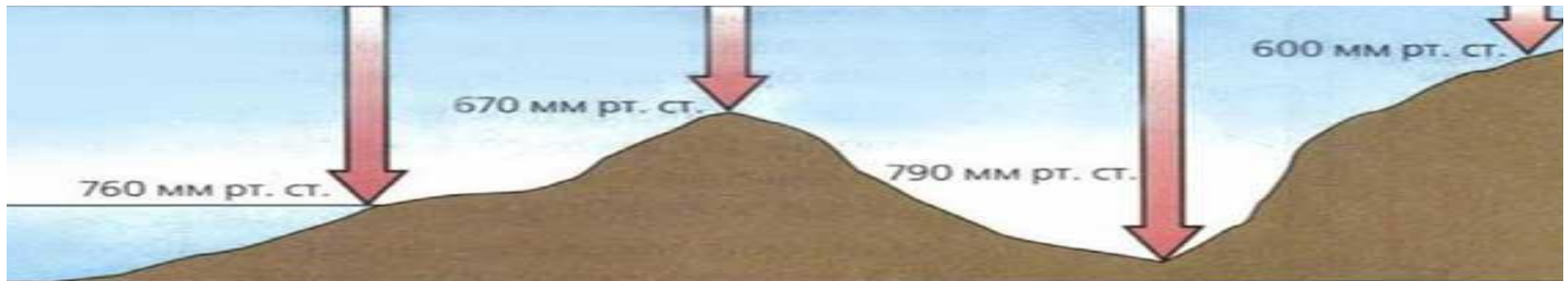


**Абсолютная влажность воздуха** – количество водяного пара, которое содержится в 1 куб. м воздуха при данных условиях.

**Относительная влажность воздуха** – отношение количества водяного пара в воздухе к его максимальному количеству, которое может содержаться при данной температуре, выражается в %.

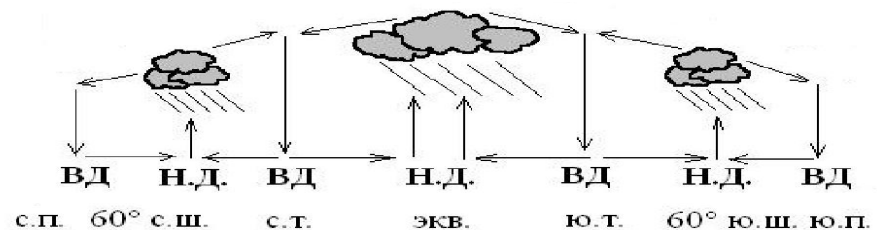
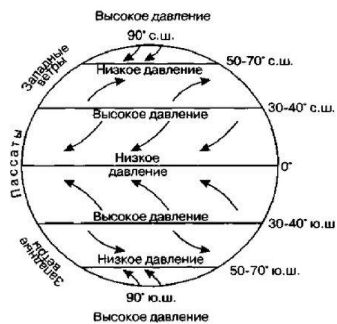
# Атмосферное давление

**Атмосферное давление** – сила, с которой воздух давит на земную поверхность и на все предметы на ней. Давление измеряют с помощью специального прибора – барометра. Атмосферное давление зависит от высоты местности и температуры воздуха.



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

Вследствие неравномерного прогрева земной поверхности и воздух нагревается неравномерно. В связи с этим образуются области с более высоким и более низким давлением. Холодный воздух тяжелее теплого и давит на земную поверхность сильнее.

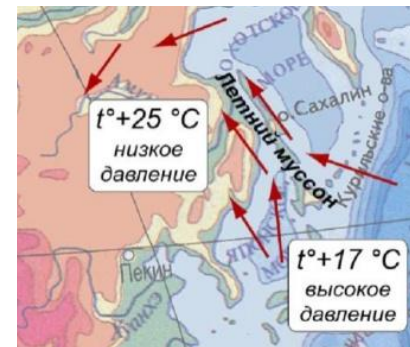


# Ветер

**Постоянные** ветры образуются вследствие существования поясов с разным атмосферным давлением. Пассаты, западный перенос.



