

زیست‌شناسی دوازدهم - ۱۰ سوال - دبیر اشکان زرندي

- ۱۱۱- در مورد هر درشت مولکول موجود در هر فام تن یاخته یوکاریوتی می توان گفت
 (۱) این درشت مولکول‌ها، دارای قابلیت همانندسازی به کمک دنابسپاراز می‌باشند.
 (۲) قند موجود در آن همانند قند موجود در RNA نوعی قند پنج کربنی محسوب می‌شود.
 (۳) مونومرهای آن توسط پیوند فسفودی‌استر در یک رشته پلی‌نوکلئوتیدی بهم متصل می‌شوند.
 (۴) تولید آن در بخشی از یاخته که دارای مولکول‌های RNA می‌باشد، شروع می‌شود.

آزمون ۸ مهر دبیر : اشکان زرندي

۱۱۲- کدام عبارت، به درستی بیان شده است؟

- (۱) پوشینه استرپتوکوکوس نومونیا بیماری‌زا، می‌تواند به باکتری بدون پوشینه (کپسول) منتقل شود.
 (۲) از نتایج آزمایش‌های گریفیت، مشخص شد که مولکول‌های DNA چگونه می‌توانند از یاخته‌ای به یاخته دیگر منتقل شوند.
 (۳) باکتری دارای پوشینه، در آزمایش گریفیت ممکن است نسبت به اثر بازدارندگی آنتی‌بیوتیک‌ها بر حیات، مقاوم باشد.
 (۴) در آزمایش گریفیت هر باکتری تزریق شده به موش‌ها در مرحله چهارم، دارای پوشینه است.

آزمون ۸ مهر دبیر : اشکان زرندي

۱۱۳- کدام گزینه درباره بخش اختصاصی آنزیم‌های پروتئینی همواره صحیح است؟

- (۱) این قسمت تنها قادر به اتصال به پیش‌ماده آنزیم می‌باشد.
 (۲) این بخش در کاهش میزان انرژی فعال‌سازی واکنش نقش دارد.
 (۳) این بخش برای فعالیت در هر آنزیمی به یون‌های معدنی یا مواد آلی نیاز دارد.
 (۴) این قسمت مسئول اختصاصی شدن هر آنزیم تنها نسبت به یک واکنش خاص است.

آزمون ۸ مهر دبیر : اشکان زرندي

۱۱۴- چند مورد جمله مقابل را به درستی تکمیل می‌کند؟ « به‌طور طبیعی ممکن نیست درون یک یاخته زنده»

- الف) محل‌های رونویسی و همانندسازی فام تن (های) اصلی متفاوت باشند.
 ب) محل‌های رونویسی و ترجمه یکی باشد.
 ج) محل‌های همانندسازی و ترجمه یکی باشد.
 د) محل‌های همانندسازی و ترجمه متفاوت باشند.
 ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) صفر

آزمون ۸ مهر دبیر : اشکان زرندي

۱۱۵- به طور معمول در مراحل بیان یک ژن یوکاریوت، نمی‌شوند.

- (۱) بیان‌ها رونویسی (۲) رونوشت بیان‌ها ترجمه (۳) میان‌ها رونویسی (۴) رونوشت میان‌ها ترجمه

آزمون ۸ مهر دبیر : اشکان زرندي

۱۱۶- اگر یک مولکول mRNA از مکمل رشته DNA باتوالی ATG-CTT-TTT-TGA رونویسی شود،
 (۱) پادرمزه‌هایی که برای ترجمه مورد استفاده قرار می‌گیرند، UAC-GAA-AAA-ACU می‌باشند.
 (۲) در مرحله طویل شدن ترجمه، دومین پیوند پپتیدی بین آمینواسیدها با مصرف انرژی تشکیل می‌شود.
 (۳) پس از سه بار جابه‌جایی رناتن روی mRNA، پادرمزه ACU در جایگاه P قرار می‌گیرد.
 (۴) در مرحله طویل شدن ترجمه، نخست tRNA حامل متیونین وارد جایگاه A می‌شود.

