

ترجمه		رونویسی		فرایند
پیش هسته ای ها	پیش هسته ای ها	پیش هسته ای ها	پیش هسته ای ها	محل انجام
در ماده زمینهای سیتوپلاسم	در ماده زمینه ای سیتوپلاسم	در هسته	در سیتوپلاسم	
آمینواسیدها	آمینواسیدها	ریبونوکلئوتیدها	ریبونوکلئوتیدها	پیش ماده های اصلی
کم	زیاد	-	-	سرعت نسبی پروتئین سازی
-	-	سه نوع	یک نوع	انواع آنزیمهای RNA پلی مرز لازم
پلی پپتید تک رشته ای	پلی پپتید تک رشته ای	RNA پیک تک رشته ای	RNA پیک تک رشته ای	نوع محصول

فصل ۳

۴۲

پدری گروه خونی O و مادری گروه خونی AB دارد.
چه ژن نمود و رخ نمودهایی برای فرزندان آنان پیش بینی می کنید؟

فعالیت ۱

پاسخ:

 $AB \times O$ فنوتیپ والدین

 $AB \times OO$ ژنوتیپ والدین

مربع پانت را رسم می کنیم:

A	B	گامت ها
AO گروه خونی A	BO گروه خونی B	O

ژن نمود فرزندان: A و B.

رخ نمود فرزندان گروه خونی A و B خواهد بود.

مردی سالم قصد دارد با زنی هموفیل ازدواج کند. چه ژن نمود و رخ نمودهایی برای فرزندان آنان پیش بینی می کنید؟

۴۳

فعالیت ۲

پاسخ:

فنوتیپ والدین : مرد سالم × زن هموفیلی
ژنوتیپ والدین: $X^H X^h \times X^H X$

مربع پانت را رسم می کنیم:

گامت ها	γ	X^H
X^H	$X^H \gamma$	$X^H X^H$
X^h	$X^h \gamma$	$X^H X^h$

ژن نمود فرزندان: $X^H X^H$ ، $X^H X^h$ ، $X^h \gamma$ و $X^H \gamma$

رخ نمود فرزندان: دختر سالم ، دختر ناقل ، پسر هموفیلی و پسر سالم

فصل ۴

۵۰

الف) در چه صورت طول یک رشته پلی پپتیدی ممکن است افزایش یابد؟
ب) اگر تعداد نوکلئوتیدهای اضافه یا حذف شده مضربی از سه باشد، چه پیامدی مورد انتظار است؟

فعالیت ۱

پاسخ:

(الف)

در صورتی که رمز پایان به رمزی برای یک آمینواسید تبدیل شده باشد.

(ب)

در صورت اضافه شدن:

۱- اگر نوکلئوتیدهای اضافه شده در فاصله بین دو رمز قرار گرفته شده باشند، در این صورت آمینواسیدها مطابق با توالی رمزهای اضافه شده ، به زنجیره پلی پپتید نیز اضافه می شوند.

۲- اگر محل نوکلئوتیدهای اضافه شده درون یک رمز باشند ، در این صورت آمینواسید هایی که به زنجیر پلی پپتید اضافه می شوند لزوماً با توالی نوکلئوتیدهای اضافه شده مطابقت نخواهند داشت.

در صورت حذف شدن:

۱- اگر نوکلئوتیدهای حذف شده باعث حذف یک یا چند رمز به صورت کامل شده باشند، در این صورت آمینواسید هایی مطابق با توالی حذف شده از زنجیره پلی پپتیدی حذف خواهند شد.

۲- اگر نوکلئوتیدها حذف شده باعث حذف یک یا چند رمز بصورت کامل نشده باشند، در این صورت آمینواسید هایی که از زنجیره پلی پپتید حذف می شوند ، لزوماً مطابق با توالی نوکلئوتیدهای حذف شده نیست.