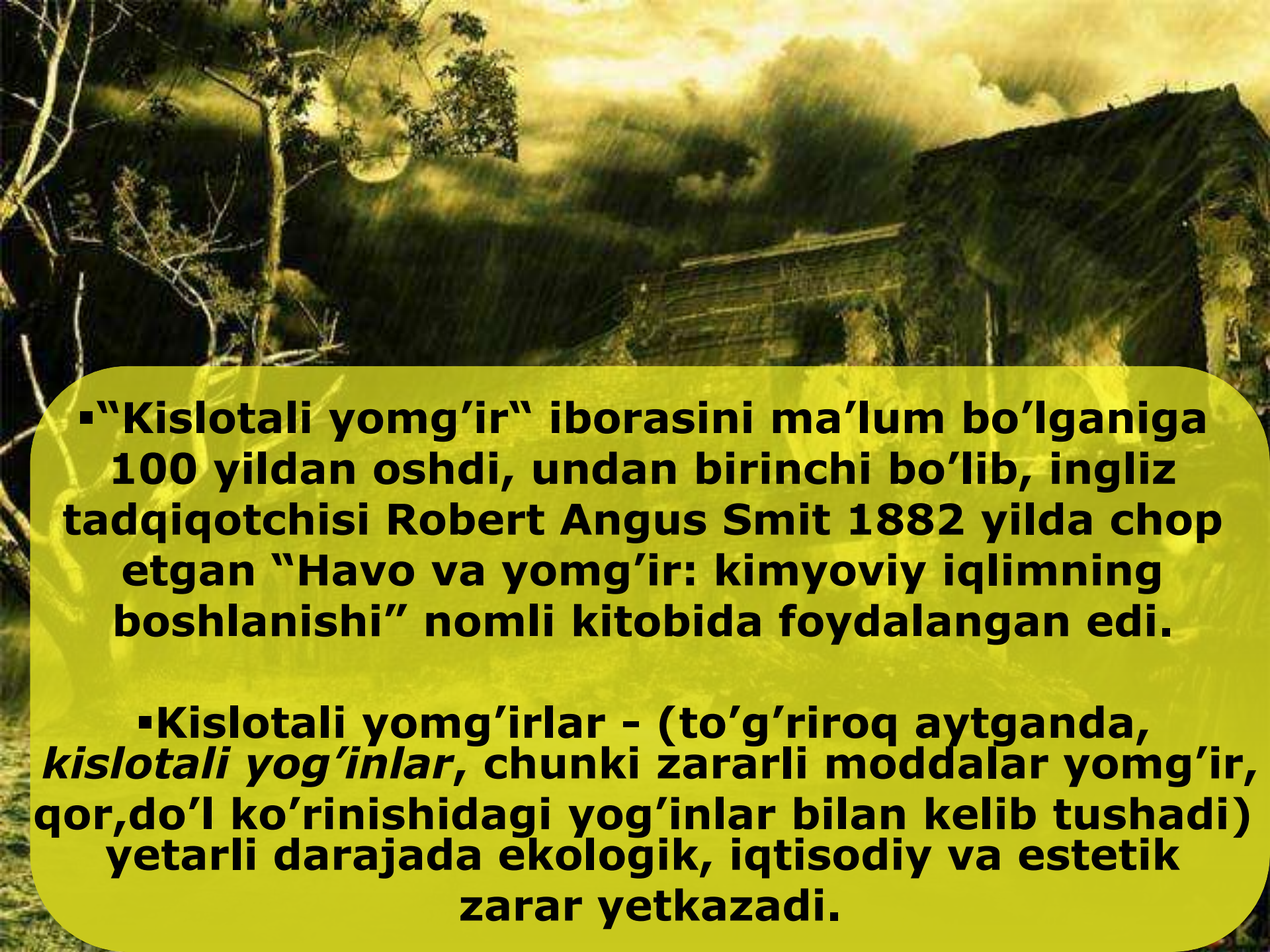


***KISLOTALI YOG'INLAR:
biz qanday yomg'ir ostida
qolmoqdamiz***





▪ “Kislotali yomg’ir” iborasini ma’lum bo’lganiga 100 yildan oshdi, undan birinchi bo’lib, ingliz tadqiqotchisi Robert Angus Smit 1882 yilda chop etgan “Havo va yomg’ir: kimyoviy iqlimning boshlanishi” nomli kitobida foydalangan edi.