آزمون ۸ مهر دبیر : اشکان زرندي

۱۱۷- کدام عبارت در مورد مولکول tRNA صحیح است؟

- (۱) tRNA آغازکننده فقط در جایگاه A رناتن قرار می‌گیرد.
 (۲) همواره به مونومر سازنده پروتئین‌ها متصل می‌باشند.
 (۳) همواره در هسته به کمک آنزیم تولید می‌شود.
 (۴) اتصال آمینواسید به یک نوکلئوتید آن با آنزیم صورت می‌گیرد.

آزمون ۸ مهر دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۸ مهر دبیر : اشکان زرندي

۱۱۹- در ارتباط با عوامل رونویسی، کدام عبارت صحیح است؟

- ۱) RNA رابطه بین توالی افزایشنده و آن‌ها را برقرار می‌کند.
 ۲) می‌توانند سبب تقویت رونویسی به کمک توالی افزایشنده شوند.
 ۳) عوامل متصل به افزایشنده در هسته تولید می‌شوند.
 ۴) همگی به نواحی خاصی از راه‌انداز متصل می‌شوند.

آزمون ۸ مهر دبیر : اشکان زرندي

۱۲۰- چند مورد عبارت مقابل را به طور نادرستی تکمیل می‌کند؟ «در مراحل مختلف تنظیم بیان انواع ژن‌های هسته پارامسی»

- الف) همواره پیوند فسفودی‌استر تشکیل می‌شود.
 ب) هیچ‌گاه پیوند فسفودی‌استر شکسته نمی‌شود.
 ج) همواره آنزیم رنابسپاراز وارد عمل می‌شود.
 د) هیچ‌گاه رنابسپاراز، به‌تنهایی راه‌انداز را شناسایی نمی‌کند.

۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

آزمون ۸ مهر دبیر : اشکان زرندي

زیست‌شناسی دوازدهم - آشنا - ۱۰ سوال - دبیر اشکان زرندي

۱۲۱- پس از دو نسل همانندسازی نیمه‌حفاظتی یک مولکول DNA که هر دو رشته آن رادیواکتیو است در محیط غیررادیواکتیو

- ۱) مولکول‌های DNA با دو رشته غیررادیواکتیو در محیط وجود ندارد.
 ۲) مولکول‌های DNA با دو رشته رادیواکتیو در محیط وجود ندارد.
 ۳) رشته‌های نوکلئوتیدی رادیواکتیو بیش از رشته‌های نوکلئوتیدی غیررادیواکتیو است.
 ۴) رشته‌های نوکلئوتیدی رادیواکتیو برابر رشته‌های نوکلئوتیدی غیررادیواکتیو است.

آزمون ۸ مهر دبیر : اشکان زرندي

۱۲۲- با انجام آزمایش‌های امکان وجود دارد.

- ۱) چارگاف- بررسی برابر بودن میزان باز A با باز T در عامل ذخیره کننده اطلاعات لازم برای زندگی باکتری
 ۲) ایوری و همکارانش- پی‌بردن به شکل و ساختار مولکول دنا و تعداد رشته‌های آن
 ۳) واتسون و کریک- توجیه نحوه عملکرد آنزیم هلیکاز در ویرایش مولکول DNA
 ۴) گریفیت- توجیه جفت‌شدن بازهای مکمل در مولکول DNA

آزمون ۸ مهر دبیر : اشکان زرندي

۱۲۳- در همانندسازی مولکول DNA پروکاریوتی همانندسازی مولکول DNA یوکاریوتی

- ۱) برخلاف- در جایگاه آغاز همانندسازی، می‌تواند دو دوراهی همانندسازی تشکیل شود.
 ۲) همانند- در محل هر دوراهی همانندسازی فقط یک آنزیم دنابسپاراز فعالیت دارد.
 ۳) همانند- قرار گرفتن بازهای مکمل در مقابل هر جایگاه آغاز همانندسازی ممکن می‌باشد.
 ۴) برخلاف- امکان پیش‌روی همانندسازی مولکول DNA در دو رشته وجود دارد.

