Министерство образования Саратовской области

I районный конкурс творческих проектов школьников по географии

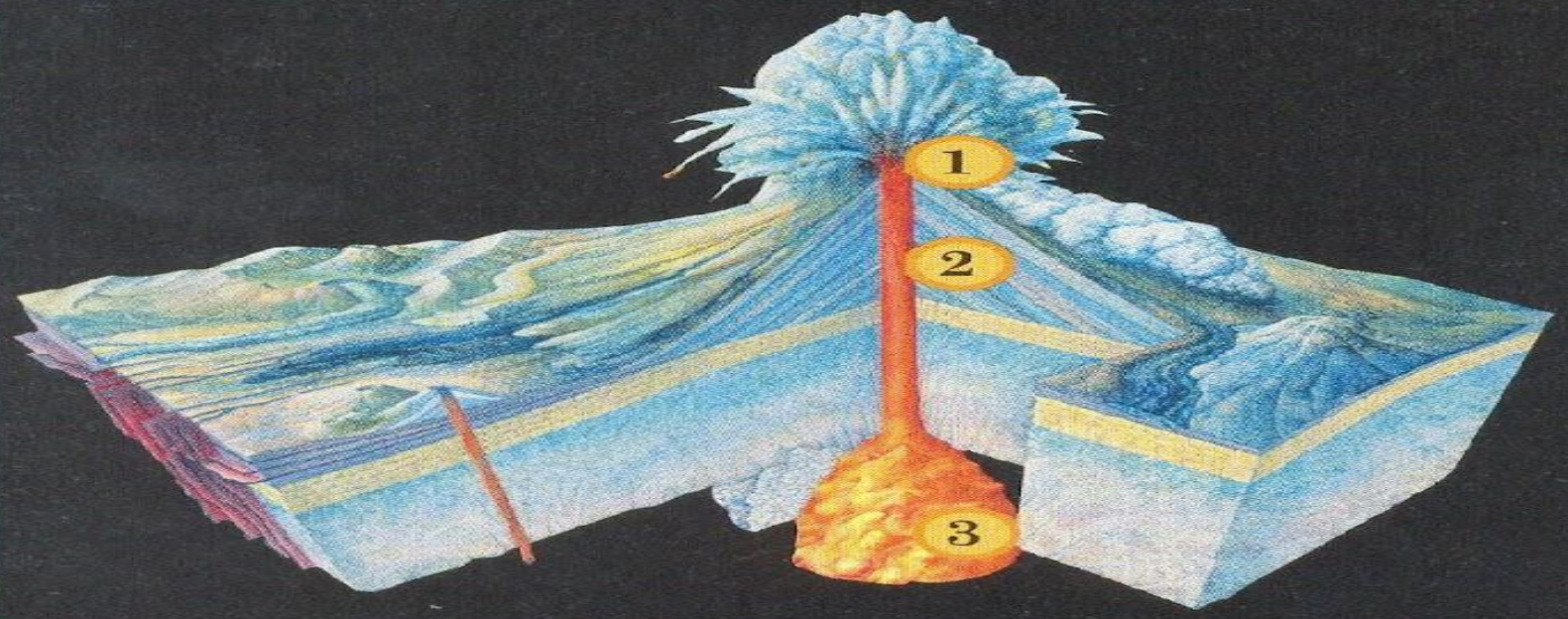
ВУЛКАНЫ

Автор: *обучающийся 8 класса*
МОУ «СОШ с.Запрудное Питерского р-на Саратовской области»
Кожухов Вячеслав Сергеевич
Фамилия, имя, отчество руководителя:
Фортун Ольга Владимировна
Должность: *учитель географии*

Адрес учреждения:
413313, Саратовская область,
Питерский район,
село Запрудное, ул. Советская,6.
Контактный телефон: *8(84561) 2-73-82*

Вулканы

- Вулканы - самые опасные и непредсказуемые объекты земной поверхности. Так называют отверстия, через которые алая горячая магма из недр Земли изливается на поверхность. Изверженная магма называется лавой. Иногда она медленно вытекает из трещин. Но порой вулкан извергается мощным взрывом



В пасти огнедышащего дракона

Вулканы появляются на месте трещин в земной коре — там, где она лопается под напором горячих газов, идущих из центра Земли. На вершине вулкана есть кратер (1), соединённый каналом (2) с очагом магмы (3) — расплавленной массы из глубинных земных слоёв. Время от времени магма, пройдя по каналу, в виде лавы выливается вместе с дымом и пеплом через кратер, как через носик чайника. И тогда... спасайся, кто может!

