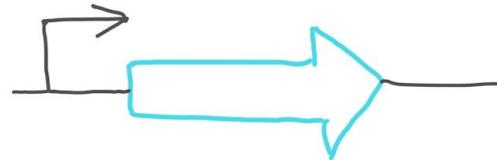
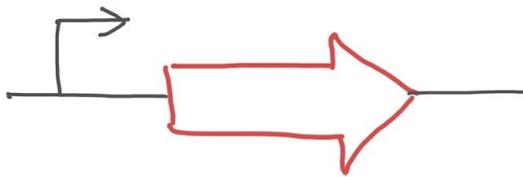
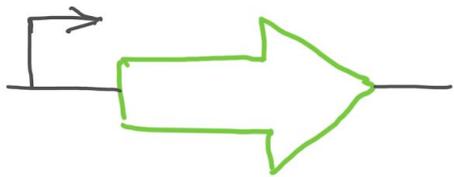
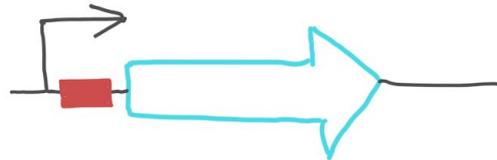
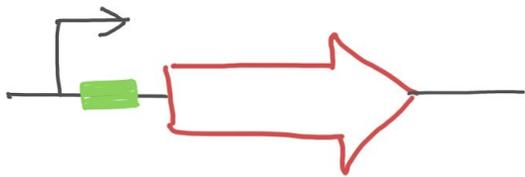
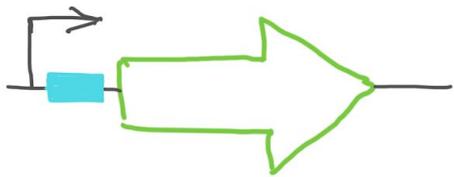
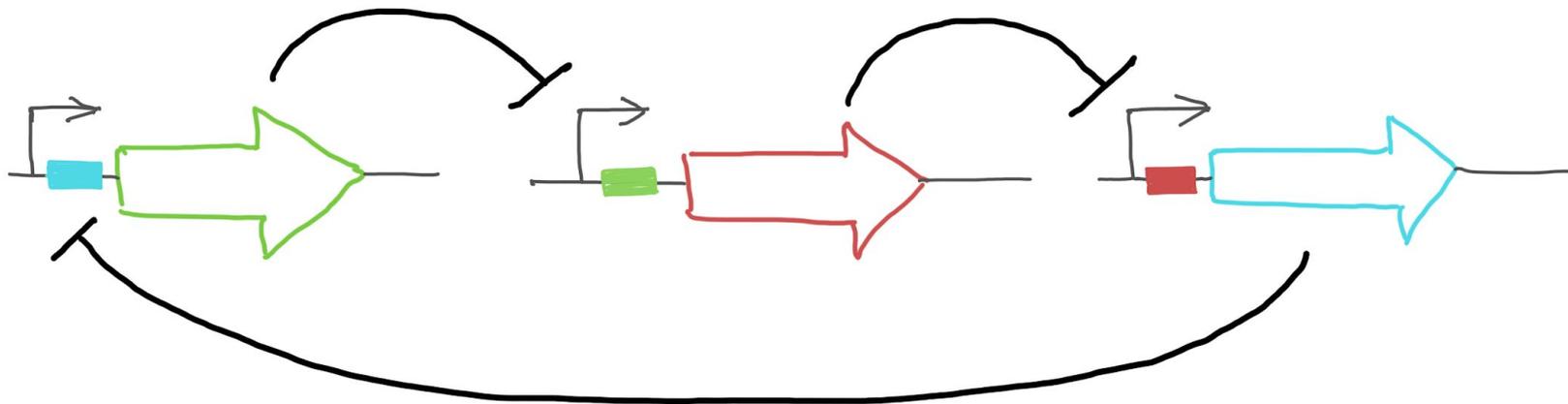