▪ Kislotali yomg’irlar - (to’g’riroq aytganda, *kislotali yog’inlar*, chunki zararli moddalar yomg’ir, qor, do’l ko’rinishidagi yog’inlar bilan kelib tushadi) yetarli darajada ekologik, iqtisodiy va estetik zarar yetkazadi.



Dunyo hamjamiyatining fikri

- Kislotali yomg'irlar muammosi muhim voqea sifatida Nazariy va amaliy kimyo xalqaro ittifoqini 1975 yilda Madrid shahrida bo'lgan XXVIII bosh assambleyasida ko'rib chiqilgan.
- 1983 yilda "Uzoq masofalarda havoning transhududiy ifloslanishi haqida konvensiya" kuchga kirgan, unda aytilishicha, davlatlar havo muhitini ifloslanishini chegaralashi va asta sekin kamaytirishga erishishlari talab etiladi.
- Atmosfera havosini ifloslanishdan muhofaza qilish muammosi O'zbekiston Respublikasining atrof muhit muhofazasi qonunida ham o'z aksini

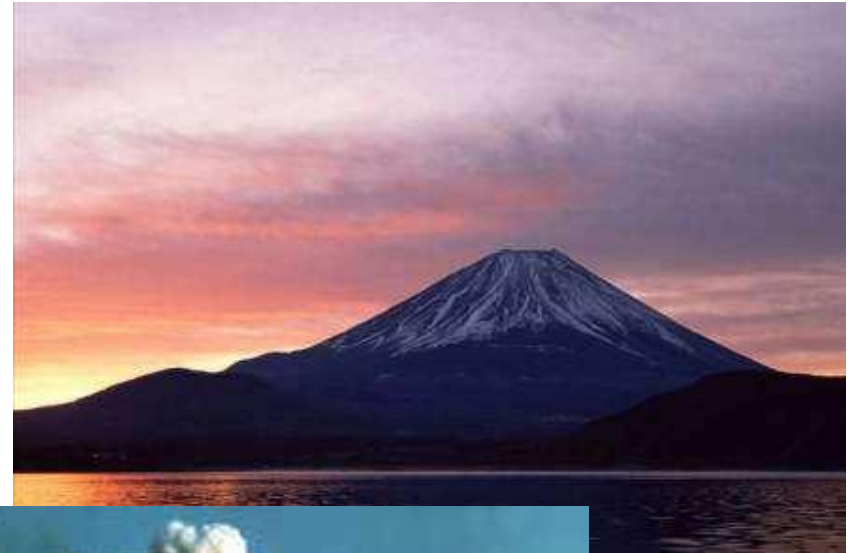


Kislotali yomg'rlarni hosil bo'lish sabablari

■ Tabiiy sabablar



■ momaqaldiraq



■ vulqonlar

Kislotali yomg'rlarni hosil bo'lish sabablari



■ Sun'iy manbalar



- Mineral o'g'itlar
- yoqilg'i yonishi
- Samolyot yoqilg'isi
- Neftni qayta ishlash
- avtotransport

Kislotali yomg'irlarni hosil bo'lish sabablari



Yiliga yer atmosferasiga 200 ml.tonna qattiq zarralar(chang, saja va b.), oltingugurt (IV) oksid (SO_2), 700 mln. t uglerod (II) oksid (CO_2), 150 mln. t azot oksidlari (NO_x), jami 1 mlrd. t zararli moddalarni tashkil etadi.

Kislotali yomg'irlar kelib chiqishining asosiy manbalari bu oltingugirt va azot birikmalari hisoblanadi.

Oltingugurt



Ko'mir, neft, temirli, misli va boshqa ma'danlar kabi qazilma boyliklarda oltingugurt uchraydi; ulardan birini yoqilg'I sifatida ishlatilsa, boshqasini kimyo va metallurgiya korxonalariga yuboriladi.