آزمون ۸ مهر دبیر : اشکان زرندي

۱۲۴- کدام عبارت، درباره اولین پروتئینی که ساختار آن شناسایی شد، نادرست است؟

- ۱) در بخش‌هایی از این مولکول، ساختارهای متنوعی وجود دارد.
 ۲) ساختار نهایی آن با تشکیل بیش از یک نوع پیوند، تثبیت می‌شود.
 ۳) هر یک از زنجیره‌های پلی‌پپتیدی آن، به‌صورت یک زیر واحد تاخوردده است.
 ۴) با تغییر یک آمینواسید، ممکن است فعالیت آن تغییر یابد.

آزمون ۸ مهر دبیر : اشکان زرندي

۱۲۵- مونومرهای رنای ناقل و رنابسپاراز ۲ به ترتیب از راست به چپ با کدام پیوندها به یک‌دیگر متصل شده‌اند؟

- ۱) پپتیدی - فسفودی‌استر ۲) هیدروژنی - هیدروژنی ۳) فسفودی‌استر - پپتیدی ۴) فسفودی‌استر - فسفودی‌استر

آزمون ۸ مهر دبیر : اشکان زرندي

۱۲۶- کدام عبارت، درباره هر یاخته‌ای که سانتریول‌های آن مضاعف می‌شوند، درست است؟

- ۱) در صورت لزوم، هر توالی سازنده دناى آن مورد رونویسی قرار می‌گیرد
- ۲) بیان هر ژن آن، مستلزم استفاده از پروتئین‌های درون یاخته‌ای متفاوتی است.
- ۳) در کنار هر هسته دیپلوئیدی آن، رشته‌های دوک شکل می‌گیرند.
- ۴) محصول نهایی هر ژن آن، یک زنجیره پلی‌پپتیدی است.

آزمون ۸ مهر دبیر : اشکان زرندی

۱۲۷- در پارامسی، محصول فعالیت کدام آنزیم، دارای پادرمزه آغازکننده ترجمه است؟

- ۱) RNA پلی‌مراز ۲
- ۲) RNA پلی‌مراز ۳
- ۳) RNA پلی‌مراز ۱
- ۴) RNA پلی‌مراز پروکاریوت

آزمون ۸ مهر دبیر : اشکان زرندی

۱۲۸- کدام عبارت نادرست است؟

«در یاخته تخم دوزیست»

- ۱) بعضی محصولات حاصل از رونویسی ژن‌ها، هرگز ترجمه نمی‌شوند.
- ۲) نوکلئوتیدهای قرار گرفته در دو انتهای mRNA، مورد ترجمه قرار می‌گیرند.
- ۳) آنزیم رونویسی کننده به کمک پروتئین‌های ویژه‌ای به سمت توالی خاصی از DNA هدایت می‌شود.
- ۴) امکان تولید مولکول‌های حاصل از رونویسی و مولکول‌های حاصل از ترجمه در یک محل وجود دارد.

آزمون ۸ مهر دبیر : اشکان زرندی

۱۲۹- کدام عبارت، درباره همه RNAهایی که در مرکز تنظیم ژنتیک یک یاخته یوکاریوت قرار دارند، درست است؟

- ۱) در یک انتهای خود، توالی نوکلئوتیدی یکسانی دارند.
- ۲) توسط یک نوع آنزیم پروتئینی خاص تولید شده‌اند.
- ۳) به عنوان الگو برای تولید پلی‌پپتید به سیتوپلاسم فرستاده می‌شوند.
- ۴) در پی فعال شدن عوامل رونویسی متصل به راه‌انداز ساخته شده‌اند.