# Дизайн генетических регуляторных сетей для характеристики эволюционного потенциала транскрипционных факторов

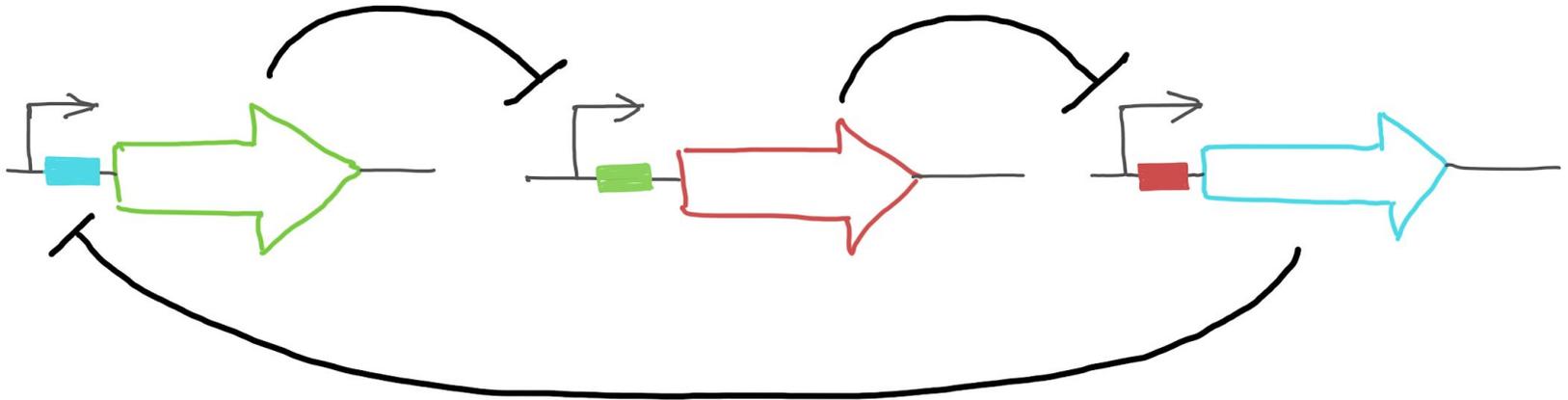
Грешнова Александра

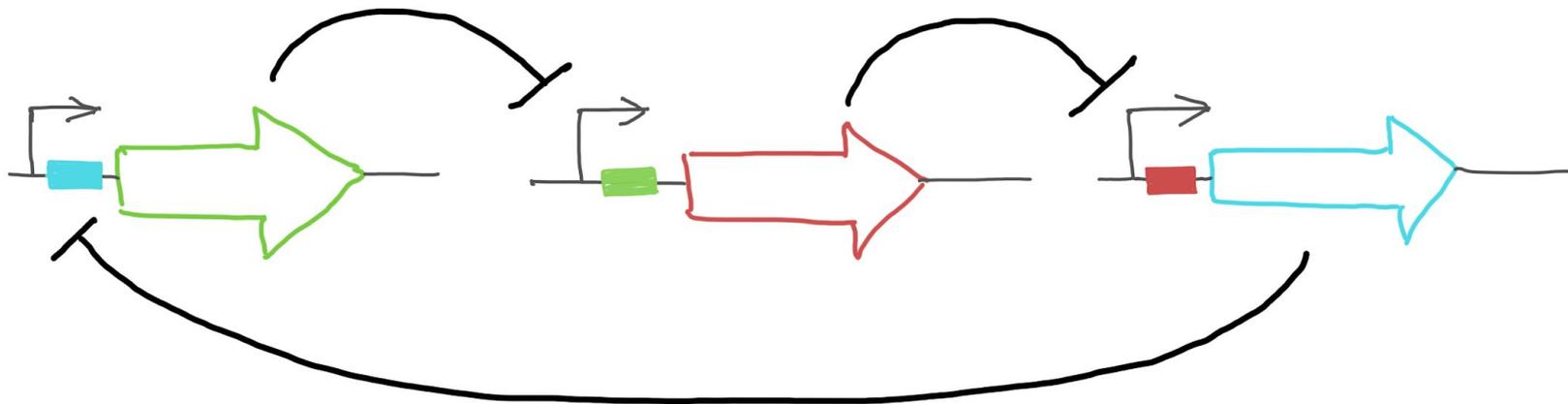


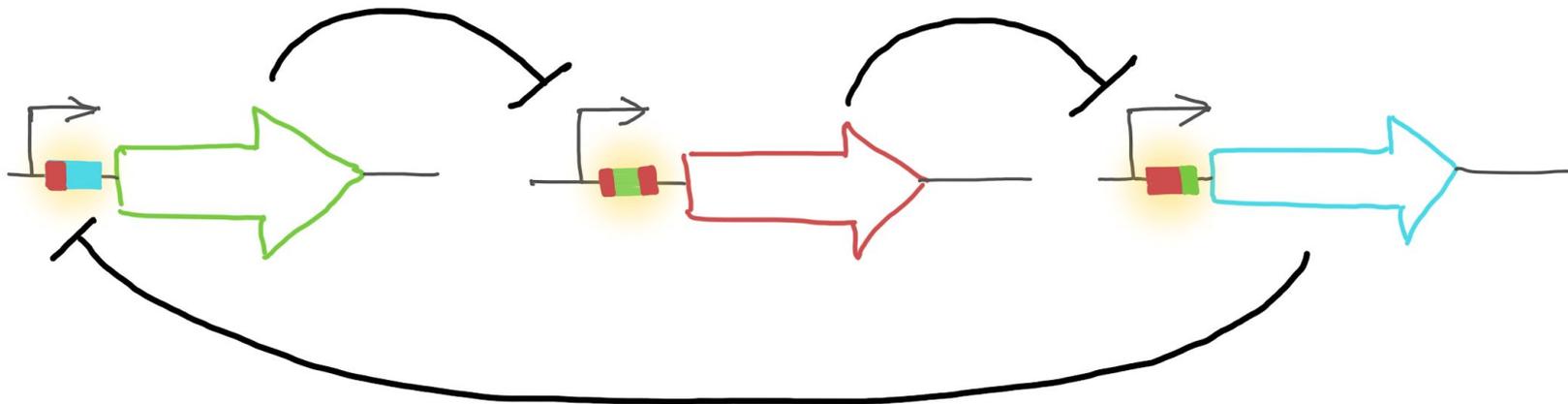


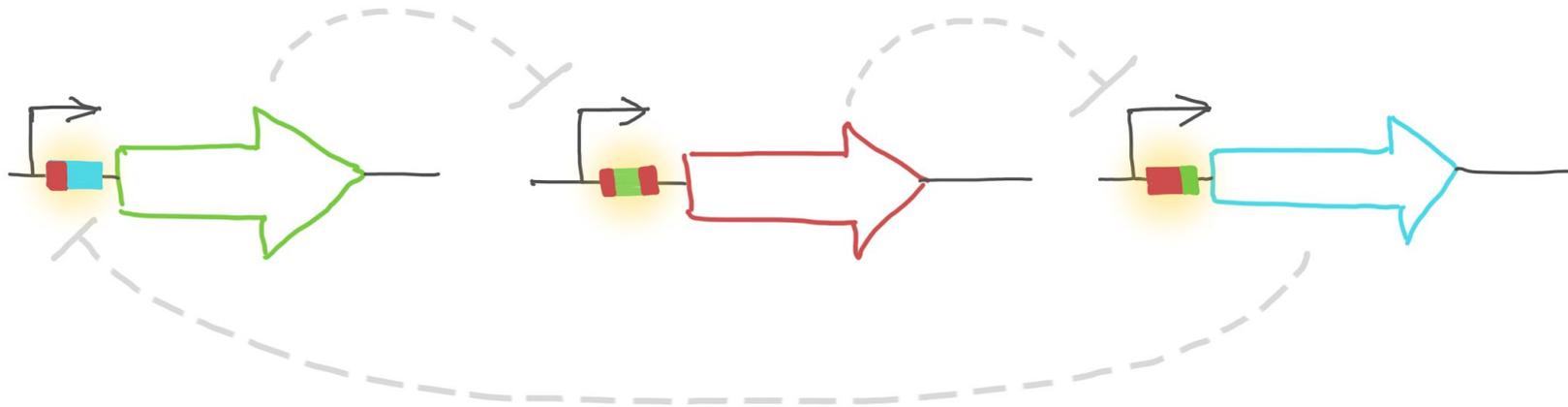


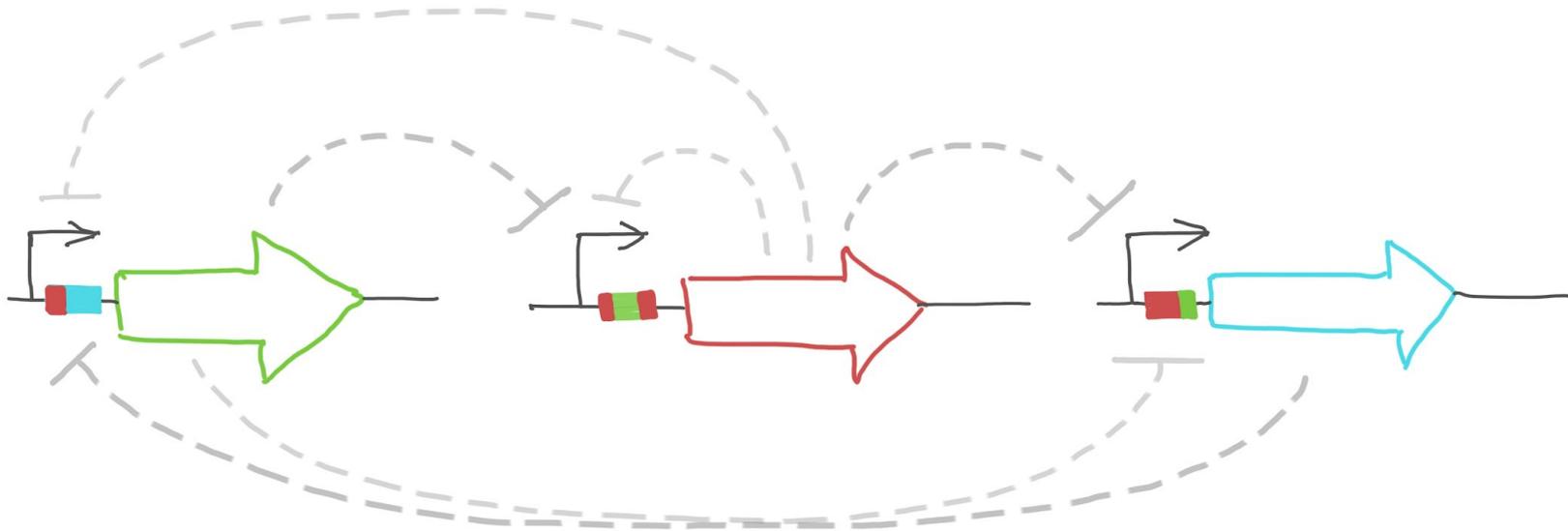
ГРН = ГЕНЕТИЧЕСКАЯ РЕГУЛЯТОРНАЯ СЕТЬ

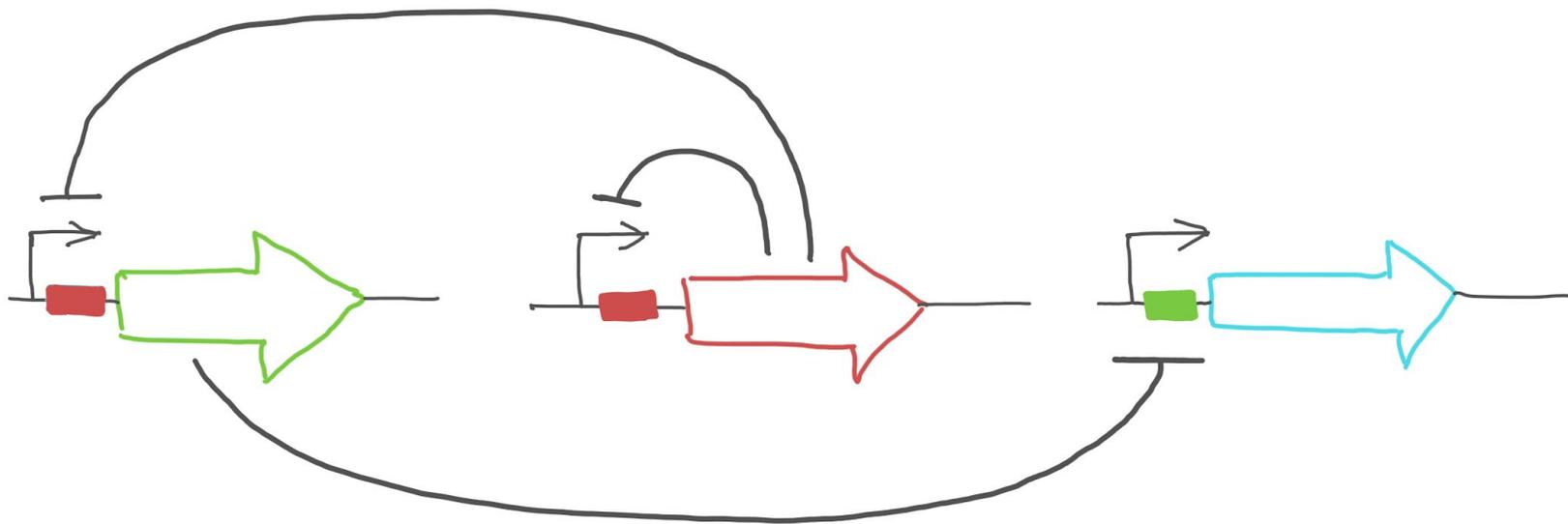


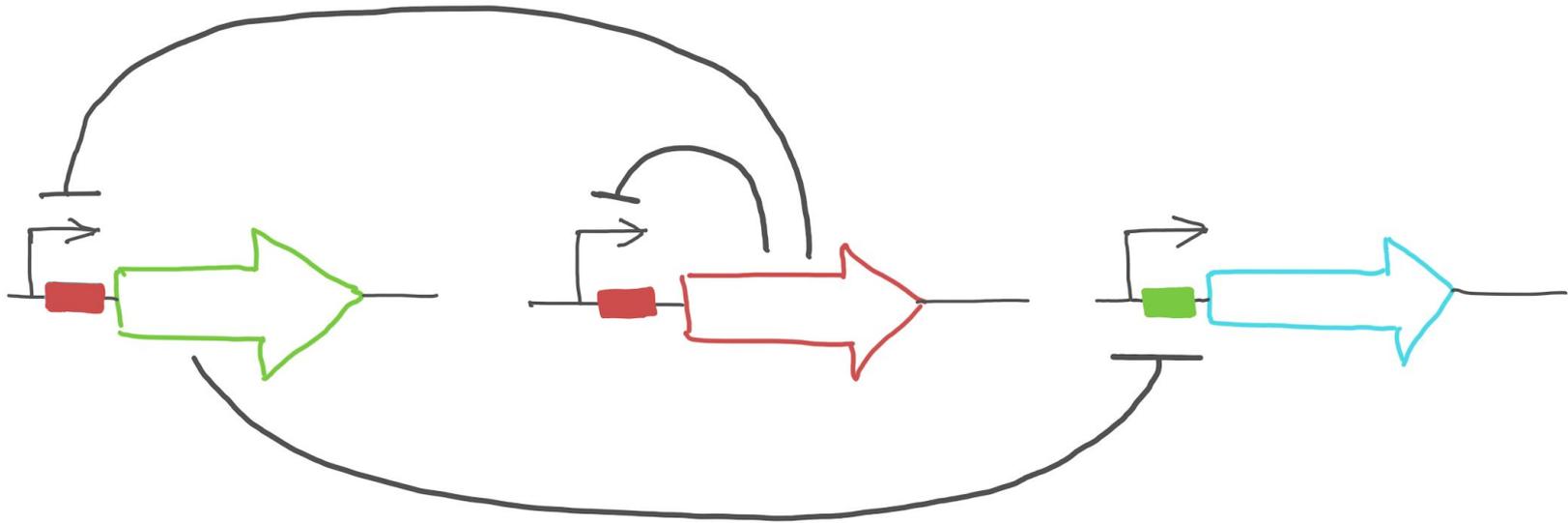




