

Понятие о Физико-Географических процессах

- Под физико-географическими процессами понимают процессы, протекающие под воздействием природных и искусственных факторов. Важным направлением прикладных физико-географических исследований служит изучение внешних (экзогенных) природных факторов развития таких процессов, как выветривание, селевые явления, эрозия почв, абразия, оползни карст. К внутренним (эндогенным) относятся такие процессы, как извержения вулканов, землетрясения и подъем горных систем.



Внешние (Экзогенные) природные факторы

- Выветривание
- Селевые Явления
- Эрозия почв
- Абразия
- Оползни
- Карст

Внутренние(Эндогенные) природные факторы

- Извержение вулканов
- Землетрясения



Выветривание

Совокупность процессов физического и химического разрушения горных пород и слагающих их минералов на месте их залегания: под воздействием колебаний температуры, циклов замерзания и химического воздействия воды, атмосферных газов и организмов.

Выветривание происходит за счёт совокупного воздействия на верхнюю оболочку литосферы агентов (факторов) выветривания из гидросферы, атмосферы и биосферы. В результате образуются кора выветривания и продукты выветривания. Выветривание может проникать на глубину до 500 метров.





«Арка» в штате Юта (США), пример механического выветривания

Селевые Явления

Поток с очень большой концентрацией минеральных частиц, камней и обломков горных пород (до 50—60% объёма потока), внезапно возникающий в бассейнах небольших горных рек и вызываемый, как правило, ливневыми осадками или бурным таянием снегов.

Сель — нечто среднее между жидкой и твёрдой массой. Это явление кратковременное (обычно оно длится 1—3 ч), характерное для малых водотоков длиной до 25—30 км и с площадью водосбора до 50—100 км².



Последствия катастрофического селя 1921 года в городе Алматы

Эрозия Почв

Разрушение горных пород и почв поверхностными водными потоками и ветром, включающее в себя отрыв и вынос обломков материала и сопровождающееся их отложением. Эрозия почвы — разрушение почвы. По скорости развития эрозию делят на *нормальную* и *ускоренную*. Нормальная имеет место всегда при наличии сколько-либо выраженного стока, протекает медленнее почвообразования и не приводит к заметным изменениям уровня и формы земной поверхности. Ускоренная идет быстрее почвообразования, приводит к деградации почв и сопровождается заметным изменением рельефа.





Эрозия в каньоне Антилоп, юго-запад США

ОПОЛЗНИ

Опасное геологическое явление, смещение масс горных пород по склону под воздействием собственного веса и дополнительной нагрузки вследствие подмыва склона, переувлажнения, сейсмических толчков и иных процессов. Оползни возникают на склонах долин или речных берегов, в горах, на берегах морей и т.д., самые грандиозные на дне морей. Наиболее часто оползни возникают на склонах, сложенных чередующимися водоупорными и водоносными породами. Смещение крупных масс земли или породы по склону или клифу вызывается в большинстве случаев смачиванием дождевой водой грунта так, что масса грунта становится тяжелой и более подвижной. Может вызываться также землетрясениями или разрушающей деятельностью моря. Силы трения, обеспечивающие сцепление грунтов или горных пород на склонах, оказываются меньше силы тяжести, и вся масса горной породы приходит в движение.





Крупный оползень в штате Вашингтон, 2014 год.

Извержение вулканов

Процесс выброса вулканом на земную поверхность раскалённых обломков, пепла, изливание магмы, которая, излившись на поверхность, становится лавой. Извержение вулкана может иметь временной период от нескольких часов до многих лет.

Извержения вулканов относятся к геологическим стихийным бедствиям, которые могут привести к чрезвычайным ситуациям. В некоторых случаях может даже являться самым опасным стихийным бедствием.



Гавайский тип извержения:

1: Пепельный шлейф,

2: Фонтан лавы,

3: Кратер,

4: Лавовое озеро,

5: Фумаролы,

6: Поток лавы,

7: Слои лавы и пепла,

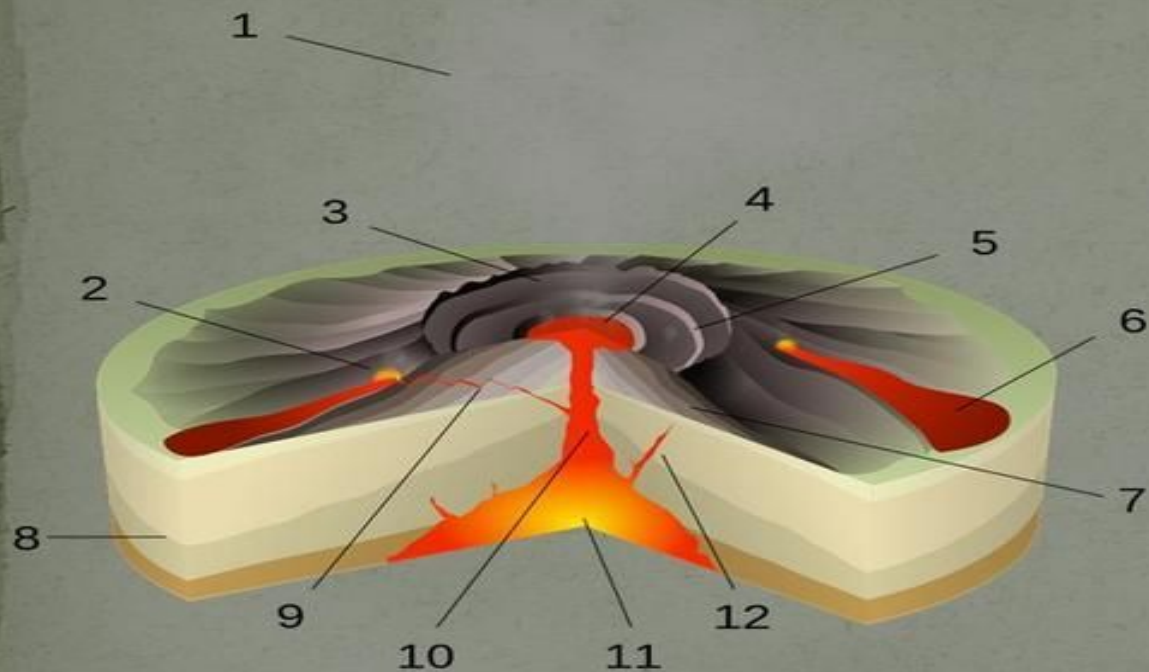
8: Слой породы,

9: Силл,

10: Магматический канал,

11: Магматическая камера,

12: Дайка



Плинианский тип извержения:

