

МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН  
ТАШКЕНТСКИЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ

Факультет: “Инженерия и строительная инфраструктура (ИСФ)”

Предмет: «Геология и минералогия»

## САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Вариант №6

на тему: «Осадочные породы химического и органического происхождения,  
их строительные свойства»



ТАШКЕНТ – 2020 г.

Проверил(а): Мирзаев  
А.

Выполнил(а): студент  
(ка)

Кундибоев Нодиржон  
группа 117-19

Заочное отделение

## ПЛАН:

- 1) *Что такое осадочные горные породы?*
- 2) *Осадочные породы химического происхождения*
- 3) *Осадочные породы органического происхождения*
- 4) *Применения осадочных пород в строительстве*

# 1) Что такое осадочные горные породы?

- Осадочные горные породы (ОГП) — горные породы, существующие в термодинамических условиях, характерных для поверхностной части земной коры, и образующиеся в результате переотложения продуктов выветривания и разрушения различных горных пород, химического и механического выпадения осадка из воды, жизнедеятельности организмов или всех трёх процессов одновременно.
- Более трёх четвертей площади материков покрыто ОГП, поэтому с ними наиболее часто приходится иметь дело при геологических работах. Кроме того, с ОГП генетически или пространственно-связана подавляющая часть месторождений полезных ископаемых.
- В ОГП хорошо сохранились остатки вымерших организмов, по которым можно проследить историю развития различных уголков Земли.

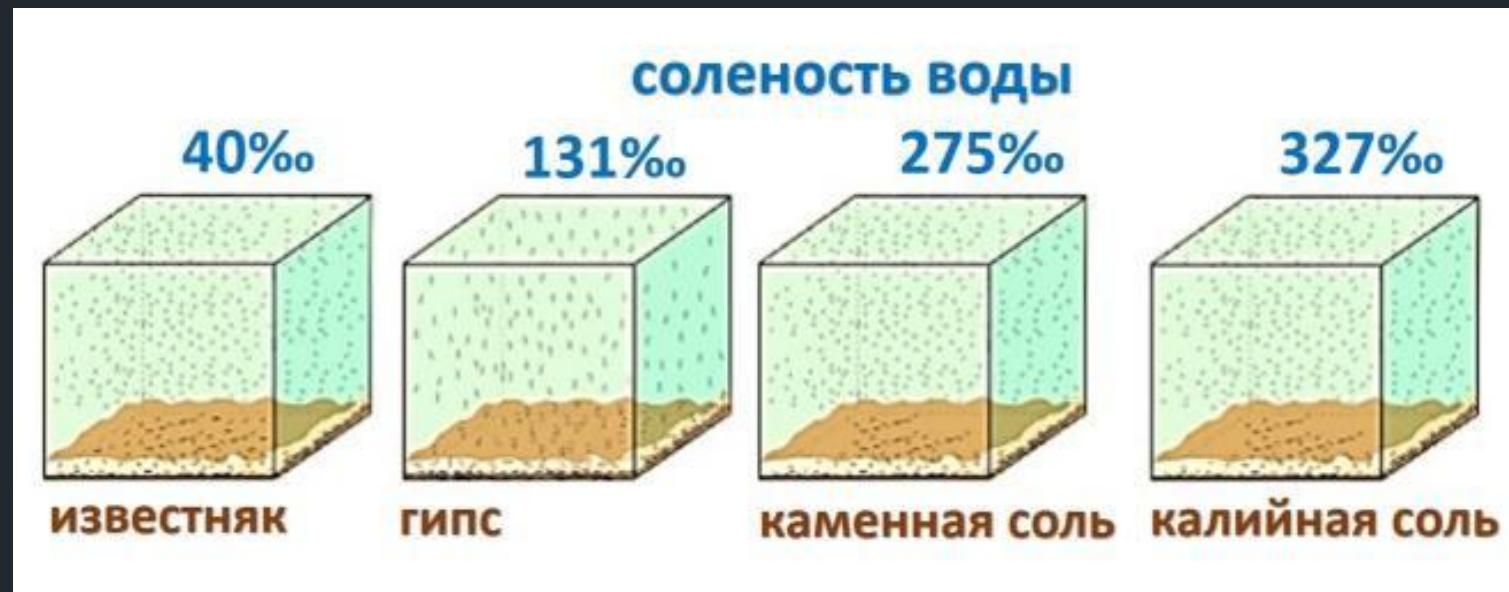


- Исходным материалом при формировании ОГП являются минеральные вещества, образовавшиеся за счёт разрушения существовавших ранее минералов и горных пород магматического, метаморфического или осадочного происхождения и перенесённые в виде твёрдых частиц или растворенного вещества.
- Изучением осадочных горных пород занимается наука Литология.



