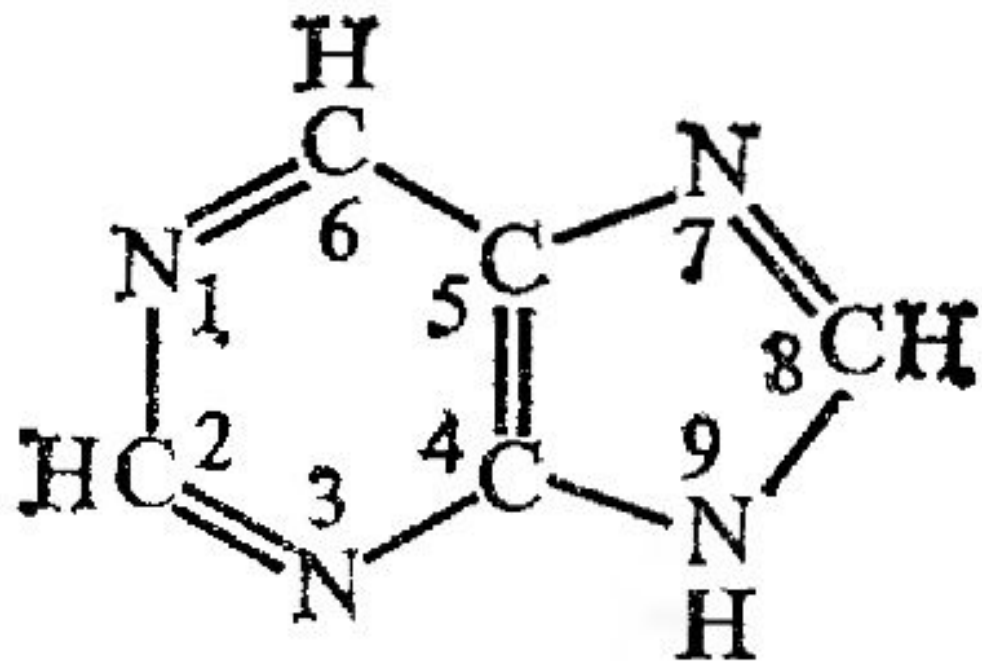


**Пуриновые основания** — органические природные соединения, производные пурина. К пуриновым основаниям относятся аденин, гуанин, которые входят в состав нуклеиновых кислот.

# Пурин



пурин

# Физические свойства

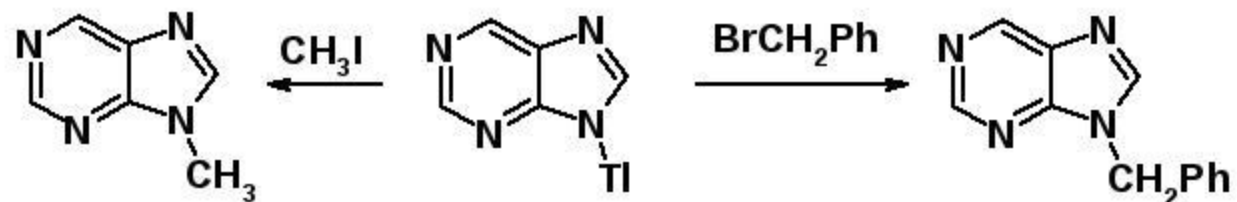
Пурин - бесцветные кристаллы, с  $t$  пл. = 216-217°C, легко растворимы в воде, в теплом спирте, плохо - в ацетоне, хлороформе, диэтиловом эфире.

# Химические свойства

Пурин является амфотерным соединением. Он вступает в реакцию как с кислотами, так и с основаниями. С кислотами он даёт соли.

