**Что находится глубоко под землей?**

Земля – огромное место. Есть столько всего, что мы даже не знаем, что происходит на ее поверхности, поэтому как мы можем знать, что происходит глубоко внизу под поверхностью Земли? Ученые до сих пор работают над некоторыми деталями, но благодаря оборудованию, используемому при изучении землетрясений, они знают, что Земля состоит из слоев.

*Ядро*

Давайте начнем с самого центра Земли. Слово «ядро» означает центральную часто чего-то, например, у яблока есть сердцевина. У Земли есть внутреннее ядро и внешнее ядро. Ученые считают, что внутренне ядро твердое и в основном состоит из железа. Железо очень твердое – поэтому рыцари использовали его, чтобы сделать себе доспехи. Внешнее ядро также в основном состоит из железа, но этот слой – расплавленное железо.

*Мантия*

Следующий слой называется мантией. Он состоит из камня. В этой части Земли очень горячо, в результате чего камень немного и жидкий, и твердый.

*Кора*

Кора – часть Земли, по которой мы ходим. По сравнению с другими слоями, она достаточно тонкая и хрупкая. Представьте, что Земная кора – корка пирога – хотя эта кора находится на глубине 5 – 7 км, в зависимости под океаном ли она или на вершине горы! Земная кора – не одна сплошная поверхность, как на теннисном или футбольном мяче. Кора разбита на громадные куски, называемые тектоническими плитами.

*Тектонические плиты*

Ученые считают, что земная кора состоит из шести больших (основных) и нескольких маленьких тектонических плит. Эти плиты соединяются друг с другом, как кусочки мозаики и плавают на частично расплавленной мантии. Они медленно двигаются и ударяются друг об друга со скоростью от несколько миллиметров до 20 см в год. Именно эти толчки и трения являются причиной землетрясений и извержения вулканов.

*Вулканы и тектонические плиты*

Горячий расплавленный камень в мантии обычно не проникает через многокилометровую кору, которая образует поверхность, по которой мы ходим. Он находится только в таких местах, как края тектонических плит, через которые начинает проникать магма. Представьте, что наша Земля – горячий пирожок с начинкой. Начинка остается на месте, пока на корке не появляется трещина. Затем, горячая начинка может вытечь на поверхность. Хотя вулканы немного отличаются от пирогов. Нередко бывает, что давление, пары и газы, выталкивающие магму из Земли, вызывают мощные взрывы, которые мы часто ассоциируем с извержением вулкана.

*Землетрясения и тектонические плиты*

Хотя тектонические плиты соединяются между собой, как кусочки мозаики, они все равно немного двигаются. Представьте, как вы шевелите мозаику, когда она собрана. Плиты создают энергию, когда они толкают друг друга. Когда давления становится слишком много, что-то происходит (например, когда вы сгибаете палку, пока она не сломается). Внезапное движение этих подземных частей вызывает землетрясения.