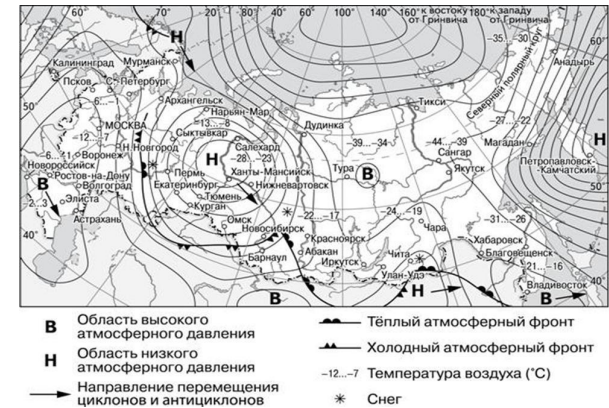
**Сезонные** ветры возникают на границе суши и моря. Меняют направление по сезонам года. Муссоны.



# Погода

**Погода** – состояние тропосферы в данном месте в данное время.  
Погода чрезвычайно изменчива.

**Синоптические карты** – карты погоды.  
На них отображают основные элементы погоды.



На основе метеорологических наблюдений составляют прогноз погоды. Основную часть данных получают от метеорологических станций.

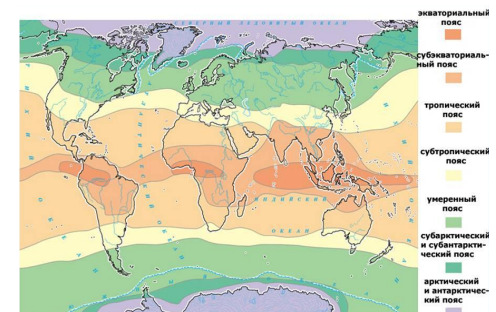
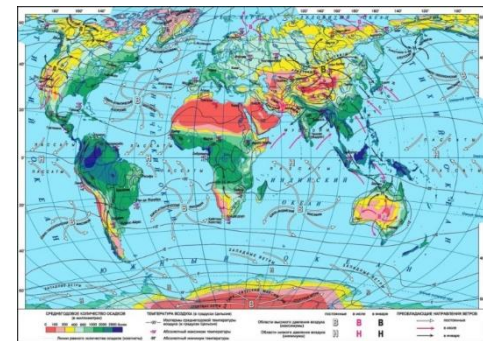
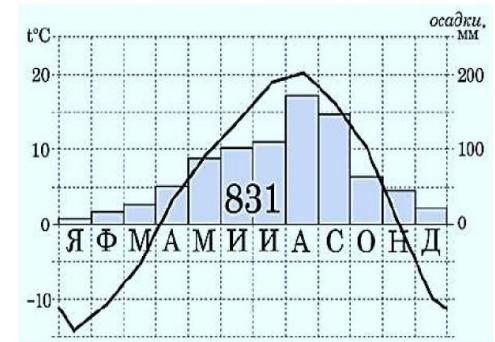


# Климат

**Климат** – многолетний режим погоды, характерный для данной территории. Характеристики климата показываются на климатических картах и климатограммах.

**Климатограмма** – графическое отображение изменения климатических показателей, в течение года (температура, влажность).

Обширные области Земли, характеризующиеся определенными климатическими показателями называются климатическими поясами.



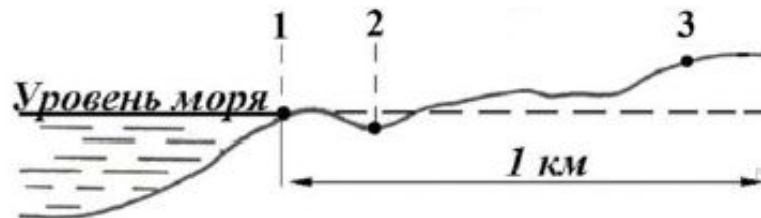


# Примеры заданий

# Задание 4

## Пример 1

В пунктах, обозначенных на рисунке цифрами, одновременно проводятся измерения атмосферного давления. Расположите эти пункты в порядке **повышения** в них атмосферного давления (**от наиболее низкого к наиболее высокому**).