Qayta ishlashda (ya'ni, ma'danlarni kuydirishda) oltingugurt kimyoviy birikmaga aylanadi, masalan oltingugurt (IV) oksidiga.. Hosil bo'lgan birikmalarni bir qismi tozalash qurilmalarida tutib qolinadi qolganlari esa atmosferaga chiqib ketadi. Ular suv bug'lari bilan bog'lanib sulfat kislota aylanadi.





Oltugugurt

Ko'pchilik antropogen tashlamalarda oltugugurt (IV) oksidi va sulfatlar miqdori boshqa moddalarga nisbatan ko'proqni tashkil etadi. Sulfatlar neftni qayta ishlash, sement va gips, sulfat kislota ishlab chiqarish rabi sanoat jarayonlarida yoqilg'I yonishida ajralib chiqadi. Tabiiy manbalardan – tuproqdan va o'simliklarni hayot faoliyati mahsulotlarida oltugugurt saqlovchi birikmalar muhim rol o'ynaydi.






Oltugugurt

Vulqonlar harakatga kelganda oltugugurt (IV) oksid ko'p miqdorda ajralib chiqadi, kam miqdorda vodorod sulfid, sulfatlar aerzollar va qattiq zarralar ko'rinishida atmosferaga ajralib chiqadi. Yil mobaynida dunyo bo'yicha vulqonlar harakati natijasida 4-16 mln. t oltugugurt birikmalari ajralib chiqadi (SO₂ ga hisoblaganda) .



A z o t

- Yoqilg'i va turli qazilmalarda uchraydi, masalan ko'mirda va neftda. Antropogen manbalardan 93 % gacha azot (II) oksidi ajraladi. U atmosferadagi kimyoviy reaksiya natijasida azot (IV) oksidiga aylanadi va suv bilan birikib nitrat kislota hosil qiladi.



▪ Azot oksidlarining tabiiy mandalari bu – momaqaldiroq zaryadi va chaqmoqlar, shu bilan birga biogen moddalardir. Uchuvchan organik moddalar oltingugurt va azot oksidlaridan farqli atmosferaga asosan tabiiy manbalardan (umumiy miqdorning 65% ni t.e.) kelib qoʻshiladi. Ularning asosiy manbasi oʻsimliklar boʻlib, ularning hayot faoliyati natijasida murakkab organik birikmalar h h



Tabiatda kislotali yomg'irlar oqibatlari

Kislotali yog'inlarning
yog'ishi natijasida
ekotizimlarda muvozanat
buziladi, qishloq xo'jaligi
ekinlarining hosildorligi va
tuproqning oziqlanish xossasi
yomonlashadi.





