

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

1- کدام گزینه درست است؟

- (1) یاخته های پیکری بدن انسان از نظر ژن ها یکسان اما از نظر فام تنی متفاوت اند.
- (2) در بیشتر یاخته های بدن، تعدادی از ژن ها غیرفعال اند و در تعداد کمی از یاخته ها، همه ژن ها فعال اند.
- (3) ژن های ریبوزوم ساز، همواره به صورت غیر تصادفی رونویسی می شوند.
- (4) در نبود نور، بیان ژن سازنده آنزیمی که در فتوسنتز مورد استفاده قرار می گیرد، تنظیم نمی شود.

2- تنظیم بیان ژن فرایندی است که

- (1) در شکل گیری یکی از ویژگی های حیات نقش مهمی دارد.
- (2) در هر یاخته بدن انسان انجام می شود.
- (3) در یاخته کبدی برای ژن انسولین ساز انجام نمی شود.
- (4) از دقت کمی برخوردار است و ممکن است در آن خطا نیز رخ دهد.

3- تنظیم بیان ژن در پروکاریوت ها،

- (1) فقط در مرحله ساخت رنا تاثیر گذار است.
- (2) همواره باعث تغییر در طول عمر رنا یا پروتئین می شود.
- (3) به علت کم بودن ژن ها، ساده است.
- (4) می تواند در پایداری نسل آنها موثر باشد.

4- چند مورد زیر درست است؟

- الف) وقتی لاکتوز در محیط وجود دارد، باکتری باید آنزیم های مصرف کننده آن را بسازد.
- ب) تنظیم منفی رونویسی در باکتری اشرشیا کلای، تنظیم بیان ژن قبل از رونویسی محسوب می شود.
- ج) در ژن های تجزیه کننده لاکتوز برخلاف ژن های تجزیه کننده مالتوز، یک ژن می تواند فاقد توالی پایان و بخش متصل به راه انداز باشد.

- 3(4 2(3 1 (2 1(صفر

5- کدام گزینه درست است؟

- (1) هر رنایی در پیشرفت پروتئین سازی نقش دارد.
- (2) بخش های فشرده فام تن در دسترس رنایسیاراز قرار نمی گیرند.

3) اتصال عوامل رونویسی به راه انداز در یوکاریوت ها، تنظیم بیان ژن در مرحله رونویسی است.

4) تمایل پیوستن عوامل رونویسی به رنابسپاراز در اثر عواملی تغییر می کند.

6- در یوکاریوت ها

1) رنابسپاراز هم برای شناسایی و هم برای پیوستن به راه انداز، نیاز به عوامل رونویسی دارد.

2) تنظیم بیان ژن همواره در مراحل بیشتری نسبت به پروکاریوت ها انجام می شود.

3) محل اتصال عوامل رونویسی به راه انداز، جلوتر از محل اتصال رنابسپاراز به راه انداز است.

4) توالی افزاینده نسبت به راه انداز به پروتئین های متنوع تری متصل می شود.

7- محل تنظیم بیان ژن کدام یک متفاوت است؟

1) تبدیل پروترومبین به ترومبین 2) تبدیل فیبرینوژن به فیبرین

3) تبدیل پروتئین های مکمل غیر فعال به فعال 4) تبدیل پپسینوژن به پپسین

8- در سلولی اتصال دو پروتئین باعث شروع فرایند رونویسی ژنی می شود. در این سلول.....

1) برای رونویسی هر ژن، اتصال این دو پروتئین الزامی است.

2) عوامل موثر در تنظیم بیان ژن باید بتوانند از غشاها عبور کنند.

3) تغییر طول عمر رنای پیک از راه های تنظیم بیان ژن است.

4) هیستون ها در افزایش و کاهش رونویسی نقش دارند.

9- کدام گزینه نادرست است؟

1) ممکن است چندین رناتن به صورت همزمان ترجمه یک مولکول رنای پیک را شروع کنند.

2) در پروکاریوت ها نیز همانند یوکاریوت ها، رنا بسپاراز نمی تواند به تنهایی به راه انداز برخی ژن ها متصل شود.

3) در صورتیکه در زمان حضور قند لاکتوز در باکتری اشرشیاکلاهی از ژن پروتئین مهار کننده رونویسی شود، می توان شاهد توقف رونویسی بود.

4) برای تجزیه مالتوز بیش از یک آنزیم دخالت دارند.

10- کدام گزینه درست است؟

1) یک یاخته یوکاریوت می تواند فشردگی فام تن ها را در بخش های خاصی تغییر داده و بدین ترتیب بیان ژن را تنظیم کند.

2) لاکتوز برخلاف مالتوز به راه انداز متصل می شود.