آزمون ۸ مهر دبیر : اشکان زرندی

۱۳۰- کدام گزینه، عبارت زیر را به‌طور مناسب کامل می‌کند؟

«در همه جانداران، هر رنا (RNA) بی که دارد، فقط»

- ۱) در ساختار خود پیوندهای اشتراکی - از رونویسی یک ژن حاصل شده است.
- ۲) در ساختار خود رمزه (کدون) پایان - در درون هسته یاخته پیرایش می‌شود.
- ۳) به رشته پلی‌پپتیدی در حال ساخت اتصال - توسط یک رنابسپاراز (RNA پلی‌مراز) ساخته شده است.
- ۴) به رشته رمزگذار شباهت بسیار - از طریق رمزه (کدون)های خود با پادرمزه (آنتی‌کدون)ها ارتباط برقرار می‌کند.

آزمون ۸ مهر دبیر : اشکان زرندی

۱۱۱- گزینه «۴»

(مهمموردی روزبهانی)

دقت کنید که دو نوع درشت مولکول در ساختار فام تن شرکت می کنند:

۱- نوکلئیک اسید

۲- پروتئین ها

تولید نوکلئیک اسیدها در هسته و تولید پروتئین ها در ریبوزوم (درون سیتوپلاسم) شروع می شود. در هسته و ریبوزوم مولکول های RNA یافت می شوند.

بررسی سایر گزینه ها:

گزینه «۱»: پروتئین ها قابلیت همانندسازی ندارند.

گزینه «۲»: در مولکول پروتئین قند یافت نمی شود.

گزینه «۳»: در پروتئین ها پیوند پپتیدی یافت می شود.

(ترکیبی) (زیست شناسی ۱، صفحه ۱۰) (زیست شناسی ۲، صفحه ۸۰)

(زیست شناسی ۳، صفحه های ۴، ۸، ۱۱، ۱۵ و ۲۷ تا ۲۹)

۴

۳

۲

۱

دبیر: اشکان زرندی

آزمون ۸ مهر

۱۱۲- گزینه «۳»

(مهری بیاری)

باکتری پوشینه دار (کپسول دار) ممکن است در ساختار خود دارای دیسک باشد. اطلاعات موجود در دیسک ها می تواند ویژگی های دیگری را به باکتری بدهد مانند افزایش مقاومت در برابر آنتی بیوتیک ها. بررسی سایر گزینه ها:

گزینه «۱»: ژن سازنده پوشینه منتقل می شود نه خود پوشینه.

گزینه «۲»: گرفتیت از ماهیت ماده منتقل شده و چگونگی انتقال آن اطلاعی نداشت.

گزینه «۴»: در مرحله چهارم مخلوطی از باکتری های پوشینه دار کشته شده و فاقد پوشینه ی زنده به موش ها تزریق شد.

(مولکول های اطلاعاتی) (زیست شناسی ۳، صفحه های ۲، ۳ و ۳۳)

۴

۳

۲

۱

دبیر: اشکان زرندی

آزمون ۸ مهر

۱۱۳- گزینه «۲»

(امیررضا پاشاپوریکانه)

جایگاه فعال، بخش اختصاصی آنزیم هاست. آنزیم ها باعث کاهش انرژی فعال سازی می شوند. بررسی سایر گزینه ها:

گزینه «۱»: دقت کنید که بعضی از مواد سمی مانند سیانید و آرسنیک نیز قادر به قرار گرفتن در جایگاه فعال آنزیم هستند.

گزینه «۳»: برای بعضی آنزیم ها صادق است.

گزینه «۴»: برخی از آنزیم ها بیش از یک واکنش را سرعت می بخشند.

(مولکول های اطلاعاتی) (زیست شناسی ۳، صفحه های ۱۸ تا ۲۰)

۴

۳

۲

۱

دبیر: اشکان زرندی

آزمون ۸ مهر

۱۱۴- گزینه ۱

(ممدامین عربشاهی)

تنها مورد «الف» جمله را به درستی تکمیل می کند.

الف) رونویسی از ژن ها و همانندسازی ژن ها در یوکاریوت ها درون هسته و در پروکاریوت ها در بخشی از سیتوپلاسم صورت می گیرد. پس ممکن نیست محل این دو متفاوت باشد. بررسی سایر موارد:

ب و ج) در پروکاریوت ها که هسته ندارند محل همانندسازی، رونویسی و ترجمه هر سه در سیتوپلاسم است.