Kislotali yomg'irlarning texnikaga ta'siri

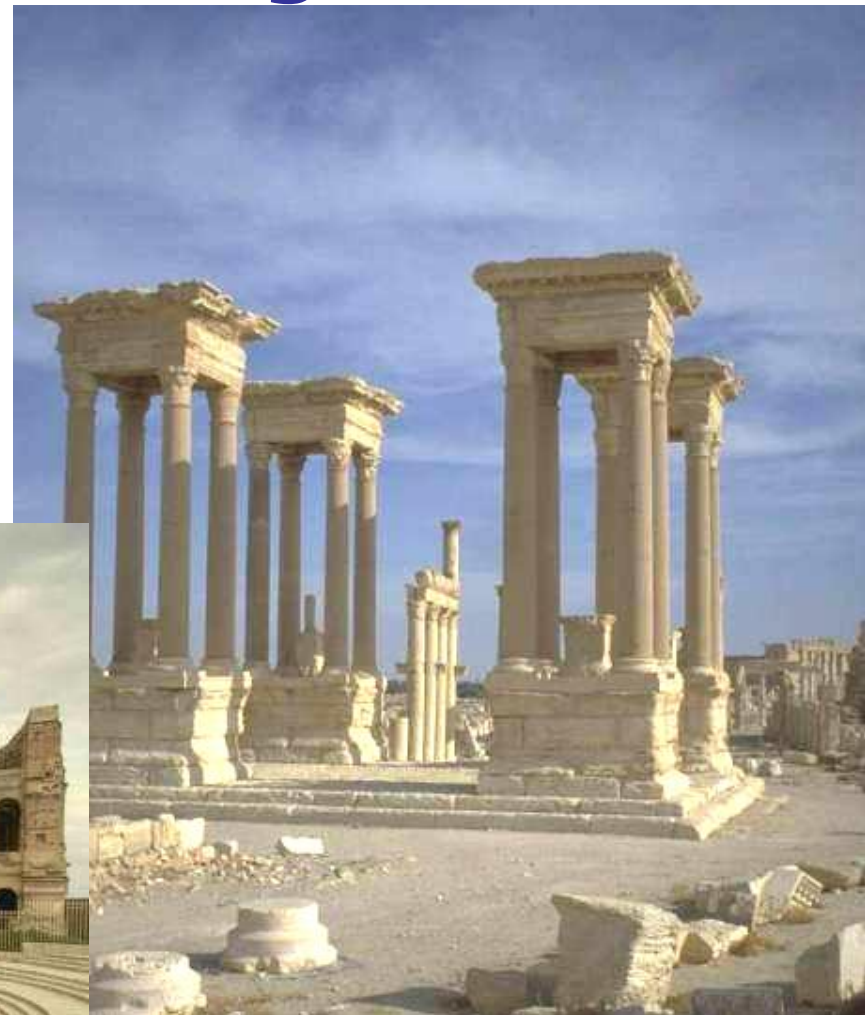
Korroziya natijasida metal qurilmalar yemriladi.





Kislotali yomg'irlarni tarixiy yodgorliklarga ta'siri

Kislotali yog'inlar marmar tosh va ohak toshli qurilmalarni yemiradi.



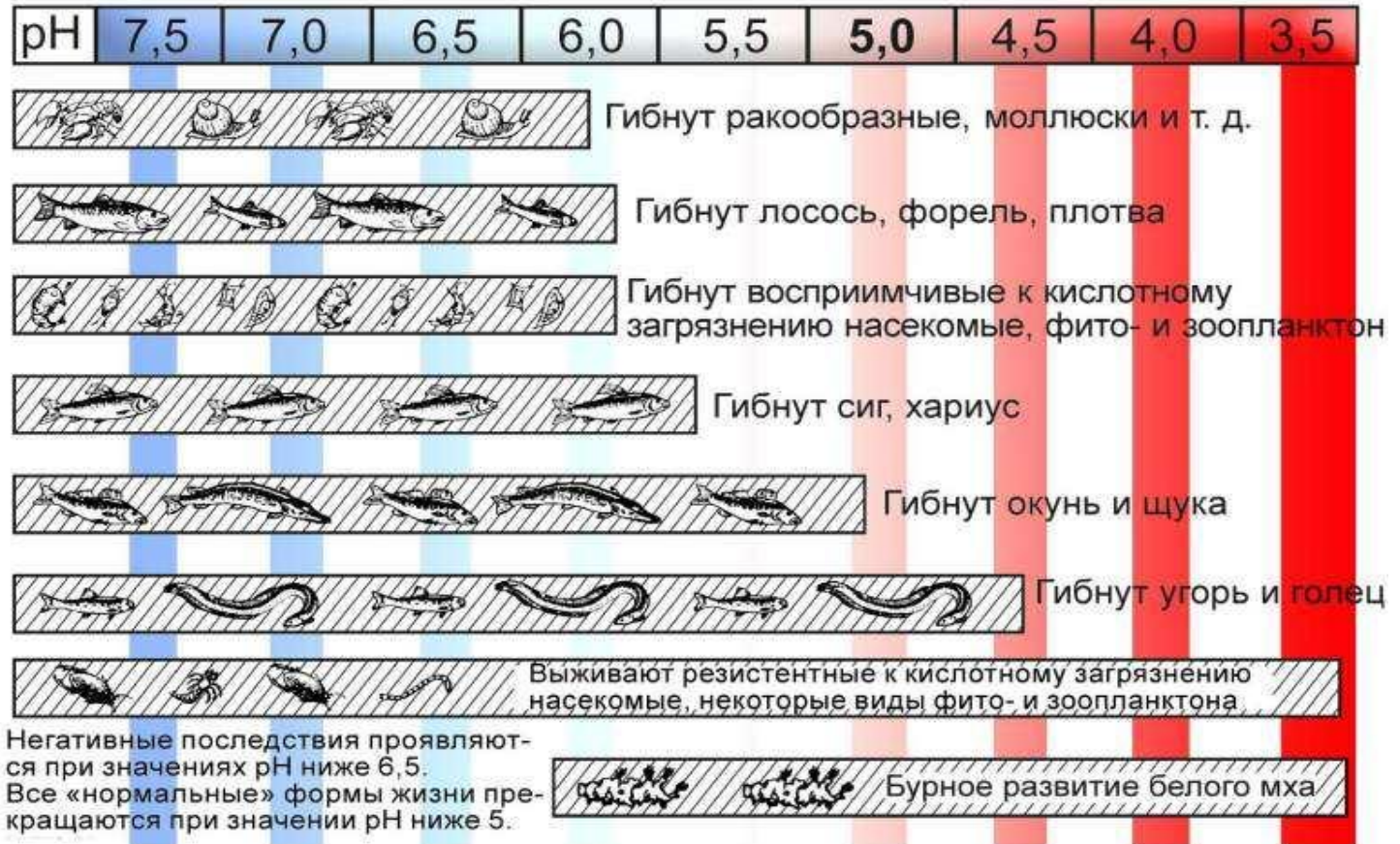
Kislotali yomg'irlarni tarixiy yodgorliklarga ta'siri



