|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| تنظیم بیان ژن | پروتئین های داستان تنظیم بیان ژن | | | |  |
| نام | محل تولید | محل فعالیت | محل اتصال |
| سلول یوکاریوتی | * عوامل رونویسی | سیتوپلاسم  (ریبوزوم) | هسته | گروهی به راه انداز (الزامی)– گروهی به توالی افزاینده(میتونه وصل باشه یا میتونه نباشه |
| سلول پروکاریوتی | * مهارکننده * فعال‌کننده | سیتوپلاسم  (ریبوزوم) | سیتوپلاسم | مهارکننده به اپراتور – فعال کننده به جایگاه اتصال فعال کننده |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| تنظیم بیان ژن | پروتئین های داستان تنظیم بیان ژن | | | | |  |
| نام | اثر بر رونویسی | RNA پلی مراز تولید کننده mRNA | نقش | وجود پیوند پپتیدی و نیتروژن در ساختارشان |
| سلول یوکاریوتی | * عوامل رونویسی | * الزام برای شروع رونویسی (متصل به راه انداز) * افزایش سرعت رونویسی (هر دو گروه باهم) | RNA پلی مراز 2 | * گروهی هدایت RNA پلی مراز * گروهی با کنار هم قرار گیری عوامل رونویسی باعث افزایش سرعت | دارد |
| سلول پروکاریوتی | * مهارکننده * فعال‌کننده | * جدا شدنش الزامی برای شروع رونویسی (مهارکننده) * اتصالش الزامی برای شروع رونویسی (فعال کننده) | RNA پلی مراز پروکاریوتی | * مهار کننده مانع حرکت RNA پلی مراز * فعال کننده کمک به اتصال RNA پلی مراز | دارد |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| تنظیم بیان ژن | توالی های داستان تنظیم بیان ژن | | | | | |  |
| نام | جنس | نوع DNA اش | مولکول متصل به آن | | |
| سلول یوکاریوتی | * راه انداز * توالی افزاینده | دئوکسی ریبو نوکلئیک اسیدی | خطی | * راه انداز← اول گروهی از عوامل رونویسی سپس انواع RNA پلی مراز(1و2و3) * توالی افزاینده ← گروهی از عوامل رونویسی | | |
| سلول پروکاریوتی | * راه انداز * اپراتور * جایگاه اتصال پروتئین فعال‌کننده | دئوکسی ریبو نوکلئیک اسیدی | حلقوی | * اپراتور← مهار کننده * جایگاه اتصالی ← فعال کننده * راه انداز ← RNA پلی مراز پروکاریوتی | | |
|  | | | | | | | |
| تنظیم بیان ژن | توالی های داستان تنظیم بیان ژن | | | | | |  |
| محل حضور | محل قرار گیری | | | قند دئوکسی ریبوز و باز T | قند ریبوز و باز U |
| سلول یوکاریوتی | در هسته | * راه انداز ← نزدیک جایگاه آغاز (چپ یا راست) * توالی افزاینده ← ممکنه نزدیک یا دورتر از جایگاه آغاز قرار گرفته باشد | | | **🗸** | 🗴 |
| سلول پروکاریوتی | در سیتوپلاسم | * راه انداز ← نزدیک جایگاه آغاز (چپ یا راست) * اپراتور ← بین راه انداز و ژن * جایگاه اتصالی ← قبل از راه اندازه | | | **🗸** | 🗴 |