1: Пепельный шлейф,

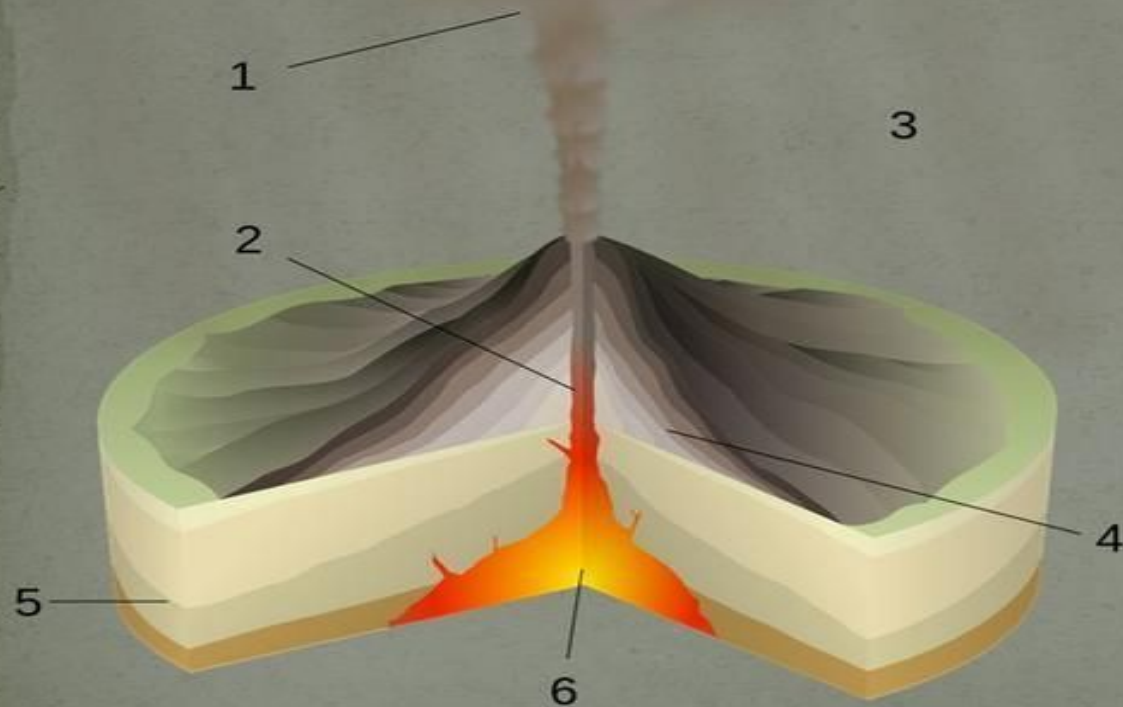
2: Магматический канал,

3: Дождь вулканического пепла,

4: Слои лавы и пепла,

5: Слой породы,

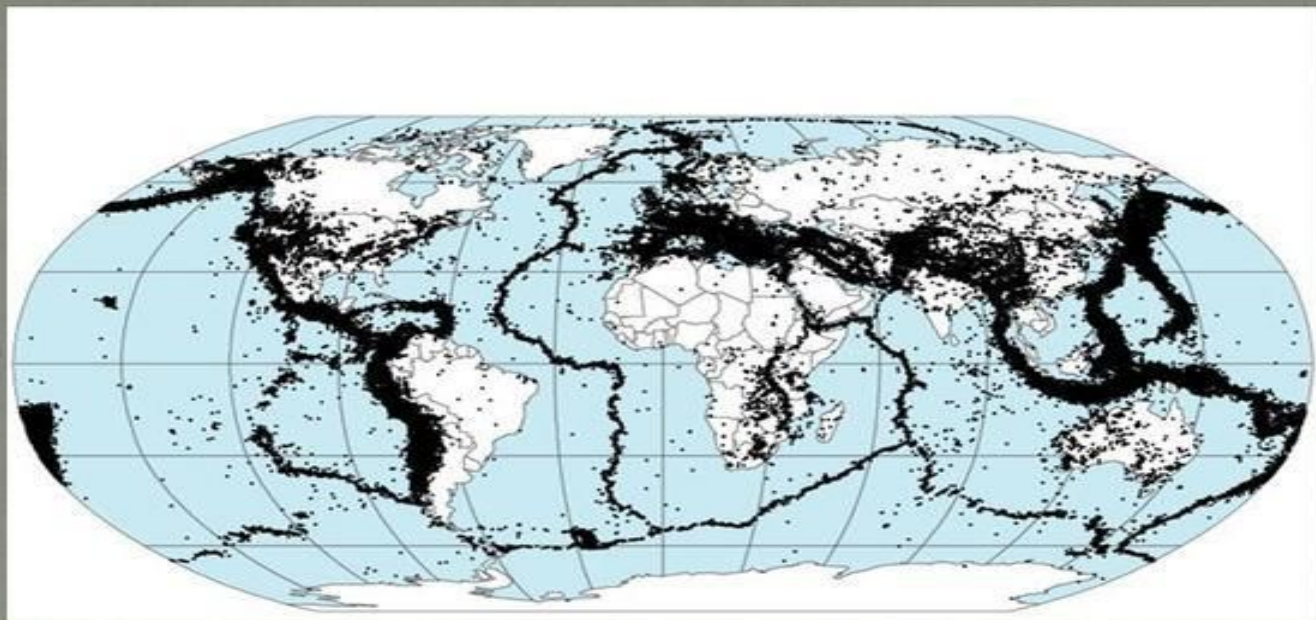
6: Магматическая камера



Землетрясения

Подземные толчки и колебания земной поверхности. Согласно современным взглядам, землетрясения отражают процесс геологического преобразования планеты. Считается, что первопричиной землетрясений являются глобальные геологические и тектонические силы, однако в настоящее время их природа не совсем ясна. Появление этих сил связывают с температурными неоднородностями в недрах Земли. Большинство землетрясений возникает на окраинах тектонических плит. Замечено, что за последние два века сильные землетрясения возникли в результате вспарывания крупных разломов, выходящих на поверхность.





Эпицентры землетрясений (1963—1998)



