

Қышқыл жаңбыр

Орындаған: Жумағалиев М
Тексерген: Абдрахманова Ж

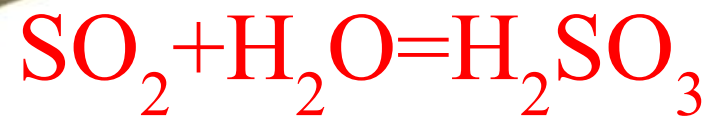
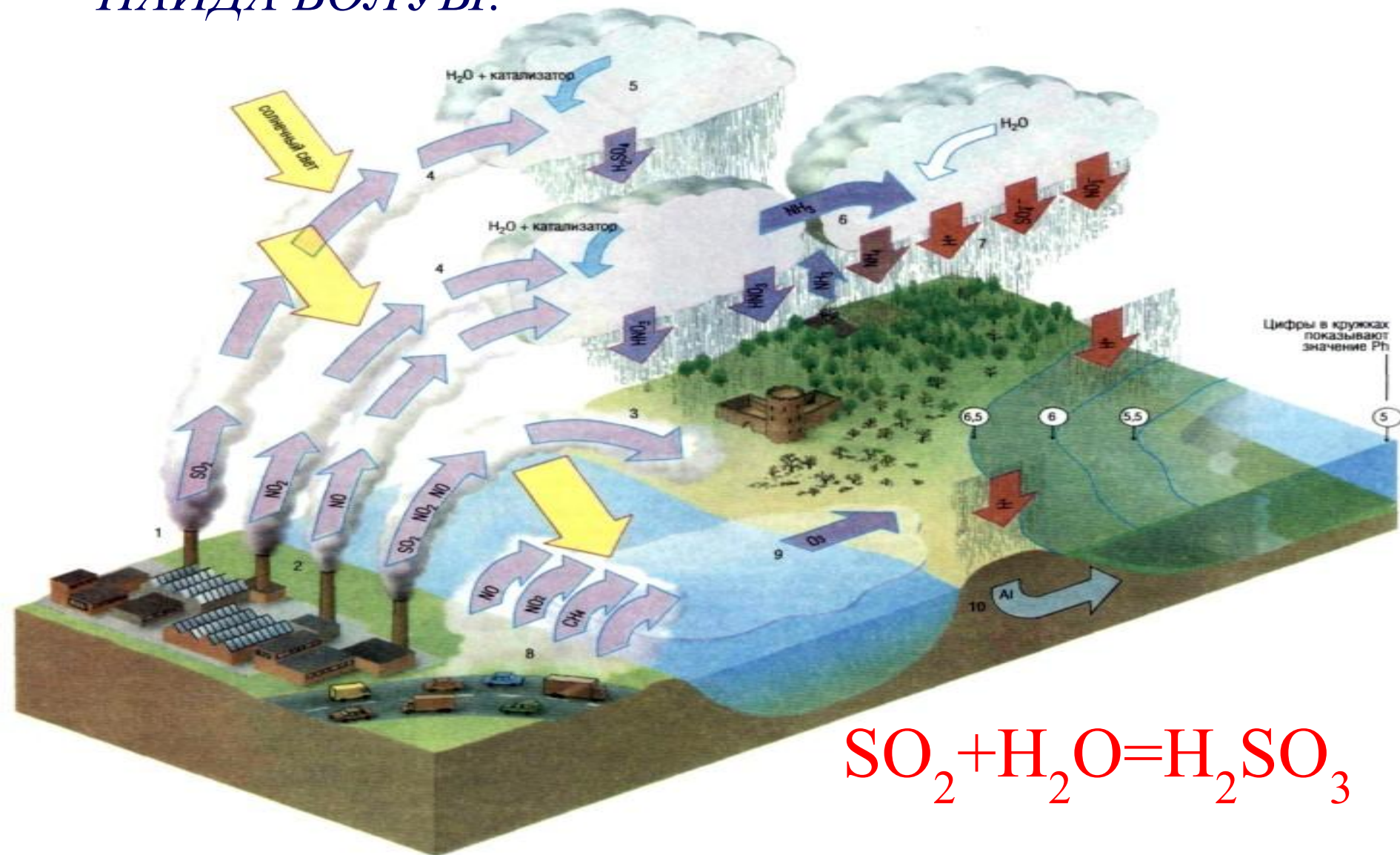
Жалпы түсінік

- Қышқыл жаңбыр – атмосфералық жауын-шашынның бір түрі (оған қар да жатады).
Алғаш рет 1972 жылы “қышқыл жаңбыр” деген терминді ағылшын ғалымы Роберт Смит енгізді.