Вулканическая активность

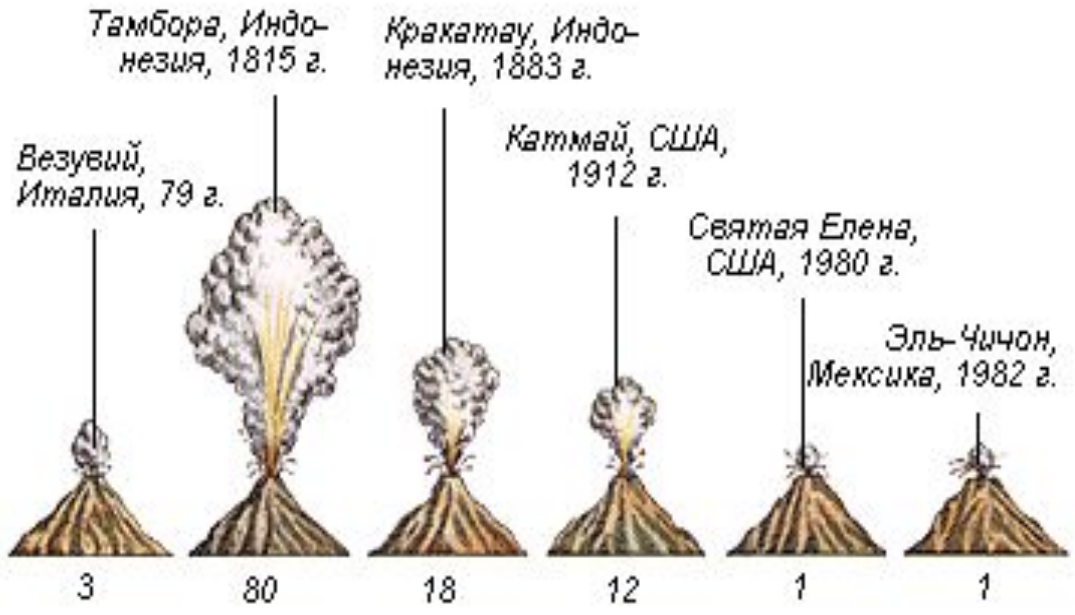
Кипящая магма может создавать горячие источники и гейзеры. Когда дождевая вода протекает под землю и встречает горячую магму, из-за давления она может нагреться и подняться снова. Если по пути наверх нагретая вода смешивается с холодной, то она выливается на поверхность как горячий источник. Однако если ее путь прегражден, она остается под давлением и потом выплескивается сильной струей - гейзером.

Осторожно: горячо!

Магма может нагревать грунтовые воды, создавая гейзеры, горячие источники и кипящие грязевые лужи.

Измерение извержений

Некоторые вулканы взрываются сильнее любой атомной бомбы. Это обычно случается, если магма загустела и стала такой вязкой, что заткнула жерло вулкана. Давление внутри него постепенно увеличивается до тех пор, пока магма не вышибет такую пробку. Силу извержений часто измеряют по количеству выброшенного в воздух пепла.



Пемза

Пемза - застывшая форма пенистой лавы, в которой много воздушных пузырьков.