### Алгоритм выполнения задания:

1. Внимательно прочтите задание, выделите в тексте направление изменения параметра, в нашем случае в порядке повышения.
2. Вспомните, что с высотой давление уменьшается. Выше всего расположена точка 3, следовательно в этой точке давление самое низкое, в точке 2 – самое высокое.
3. Запишите последовательность цифр, указав правильное направление изменения параметра.
4. Ответ: **3, 1, 2.**

# Задание 4

## Пример 2

На метеостанциях 1, 2 и 3, расположенных на склоне горы, одновременно проводятся измерения атмосферного давления. В таблице показана высота метеостанций над уровнем моря. Расположите эти метеостанции в порядке повышения полученных на них значений атмосферного давления (**от наиболее низкого к наиболее высокому**).

Метеостанция	Высота над уровнем моря, м
1	220
2	120
3	450

### Алгоритм выполнения задания:

1. Внимательно прочтите задание, выделите в тексте направление изменения параметра, в нашем случае в порядке повышения.
2. Вспомните, что с высотой давление уменьшается. По данным таблице найдите точку с максимальной абсолютной высотой – точка 3, в этой точке давление самое низкое, в точке 2 – самое высокое, она расположена ниже других точек.
3. Запишите последовательность цифр, указав правильное направление изменения параметра.
4. Ответ: **3, 1, 2.**

# Задание 4

## Пример 3

На метеостанциях 1, 2 и 3 одновременно проводят измерения содержания водяного пара в 1 м<sup>3</sup> воздуха и определяют относительную влажность воздуха. Полученные значения показаны в таблице. Расположите эти метеостанции в порядке повышения температуры воздуха на них в момент измерения содержания водяного пара (**от наиболее низкой к наиболее высокой**).

Метеостанция	Содержание водяного пара в воздухе, г	Относительная влажность воздуха, %
1	7,5	80
2	10,3	80
3	18,4	80

### Алгоритм выполнения задания:

1. Внимательно прочтите задание, выделите в тексте направление изменения параметра, в нашем случае в порядке повышения.
2. Вспомните закономерность: чем больше содержание водяного пара в воздухе, тем выше температура воздуха. Так как относительная влажность по данным таблицы постоянная, а содержание водяного пара в воздухе самое низкое в точке 1, следовательно самая низкая температура воздуха в этой точке.
3. Запишите последовательность цифр, указав правильное направление изменения параметра.
4. Ответ: **1, 2, 3.**

# Задание 4

## Пример 4

В пунктах, обозначенных в таблице цифрами 1, 2 и 3, одновременно проводят измерения температуры и относительной влажности воздуха. Расположите эти пункты в **порядке повышения** в них показателя **абсолютной влажности воздуха** (от наиболее низкой к наиболее высокой).

Пункт	Температура воздуха, ° С	Относительная влажность воздуха, %
1	+15	90
2	+15	70
3	+15	80

### Алгоритм выполнения задания:

1. Внимательно прочтите задание, выделите в тексте направление изменения параметра, в нашем случае в порядке повышения.
2. Вспомните закономерность: чем больше содержание водяного пара в воздухе, тем выше относительная влажность. Так как температура по данным таблицы постоянная, а относительная влажность самая высокая в точке 1, следовательно самое большое содержание водяного пара в этой точке. В точке 2 – самое низкое содержание водяного пара, так как относительная влажность самая низкая.
3. Запишите последовательность цифр, указав правильное направление изменения параметра.
4. Ответ: **2, 3, 1.**

# Задание 2

## Пример 5

В пунктах, обозначенных в таблице цифрами 1, 2 и 3, одновременно проводят измерения температуры воздуха и содержания водяного пара в 1 м<sup>3</sup> воздуха. Расположите эти пункты в **порядке повышения в них относительной влажности воздуха** (от наиболее низкой к наиболее высокой).

