**1. Гидролиз в природе.**

Слайд №2. Явление гидролиза играет огромную роль в химическом преобразовании земной коры. В результате гидролиза минералов – алюмосиликатов – происходит разрушение горных пород. Самый, пожалуй, известный продукт гидролиза среди неорганических веществ — это малахит — очень красивый [поделочный камень](https://yandex.ua/turbo/fb.ru/s/article/64982/chto-takoe-podelochnyiy-kamen?parent-reqid=1635868050815047-13695488760905017067-sas3-1000-06c-sas-l7-balancer-8080-BAL-2693) зелено-голубого цвета.

Слайд №3. Мировой океан — это тоже то место, где гидролиз солей является одной из основных химических реакций, протекающих в воде. Благодаря этому взаимодействию солей [карбонатов магния](https://yandex.ua/turbo/fb.ru/s/article/40548/lekarstvennyie-sredstva-karbonat-magniya-i-magniya-sulfat?parent-reqid=1635868050815047-13695488760905017067-sas3-1000-06c-sas-l7-balancer-8080-BAL-2693) и кальция с водой образуются гидрокарбонаты этих металлов, из-за наличия которых морская вода имеет слабощелочную среду. В такой воде в морских растениях с большой интенсивностью происходит фотосинтез, быстрее и лучше растут и размножаются морские животные.

**2.Гидролиз в народном хозяйстве.**

Слайд №4. Но явление гидролиза может не только приносить пользу человеку, но и навредить. Так, например, он приносит немало проблем нефтяникам. Всем известно, что нефть содержит некоторое количество многих солей и воды. При переработке нефти и нагревании ее выше 250 градусов происходит реакция гидролиза [хлоридов магния](https://yandex.ua/turbo/fb.ru/s/article/21815/hlorid-magniya?parent-reqid=1635868050815047-13695488760905017067-sas3-1000-06c-sas-l7-balancer-8080-BAL-2693) и кальция при взаимодействии с водяным паром. При этом образуется газообразный хлороводород Hcl, который является довольно сильным окислителем. Он взаимодействует с металлом, из которого сделано нефтяное оборудование и разрушает его, вызывая коррозию. Если бы не было этого явления, то нефтепродукты стоили бы гораздо дешевле.

Слайд №5. Впрочем, на счету гидролиза немало и добрых дел. Например, образующийся при взаимодействии сульфата алюминия с водой мелкодисперсный осадок гидроксида алюминия уже несколько веков используется в качестве протравы при крашении. Оседая на ткань, и прочно соединяясь с ней, гидроксид алюминия затем легко адсорбирует красители и образует весьма устойчивые красящие слои, которые выдерживают многократную стирку ткани. Без протравы качественной окраски тканей не получится.

Слайд №6. Реакцию гидролиза солей алюминия используют для очистки воды Этот же процесс используют для очистки питьевой воды и промышленных стоков: рыхлый аморфный осадок гидроксида алюминия обволакивает частички грязи и адсорбирует вредные примеси, увлекая все это на дно. Примерно таков же механизм очистки природной воды глинами, которые представляют собой соединения алюминия. Для очистки воды используют и [реакцию гидролиза](https://yandex.ua/turbo/fb.ru/s/article/328956/reaktsiya-gidroliza-uravneniya-produkt-gidroliza?parent-reqid=1635868050815047-13695488760905017067-sas3-1000-06c-sas-l7-balancer-8080-BAL-2693) карбоната или фосфата натрия,, которые, к тому же, уменьшают жесткость воды.

Слайд №7. Известкование почв с целью понижения их кислотности также основано на реакции гидролиза CO32-  + НОН НСО3- + ОН+

Слайд №8. Посредством гидролиза в промышленности из непищевого сырья (древесины, хлопковой шелухи, подсолнечной лузги, соломы) вырабатывается ряд ценных продуктов: этиловый спирт, белковые дрожжи, глюкоза.

Слайд №9. Гидролиз жиров используется в промышленности для получения мыла и [глицерина](https://www.kakprosto.ru/kak-63336-kak-raspoznat-etilenglikol).

Слайд №10. С помощью гидролиза из крахмала создают патоку, которая используется в приготовлении кондитерских изделий.

Считается, что процесс гидролиза поможет решить проблему энергетического кризиса в будущем. Нефтяные ресурсы планеты рано или поздно истощатся, в то время как запас древесины может возобновляться естественным способом довольно быстро. Древесное сырье – один из самых подходящих материалов для проведения гидролитических реакций, поэтому возможность перехода от нефтепереработки к переработке древесины путем гидролиза может решить топливную проблему.

**3.Гидролиз в жизни человека**

Слайд №11. Человек сталкивается с явлением гидролиза постоянно — во время стирки белья, умываясь, при мытье посуды. Даже процессы, происходящие внутри нас, например, переваривание жиров, протекают по механизму гидролиза.

В повседневной жизни мы постоянно сталкиваемся с явлением гидролиза – при стирке белья, мытье посуды, умывании мылом. Гидролиз моющих средств способствует реализации личной гигиены. Только благодаря процессам гидролиза сода и мыла выполняют свою роль при стирке белья.

Слайд №12. В медицине широко используется в составе глазных капель сульфат цинка (совместно с борной кислотой) как дезинфицирующее средство, т. к. его водный раствор имеет кислую среду (в такой среде гибнут многие болезнетворные микроорганизмы).

2ZnSO4 + 2HOH ↔ (ZnOH)2SO4 + H2SO4

Zn2+ + OH1-  ↔ ZnOH1+ + H1+

Слайд №13. Даже процессы пищеварения, в частности, расщепление жиров, белков, углеводов, нуклеиновых кислот протекают благодаря гидролизу. В желудочно-кишечном тракте человека имеют место три вида гидролиза: кислотный, щелочной и ферментативный. Любые нарушения гидролиза приводят к нарушению обмена веществ и различным заболеваниям: гастрит, язва желудка, двенадцатиперстной кишки, холецистит и т.д.

Слайд №14. Благодаря гидролизу существуют буферные системы и поддерживается постоянство внутренней среды организма: рН крови – 7,4 (поддерживается присутствием NaHCO3, NaH2PO4 ); рН желудочного сока – 1,7; рН слюны – 7,5 (поддерживается присутствием Na2HPO4 );

Слайд №15. Таким образом, гидролиз играет огромное значени. Человек сталкивается с явлением гидролиза постоянно — в природ= в народном хозяйстве, дома - во время стирки белья, умываясь, при мытье посуды. Даже процессы, происходящие внутри нас, тоже протекают по механизму гидролиза.