Сравниваем извержения

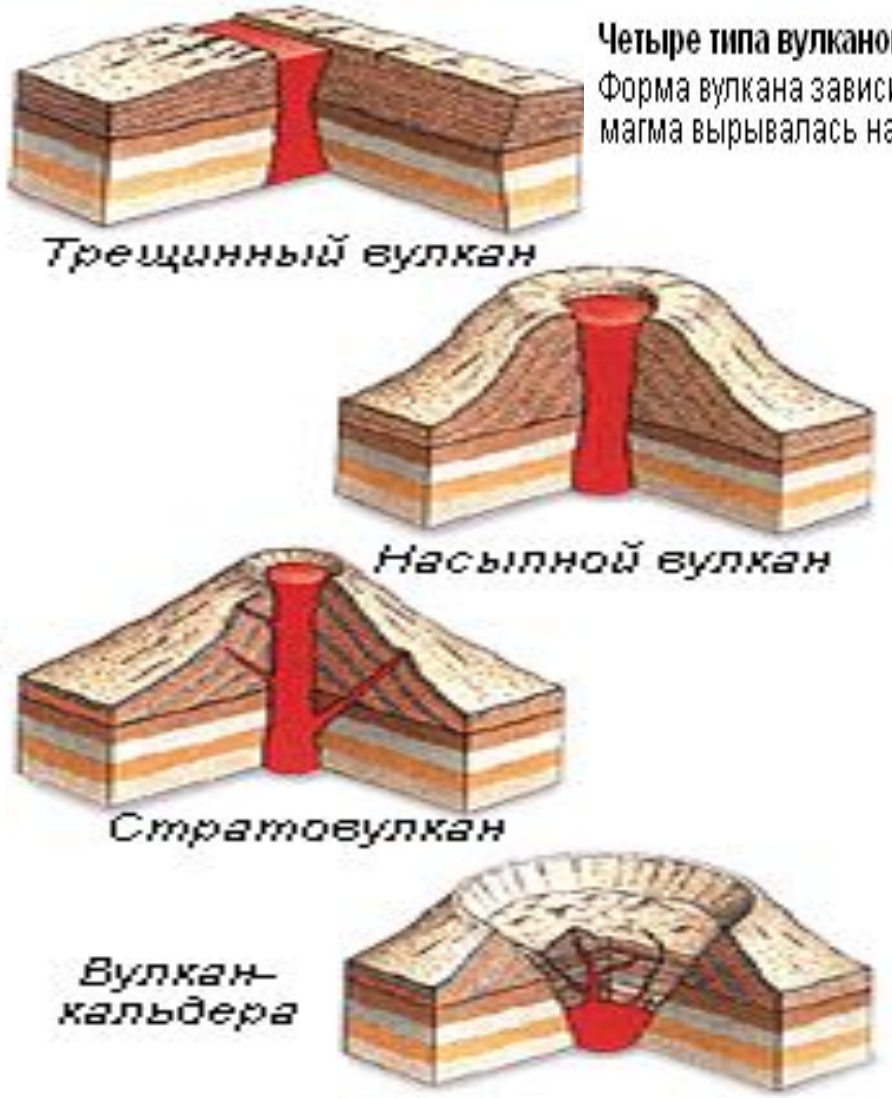
Здесь показано количество пепла, выброшенного во время шести крупных извержений (в куб. км).

Типы вулканов

Там, где тектонические плиты расходятся, магма просачивается через щели, создавая трещинные вулканы. Насыпные вулканы образованы быстро застывшей густой лавой. При сильных извержениях верх вулкана оседает в кратер, называемый кальдерой. Нередко его заполняет вода и образуется озеро. Самыми характерными являются стратовулканы, сложенные поочередно из слоев лавы и пепла.

Гора Святой Елены

Гора Святой Елены в США "заговорила" в 1980 г. после 123 лет молчания.



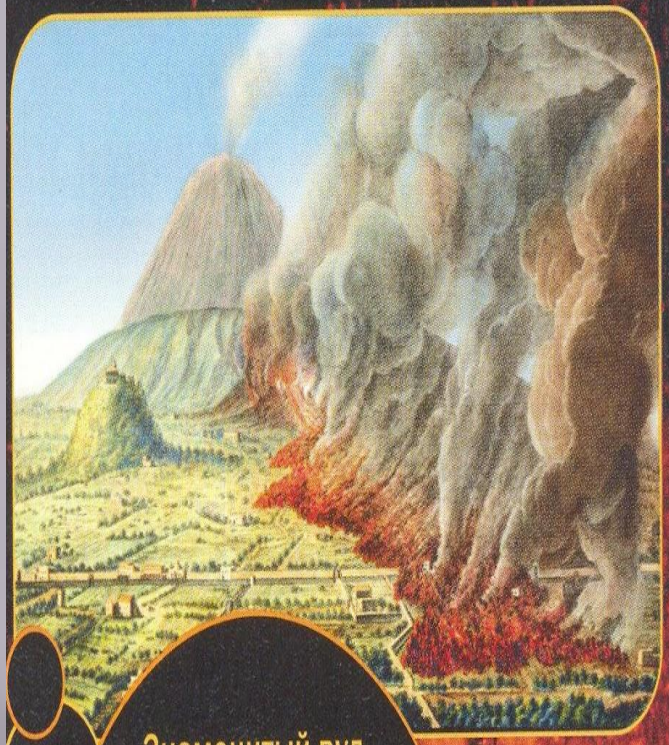
Четыре типа вулканов

Форма вулкана зависит от того, как магма вырывалась наружу.