د) در یوکاریوت ها محل همانندسازی در هسته و محل ترجمه در سیتوپلاسم است.

(ترکیبی) (زیست شناسی ۳، صفحه های ۱۱ تا ۱۳، ۱۲، ۲۲، ۳۱ و ۳۲)

۴

۳

۲

۱ ✓

دبیر: اشکان زرندی

آزمون ۸ مهر

۱۱۵- گزینه ۴

(مهروی برفروری مهنی)

در مراحل بیان ژن یوکاریوت، بیانها و میانهها رونویسی می شوند. سپس رونوشت میانهها حذف و فقط رونوشت بیانها ترجمه می شوند. به عبارت دیگر رونوشت میانهها ترجمه نمی شود. (پیران اطلاعات در یافته) (زیست شناسی ۳، صفحه های ۲۵ تا ۲۷)

۴ ✓

۳

۲

۱

دبیر: اشکان زرندی

آزمون ۸ مهر

۱۱۶- گزینه ۲

(مسین کرمی)

برای تشکیل پیوند پپتیدی انرژی لازم است. بررسی سایر گزینهها:

گزینه های ۱ و ۳: برای رمزه پایان، پادرمزه ای نداریم.

گزینه ۴: رمزه CUU که در ابتدای مرحله طولیل شدن در جایگاه A قرار دارد مربوط به متیونین نمی باشد. (پیران اطلاعات در یافته) (زیست شناسی ۳، صفحه های ۲۴ و ۲۷ تا ۳۱)

۴

۳

۲ ✓

۱

دبیر: اشکان زرندی

آزمون ۸ مهر

۱۱۷- گزینه ۴

(فاضل شمس)

بررسی سایر گزینهها:

گزینه ۱: tRNA آغازگر فقط در جایگاه P قرار می گیرد.

گزینه ۲: در هنگام ترجمه آمینواسید به آن متصل می باشد.

گزینه ۳: در پروکاریوت ها در سیتوپلاسم تولید می شود.

(پیران اطلاعات در یافته) (زیست شناسی ۳، صفحه های ۱۲، ۱۳ و ۲۸ تا ۳۰)

۴ ✓

۳

۲

۱

دبیر: اشکان زرندی

آزمون ۸ مهر

۱۱۸- گزینه ۱

(سینا ناری)

مرحله پایان ترجمه: وقتی یکی از رمزه های پایان ترجمه درون جایگاه A قرار گیرد، ترجمه پایان می پذیرد، چون هیچ tRNA ای برای رمزه های پایان وجود ندارد. در این حالت دو بخش رناتن، mRNA و پروتئین ساخته شده از یکدیگر جدا می شوند.

(پیران اطلاعات در یافته) (زیست شناسی ۳، صفحه های ۳۰ و ۳۱)

۴

۳

۲

۱ ✓

دبیر: اشکان زرندی

آزمون ۸ مهر

۱۱۹- گزینه ۲»

(امیرمسین، بهروزی، فرد)

عوامل رونویسی، پروتئین‌های مخصوصی در یوکاریوت‌ها هستند که به رنابسپاراز کمک می‌کنند تا راه‌انداز را شناسایی کند اما نقشی در مراحل دوم و سوم رونویسی ندارند. عوامل رونویسی متعدّدند و ترکیب‌های مختلفی از آن‌ها ایجاد می‌شود. این ترکیب‌ها نقش‌های مختلفی را در تنظیم بیان ژن دارند. گروهی از این عوامل با اتصال به توالی افزاینده می‌توانند سرعت رونویسی و مقدار آن را افزایش دهند، پس سبب تقویت رونویسی می‌شوند.

محل فعالیت عوامل رونویسی، درون هسته است اما درون هسته، پروتئین‌سازی انجام نمی‌شود. بنابراین این پروتئین‌ها پس از تولید در سیتوپلاسم، به درون هسته منتقل می‌شوند.