## 2) Осадочные породы химического происхождения

- Осадочные горные породы химического происхождения — горные породы, образованные из химических веществ, выпавших из воды на дно водоёмов.
- Из химических пород наиболее распространены разнообразные соли и гипс.



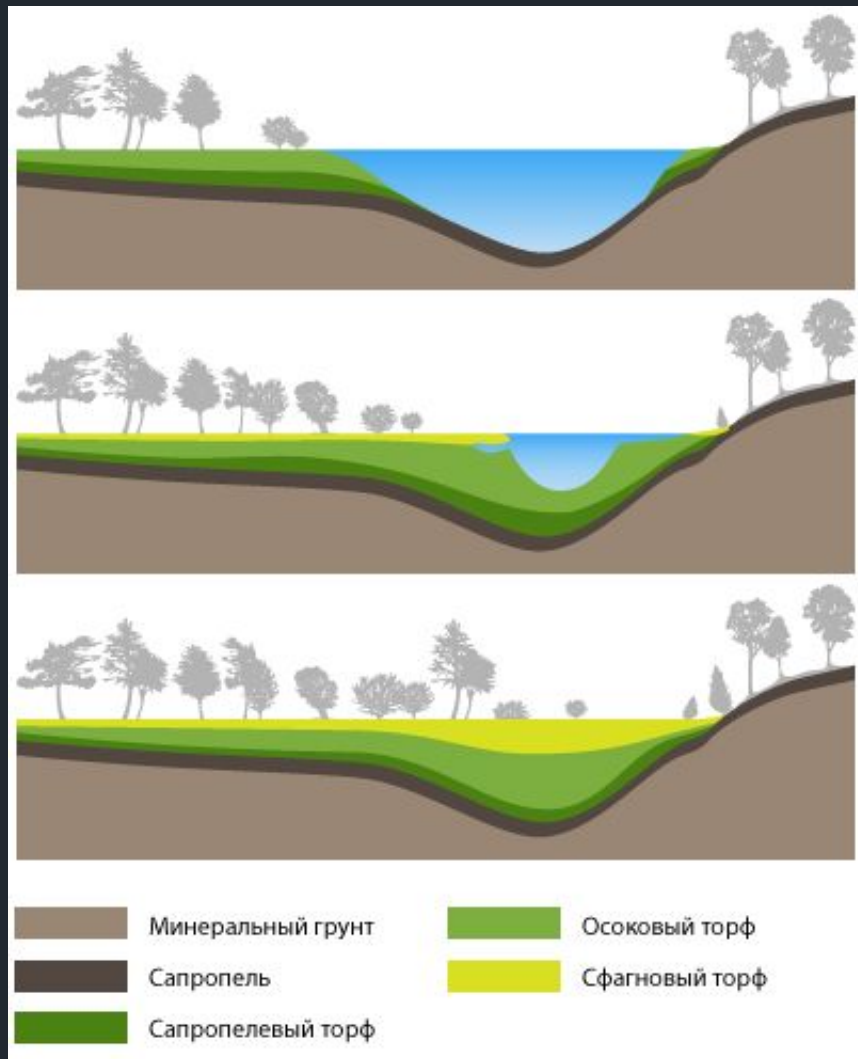
### 3) Осадочные породы органического происхождения

- Осадочные горные породы органического происхождения — горные породы, образованные из остатков растений и животных, накопившихся на дне морей, озёр, болот.
- Из скелетов и панцирей животных образуются известняк и мел.



Мел и известняк под микроскопом

Из растительных остатков образуются торф, уголь. Из остатков живых организмов образуются также нефть и природный газ.