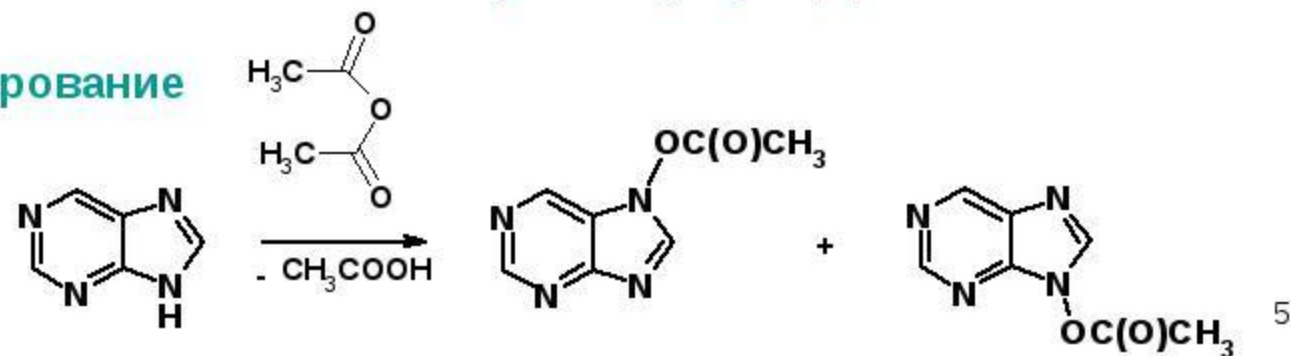
## Химические свойства пуринов

### Алкилирование



При наличии объемного заместителя в положении 6 алкилирование идет преимущественно по положению 9, а не 7.

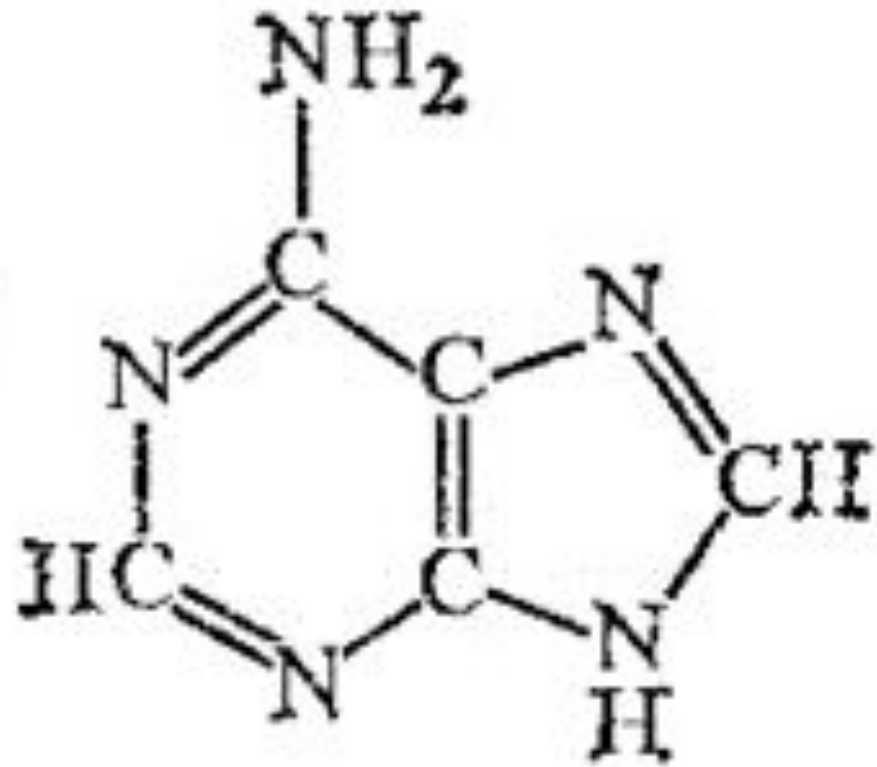
### Ацилирование



# Применение

Производные пурина используют при изготовлении лекарственных препаратов.

# Аденин



аденин

# Физические свойства

Аденин (6-аминопурин),  $t_{\text{пл.}} = 365^{\circ}\text{C}$ , плохо растворим в холодной воде и спирте, хорошо в горячей воде, нерастворим в эфире и хлороформе. Из водных растворов кристаллизуется в виде кристаллогидрата с тремя молекулами воды.



