


مقایسه همانندسازی و رونویسی

- در هردو تشکیل پیوند فسفودی‌استر داریم ← بین نوکئوتیدهای جدید
 - در هردو DNA به عنوان الگو است ← با این تفاوت ← در همانندسازی کل هردو رشته استفاده می‌شود اما در رونویسی از بخشی از یک رشته DNA (یک رشته از یک ژن) یعنی رشته ای که الگوی ما است، یکی از رشته های ژن مدنظر است.
 - در هردو نوکئوتیدها براساس قانون مکملی مقابل هم قرار می‌گیرند ← با این تفاوت ← در رونویسی مقابل A ، T قرار نمی‌گیرد و U قرار می‌گیرد
 - در هردو نوکئوتیدهای مکمل که در مقابل هم قرار می‌گیرند با هم پیوند هیدروژنی تشکیل می‌دهند ← با این تفاوت ← در همانندسازی ۲ رشته با هم می‌مانند ولی در رونویسی از هم جدا می‌شوند
 - در هردو آنزیم‌هایی موثرند ← با این تفاوت ← در همانندسازی (هلیکاز - DNA پلیمراز - آنزیم‌های دیگر) ولی در رونویسی RNA پلیمراز ← پیش‌ساز همشون آمینواسید است. (یعنی پروتئینی اند و ترکیب با فصول دیگر...)
 - برای ساخت هلیکاز و DNA پلیمراز و RNA پلیمراز ۱ و ۲ و ۳ در یوکاریوت، RNA پلیمراز ۲ نقش دارد. زیرا ارسال دستور ساخت همگی پروتئین‌ها برعهده RNA پلیمراز ۲ است
 - مولکول حاصل از همانندسازی ۲ رشته ای است ولی مولکول حاصل از رونویسی تک رشته ای است
 - مولکول حاصل از همانندسازی می‌تواند خطی یا حلقوی باشد اما مولکول حاصل از رونویسی همواره خطی است
- 

دناى حلقوى و دناى خطى

رنا هميشه خطيه

- هردو فرايند هم مى توانند در هسته ديده شوند و هم در سيتوپلاسم ← در پروکاریوت ها فقط در سيتوپلاسم ولى يوكاريوت ها هم مى تواند در هسته ديده شود و هم در سيتوپلاسم (برای میتوکندری و کلروپلاست)

آنزيم رناپليمراز اينجا غير از سه نوع آنزيم پليمراز ۱ و ۲ و ۳ است

- طى همانندسازى به ۲ محصول (۲مولکول) مى رسيم ولى در رونويسى به يک محصول (۱ مولکول) مى رسيم
- همانندسازى در هرچرخه ياخته اى يک بار رخ مى دهد(برای DNA خطى در مرحله S و برای DNA سيتوپلاسم در مرحله G_۲) ولى رونويسى در هر چرخه مى تواند بارها رخ دهد

در همانندسازى(برای يوكاريوت ها و برخى پروکاریوت ها) چند نقطه آغاز داريم ولى در رونويسى (چه يوكاريوت، چه پروکاریوت) يک نقطه آغاز داريم

البته در هسته شون

- همانندسازى فرايندى ۲ جهته است (به جز برخى پروکاریوت ها) اما رونويسى فرايندى يک جهته است
- در همانندسازى وقتى پيوند هيدروژنى بين ۲ رشته مادري مى کشند ديگر دوباره بين آن دور رشته تشکيل پيوند هيدروژنى نداريم ولى در رونويسى دوباره بين دو رشته مادري تشکيل پيوند داريم
- در همانندسازى مقابل دئوکسى ريبنوکليئوتيد ، دئوکسى ريبنوکليئوتيد قرار مى گيرد اما در رونويسى مقابل دئوکسى ريبنوکليئوتيد ، ريبنوکليئوتيد قرار مى گيرد

- در هردو فرایند تشکیل حباب داریم ← با این تفاوت در همانندسازی (برای یوکاریوت ها و برخی پروکاریوت ها) چند حباب ولی در رونویسی کلا یک حباب تشکیل می شود

الته در هسته شون

- در هردو هم شکستن پیوند هیدروژنی داریم و هم تشکیل پیوند هیدروژنی
در رونویسی ۲ بار (غیر از بحث پیرایش و ویرایش) در رونویسی ۲ بار (غیر از بحث پیرایش و ویرایش)

- به طور کلی هردو ← فرایندی انرژی خواه
سنتز آبدهی

- در هردو به تدریج دو رشته الگو (DNA) باز می شود

- در هردو قبل از شروع فرایند ، باز شدن پیچ و تاب دنا و جداسدن هیستون صورت می گیرد
الته یوکاریوت ها که هیستون دارند