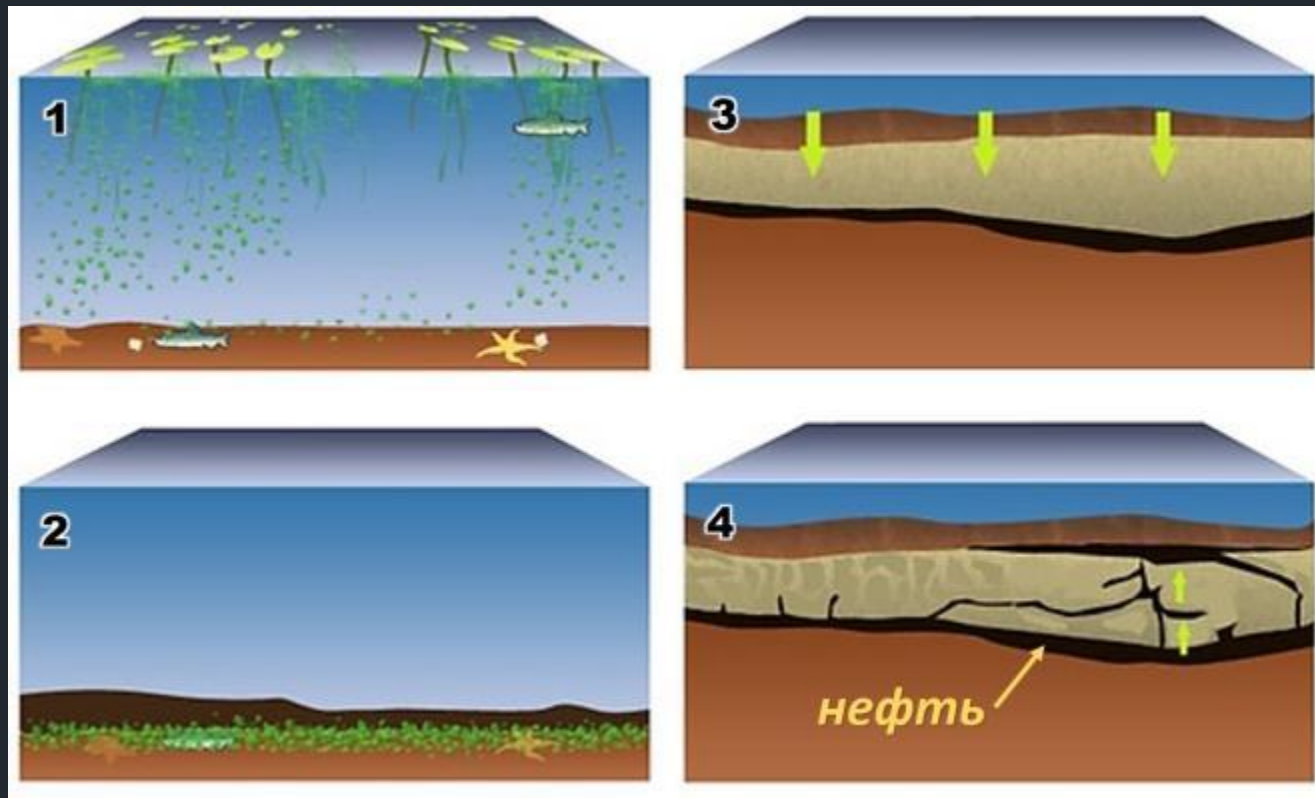


Образование торфа из отмирающей болотной растительности происходит весьма медленно.



Весь процесс образования угля можно разделить на два основных этапа: формирование торфа и собственно процесс преобразования торфа в уголь. Для процесса образования угля необходимы: высокое давление, высокая температура и большой промежуток времени.

Образование нефти — весьма длительный процесс, занявший, по различным оценкам, от 50 до 350 млн лет.



Живые организмы после смерти опускались на дно древних морей и заливов и покрывались илом, песком и слоями последующих отложений. Эти отложения постепенно уплотнялись, обезвоживались и опускались всё ниже. При этом давление и температура в этих отложениях увеличивались. Под воздействием анаэробных бактерий (то есть бактерий, способных жить без доступа кислорода) из органического вещества стали образовываться углеводороды, собиравшиеся в маленькие маслянистые капельки.



В карьере или на обрывистом берегу равнинной реки хорошо видно, что породы лежат ровными пластами разной толщины, в которых можно найти окаменелости и отпечатки древних растений или раковин древних моллюсков.



