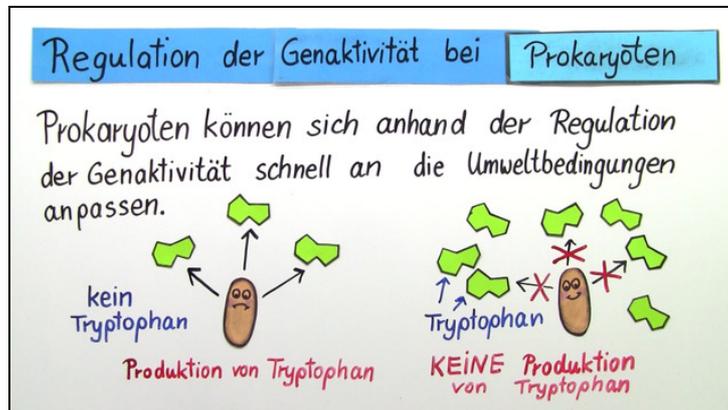




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von sofator.com

# Regulation der Genaktivität bei Prokaryoten (Expertenwissen)



- 1 Fasse zusammen, auf welchen zwei Wegen ein Operon kontrolliert werden kann.
- 2 Nenne den Zweck der Genregulation bei Prokaryoten.
- 3 Gib alle DNA-Abschnitte an, die bei der Genregulation von Prokaryoten eine Rolle spielen.
- 4 Beschreibe die Substrat-Induktion und die Endprodukt-Repression.
- 5 Bestimme die Art der Genregulation bei dem Arginin-Operon.
- 6 Werte die Versuchsergebnisse in Hinblick auf das Vorhandensein von Arginin aus.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben



Das komplette Paket, inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege gibt es für alle Abonnenten von sofator.com



## Fasse zusammen, auf welchen zwei Wegen ein Operon kontrolliert werden kann.

Setze die passenden Fachbegriffe in die Lücken ein.

Anmerkung: Die Abbildungen berücksichtigen nicht, dass das Regulatorprotein gegebenenfalls vor der Bindung an die DNA noch durch einen Effektor oder ein Signalmolekül aktiviert werden muss.

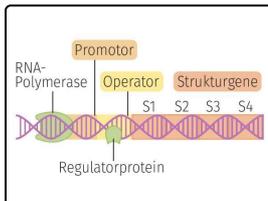
Substrat

abgeschaltet

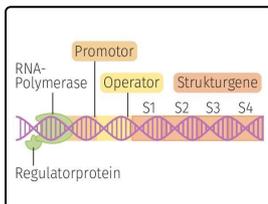
angeschaltet

Repressor

Aktivator



Bei der **negativen Kontrolle** des Operons codiert das Regulatorgen für ein Regulatorprotein, das .....1 genannt wird. Im aktivierten Zustand bindet es an den Operator und die Transkription der Strukturgene wird .....2.



Bei der **positiven Kontrolle** des Operons codiert das Regulatorgen für ein Regulatorprotein, das .....3 genannt wird. Im aktivierten Zustand bindet es an eine DNA-Sequenz vor dem Promotor und die Transkription der Strukturgene wird .....4.



## Unsere Tipps für die Aufgaben

1  
von 6

**Fasse zusammen, auf welchen zwei Wegen ein Operon kontrolliert werden kann.**

### 1. Tipp

Substrate sind Stoffe, die von Enzymen verändert werden, bis ein Endprodukt entsteht.

---

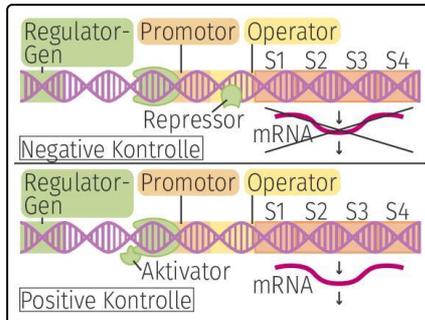


## Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1  
von 6

### Fasse zusammen, auf welchen zwei Wegen ein Operon kontrolliert werden kann.

**Lösungsschlüssel:** 1: Repressor // 2: abgeschaltet // 3: Aktivator // 4: angeschaltet



Bei der **negativen Kontrolle** behindert ein aktiver **Repressor** am Operon die RNA-Polymerase, so dass die Transkription der Strukturgene **abgeschaltet** wird.

Die Bindung des **Aktivators** vor der Polymerase führt bei der **positiven Kontrolle** dazu, dass die Transkription **angeschaltet** wird.