3) بیشتر یاخته های پیکری بدن از تقسیم میتوز یاخته تخم منشا می گیرند و بعضی نیز همانند اسپرم یا تخمک حاصل تقسیم میوز آن هستند.

4) در عدم حضور مالتوز همانند هنگام حضور آن، رنابسپاراز و فعال کننده به هم اتصال دارند.

سوال 1: گزینه 3

1: از نظر فام تنی نیز یکسان اند. 2: در هر یاخته تنها تعدادی از ژن ها فعال و سایر ژن ها غیرفعال هستند. 3: به علت تنظیم بیان ژن، رونویسی همواره به صورت غیرتصادفی است. 4: در نبود نور، این ژن بیان نمی شود نه اینکه بیان آن تنظیم نشود.

سوال 2: گزینه 1

1: تنظیم بیان ژن موجب می شود تا جاندار به تغییرات پاسخ دهد. پاسخ به محیط یکی از ویژگی های حیات است. 2: مثلا در یاخته های مرده سطح پوست انجام نمی شود. 3: تنظیم بیان ژن علاوه بر روشن بودن ژن شامل تنظیم غیر فعال بودن آن نیز است. درواقع تنظیم بیان ژن است که باعث غیرفعال بودن ژن انسولین می شود. 4: تنظیم بیان ژن فرایندی بسیار دقیق و پیچیده است.

سوال 3: گزینه 4

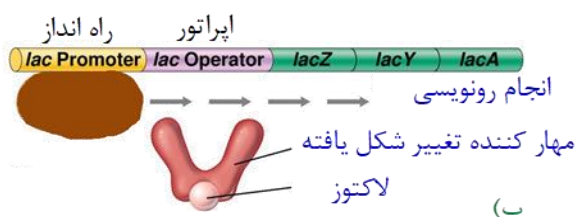
1: در مرحله ساخت پروتئین نیز می تواند تاثیرگذار باشد. 2: ممکن است باعث تغییر پایداری رنا یا پروتئین شود. 3: تنظیم بیان ژن کلا فرایندی پیچیده است. 4: مثلا تنظیم بیان ژن های دیسک در باکتری بیماری زا، در محیط دارای انتی بیوتیک، در پایداری نسل آنها موثر است.

سوال 4: گزینه 2- فقط مورد ج درست است.

الف: باکتری باید آنزیم تجزیه کننده آن را بسازد نه مصرف کننده. ضمنا آنزیم لاکتوز را مصرف نمی کند؛ بلکه در مصرف آن نقش دارد.



ب: تنظیم بیان ژن هنگام رونویسی محسوب می شود. ج: منظور ژن Y است.



سوال 5: گزینه 3

1: رنا های کوچکی که با اتصال به رنای پیک مانع ترجمه می شوند، در پیشرفت پروتئین سازی نقش ندارند. 2: به طور معمول بخش های فشرده فام تن کمتر در دسترس رنابسپاراز ها قرار می گیرند نه اینکه اصلا در دسترس آن قرار نگیرند. 3: به کتاب مراجعه کنید. 4: تمایل پیوستن عوامل رونویسی به راه انداز تغییر می کند نه رنابسپاراز.

سوال 6: گزینه 1

1: به کتاب مراجعه کنید. 2: تنظیم بیان ژن در یوکاریوت ها می تواند در مراحل بیشتری نسبت به پروکاریوت ها انجام شود نه الزاما. 3: محل اتصال راه انداز جلوتر است. 4: پروتئین های اتصالی به راه انداز متنوع ترند.

سوال 7: گزینه 4-گزینه 4 در خارج از محیط داخلی انجام می شود و سایرین در محیط داخلی.

سوال 8: گزینه 3-این سلول می تواند یک باکتری یا یک سلول یوکاریوت باشد. برای شروع رونویسی ژن های آنزیم های تجزیه کننده مالتوز، رنابسپاراز به فعال کننده متصل می شود. دقت کنید پروکاریوت ها هیستون ندارند.

سوال 9: گزینه 3

1: برای تجزیه مالتوز یا لاکتوز چند ژن وجود دارد و رونویسی از این ژن ها موجب ساخت یک رنای پیک می شود که هنگام ترجمه بیش از یک رناتن به آن متصل می شوند. 2: رنابسپاراز برای اتصال به ژن های تجزیه کننده مالتوز، نیاز به اتصال به فعال کننده دارد. 3: رونویسی ژن پروتئین مهارکننده همواره انجام می شود و ربطی به حضور لاکتوز نداشته و در رونویسی آنزیم های آن نقشی ندارد.

سوال 10: گزینه 1

1و2و4: به کتاب مراجعه شود. 3: دقت کنید که یاخته های جنسی، یاخته پیکری محسوب نمی شوند.