Вулканы мира

Сейчас на суше около 1300 действующих вулканов. Много их и под водой. Это число колеблется, потому что одни прекращают деятельность, другие появляются. Любой спящий вулкан может внезапно взорваться, поэтому активными считаются те, которые извергались хотя бы один раз за последние 10 000 лет.

Сюртсей, Исландия
Подводная вулканическая активность обычно скрыта, но в 1963 г. подводное извержение создало остров Сюртсей.



Знаменитый вулкан Везувий извергался более 80 раз. В 79 году нашей эры он уничтожил сразу три древнеримских города – Геркуланум, Стабию и Помпеи.

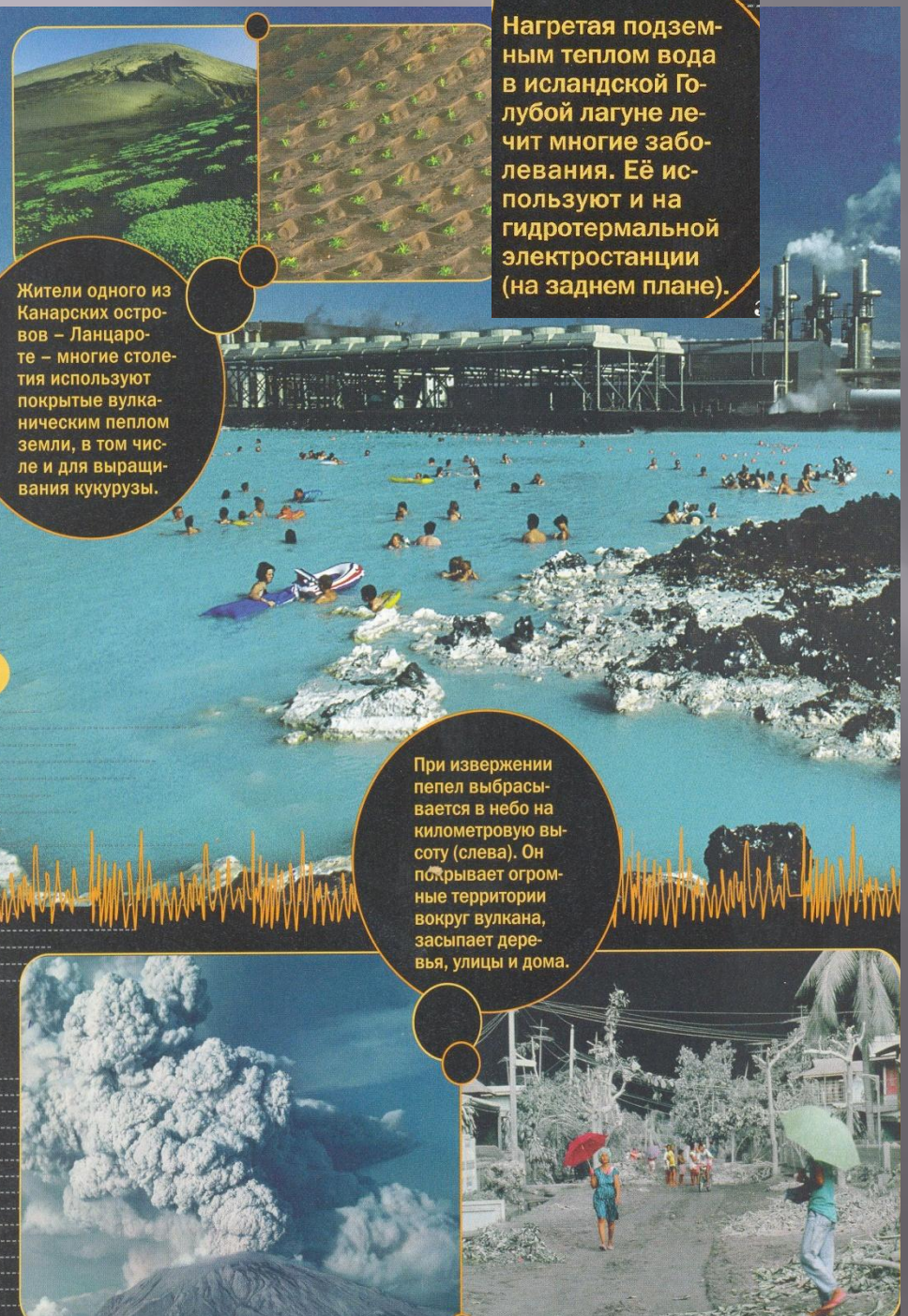
Вулканы всегда были опасны для живущих рядом с ними людей. В 79 г. римский город Помпеи был уничтожен разбушевавшимся вулканом Везувием. Даже сегодня сильные извержения могут застать людей врасплох.