Пункт	Температура воздуха, °С	Содержание водяного пара в воздуха, г
1	+15	12
2	+19	12
3	+17	12

### Алгоритм выполнения задания:

1. Внимательно прочтите задание, выделите в тексте направление изменения параметра, в нашем случае в порядке повышения.
2. Вспомните закономерность, чем выше температура, тем больше в воздухе может содержаться водяного пара. По условию задачи содержание водяного пара величина постоянная, следовательно, чем выше температура, тем относительная влажность ниже. Самая низкая температура в точке 1, следовательно в этой точке относительная влажность самая высокая, в точке 2 – самая низкая относительная влажность, в этой точке самая высокая температура.
3. Запишите последовательность цифр, указав правильное направление изменения параметра.
4. Ответ: **2, 3, 1.**

# Задание 2

## Пример 6

На метеостанциях 1, 2 и 3, расположенных на склоне горы, были одновременно проведены измерения температуры воздуха. Расположите эти метеостанции в порядке **повышения значений температуры воздуха** (от наиболее низкой к наиболее высокой).

Метеостанция	Высота над уровнем моря, м
1	220
2	750
3	1200

### Алгоритм выполнения задания:

1. Внимательно прочтите задание, выделите в тексте направление изменения параметра, в нашем случае в порядке повышения.
2. Вспомните, с высотой температура понижается. Точка 3 расположена выше всего над уровнем моря, следовательно, в этой точке будет наблюдаться самая низкая температура воздуха.
3. Запишите последовательность цифр, указав правильное направление изменения параметра
4. Ответ: **3, 2, 1.**

# Задание 4

Прочитайте приведённый ниже текст, в котором пропущен ряд слов (словосочетаний). Выберите из предлагаемого списка слова (словосочетания), которые необходимо вставить на место пропусков.

Самая верхняя, самая лёгкая и наиболее подвижная оболочка нашей планеты — это \_\_\_\_\_ (А). Наибольшее значение для жизни, а также происходящих процессов на Земле имеет её нижний слой — \_\_\_\_\_ (Б), в которой находится 4/5 всей массы воздуха. Большие объёмы воздуха, обладающие однородностью свойств, называются \_\_\_\_\_ (В). Они постоянно перемещаются и могут долго сохранять свои свойства — влажность, направление движения, температуру и т. д., определяя погоду тех мест, куда приходят.

Слова в списке даны в именительном падеже. Каждое слово (словосочетание) может быть использовано только один раз. Выбирайте последовательно одно слово (словосочетание) за другим, мысленно заполняя каждый пропуск. Обратите внимание на то, что слов (словосочетаний) в списке больше, чем Вам потребуется для заполнения пропусков.

Список слов:

- 1) биосфера    2) стратосфера    3) атмосфера  
4) тропосфера    5) воздушная масса    6) климатический пояс

**Алгоритм выполнения задания:**

1. Внимательно прочитайте текст задания и проанализируйте его содержание.
2. Проанализируйте список слов, словосочетаний, разбейте их на 3 смысловые пары: 1) биосфера/атмосфера, 2) тропосфера/стратосфера, 3) воздушная масса/климатический пояс
3. Установите соответствие - каждая пара и пропуск в тексте и выберите верное слово, словосочетание.
4. Запишите ответ: **3, 4, 5**



# Задание 4

Прочитайте приведённый ниже текст, в котором пропущен ряд слов. Выберите из предлагаемого списка слова, которые необходимо вставить на места пропусков.