- Samarqand, Buxoro, Xiva yodgorliklari;
- Toj-mahal ham bundan mustasno emas.



Suv havzalarining kislotaliligini oshishi



Кодослайд 65

O'zining evolyusiyasi davomida tirik organizmlar yashash muhitiga ko'nikib kelgan. Lekin ular pH ning ma'lum oralig'ida me'yorda mavjud bo'la olishi mumkin. pH ning o'zgarishi suv ekotizimida biokimyoviy qayta qurishlarni keltirib chiqaradi.

Suv havzalari pH i

- 6,5-6,0 gacha tushganda gina molyuskalar, qisqichbaqasi- lar nobud bo'ladi. pH - 6,0-5,0 ga balig'I, xarius, lasos, shuka kabi. lar nobud bo'ladi. Baliqlar nafa- o'g'ridan - to'g'ri kislotali sharoit rida o'ladi, balki tog' jinslaridan va q yotqiziqlardan yuvib chiqarilgan katchan alyumeniy ularning salbiy usiga ta'sir qiladi. Из-за нарушения циевого равновесия рыба теряет обность к воспроизводству. pH менее 5,5 мхи и нитчатые росли вытесняют основную ительность водоема, иногда ду даже переселяется н новый мох - обитатель суши.

pH ниже 4,5 в воде озер ирают микроорганизмы, иваются анаэробные (кислородные) процессы делением метана и водорода.





Suvdan namuna olish usullari

- Наблюдение за атмосферными осадками и изучение метода отбора их проб представляет интерес как с точки зрения метеорологической оценки выпавших осадков, так и с точки зрения их дальнейшего анализа на содержание тяжелых металлов, сульфатов, нитратов, кислотность и др. Сбор жидких осадков (дождевой воды) проводится с помощью простого дождемера, состоящего из воронки (обычно, диаметром не менее 20 см) и мерного цилиндра. Дождевая вода может собираться и в других емкостях (ведра, химические склянки).





Qordan namuna olish



- Отбор проб твердых осадков (снега) обычно проводится методом вырезания кернов- цилиндрических образцов снега, с использованием глубоких цилиндрических предметов (трубы, металлические цилиндры, банки и др.) с диаметром свыше 100мм.



Qo'shimcha materiallar

http://www.eko_prakt.ru