Везувий, Италия, 79 г.
Тела людей, погибших в городе Помпеи, сохранились в пепле.

Среди бесконечного льда и холода Антарктиды не спит один вулкан. Над его белой вершиной постоянно поднимается дым... А ночью иногда видны язычки пламени

Этот вулкан назвали Эребус в честь мрачного греческого бога Эреба. Высота этой огненной горы – 3794 метра! Эребус – самый высокий действующий вулкан на Земле! Некоторые смельчаки отваживались забраться по его ледяному склону наверх и заглянуть в жерло. Вокруг вулкана бушуют ужасные метели и царит вечный холод. А внутри уже много лет кипит и волнуется лавовое озеро. В недрах Эребуса есть пещеры. Это настоящий дворец Снежной королевы! Потолок из голубого льда и сверкающие ледяные колонны – их выточил горячий пар. Эребус никогда не унимается. И день за днём, год за годом продолжает извергать пар. Он, как притаившийся огнедышащий дракон, стережёт Южный полюс.

Вулканы на службе у людей



Нагретая подземным теплом вода в исландской Голубой лагуне лечит многие заболевания. Её используют и на гидротермальной электростанции (на заднем плане).

Жители одного из Канарских островов – Ланцароте – многие столетия используют покрытые вулканическим пеплом земли, в том числе и для выращивания кукурузы.

При извержении пепел выбрасывается в небо на километровую высоту (слева). Он покрывает огромные территории вокруг вулкана, засыпает деревья, улицы и дома.

Люди научились использовать в своих целях не только невероятную мощь вулканов, но и ценные минералы и питательные вещества, которые при извержениях выносит на поверхность Земли. На склонах сицилийского вулкана Этна, на застывшей лаве, вызревает лучший виноград в Италии. А на острове Ланцароте (он, как и все Канарские острова, вулканического происхождения) инжир поспевает в два раза быстрее, чем где-либо ещё. В Индонезии в кратере тлеющего вулкана рабочие добывают серу, которую используют при производстве резины. И за многие месторождения меди, свинца, цинка люди тоже должны сказать спасибо вулканам.

Это интересно!

- **Самый большой вулкан.**
- Величайший вулкан в мире - Мауна-Кеа на Гавайях, США. Его купол имеет длину 120 км и ширину 50 км.

- **Величайшее лавовое наводнение.**
- В 1783 г. в Исландии произошло сильнейшее трещинное извержение, раскаленная масса растеклась на расстояние 65-70 км.
- **Прогулки по воде.**
- В 1912 г. вулкан Катмай на Аляске, США, выбросил столько плавающей пемзы, что люди могли ходить по этому морю.
- **Большой взрыв.**
- Грохот извержения индонезийского вулкана Кракатау оглушил моряков, находящихся в 40 км от него. Через несколько часов взрыв услышали в Австралии - на расстоянии более 3000.км. Ударные волны ощущались на другой половине земного шара - в Нью-Йорке, США.
- **Расплющилась!.**
- В 130 г. взрыв Таупо в Новой Зеландии выровнял территорию площадью 16.000 кв. км. **Сен-Пьер**.
- В 1902 г. таким потоком за считанные минуты был сожжен город Сен-Пьер на острове Мартиника в Карибском море. Самое опасное при извержении вулкана - это красное горячее облако пепла, несущееся вниз по склону со скоростью реактивного самолета.
- **Сильнейшее извержение.**
- Самое мощное из известных извержений произошло около 20 000 лет назад: взорвался вулкан Тоба на острове Суматра, Индонезия. В его центре образовался кратер длиной 100 км. Остальная часть острова была погребена под слоем вулканических пород толщиной более 300 м.
- **Греческая легенда.**

Взрыв греческого острова Санторини около 1645 г. до н. э. уничтожил минойскую цивилизацию и дал начало легенде о пропавшем городе Атлантиде.

- **Пыльный дьявол.**
- После извержения вулкана Тамбора в Индонезии в 1815 г. в воздух поднялось столько пыли, что тот год называли "годом без лета". Художник Тёрнер был вдохновлен зрелищными закатами солнца.