Общие сведения о Земле

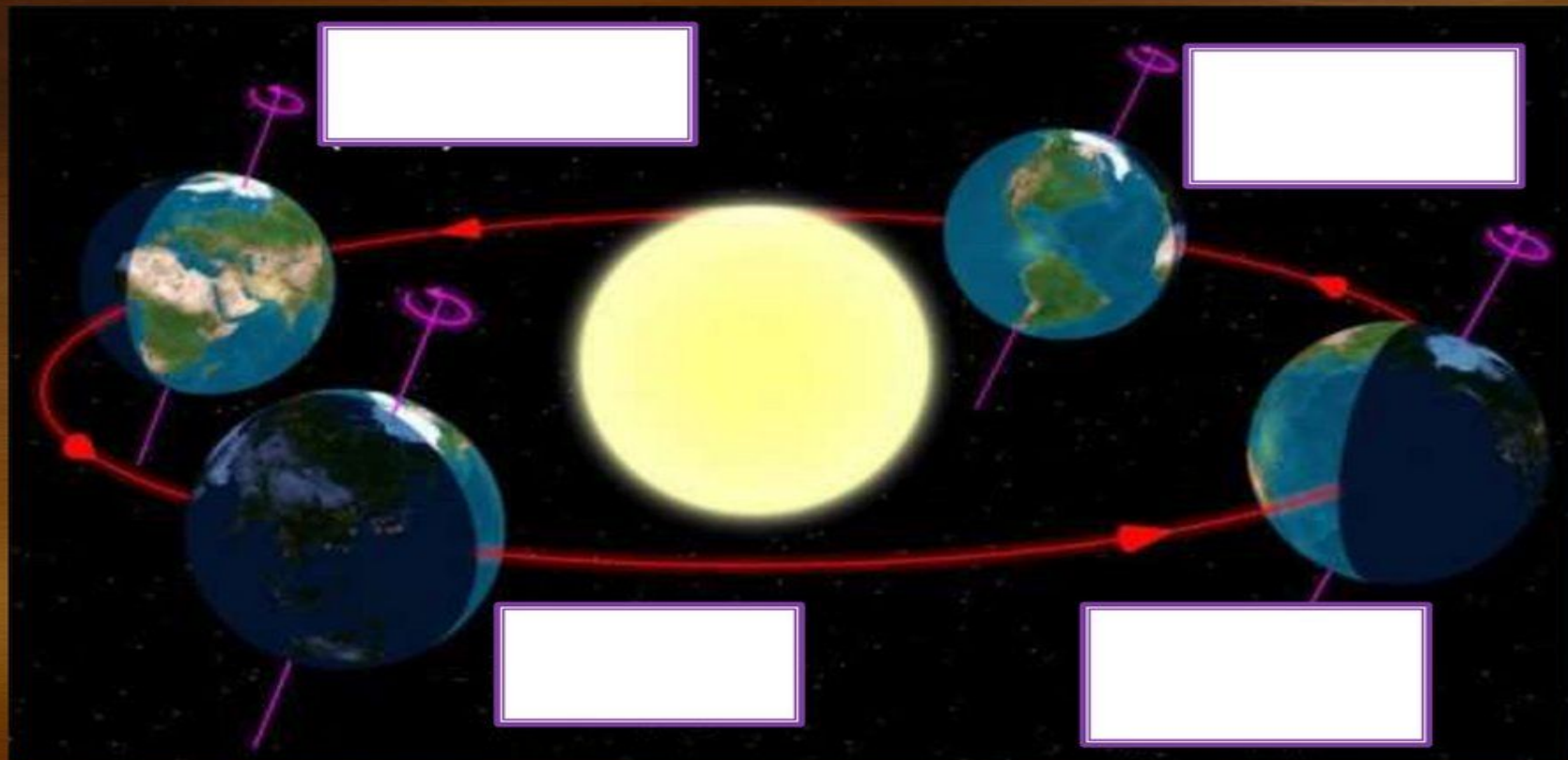
По своим размерам Земля занимает 5-ое место среди остальных планет нашей солнечной системы, уступая таким газовым гигантам как Юпитер, Сатурн, Уран и Нептун.



Задание 1. Заполните пустые места на изображении



Задание 2. Напишите дни в которые происходят процессы солнцестояния и равноденствия.



Краткие сведения о Земле

- Экваториальный радиус 6378,1 км[2]
- Полярный радиус 6356,8 км[2]
- Средний радиус 6371,0 км[2]
- Окружность большого круга 40 075,017 км (по экватору)[6]
- 40 007,86 км (по меридиану)[7]
- Площадь поверхности (S) 510 072 000 км²[8][9]
- 148 940 000 км² суша (29,2 %)[8]
- 361 132 000 км² вода (70,8 %)[8]
- Объём (V) 10,8321·10¹¹ км³[2]
- Масса (m) 5,9726·10²⁴ кг (3·10⁻⁶ M_☉)[2]
- Период вращения (T) 0,99726968 суток
- (23h 56m 4,100s) — сидерический период вращения[11],
- 24 часа — длительность средних солнечных суток
- Наклон оси 23°26'21",4119[3]



- Объясни причины и последствия наклонного расположения Земли