Стратосфера

Стратосфера – слой атмосферы, расположенный над \_\_\_\_\_(А) на высоте от 8 до 50 км. В стратосфере сосредоточено 20% массы атмосферы. Плотность воздуха в стратосфере \_\_\_\_\_(Б), чем в тропосфере. В стратосфере существует \_\_\_\_\_(В) слой, который поглощает ультрафиолетовое излучение Солнца и защищает от него все живые организмы на нашей планете.

Выбирайте последовательно одно слово за другим, мысленно вставляя на места пропусков слова из списка в нужной форме. Обратите внимание на то, что слов в списке больше, чем Вам потребуется для заполнения пропусков. Каждое слово может быть использовано только один раз.

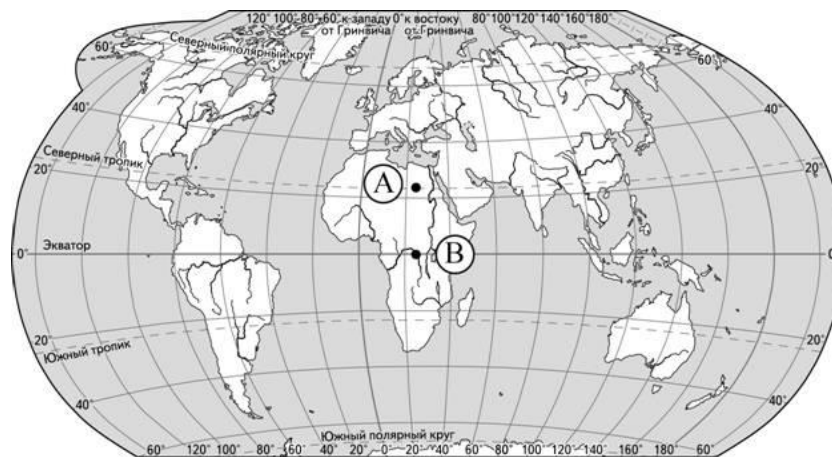
- 1) мезосфера 2) выше 3) тропосфера  
4) ниже 5) озоновый 6) кислородный

**Алгоритм выполнения задания:**

1. Внимательно прочитайте текст задания и проанализируйте его содержание.
2. Проанализируйте список слов, словосочетаний, разбейте их на 3 смысловые пары: 1) мезосфера/тропосфера, 2) ниже/выше 3) озоновый/кислородный
3. Установите соответствие - каждая пара и пропуск в тексте и выберите верное слово, словосочетание.
4. Запишите ответ: **3, 4, 5.**

# Задание 30

Определите, в каком из пунктов, обозначенных буквами на карте мира, в июле количество суммарной солнечной радиации на 1 см<sup>2</sup> земной поверхности будет больше. Для обоснования Вашего ответа приведите два довода. Если Вы приведёте более двух доводов, оцениваться будут только два, указанных первыми.

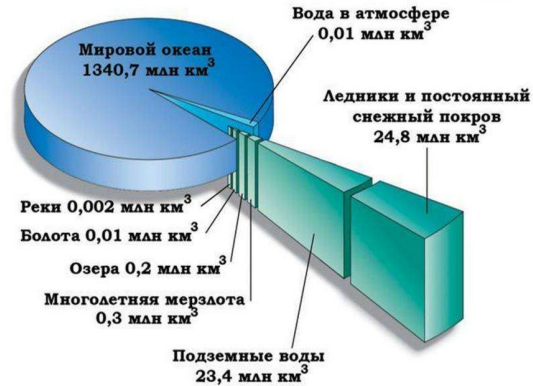


## Алгоритм выполнения задания:

1. Внимательно прочитайте условие задания, выделите в тексте сезон года.
2. Вспомните зависимость количества суммарной радиации от угла падения солнечных лучей и прозрачности атмосферы. Чем больше угол наклона солнечных лучей и прозрачность атмосферы, тем больше солнечной радиации поступит на земную поверхность. Угол падения лучей зависит от географической широты.
3. Обратите внимание, в задании указан июль, а значит выше Солнце над горизонтом поднимется в точке, которая расположена ближе к линии северного тропика. По карте определяем пункт, соответствующий данному условию – пункт А.
4. Пункт А расположен на линии северного тропика, в тропических широтах прозрачность атмосферы выше, чем на экваторе.
5. Ответ: **пункт А, больше угол наклона солнечных лучей и выше прозрачность атмосферы**