**отпечаток древней рыбы**

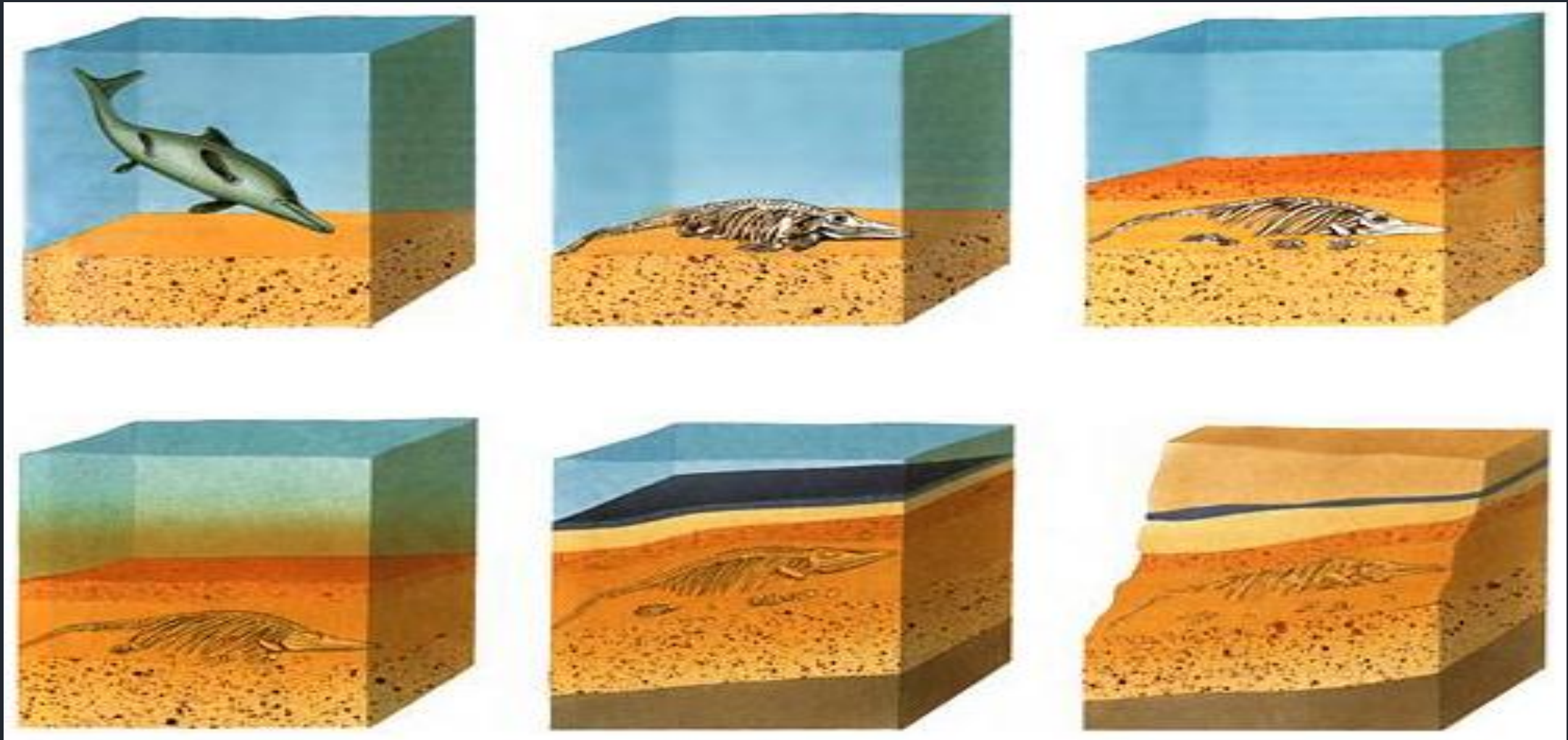


**окаменелая древесина**



**отпечаток раковины моллюска**

# Процесс образования ископаемых остатков



## 4) Применение осадочных пород в строительстве

- Гипс — горная порода, состоящая из минерала того же названия. Гипс применяют для производства воздушного вяжущего — строительного гипса, а также в качестве облицовочного материала внутренних частей зданий в виде искусственного мрамора.



# Доломит

- Доломит состоит в основном из минерала доломита с примесями глинистого, железистого, кремнистого и других веществ. Цвет серый, от желтоватого до бурого. Структура зернистая. По свойствам доломиты близки к плотным известнякам, иногда они обладают и более высокими, чем известняки, механическими свойствами. Применяют доломит для производства щебня, изготовления облицовочных плит, огнеупоров и вяжущих материалов.



# Известняк

- Известковые туфы образовались при выделении  $\text{CaCO}_3$  из кислого углекислого кальция, растворенного в воде. Очень пористые известковые туфы используют как сырье для получения извести, а плотные с мелкими равномерно расположенными порами туфы применяют в виде штучных камней для кладки стен и в качестве щебня для легких бетонов.



# Мел

- Мел — землистая горная порода, состоящая почти из чистого карбоната кальция. В качестве примесей встречаются глинистые вещества и зерна кварца. Мел обладает высокой дисперсностью. Цвет его белый. Применяют в качестве белого пигмента, для приготовления замазки, а также при производстве извести, портландцемента и стекла.

