




- دانلود گام به گام تمام دروس ✓
- دانلود آزمون های قلم چی و گاج + پاسخنامه ✓
- دانلود جزوه های آموزشی و شب امتحانی ✓
- دانلود نمونه سوالات امتحانی ✓
- مشاوره کنکور ✓
- فیلم های انگیزشی ✓

 www.ToranjBook.Net

 [ToranjBook_Net](https://t.me/ToranjBook_Net)

 [ToranjBook_Net](https://www.instagram.com/ToranjBook_Net)

شماره:	نام درس: زیست شناسی ۳	 بسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران اداره آموزش و پرورش منطقه ۶ دبیرستان ماندگار البرز دوازدهم تجربی
	نمره با حروف:	
نام و نام خانوادگی:	زمان امتحان: ۱۰ دقیقه	
کلاس	نام دبیر: آقای	رشته: زیست شناسی
	امضاء دبیر	تعداد صفحه: دو

۱. چند مورد عبارت زیر را به درستی کامل می کند؟

«تغییر کلی ترتیب استقرار ژن های روی کروموزوم می تواند ناشی از جهش..... باشد»

(الف) حذف

(ب) جابه جایی

(ج) مضاعف شدن

(د) واژگونی

(۱) یک مورد (۲) دو مورد (۳) سه مورد (۴) چهار مورد

۲. ژنگان در *E. coli*، آزولا و سیانوباکتری به ترتیب دارای کدام یک از موارد زیر می تواند باشد؟

(۱) فام تن حلقوی - فام تن راکیزه - فام تن سبز دیسه

(۲) دیسک - فام تن خطی - فام تن سبز دیسه

(۳) دیسک - فام تن سبز دیسه - فام تن حلقوی

(۴) فام تن حلقوی - دیسک - فام تن راکیزه

۳. عملکرد یک آنزیم دچار اختلال شده است. اگر علت آن جهش در ژنگان باشد، کدام یک از گزینه های زیر در رابطه با آن می تواند صحیح باشد؟

(۱) جهش در توالی های بین ژنی رخ داده است و بر توالی محصول ژن، تأثیر داشته است.

(۲) جهش جابه جایی می باشد و رمز یک آمینواسید را به آمینواسید دیگری تبدیل کرده است.

(۳) جهش در راه انداز با اثر بر رونویسی از ژن، باعث تغییر در محصول آن شده است.

(۴) جهش در توالی های تنظیمی مانند افزایشده، نمی تواند علت اختلال در عملکرد این آنزیم باشد.

۴. بیماری طاسی سر نوعی بیماری مستقل از جنس است که در مردان با ژنوتیپ های *BB* و *Bb* و در زنان با ژنوتیپ *BB* بروز پیدا می کند. در

ارتباط با این بیماری، دختر بیمار قطعاً فرزند می باشد که (جهشی در یاخته های زاینده والدی صورت نگرفته است).

(۱) مردی - دچار بیماری طاسی است.

(۲) زنی - علائم بیماری را بروز می دهد.

(۳) مردی - که دارای موهای طبیعی است.

(۴) زنی - دارای ژنوتیپ خالص و نهفته است.

۵. در همه بیماری های مطرح شده در بخش ژنتیک (فصل سوم) کتاب درسی، با فرض این که پدر بیمار و مادر سالم باشد، وجود کدام مورد غیر ممکن خواهد بود؟

(۱) فرزندی با ژن نمود (ژنوتیپ) پدر

(۲) دختری بیمار و پسری سالم

(۳) فرزندی با ژن نمود (ژنوتیپ) مادر

(۴) دختری سالم با ژن نمود (ژنوتیپ) خالص

۶. پس از پژوهش هایی مشخص شد که در یوکاریوت ها.....

(۱) پروتئین سازی عموماً در هسته انجام نمی شود.

(۲) هر توالی سه تایی از نوکلئوتیدهای دنا، لزوماً معادل نوعی آمینواسید نیست.

(۳) برای سنتز هر نوع پروتئین حداقل ۴ نوع رنا ضرورت دارد.

(۴) در مرحله پایان ترجمه عوامل آزادکننده وارد جایگاه *P* می شوند.

۷. کدام گزینه عبارت زیر را به درستی کامل می کند؟

«جایگاهی از رناتن که می تواند محل ترک رنای ناقل در مرحله ترجمه باشد؛ ممکن نیست.....»

(۱) طویل شدن - رنای ناقلی حاوی آمینواسید به آن وارد شود.

(۲) پایان - تنها جایگاه حاوی رنای ناقل در مرحله آغاز باشد.

(۳) طویل شدن - توالی نوکلئوتیدی *UAA* به آن وارد شود.

(۴) پایان - رنایی حامل رشته پلی پپتیدی به آن وارد شود.