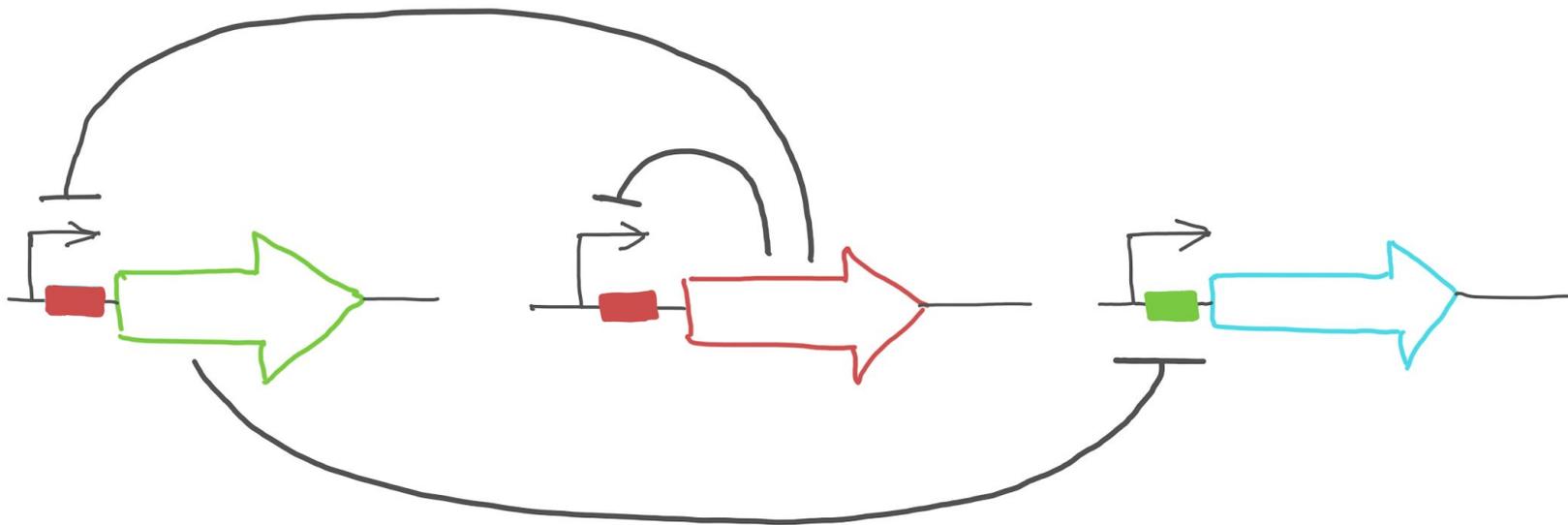








?

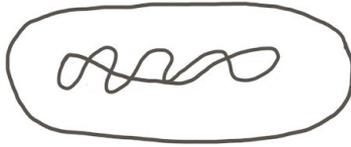


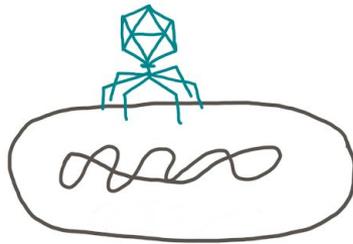
?

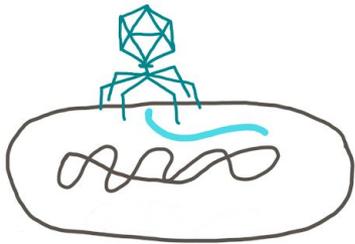
ЭВОЛЮЦИЯ ГРД

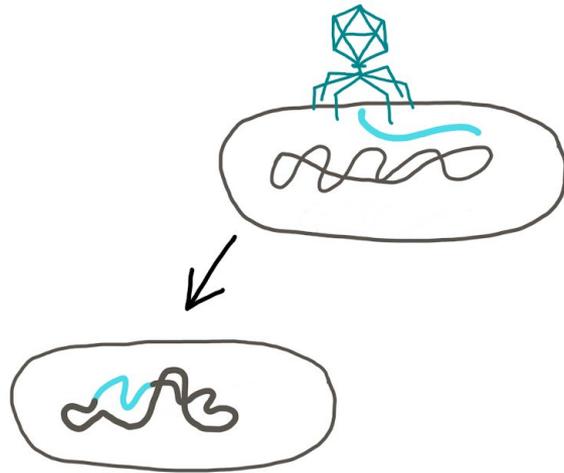
λ

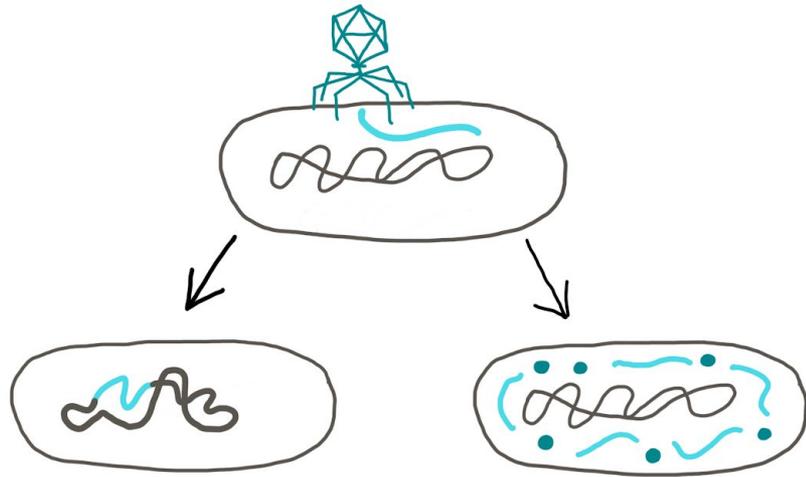


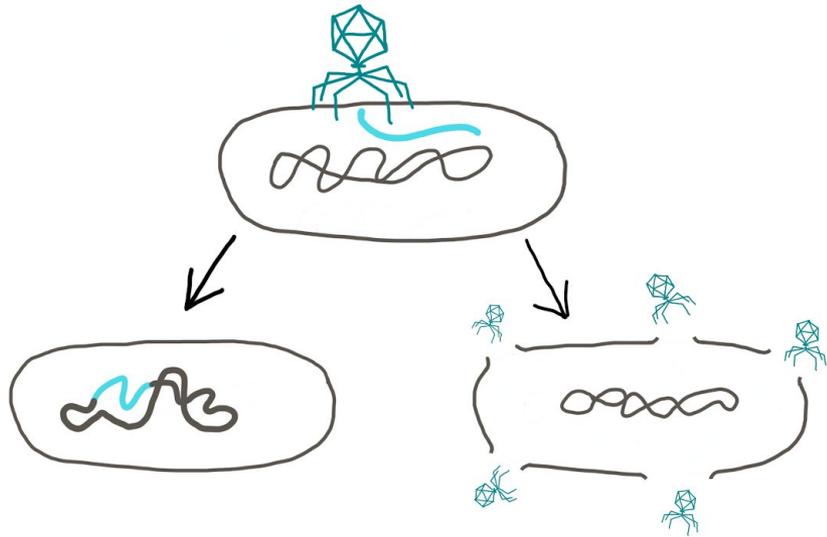


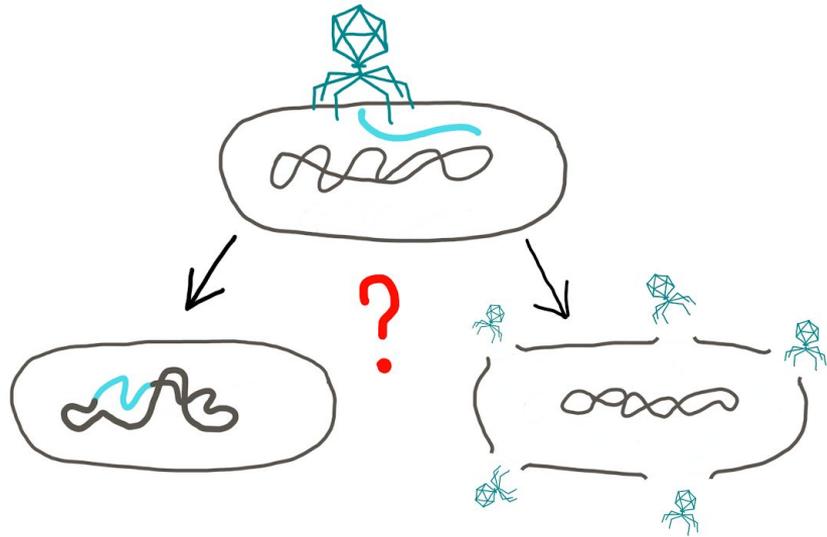




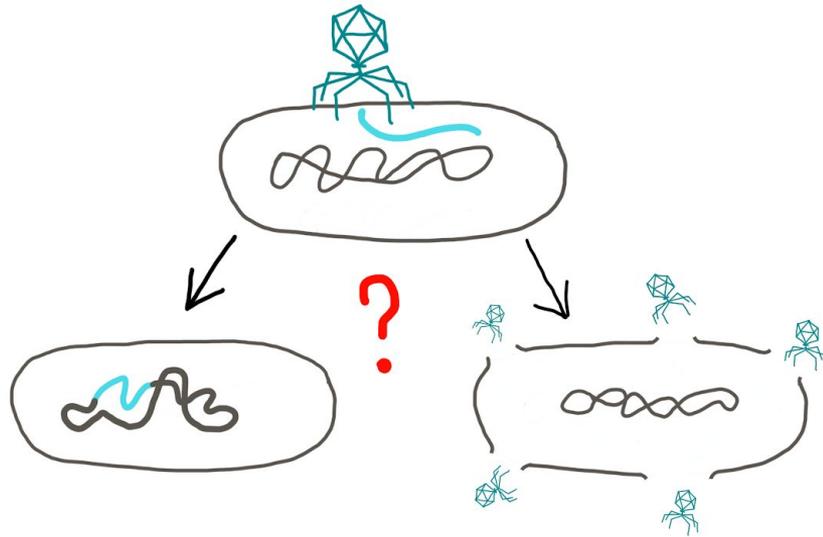




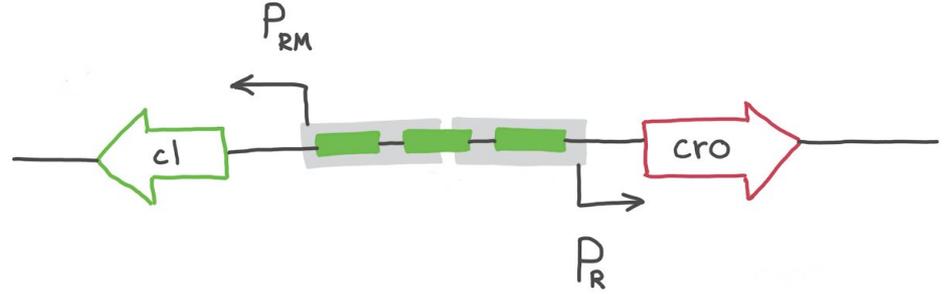
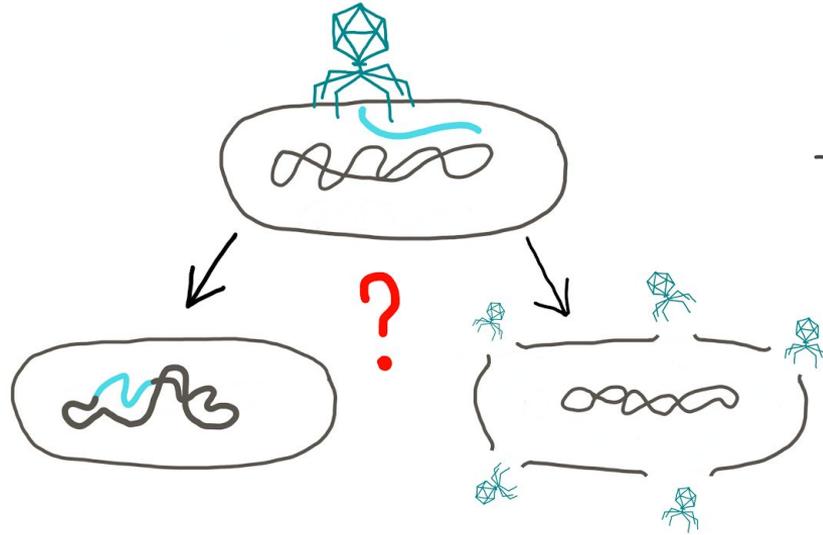