(میران اطلاعات در یافته) (زیست‌شناسی ۳، صفحه‌های ۳۵ و ۳۴)

۴

۳

۲ ✓

۱

دبیر: اشکان زرندی

آزمون ۸ مهر

۱۲۰- گزینه ۳»

(مهم‌مهری، روزبهانی)

این که در یک زمان مشخص، کدام ژن‌ها روشن و کدام ژن‌ها خاموش باشند، به تنظیم بیان ژن معروف است. پس در صورتی که قرار باشد ژنی خاموش بماند برای موارد (الف و ج) صادق نیست و مورد (ب) نیز به دلیل این که در جدا شدن رونوشت‌های میانه از بیان، پیوند فسفودی‌استر شکسته می‌شود هم نادرست است.

(میران اطلاعات در یافته) (زیست‌شناسی ۳، صفحه‌های ۲۵، ۳۳ و ۳۵)

۴

۳ ✓

۲

۱

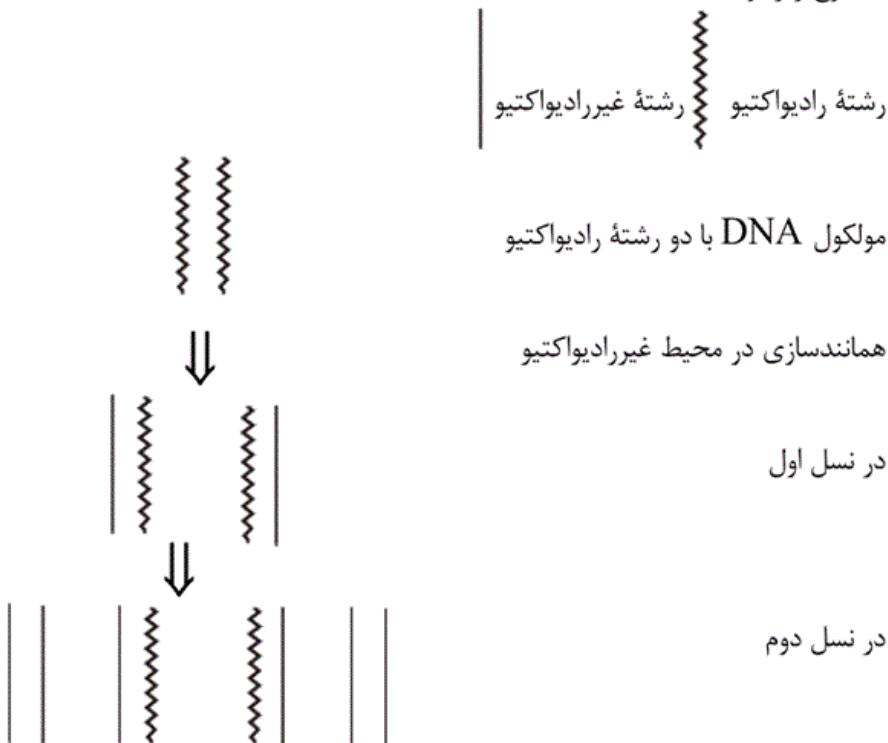
دبیر: اشکان زرندی

آزمون ۸ مهر

۱۲۱- گزینه ۲»

(کتاب آبی جامع زیست‌شناسی)

به طرح زیر توجه کنید:



مولکول DNA با دو رشته رادیواکتیو

همانندسازی در محیط غیررادیواکتیو

در نسل اول

در نسل دوم

در نتیجه مولکول DNA ای با دو رشته رادیواکتیو در محیط وجود ندارد.

(زیست‌شناسی ۳، صفحه‌های ۹ و ۱۰)

۴

۳

۲ ✓

۱

دبیر: اشکان زرندی

آزمون ۸ مهر

۱۲۲- گزینه ۱»

بررسی گزینه‌ها:

گزینه ۱» طبق آزمایشات چارگاف، مقدار بازهای A و T باهم و مقدار بازهای C و G نیز باهم برابر است. دنا عامل ذخیره اطلاعات لازم برای زندگی یاخته می‌باشد. گزینه ۲» این مورد مربوط به تصاویری است که به کمک پرتو ایکس گرفته شد.