۸. در رابطه با یک ماستوسیت موجود در لوله گوارش ما، به طور معمول کدام گزینه زیر درست است؟

- ۱) در طولانی‌ترین مرحله ترجمه، به هر رنای ناقلی که از جایگاه A به جایگاه P منتقل شود، بیش از دو آمینواسید متصل است.
- ۲) در مرحله‌ای از ترجمه که دو جایگاه رناتن اشغال می‌شوند، ممکن نیست رنای ناقل فاقد آمینواسید از جایگاه P خارج شود.
- ۳) پروتئین‌های درون لیزوزوم و واکوئل حتماً پس از تولید توسط رناتن‌های روی شبکه آندوپلاسمی، از جسم گلژی عبور کرده‌اند.
- ۴) محصولی از رنابسیاراز ۳ که دارای توالی سه نوکلئوتیدی UAC است ممکن است هم در جایگاه A و هم در جایگاه P قرار گیرد.

۹. کدام گزینه در ارتباط با یاخته زنده سنگفرشی چندلایه پوست در انسان، عبارت زیر را صرف نظر از فعالیت نوکلئازی دنابسیاراز به طور مناسب تکمیل می‌کند؟

«نخستین مرحله از فرایند همانندسازی در این یاخته شامل بوده و آخرین مرحله از این فرایند شامل..... می‌باشد.» (باتغییر)

- ۱) جدا شدن پروتئین‌های هیستون و باز شدن پیچ و تاب دنا - برقراری پیوند فسفو دی‌استر
- ۲) ساخته شدن نوکلئوتیدهای آزاد سه فسفات - حرکت دنابسیاراز بر روی هر دو رشته مولکول
- ۳) در جایگاه فعال آنزیم هلیکاز - اتصال نوکلئوتید تک فسفات به ادامه رشته در حال ساخت
- ۴) قرارگیری هر دو رشته مولکول

شکسته شدن پیوندهای هیدروژنی و باز شدن DNA رشته دنا - تشکیل پیوند بین بازهای آلی

۱۰. اگر به هنگام همانندسازی مولکول نوکلئوتیدهای مورد استفاده رادیواکتیو باشد، نسبت و نحوه توزیع زنجیره رادیواکتیو در مولکول‌های
 ۱) نیمی از یکی از دو زنجیره ۲) نیمی از دو زنجیره هر مولکول ۳) یک زنجیره هر مولکول به طور کامل ۴) نیمی از یکی از دو زنجیره

شماره :	بسمه تعالی	 اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران اداره آموزش و پرورش منطقه ۶ دبیرستان ماندگار البرز دوازدهم تجربی	نام درس: زیست شناسی ۳	نمره با عدد:
	نام و نام خانوادگی:		تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۱۰/۱۸	نمره با حروف:
کلاس	رشته: زیست شناسی		نام دبیر: آقای	امضاء دبیر
			تعداد صفحه: دو	

۱ - گزینه ۲ در جهش واژگونی، قطعه‌ای جدا شده در جهت معکوس به جای اول خود متصل می‌شود. در جهش جابه‌جایی نیز ممکن است قطعه‌ای از کروموزوم پس از جدایش به بخش دیگر همان کروموزوم متصل شود. بنابراین ترتیب استقرار ژن‌ها تغییر می‌کند.

۲ - گزینه ۳ ژنگان در $E. coli$ شامل: فام‌تن حلقوی / فام‌تن دیسک }
 آزولا شامل: فام‌تن خطی / فام‌تن راکبزه / فام‌تن سبزدیسه } می‌باشد.
 سیانوباکتری شامل: فام‌تن حلقوی / فام‌تن دیسک }

۳ - گزینه ۴ گزینه ۴: اگر جهش در توالی‌های تنظیمی رخ دهد، بر توالی پروتئین اثری نخواهد داشت، بلکه بر مقدار آن تأثیر می‌گذارد. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: اگر جهش در توالی‌های بین‌ژنی رخ دهد، بر توالی محصول ژن، اثری نخواهد گذاشت.

گزینه ۲: در جهش جانشینی ممکن است رمز یک آمینواسید به رمز آمینواسید دیگری تبدیل شود.

گزینه ۳: جهش در راه‌انداز، ممکن است آن را به راه‌اندازی قوی‌تر یا ضعیف‌تر تبدیل کند و با اثر بر میزان رونویسی از ژن، محصول آن را بیشتر یا کمتر کند، ولی بر توالی پروتئین اثری نخواهد داشت.

۴ - گزینه ۱ دختر بیمار دارای ژنوتیپ BB است که یک الل B را از پدر و الل B دیگر را از مادر خود دریافت کرده است. وجود یک الل B در مردان سبب بروز بیماری طاسی می‌شود. بنابراین قطعاً پدری طاس دارد (رد گزینه ۳، و تأیید گزینه ۱)

از سوی دیگر مادر می‌تواند دارای ژنوتیپ BB و یا Bb باشد. فرد مؤنث تنها در حالت BB می‌تواند طاسی را بروز دهد. (رد گزینه‌های ۲، ۳ و ۴)

۵ - گزینه ۴ بیماری‌های مطرح شده در فصل ژنتیک دوازدهم، شامل هموفیلی و PKU است که اولی بیماری وابسته به جنس نهفته و دومی بیماری غیرجنسی نهفته است. هر فردی یک کروموزوم را از پدر و کروموزوم دیگر را از مادر دریافت می‌کند.