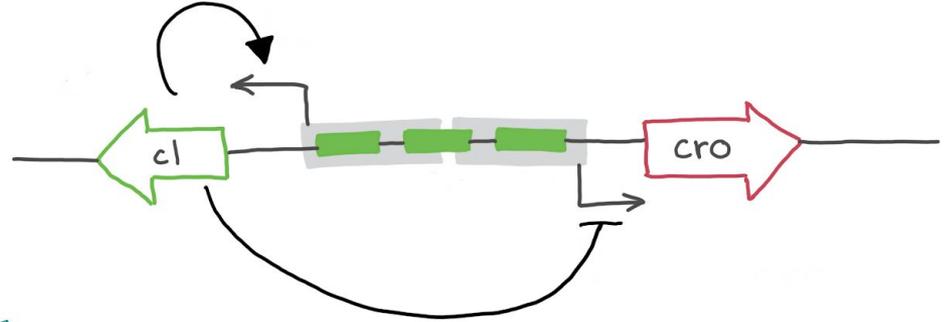
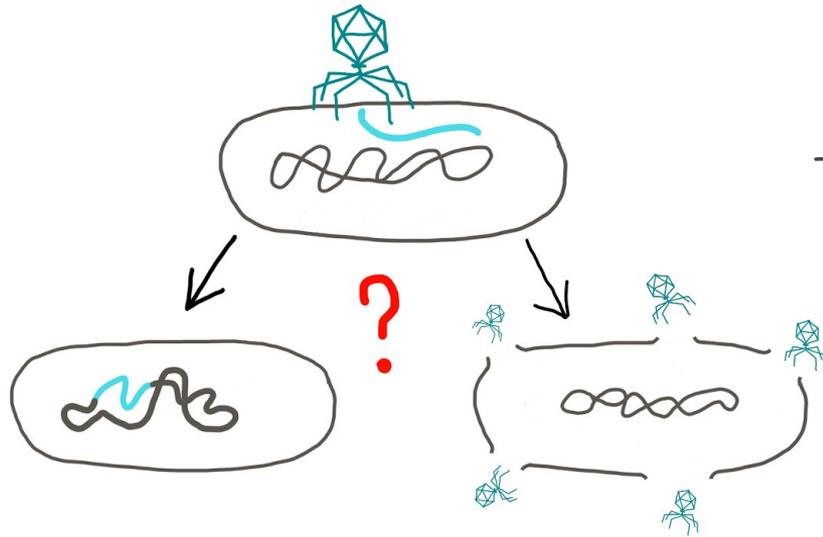
# Генетическая регуляторная сеть фага $\lambda$

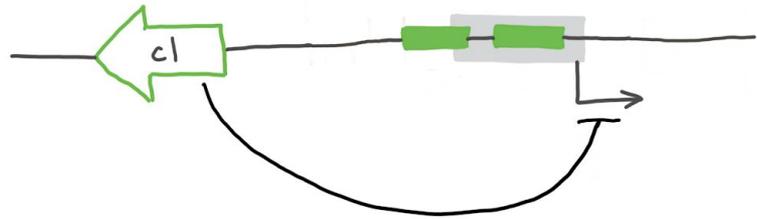


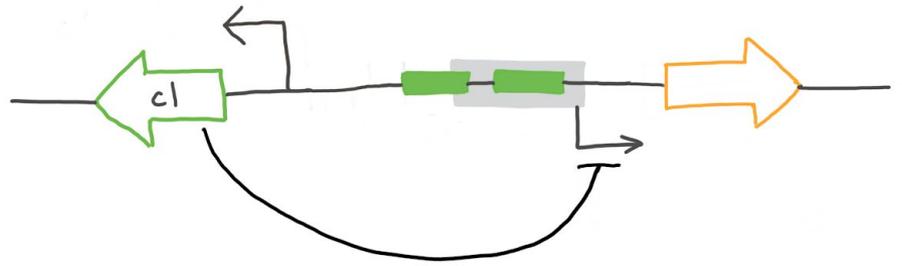
# Генетическая регуляторная сеть фага $\lambda$

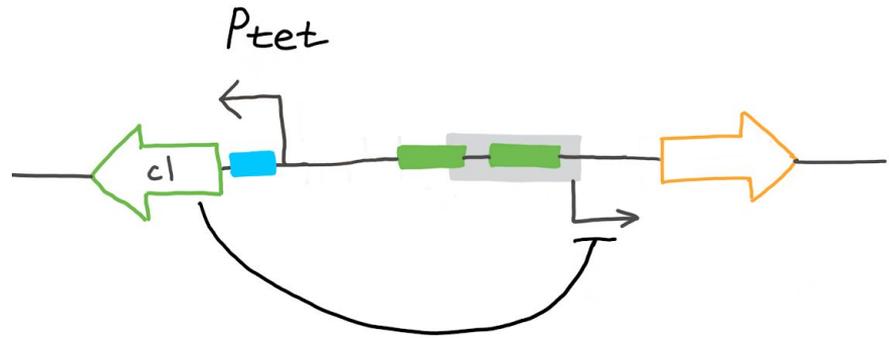


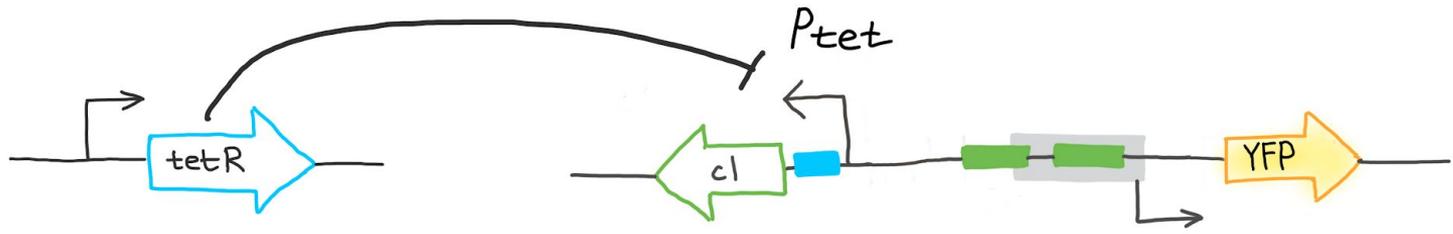
# Генетическая регуляторная сеть фага $\lambda$

