**Литосфера**

Астеносфера — расположенный на глубине около 150-200 км частично расплавленный, находящийся в вязком состоянии слой. Лава — лишенная газов, застывшая на поверхности Земли магма. Магма — огненная масса в слое астеносферы, расплавленная, содержащая большое количество газов. Литосферные плиты — гигантские участки земной коры, свободно перемещающиеся по вязкому слою мантии. Области складчатости — участки земной коры между плитами литосферы, находящиеся в относительном движении, в рельефе им соответствуют горные системы суши и дна морей.

 Литосферой (λίθος – «камень» и σφαίρα – «шар») называют твердую земную оболочку, которая полностью покрывает планету, защищая ее от достигающей 60000 °С температуры раскаленного ядра. Литосфера расположена между атмосферой и гидросферой сверху и астеносферой снизу. Толщина твердой оболочки Земли не однородна, и на различных участках составляет от десятков до нескольких сотен километров.   Пангея Несмотря на солидный возраст, формирование планеты не окончено до сих пор. И тонкая поверхность коры, что является домом для человека, растений и животных, и горячие недра находятся в постоянном движении. Меняются очертания материков, рельеф местности, климатические условия. Глядя на современные космические снимки планеты с очертанием шести отдельных континентов, сложно поверить, что около 250 миллионов лет назад на планете существовал единый сверхконтинент, носящий название Пангея. В результате активных процессов в недрах планеты единый материк раскололся на современные континенты, которые, благодаря медленному, от 2.5 см до 7 см в год (по данным различных источников), движению тектонических плит за миллионы лет удалились на максимальное расстояние.

Поверхность литосферы не сплошная, а представлена отдельными плитами, которые в некоторых местах находят друг друга, образуя горные хребты или расходятся, формируя морские впадины. В строении литосферы ученые выделяют восемь крупных плит и значительное количество более мелких. Плиты не зафиксированы неподвижно, а медленно передвигаются по горячей и жидкой астеносфере, образуя в местах стыков пластин зоны сейсмической активности.

**Строение Земли**

Литосфера – это твердая оболочка Земли, включающая земную кору и верхнюю часть мантии. Литосфера играет большую роль в жизни человека, ведь это территория, на которой обитают люди, они строят дома и различные сооружения, используют недра Земли, добывая различные полезные ископаемые, которые используются во многих отраслях народного хозяйства и повышения благосостояния человека

Земля имеет слоистое строение.

*Выделяют три крупных слоя:*

1.     Земная кора.

2.     Мантия.

3.     Ядро.

По мере продвижения вглубь Земли увеличиваются температура и давление. В центре Земли находится ядро, его радиус около 3500 км, а температура более 4500 градусов. Ядро окружено мантией, ее толщина около 2900 км. Над мантией расположена земная кора, толщина ее колеблется от 5 км (под океанами) до 70 км (под горными системами). Земная кора – самая твердая оболочка. Вещество мантии находится в особом пластическом состоянии, это вещество под давлением может медленно течь.



Рис. 1. Внутреннее строение Земли

**Земная кора**

**Земная кора**– верхняя часть литосферы, внешняя твердая оболочка Земли.

Земная кора состоит из горных пород и минералов.



Рис. 2. Строение Земли и земной коры

*Выделяют два типа земной коры:*

1. Континентальная (она состоит из осадочного, гранитного и базальтового слоев).

2. Океаническая (она состоит из осадочного и базальтового слоев).



Рис. 3. Строение земной коры

**Мантия**

На мантию приходится 67% всей массы Земли и 87% ее объема. Выделяют верхнюю и нижнюю мантию. Вещество мантии может перемещаться под давлением. Внутреннее тепло от мантии передается к земной коре.

**Ядро**

Ядро – самая глубокая часть Земли. Выделяют внешнее жидкое ядро и внутреннее твердое ядро.

**Свойства земной коры**

Большая часть земной коры покрыта водами океанов и морей. Континентальная земная кора гораздо больше океанической и имеет три слоя. Верхняя часть земной коры нагревается солнечными лучами. На глубине более 20 метров температура практически не меняется, а потом возрастает.

**Изучение внутреннего строения Земли**

Доступнее всего для изучения человеком – верхняя часть земной коры. Иногда делают глубокие скважины для изучения внутреннего строения земной коры. Самая глубокая скважина – глубиной более 12 км. Помогают изучать земную кору и шахты. Кроме того, внутреннее строение Земли изучают с помощью специальных приборов, методов, снимков из космоса и наук: геофизики, геологии, сейсмологии.

**Задание: сделать в тетради рис.1 и рис.3**