اگر پدر بیمار باشد، چه از لحاظ هموفیلی و چه از لحاظ بیماری مستقل از جنس نهفته، در هر حالت الل بیماری را به فرزند دختر خود منتقل می‌کند. پس دختر سالم با ژن‌نمود (ژنوتیپ) ناخالص داریم (نه خالص)

۶ - گزینه ۲ به‌طور مثال توالی پایان و انیترن‌ها معرف آمینو اسید نیستند. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: پروتئین‌سازی اصولاً در سیتوپلاسم یا میتوکندری یا پلاست انجام می‌شود، این عمل هیچگاه در هسته صورت نمی‌گیرد.

گزینه ۳: برای سنتز پروتئین در یوکاریوت‌ها ۳ نوع رنا ریبوزومی - پیک - ناقل کافی است نه ۴ نوع.

گزینه ۴: در مرحله پایان ترجمه عوامل آزادکننده وارد جایگاه A می‌شوند.

۷ - گزینه ۱ در مرحله طولیل شدن، رنای ناقل فاقد آمینواسید از جایگاه E و در مرحله پایان از جایگاه P خارج می‌شود. هرگز نمی‌توان رنایی حامل آمینواسید را در جایگاه E یافت.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۲: در مرحله آغاز ترجمه، تنها جایگاه P حاوی رنای ناقل می‌باشد.

گزینه ۳: توالی نوکلئوتیدی UAA به صورت پادرمزه می‌تواند در جایگاه E یافت شود.

گزینه ۴: جایگاه P می‌تواند حاوی رنایی باشد که چندین آمینواسید را حمل می‌کند؛ این رنا در مرحله طولیل شدن و پایان ترجمه در این جایگاه مشاهده می‌شود.

۸ - گزینه ۴ محصول رنابسپاراز ۳ رنای ناقل است. رنای ناقلی با پاد رمزه UAC (مکمل رمزه آغاز AUG روی رنای پیک) ناقل آمین اسید متیونین است.

این امکان وجود دارد که پس از رمزه آغاز که در جایگاه P قرار می‌گیرد (و با پاد رمزه UAC مکمل می‌شود) رمزه‌های AUG دیگری هم در طول رنای پیک وجود داشته باشند که با پاد رمزه UAC رنای ناقل حامل متیونین دیگر در جایگاه A مکمل شوند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

۱) اولین رنای ناقل پس از رنای حامل متیونین آغازی که به جایگاه P منتقل می‌شود، فقط دو آمینواسید دارد. چون اول پیوند پپتیدی تشکیل می‌شود بعد رنای ناقل مذکور از جایگاه A به جایگاه P می‌رود.

۲) در مراحل طولیل شدن و پایان ترجمه، دو جایگاه A و P رناتن اشغال می‌شوند. (در مرحله طولیل شدن توسط دو رنای ناقل و در مرحله پایان توسط عامل آزاد کننده و آخرین رنای ناقل). در مرحله پایان رنای ناقل فاقد آمینواسید از جایگاه P خارج می‌شود.

۳) ماستوسیت از بیگانه خوارهاست پس می‌تواند واکنش گوارشی حاوی پروتئین‌هایی با منبع خارجی داشته باشد!

۹ - گزینه ۳ یاخته‌های زنده سنگفرشی پوست جزئی از یاخته‌های بافت پوششی هستند که قدرت همانندسازی و تقسیم بالایی دارد.

اولین مرحله در فرایند همانندسازی، قرارگیری آنزیم هلیکاز به روی هر دو رشته مولکول دنا می‌باشد که این امر به جهت باز کردن مارپیچ دنا و جدا کردن دو رشته آن از هم می‌باشد. سپس دنباسپارازها بر روی دو رشته حرکت کرده و در مقابل نوکلئوتیدهای الگو، نوکلئوتیدهای مکمل را قرار می‌دهند. نوکلئوتیدها براساس رابطه مکملی مقابل هم قرار می‌گیرند و در انتها در طی تشکیل پیوند فسفو دی‌استر دو گروه فسفات از نوکلئوتیدهای آزاد، جدا می‌شوند.

۱۰ - گزینه ۳ بر اساس روش همانندسازی نیمه حفاظت شده، در هر مولکول *DNA* ساخته شده، یک زنجیره از قدیم و یک زنجیره جدید (رادیاکتیو) وجود خواهد داشت.



پنجمین جلسه


تلاشی در مسیر موفقیت



- دانلود گام به گام تمام دروس ✓
- دانلود آزمون های قلم چی و گاج + پاسخنامه ✓
- دانلود جزوه های آموزشی و شب امتحانی ✓
- دانلود نمونه سوالات امتحانی ✓
- مشاوره کنکور ✓
- فیلم های انگیزشی ✓

 www.ToranjBook.Net

 [ToranjBook_Net](https://t.me/ToranjBook_Net)

 [ToranjBook_Net](https://www.instagram.com/ToranjBook_Net)