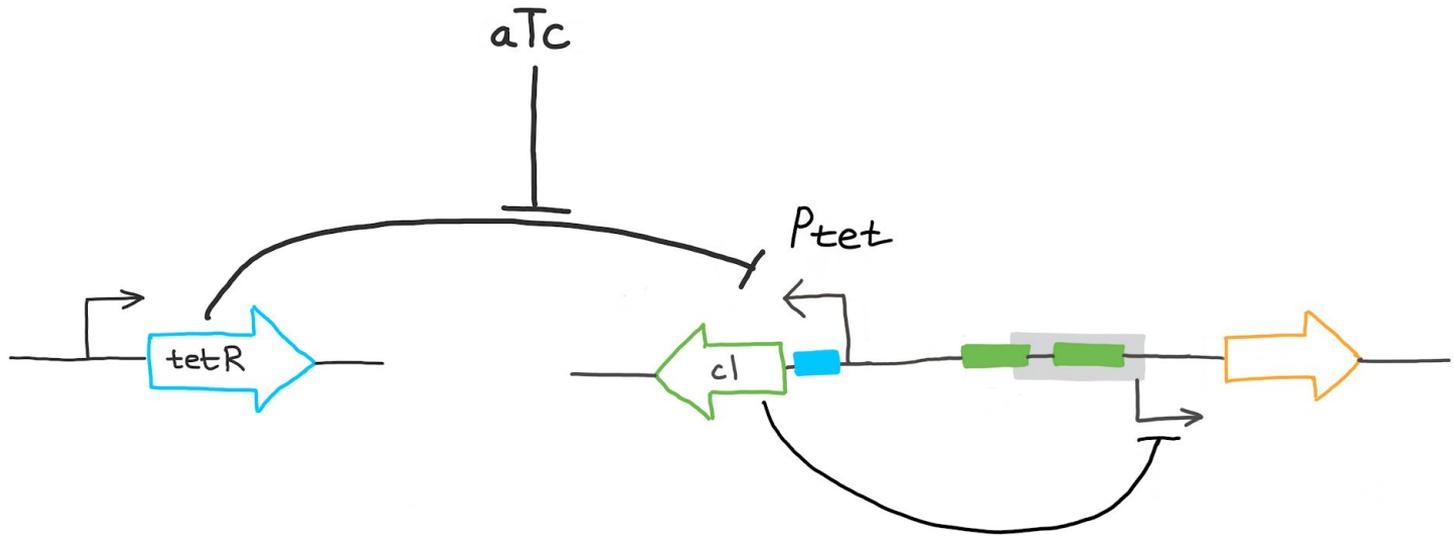


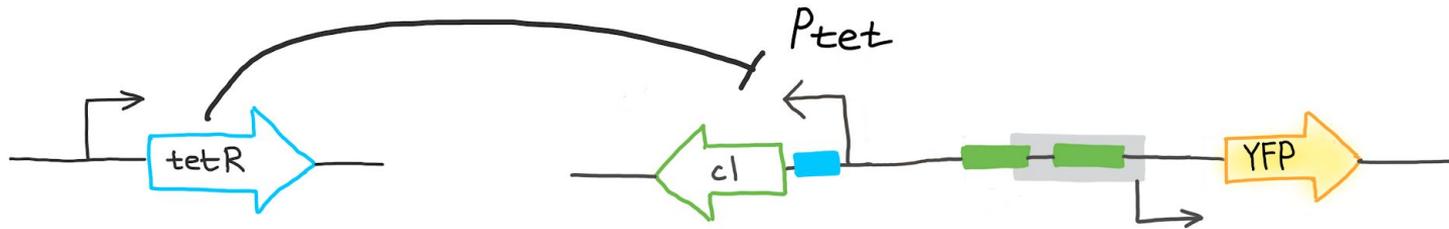




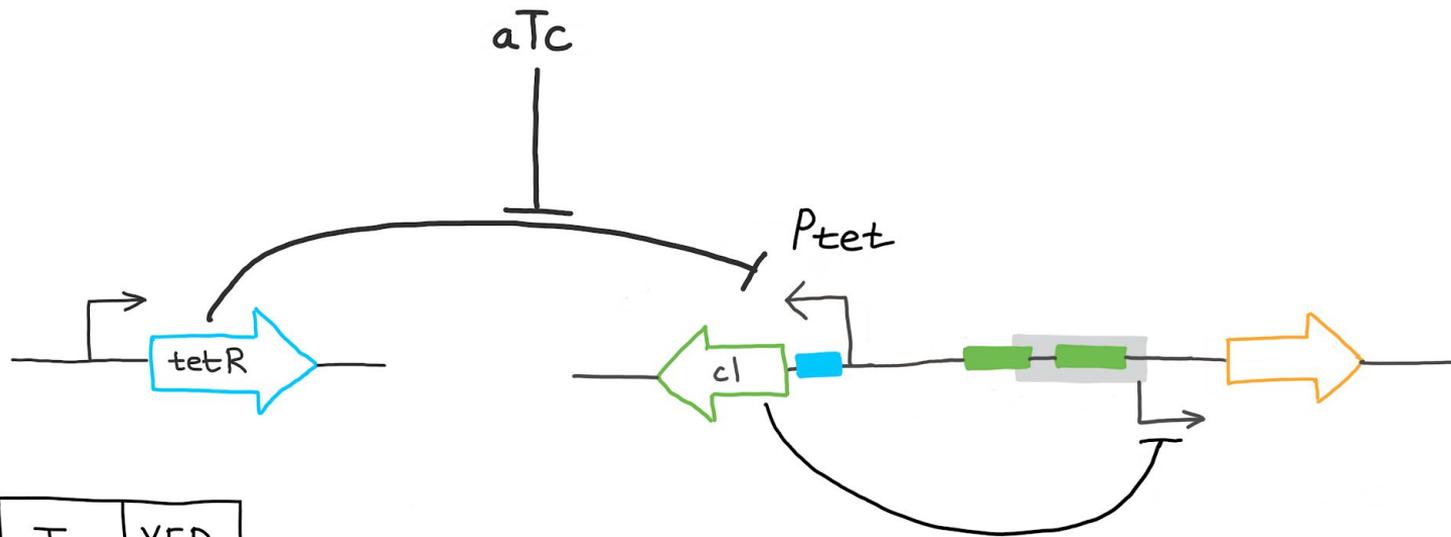




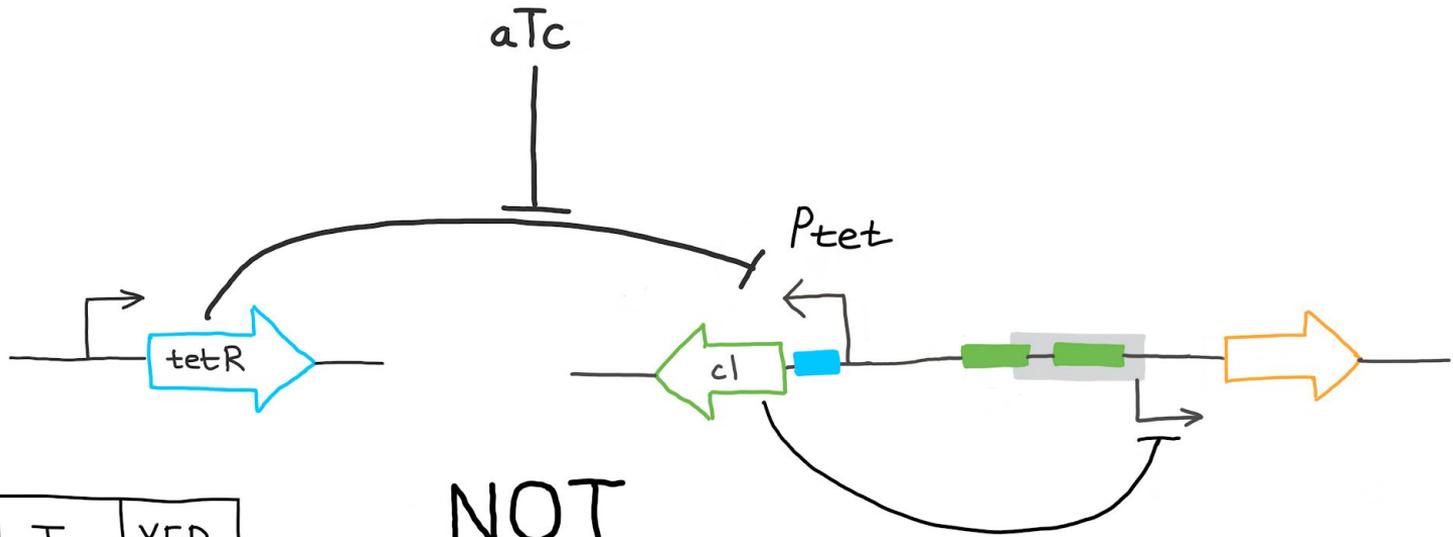




<i>aTc</i>	YFP
0	1

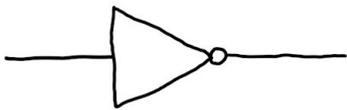


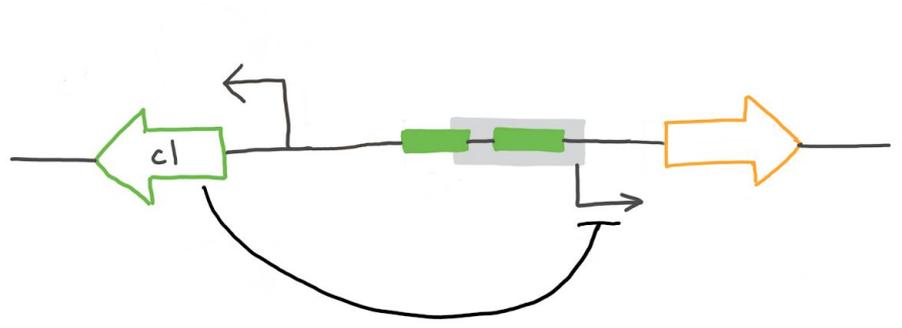
aTc	YFP
0	1
1	0

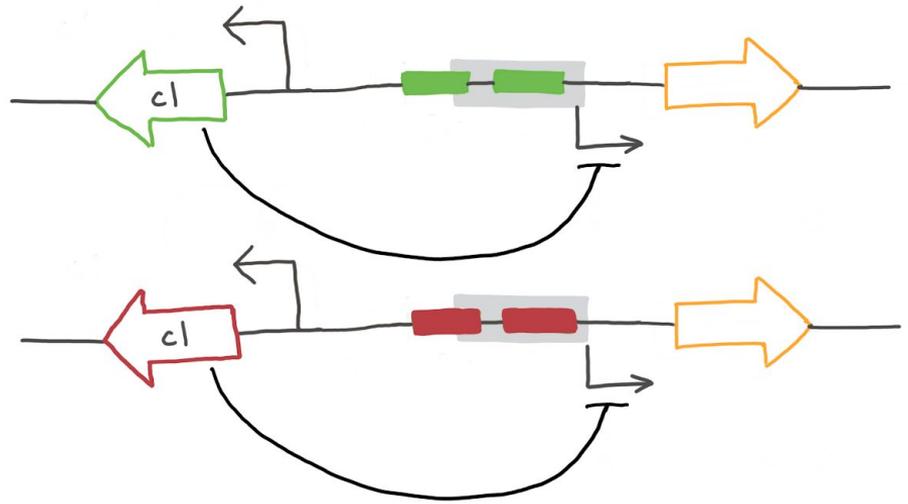


aTc	YFP
0	1
1	0

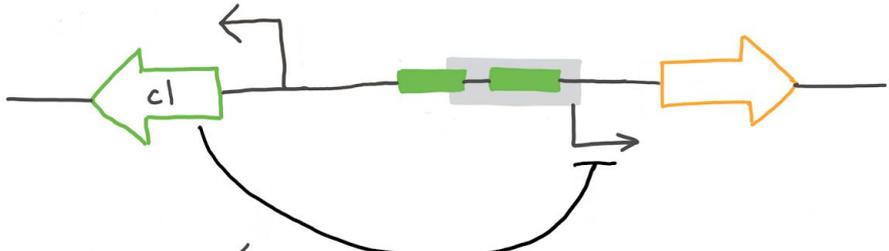
NOT



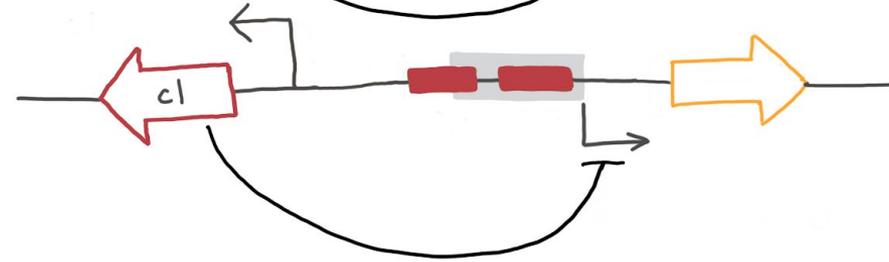


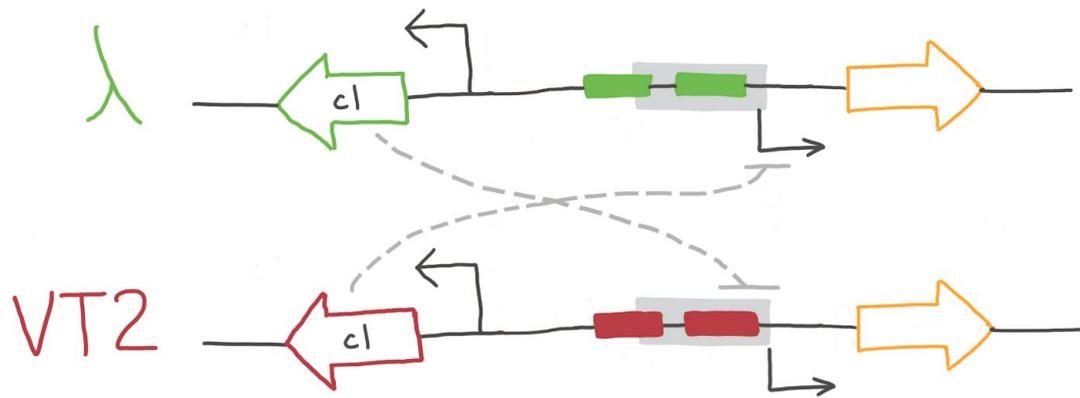


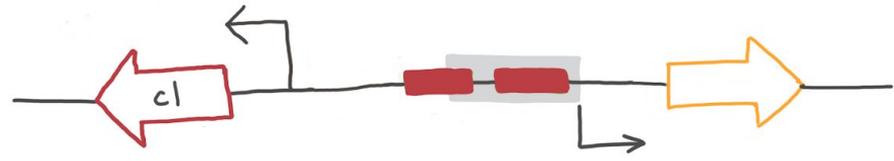
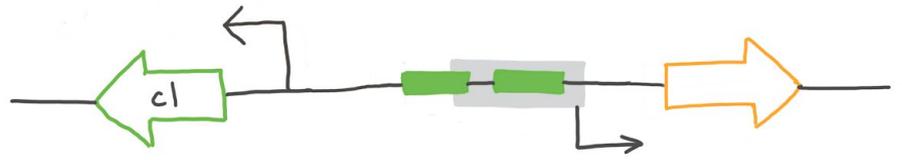
$\lambda$

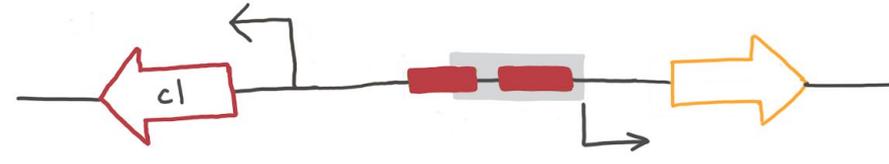
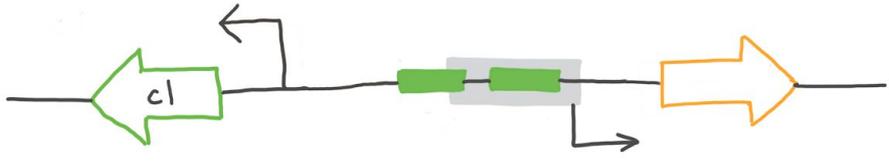
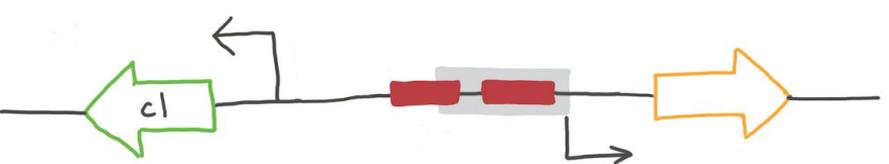


