

۱- کدام گزینه در مورد توالیهای MAR ناصحیح میباشد؟

- ۱) نواحی غنی از A/T هستند.
- ۲) طولی حدود ۱۰۰۰-۳۰۰ جفت باز دارند.
- ۳) بتعداد تقریبی ۲۰۰۰ تا ۵۰۰۰ در طول ژنوم هستند.
- ۴) عمدتاً نواحی شروع رونویسی را شامل میشوند.

۲- پروتئین اصلی تشکیل دهنده ساختار ماتریکس هسته کدام است؟

- ۱) NuMa
- ۲) Actin
- ۳) Lamin
- ۴) Tubulin

۳- کدامیک از حالت‌های زیر در خصوص قرارگیری واریته‌های هیستونی در ساختار نوکلئوزوم صحیح است؟

- ۱) HeSVN
- ۲) HoSVN
- ۳) HeMVN
- ۴) HoMVN

۴- کدامیک از "مدیفیکاسیون‌های هیستونی" نقش اصلی را در فرایند تنظیم بیان ژن دارند؟

- ۱) Acetylation & Methylation
- ۲) Acetylation & Phosphorylation
- ۳) Phosphorylation & Methylation
- ۴) Acetylation & Ubiquitination

۵- در بین عوامل شروع رونویسی کدامیک تا پایان رونویسی همراه با کمپلکس RNA پلیمرازی باقی مانده و ایفای نقش می کند؟

TFIIA (۱)

TFIID (۲)

TFIIE (۳)

TFIIH (۴)

۶- کدام تعریف در مورد عوامل تنظیمی Co-activator صحیح میباشد؟

(۱) عوامل تنظیمی هستند که از طریق دمین اختصاصی خود به ناحیه خاصی از DNA متصل می شوند.

(۲) عمدتاً به نواحی enhancer متصل می شوند.

(۳) خودشان اتصال مستقیم به DNA ندارند ولی تشکیل کمپلکس رونویسی را در ناحیه پرموتری تسهیل میکنند.

(۴) عملکردشان عمدتاً بصورت تک زیرواحدی است.

۷- چاپرونهای هیستونی نقش عملکردی خود را در استقرار هیستونها بر روی ژنوم در فرایند تقسیم سلول چگونه انجام میدهند؟

(۱) از طریق اتصال به رپلیکون و ماشین همانندسازی

(۲) از طریق اتصال به PCNA

(۳) بصورت مستقل و بدون ارتباط با ماشین همانند سازی

(۴) از طریق اتصال به کمپلکس Remodeler

۸- کدامیک از پروتئین های زیر را میتوان جزء "ماترین ها" طبقه بندی کرد؟

Nuclear Actins (۱)

Lamins (۲)

RNA Pol-II. (۳)

TFIID (۴)

۹- مکانیسم اصلی تشکیل Cryptic Transcripts چیست؟

(۱) اختلال در تنظیمات اپی ژنتیکی شروع رونویسی

(۲) اختلال در تنظیمات اپی ژنتیکی طویل سازی رونویس

(۳) اختلال در مرحله Dispatch

(۴) اختلال در مرحله پایان رونویسی

۱۰- کدام تعریف در مورد CTD صحیح است

- (۱) تکرارهپتا پپتیدی انتهای آمینی زیرواحد بزرگ RNAPol متشکل از اسید آمینه های لیزین و آرژینی
- (۲) تکرار پنتا پپتیدی انتهای کربوکسیلی زیرواحد بزرگ RNAPol متشکل از اسید آمینه های سرین و ترئونین
- (۳) تکرارهپتا پپتیدی انتهای آمینی زیرواحد کوچک RNAPol متشکل از اسید آمینه های لیزین و آرژینی
- (۴) تکرار هپتا پپتیدی انتهای کربوکسیلی زیرواحد بزرگ RNAPol متشکل از اسید آمینه های سرین و ترئونین

۱۱- کدام گزینه در تعریف TCR صحیح میباشد؟

- (۱) فرایند تعمیر DNA همزمان با همانندسازی بر مبنای مکانیسم BER
 - (۲) فرایند تعمیر DNA همزمان با رونویسی بر مبنای مکانیسم BER
 - (۳) فرایند تعمیر DNA همزمان با همانندسازی بر مبنای مکانیسم NER
 - (۴) فرایند تعمیر DNA همزمان با رونویسی بر مبنای مکانیسم NER
- ۱۲- فرایند Ubiquitination بترتیب در سیتوپلاسم و هسته سلولهای یوکاریوت چگونه است؟

- (۱) Poly and Mono
- (۲) Poly and Poly
- (۳) Mono and Mono
- (۴) Mono and poly

۱۳- اصطلاح دمین های خالخالی (speckled domains) مربوط به کدامیک از ساختارهای هسته ای است؟

- (۱) محل تجمع کانونهای رونویسی
- (۲) محل تجمع کانونهای همانندسازی
- (۳) محل تجمع کانونهای پردازش RNA
- (۴) هر سه مورد

۱۴- کدام وارسته هیستونی مختص نواحی تلومری کروموزوم می باشد؟

- (۱) H₂A.Z
- (۲) TH₂B
- (۳) FWTH₂B
- (۴) H₂A.X

۱۵- در شکل گیری مجدد هسته سلول بعد از فرایند تقسیم کدامیک از ساختارهای هسته ای نقش مرکزی و اولیه را ایفا می کنند؟

(۱) ماتریکس هسته

(۲) لامینای هسته

(۳) منافذ هسته ای

(۴) غشای هسته

۱۶- دمین های پروتئینی اختصاصی در اتصال به هیستونهای متیله و استیله ژنوم بترتیب عبارتند از:

(۱) هومئو دمین و برومودمین

(۲) کرومودمین و برومودمین

(۳) کرومودمین و هومئو دمین

(۴) برومودمین و کرومودمین

۱۷- کدام هیستون در تبدیل ساختار هتروکروماتینی موقت به یوکروماتین نقش اصلی را ایفا می کند؟

(۱) H₂A

(۲) H₂B

(۳) H₃/۴

(۴) H₁

۱۸- کدامیک از فاکتورهای رونویسی نقش اصلی را در جهت گیری صحیح آنزیم RNAPol دارند؟

(۱) TFIIA

(۲) TFIIIB

(۳) TFIIID

(۴) TFIIIE

۱۹- کدامیک از توالیهای زیر در تعریف تیبیک A-tract در ژنوم باکتری قرار می گیرند؟

(۱) A^۳T^۳N^۹

(۲) A^۶N^۹

(۳) A^۶N^۴

(۴) A^۶T^۶N^۶

۲۰- کدام گزینه در تعریف فرایند تنظیمی "لغزش نوکلئوزومها" بر روی ژنوم (nucleosome sliding) صحیح میباشد؟

- ۱) توسط کمپلکس modifier انجام میشود و با صرف انرژی
- ۲) توسط کمپلکس remodeler انجام میشود و بدون صرف انرژی
- ۳) توسط کمپلکس modifier انجام میشود و بدون صرف انرژی
- ۴) توسط کمپلکس remodeler انجام میشود و با صرف انرژی