گزینه ۳» هلیکاز در فرایند ویرایش دنا نقشی ندارد. (در گفتار ۲ بررسی می‌شود).

گزینه ۴» در آزمایشات گریفیت به جفت شدن بازها توجهی نمی‌شد.

(زیست‌شناسی ۳، صفحه‌های ۲، ۳، ۵ تا ۷ و ۱۱)

۴

۳

۲

۱ ✓

آزمون ۸ مهر دبیر : اشکان زرندي

۱۲۳- گزینه ۳»

(کتاب آبی جامع زیست‌شناسی)

در هنگام همانندسازی مولکول دنا، تمام بخش‌های دنا همانندسازی می‌شود؛ یعنی جایگاه‌های) آغاز همانندسازی نیز همانندسازی می‌شوند و در مقابل آن‌ها نوکلئوتید مکمل قرار می‌گیرد. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱» در بسیاری از پروکاریوت‌ها و یوکاریوت‌ها در نقطه آغاز همانندسازی دو دوراهی همانندسازی تشکیل می‌شود.

گزینه ۲» در هر دوراهی همانندسازی بیش از یک آنزیم DNA پلی‌مراز فعالیت می‌کنند.

گزینه ۴» در هر دوراهی همانندسازی، همانندسازی در دو رشته صورت می‌پذیرد.

(زیست‌شناسی ۳، صفحه‌های ۱۱ تا ۱۳)

۴

۳ ✓

۲

۱

آزمون ۸ مهر دبیر : اشکان زرندي

۱۲۴- گزینه ۳»

(سراسری فارغ از کشور - ۹۸)

اولین پروتئینی که ساختار آن شناسایی شد، میوگلوبین می‌باشد که فقط دارای یک زنجیره است نه زنجیره‌ها!!!! بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱» مطابق شکل‌های ۱۷ و ۱۸ الف فصل ۱ کتاب زیست‌شناسی ۳ این مورد صحیح است.

گزینه ۲» در تثبیت ساختار نهایی این پروتئین، پیوندهایی مانند هیدروژنی، اشتراکی و یونی و آب‌گریز نقش دارند.

گزینه ۴» ایجاد تغییر در پروتئین، حتی تغییر یک آمینواسید هم می‌تواند فعالیت آن‌ها را تغییر دهد.

(مولکول‌های اطلاعاتی) (زیست‌شناسی ۳، صفحه‌های ۱۶ و ۱۷)

۴

۳ ✓

۲

۱

آزمون ۸ مهر دبیر : اشکان زرندي

۱۲۵- گزینه ۳»

(سراسری-۸۱)

tRNA نوعی اسیدنوکلئیک است. مونومرهای آن نوکلئوتیدها هستند و توسط پیوند فسفودی‌استر به یکدیگر متصل می‌شوند. RNA بسیار از جنس پروتئین است و مونومر آن آمینواسید می‌باشد که توسط پیوند پپتیدی به یکدیگر متصل می‌شوند.

(ترکیبی) (زیست‌شناسی ۳، صفحه‌های ۴، ۸، ۱۵، ۲۳ و ۲۸)

۴

۳ ✓

۲

۱

آزمون ۸ مهر دبیر : اشکان زرندي

۱۲۶- گزینه «۲»

(سراسری - ۹۵)

یاخته‌ای که در آن سانتیریول‌ها مضاعف می‌شوند یاخته یوکاریوت است. در یاخته‌های یوکاریوت برای بیان ژن غیر از آنزیم‌های رنابسپاراز عوامل رونویسی نیز شرکت دارند. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: هر توالی سازنده دنا رونویسی نمی‌شود مثلاً راه‌انداز رونویسی نمی‌شود.

گزینه «۳»: در ابتدای میوز ۲، در اسپرماتوسیت‌های ثانویه سانتیریول‌ها، مضاعف شده‌اند و هسته یاخته n کروموزومی است.

گزینه «۴»: محصول نهایی ژن می‌تواند پلی‌پپتید و انواع RNA باشد.