VT2



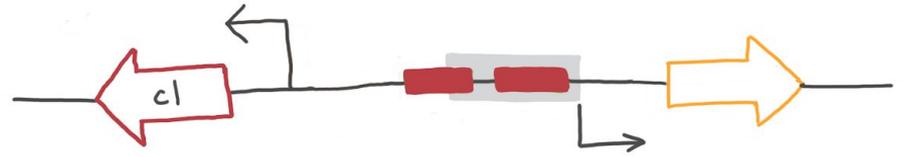
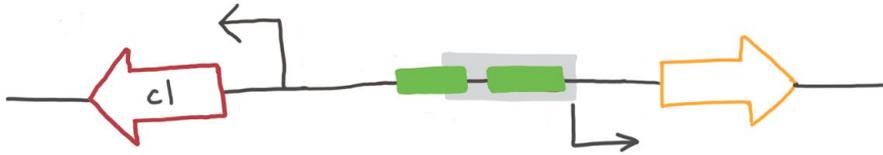
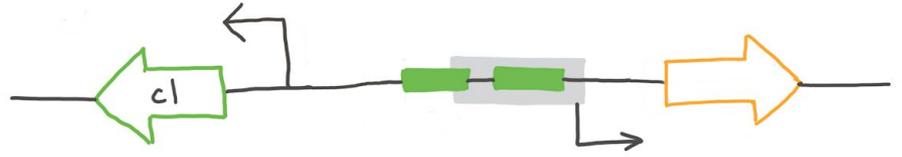
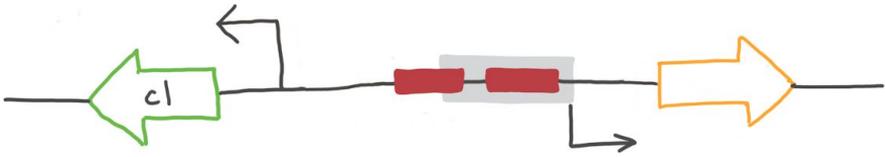






"НЕРОДСТВЕННАЯ"

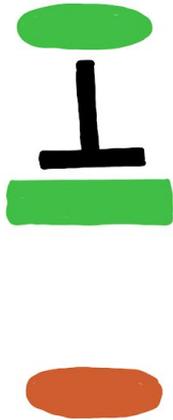
"РОДСТВЕННАЯ"



СОЗДАНИЕ БИБЛИОТЕКИ МУТАНТНЫХ ОПЕРАТОРОВ

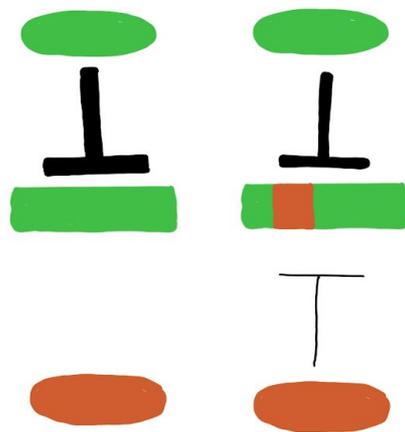
# СОЗДАНИЕ БИБЛИОТЕКИ МУТАНТНЫХ ОПЕРАТОРОВ

$\lambda$  CI



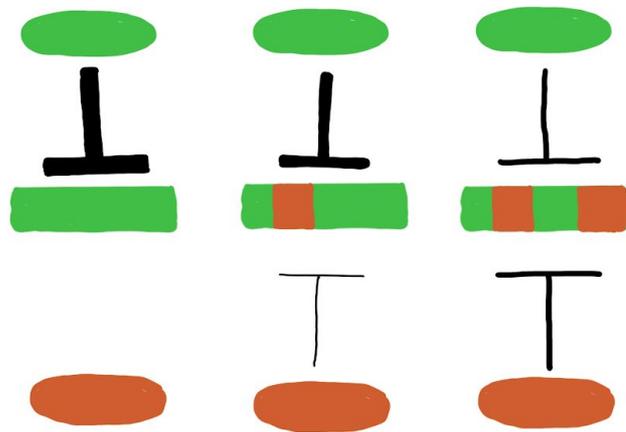
# СОЗДАНИЕ БИБЛИОТЕКИ МУТАНТНЫХ ОПЕРАТОРОВ

$\lambda$  CI



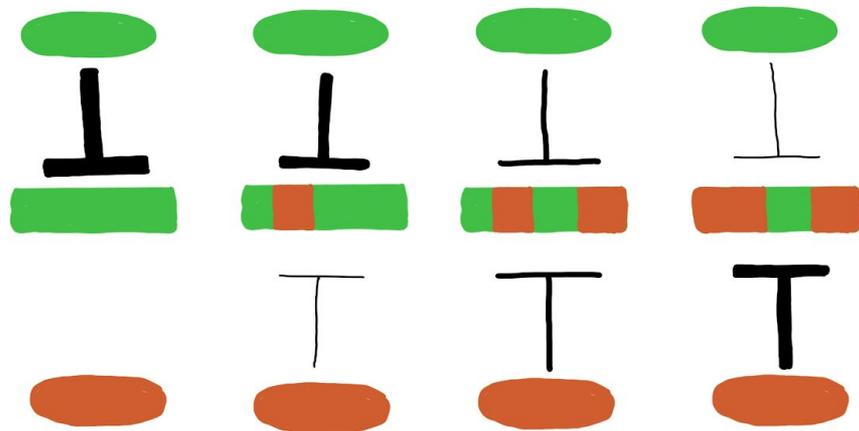
# СОЗДАНИЕ БИБЛИОТЕКИ МУТАНТНЫХ ОПЕРАТОРОВ

$\lambda$  CI



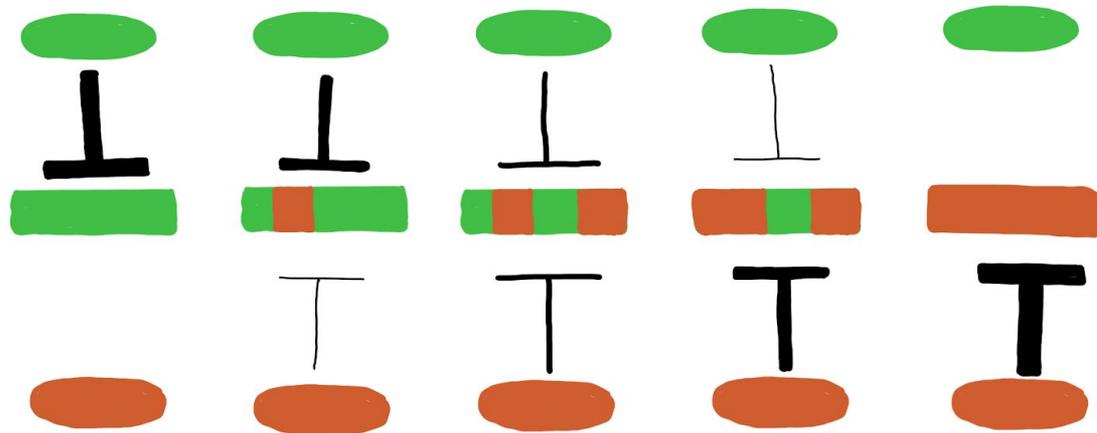
# СОЗДАНИЕ БИБЛИОТЕКИ МУТАНТНЫХ ОПЕРАТОРОВ