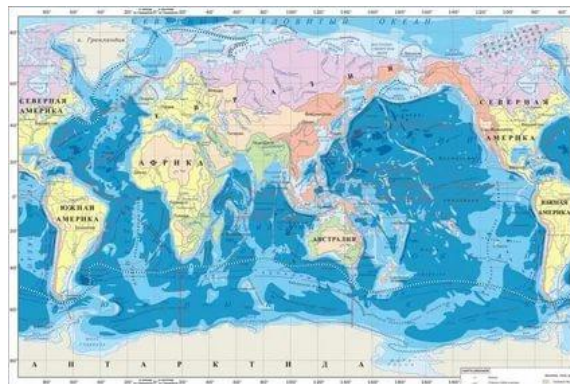
# Гидросфера

**Гидросфера** – водная оболочка Земли. В ее состав входят моря и океаны, воды суши, вода в атмосфере. Все воды суши связаны между собой мировым круговоротом.



## Мировой океан

**Мировой океан** покрывает около 71 % поверхности Земли. Включает отдельные части: океаны, моря, заливы, проливы. Воды мирового океана обладают свойствами: температура, соленость, прозрачность.



# Вода суши

реки



озера



подземные  
воды



многолетняя  
мерзлота



ледники



болота



# Примеры заданий

Прочитайте приведённый ниже текст, в котором пропущен ряд слов (словосочетаний). Выберите из предлагаемого списка слова (словосочетания), которые необходимо вставить на места пропусков.

## Гидросфера

Гидросфера – \_\_\_\_\_(А) оболочка земли. Водой покрыто более половины земной поверхности. Наличие воды является важнейшим условием существования жизни на нашей планете. При этом на пресные, пригодные для питья воды приходится самая \_\_\_\_\_(Б) часть гидросферы. Основная часть пресных вод содержится в \_\_\_\_\_(В).

Выбирайте последовательно одно слово (словосочетание) за другим, мысленно вставляя на места пропусков слова (словосочетания) из списка в нужной форме. Обратите внимание на то, что слов (словосочетаний) в списке больше, чем Вам потребуется для заполнения пропусков. Каждое слово (словосочетание) может быть использовано только один раз.

Список слов:

- 1) большой    2) маленький    3) водный  
4) воздушный 5) реки и озёра 6) ледники и подземные воды

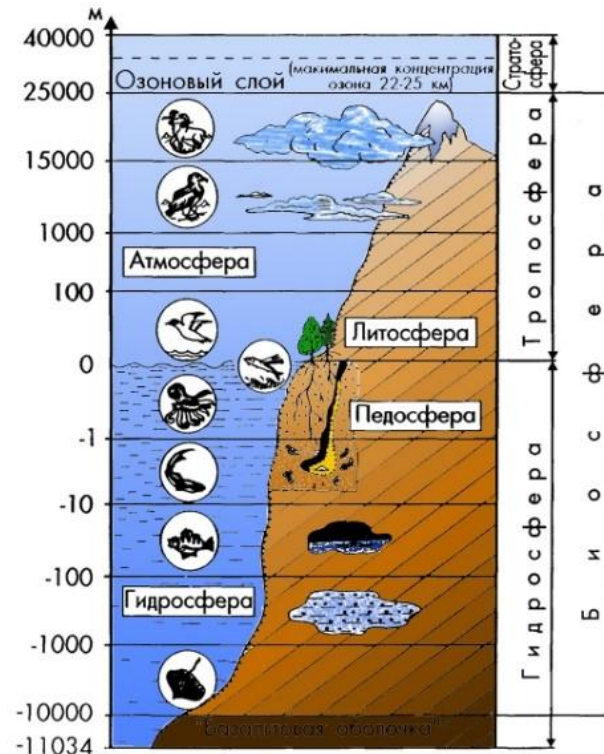
### Алгоритм выполнения задания:

1. Внимательно прочитайте текст задания и проанализируйте его содержание.
2. Проанализируйте список слов, словосочетаний, разбейте их на 3 смысловые пары: 1) большой/маленький, 2) водный/воздушный, 3) реки и озера/ледники и подземные воды
3. Установите соответствие каждой пары слов\словосочетаний пропуску в тексте
4. Запишите ответ: **3, 2, 6.**

# Биосфера

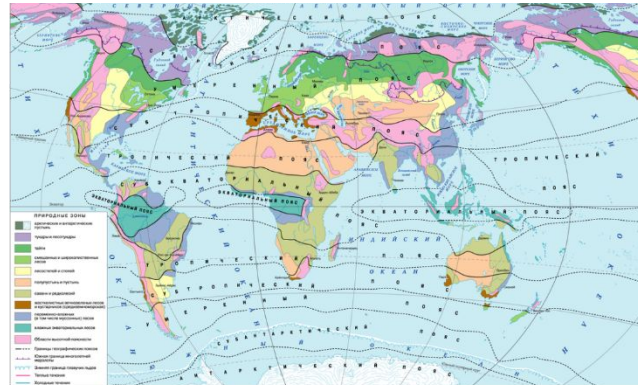
**Биосфера** – оболочка Земли, в пределах которой существует жизнь. Распространение живых организмов на суше зависит от климатических условий и изменяется в широтном направлении. В мировом океане разнообразие условий жизни зависит от географической широты и глубины.

## Структура и границы биосферы



# Биосфера

**Широтная зональность** - закономерная смена природных зон от экватора к полюсам.



**Высотная поясность** – закономерная смена природных условий в горах с высотой.





# Примеры заданий

# Задание 30

Почему количество высотных поясов на горе Килиманджаро больше, чем на горе Митчелл (Аппалачи)?

**Укажите две причины.**

**Алгоритм выполнения задания:**

1. Внимательно прочитайте задание и вспомните в каких широтах расположены приведенные в задании горные системы, какова их высота.
2. Вспомните, как зависит количество высотных поясов от географической широты места и высоты гор: чем горы выше и расположены ближе к экватору, тем разнообразнее природа гор.
3. Ответ: **Количество высотных поясов на горе Килиманджаро больше, чем на горе Митчелл, так как она расположена ближе к экватору и выше.**

# Источники информации:

1. **В**Видеоконсультации по подготовке к ЕГЭ  
<https://fipi.ru/ege/videokonsultatsii-razrabotchikov-kim-yege>.
2. Открытый банк заданий ЕГЭ. <http://os.fipi.ru/tasks/8/a>
3. Демонстрационный вариант контрольных измерительных материалов единого государственного экзамена 2020г. , спецификация, кодификатор контрольных измерительных материалов для проведения ЕГЭ в2020г.  
<https://fipi.ru/ege/demoversii-specifikacii-kodifikatory#!/tab/151883967-8>
4. Для предметных комиссий субъектов РФ. География  
<https://fipi.ru/ege/dlya-predmetnyh-komissiy-subektov-rf#!/tab/173729394-8>
5. Методические рекомендации для учителей, подготовленные на основе анализа типичных ошибок участников ЕГЭ 2019 года  
<https://fipi.ru/ege/analiticheskie-i-metodicheskie-materialy>
6. Официальный информационный портал единого государственного экзамена [http://www.ege.edu.ru/](http://www.ege.edu.ru/ru/)

## **Учебники, сайты с учебными материалами по теме**

7. РЭШ <https://resh.edu.ru/>
8. УМК География. Полярная звезда (5-9) классы <https://prosv.ru/>