(ترکیبی) (زیست‌شناسی ۲، صفحه‌های ۸۳ و ۹۳) (زیست‌شناسی ۳، صفحه‌های ۸، ۲۳، ۳۳ و ۳۵)

۴

۳

۲ ✓

۱

دبیر: اشکان زرندي

آزمون ۸ مهر

۱۲۷- گزینه «۲»

(سراسری - ۸۵)

پارامسی، یوکاریوت است. آنزیم RNA پلی‌مراز ۳ رونویسی از ژن برای سنتز tRNA را انجام می‌دهد و اولین tRNA که در جایگاه P رناتن قرار می‌گیرد دارای پادرمزه UAC است. (بریان اطلاعات در یاخته) (زیست‌شناسی ۳، صفحه‌های ۲۷ و ۲۹)

۴

۳

۲ ✓

۱

دبیر: اشکان زرندي

آزمون ۸ مهر

۱۲۸- گزینه «۲»

(سراسری فارغ از کشور - ۹۱)

mRNA یوکاریوت‌ها تک ژنی است و ترجمه از رمزه آغاز شروع و تا رمزه پایان انجام می‌گیرد. نوکلئوتیدهای قبل از رمزه آغاز و بعد از رمزه پایان با آن که بخشی از رونوشت بیان هستند، ترجمه نمی‌شوند. rRNA و tRNA نیز محصول رونویسی‌اند اما ترجمه نمی‌شوند. برای عمل رونویسی در یوکاریوت‌ها نیاز به پروتئین‌های ویژه‌ای (عوامل رونویسی) است.

گزینه «۴»: درون راکیزه یاخته تخم دوزیست، محل رونویسی و محل ترجمه یکی است.

(بریان اطلاعات در یاخته) (زیست‌شناسی ۳، صفحه‌های ۱۳، ۲۷، ۲۸، ۳۰، ۳۲ و ۳۵)

۴

۳

۲ ✓

۱

دبیر: اشکان زرندي

آزمون ۸ مهر

۱۲۹- گزینه «۴»

(سراسری - ۹۵ با تغییر)

یاخته یوکاریوت است. آنزیم‌های رنابسپاراز (RNA پلی‌مراز) به کمک عوامل رونویسی به راه‌انداز متصل می‌شوند و انواع RNA مانند mRNA، tRNA و rRNA ساخته می‌شود. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: همه انواع tRNA در یک انتهای خود توالی سه نوکلئوتیدی یکسان دارند.

گزینه «۲»: همه آن‌ها توسط سه نوع آنزیم رونویسی می‌شوند.

گزینه «۳»: mRNA به عنوان الگو برای تولید پلی‌پپتید مورد استفاده قرار می‌گیرد.

(ترکیبی) (زیست‌شناسی ۱، صفحه‌های ۱۰ و ۱۲) (زیست‌شناسی ۳، صفحه‌های ۲۳، ۲۷ و ۳۵)

۴ ✓

۳

۲

۱

دبیر: اشکان زرندي

آزمون ۸ مهر

۱۳۰- گزینه ۳»

(سراسری خارج از کشور - ۹۸)

رنای ناقل در همه جانداران در اتصال به رشته پلی‌پپتید در حال ساخت نقش دارد. این مولکول رنا توسط یک رنابسپاراز ساخته شده است. (دقت کنید در سؤال نگفته است «یک نوع رنابسپاراز» بررسی سایر گزینه‌ها: گزینه ۱» در باکتری‌ها ممکن است یک رنای پیک از روی چندین ژن مجاور رونویسی شده باشد.

گزینه ۲» پروکاریوت‌ها هسته ندارند.

گزینه ۴» دقت کنید ممکن است محصول رونویسی، رنای ناقل یا رنای رناتنی باشد.

(زیست‌شناسی ۳، صفحه‌های ۴، ۸، ۲۳ تا ۲۸ و ۳۴)

۴

۳ ✓

۲

۱

دبیر: اشکان زرندي

آزمون ۸ مهر