$\lambda$  CI



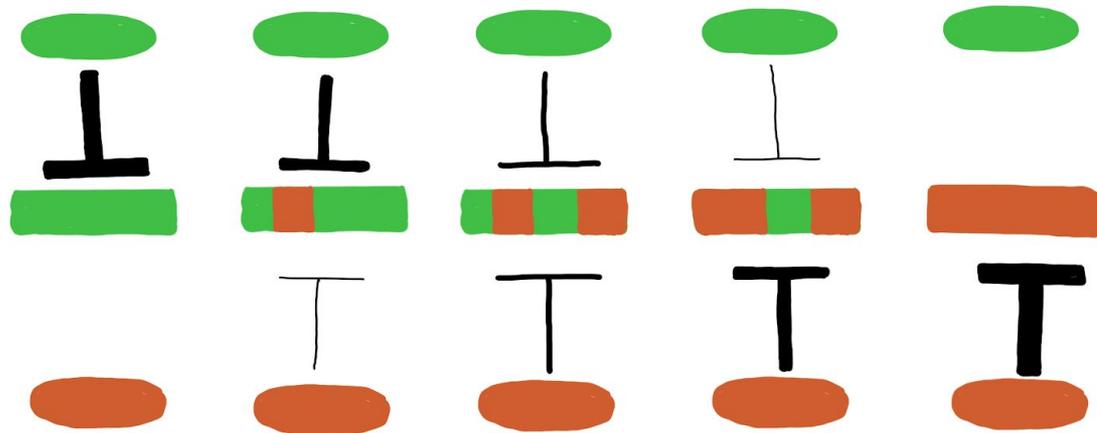
# СОЗДАНИЕ БИБЛИОТЕКИ МУТАНТНЫХ ОПЕРАТОРОВ

$\lambda$  CI



# СОЗДАНИЕ БИБЛИОТЕКИ МУТАНТНЫХ ОПЕРАТОРОВ

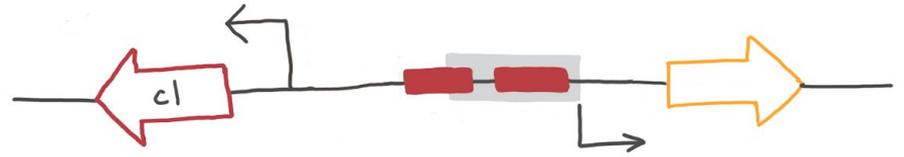
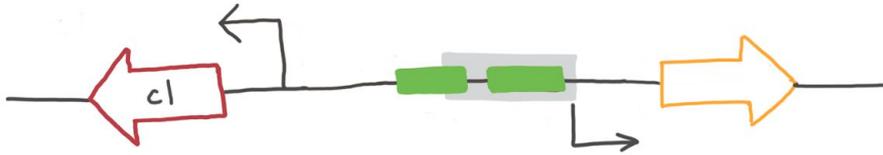
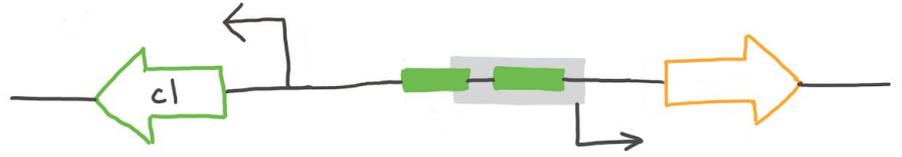
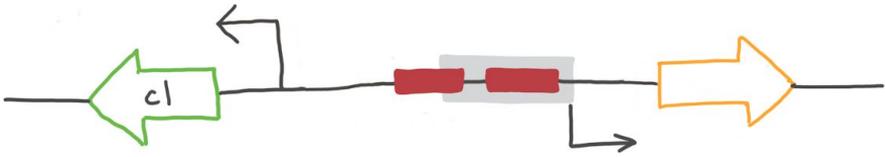
$\lambda$  CI



VT2 CI

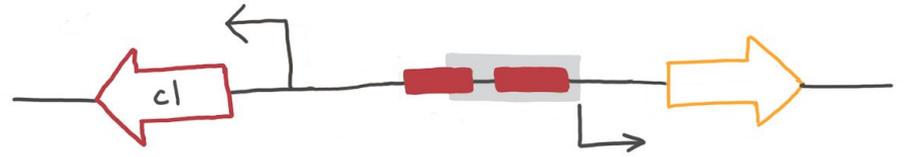
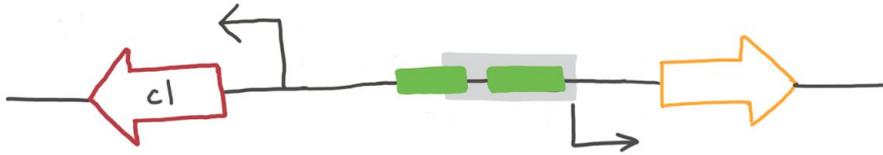
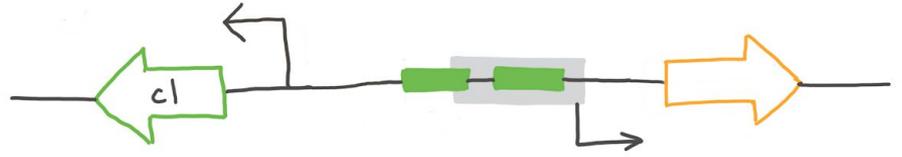
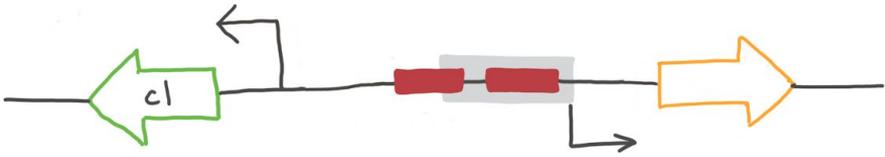
"НЕРОДСТВЕННАЯ"

"РОДСТВЕННАЯ"



"НЕРОДСТВЕННАЯ"

"РОДСТВЕННАЯ"



"НЕРОДСТВЕННАЯ"

— на сколько ТФ СПОСОБЕН К  
ЭВОЛЮЦИИ?

"РОДСТВЕННАЯ"

— на сколько ТФ РОБАСТНЫЙ?  
— на сколько ТФ НАСТРАИВАЕМЫЙ?

"НЕРОДСТВЕННАЯ"

— на сколько ТФ СПОСОБЕН К ЭВОЛЮЦИИ?

"РОДСТВЕННАЯ"

— на сколько ТФ РОБАСТНЫЙ?  
— на сколько ТФ НАСТРАИВАЕМЫЙ?

РОБАСТНОСТЬ

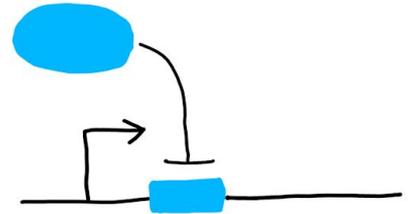
"НЕРОДСТВЕННАЯ"

— на сколько ТФ СПОСОБЕН К ЭВОЛЮЦИИ?

"РОДСТВЕННАЯ"

— на сколько ТФ РОБАСТНЫЙ?  
— на сколько ТФ НАСТРАИВАЕМЫЙ?

РОБАСТНОСТЬ



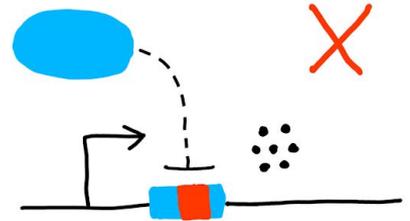
## "НЕРОДСТВЕННАЯ"

— на сколько ТФ СПОСОБЕН К ЭВОЛЮЦИИ?

## "РОДСТВЕННАЯ"

— на сколько ТФ РОБАСТНЫЙ?  
— на сколько ТФ НАСТРАИВАЕМЫЙ?

РОБАСТНОСТЬ



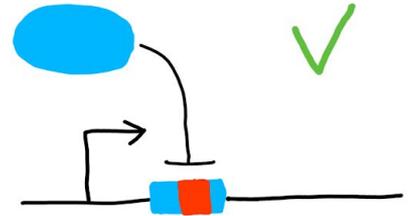
## "НЕРОДСТВЕННАЯ"

— на сколько ТФ СПОСОБЕН К ЭВОЛЮЦИИ?

## "РОДСТВЕННАЯ"

— на сколько ТФ РОБАСТНЫЙ?  
— на сколько ТФ НАСТРАИВАЕМЫЙ?

РОБАСТНОСТЬ



"НЕРОДСТВЕННАЯ"

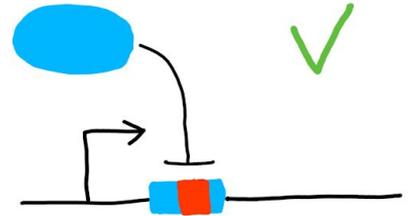
— на сколько ТФ СПОСОБЕН К ЭВОЛЮЦИИ?

"РОДСТВЕННАЯ"

— на сколько ТФ РОБАСТНЫЙ?  
— на сколько ТФ НАСТРАИВАЕМЫЙ?

НАСТРАИВАЕМОСТЬ

РОБАСТНОСТЬ



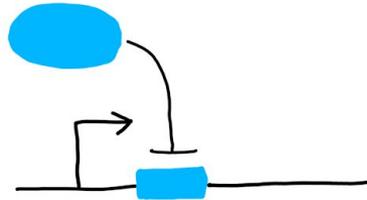
"НЕРОДСТВЕННАЯ"

— на сколько ТФ СПОСОБЕН К ЭВОЛЮЦИИ?

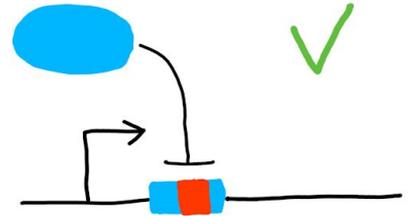
"РОДСТВЕННАЯ"

— на сколько ТФ РОБАСТНЫЙ?  
— на сколько ТФ НАСТРАИВАЕМЫЙ?