Қышқыл жаңбырдың түзілуі

- Атмосфера құрамына енген өндіріс қалдықтары күкірт диоксиді мен азот оксидтері ондағы ылғалмен әрекеттесіп күкірт және азот қышқылдарын түзеді. Соның әсерінен жерге жауатын жаңбыр мен қар қышқылданады. Әдетте рН 5,6-дан кем болса жауын-шашын “қышқыл жаңбыр” деп аталады.
- Күкірт және азот оксидтері металлургия өндірісінде және көмір, мұнай мен әр түрлі газдар жиналған кезде түзіліп атмосфера құрамына енеді, күкірт оксиді жылу электр станциясынан бөлінсе, азот оксиді автомобиль жанармайы жанған кезде түзіледі.

АТМОСФЕРАДАҒЫ ҚЫШҚЫЛ ЖАНҒЫРДЫҢ ПАЙДА БОЛУЫ:



Қышқыл жаңбырдың зияны

- Қышқыл жаңбыр топырақ құрамына еніп, өсімдіктердің өсіп-жетілуіне қорек болатын қажетті заттармен бірге улы ауыр және жеңіл металдардың еруіне мүмкіндік туғызады. Өз кезегінде улы заттар келеңсіз жағдайларға алып келеді. Мысалы, аздап қышқылданған судағы алюминий мөлшерінің 0,2 мг/л балықтар үшін өте қауіпті, сонымен қатар ағаштардың өсуін тежейді. Қышқыл жаңбыр әсерінен ормандардың құрғақшылыққа және ауруға төзімділігі нашарлайды. Ал орман - табиғат санитары. Барлық тірі ағзаның тыныс алуына қажетті оттегінің мөлшеріне де әсер ететіні белгілі. Жаңбыр тамшыларында еріген күкірт қышқылы атмосферада тұман түзіп, адамдардың аллаергия және басқа аурулармен науқастануына әкеледі.

Су қоймаларына қышқыл жаңбырлардың әсері үш сатыға бөлінеді:

- **Бірінші сатысы.** Су қышқылдығының ұлғаюымен (рН көрсеткіші 7-ден аз) су өсімдіктері өледі, судағы оттегі мөлшері азаяды, балдырлар қарқынды дами бастайды.
- **Екінші сатысы.** Қышқылдығы рН 5,5 дейін артады, органикалық заттар мен жапырақтарды ыдырататын түптік бактериялар өледі және органикалық қоқыс түбінде жинала бастайды.
- **Үшінші сатысы.** Қышқылдық рН 4,5 жетеді, барлық балық, көптеген бақалар мен жәндіктер өледі.

Қышқыл жаңбырдың зияны



Қышқыл жаңбырдың зияны


- Қышқыл жаңбыр **ормандарға** тікелей зиянды әсер етеді. Олар жапырақтардың үстінгі қабатын бұзады, соның салдарынан хлорофиллдің бұзылуы және құрғауы болады. Ең көп қылқан жапырақты және емен ормандары зардап шегеді. Бастапқы кезеңдерде топырақтың азотқышқыл жаңбырларымен қышқылдануы өсімдіктердің дамуын күшейтуі мүмкін, бірақ қышқылдану тұрақты процесінде өсімдіктердің тежелуі орын алады және орман зиянкестерінің дамуы арандатылады.
- Қышқыл жаңбыр **сәулет ескерткіштерін** де бұзады. Уақыт өте келе адамзат мәдени мұраның кейбір бөлігінен айырылуы мүмкін, өйткені көптеген ежелгі ғимараттар мен құрылыстар әктастан салынған. Қышқылдық жауын-шашын да бетоннан, шыныдан және металдан жасалған ғимараттарға да зиян келтіреді.

Қышқыл жаңбырдың зияны



Қышқыл жаңбырдың зияны





Назарларыңызға
рахмет!