# Химические свойства

Аденин вступает в реакции электрофильного замещения: с бромом даёт 8-бромаденин;

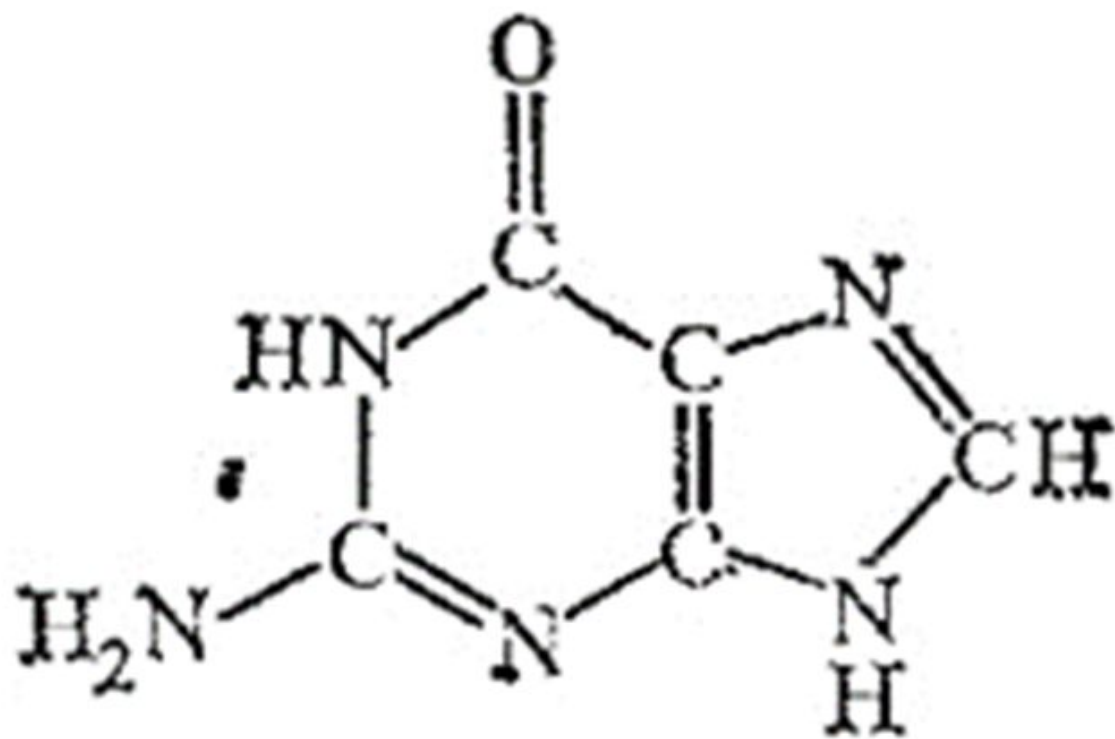
При взаимодействии с азотной кислотой аденин теряет аминогруппу, превращаясь в гипоксантин (6-оксипурин). В водных растворах кристаллизуется в кристаллогидрат с тремя молекулами воды;

Аденин является составной частью нуклеиновых кислот (ДНК и РНК) и в таком виде широко распространён в природе. Путём их гидролиза аденин обычно и получают.

# Применение

Аденин входит в состав многих жизненно важных для живых организмов соединений, таких как: аденозин, аденозинфосфотазы, аденозинфосфорные кислоты, нуклеиновые кислоты, адениновые нуклеотиды и др. В виде этих соединений аденин широко распространен в живой природе.

# Гуанин



гуанин

# Физические свойства

Бесцветный, аморфный кристаллический порошок.  
Температура плавления 365 °С. Раствор гуанина в HCl  
флуоресцирует.

# Химические свойства

Реагирует с кислотами и щелочами с образованием солей.

При действии на гуанин  $\text{HNO}_2$  (азотистой кислоты) образуется ксантин.

# Применение

Входит в состав нуклеиновых кислот, нуклеотидов и содержится в клетках всех организмов. Известен под названием "экстракт природного жемчуга". Однако получают его из чешуи рыб. В косметике используют как перламутровый пигмент.