НАСТРАИВАЕМОСТЬ



РОБАСТНОСТЬ



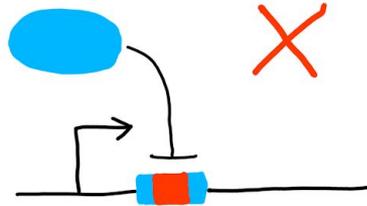
"НЕРОДСТВЕННАЯ"

— на сколько ТФ СПОСОБЕН К ЭВОЛЮЦИИ?

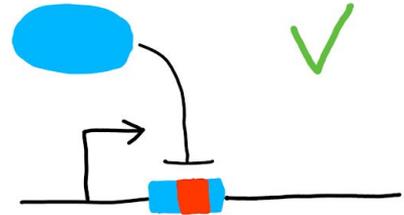
"РОДСТВЕННАЯ"

— на сколько ТФ РОБАСТНЫЙ?  
— на сколько ТФ НАСТРАИВАЕМЫЙ?

НАСТРАИВАЕМОСТЬ



РОБАСТНОСТЬ



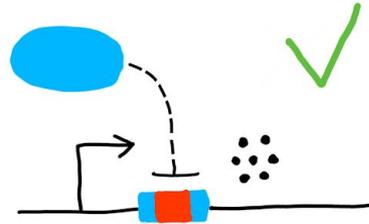
"НЕРОДСТВЕННАЯ"

— на сколько ТФ СПОСОБЕН К ЭВОЛЮЦИИ?

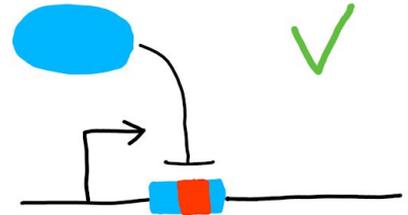
"РОДСТВЕННАЯ"

— на сколько ТФ РОБАСТНЫЙ?  
— на сколько ТФ НАСТРАИВАЕМЫЙ?

НАСТРАИВАЕМОСТЬ



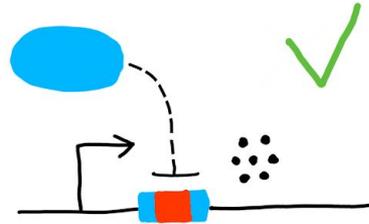
РОБАСТНОСТЬ



# "НЕРОДСТВЕННАЯ"

— на сколько ТФ СПОСОБЕН К ЭВОЛЮЦИИ?

СПОСОБНОСТЬ К ЭВОЛЮЦИИ

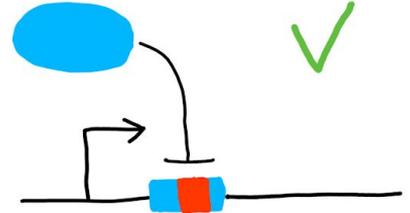


# "РОДСТВЕННАЯ"

— на сколько ТФ РОБАСТНЫЙ?  
— на сколько ТФ НАСТРАИВАЕМЫЙ?

НАСТРАИВАЕМОСТЬ

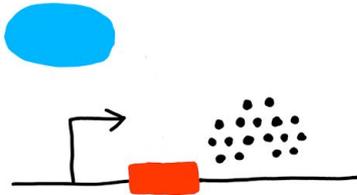
РОБАСТНОСТЬ



# "НЕРОДСТВЕННАЯ"

— на сколько ТФ СПОСОБЕН К ЭВОЛЮЦИИ?

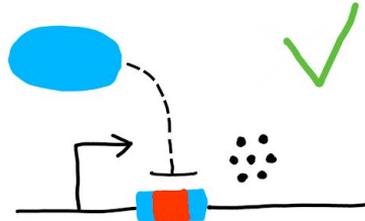
СПОСОБНОСТЬ К ЭВОЛЮЦИИ



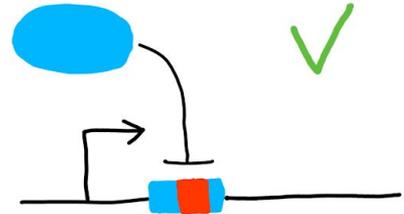
# "РОДСТВЕННАЯ"

— на сколько ТФ РОБАСТНЫЙ?  
— на сколько ТФ НАСТРАИВАЕМЫЙ?

НАСТРАИВАЕМОСТЬ



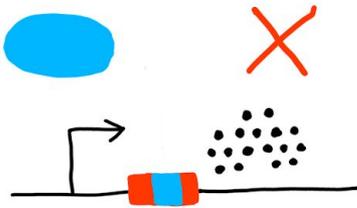
РОБАСТНОСТЬ



# "НЕРОДСТВЕННАЯ"

— на сколько ТФ СПОСОБЕН К ЭВОЛЮЦИИ?

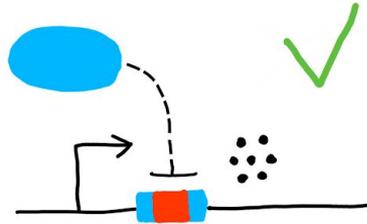
СПОСОБНОСТЬ К ЭВОЛЮЦИИ



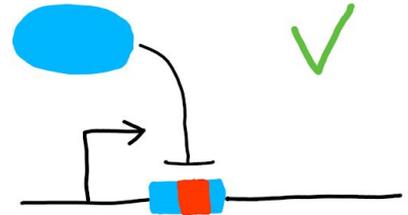
# "РОДСТВЕННАЯ"

— на сколько ТФ РОБАСТНЫЙ?  
— на сколько ТФ НАСТРАИВАЕМЫЙ?

НАСТРАИВАЕМОСТЬ



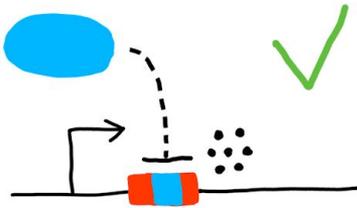
РОБАСТНОСТЬ



# "НЕРОДСТВЕННАЯ"

— на сколько ТФ СПОСОБЕН К ЭВОЛЮЦИИ?

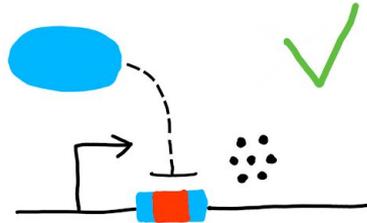
СПОСОБНОСТЬ К ЭВОЛЮЦИИ



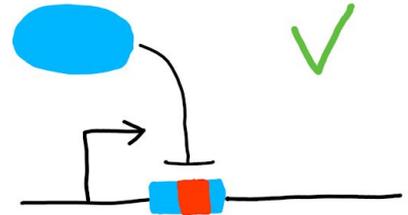
# "РОДСТВЕННАЯ"

— на сколько ТФ РОБАСТНЫЙ?  
— на сколько ТФ НАСТРАИВАЕМЫЙ?

НАСТРАИВАЕМОСТЬ



РОБАСТНОСТЬ



СПОСОБНОСТЬ К ЭВОЛЮЦИИ

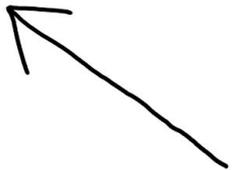
НАСТРАИВАЕМОСТЬ

РОБАСТНОСТЬ

СПОСОБНОСТЬ К ЭВОЛЮЦИИ

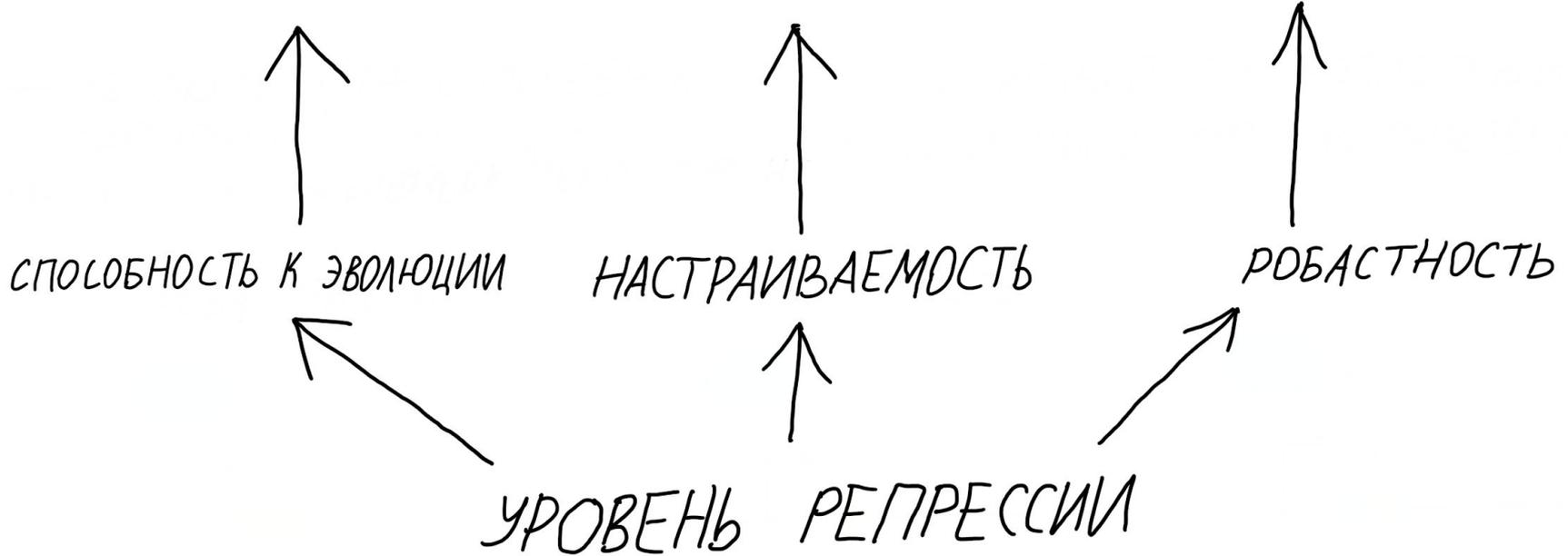
НАСТРАИВАЕМОСТЬ

РОБАСТНОСТЬ



УРОВЕНЬ РЕГРЕССИИ

# ЭВОЛЮЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ



# Благодарности

*Systems and Synthetic Biology of Genetic Networks Group, IST Austria*

Prof. Calin Guet

Dr. Anna Staron

Dr. Claudia Igler

Dr. Mato Lagator

*Integrative Biology Group, Lomonosov MSU*

Dr. Alexey K. Shaytan