

کد کنترل

۲۲۵

E

دفترچه شماره (۱)
صبح جمعه
۹۸/۱۲/۹



جمهوری اسلامی ایران
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
سازمان سنجش آموزش کشور

«اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می شود.»
امام خمینی (ره)

آزمون ورودی دوره دکتری (نیمه‌تمترکز) – سال ۱۳۹۹

رشته بیوتکنولوژی دامپزشکی – کد (۲۷۱۹)

مدت پاسخ‌گویی: ۱۲۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۹۰

Konkur.in

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سوالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	مجموعه دروس تخصصی: بیولوژی سلولی و مولکولی – بیوشیمی – میکروبیولوژی و ایمونولوژی – زنتبک	۹۰	۱	۹۰

این آزمون نمره منفی دارد.

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

حق چاپ، تکثیر و انتشار سوالات به هر روش (الکترونیکی و...) پس از برگزاری آزمون، برای تعلیمی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می‌باشد و با متخلفین برای مقرورات رفتار می‌شود.

۱۳۹۹

* داوطلب گرامی، عدم درج مشخصات و امضا در مندرجات جدول ذیل، بهمنزله عدم حضور شما در جلسه آزمون است.

اینجانب با شماره داوطلبی با آگاهی کامل، یکسان بودن شماره صندلی خود را با شماره داوطلبی مندرج در بالای کارت ورود به جلسه، بالای پاسخ‌نامه و دفترچه سوالات، نوع و کد کنترل درج شده بر روی دفترچه سوالات و پائین پاسخ‌نامه‌ام را تأیید می‌نمایم.

امضا:

- ۱ در سازمان‌دهی میکروتوبول‌ها، کدام پروتئین به عنوان پایه برای سنتز میکروتوبول عمل می‌کند؟
- (۱) سانتریول‌ها (۲) α – tubulin (۳) β – tubulin (۴) δ – tubulin
- ۲ کدام مورد در رابطه با فاکتورهای رونویسی درست است؟
- (۱) در موارد زیادی فاکتورهای رونویسی صرفاً در سلول‌های بافت خاصی بیان می‌گردند.
 (۲) این فاکتورها پس از پایان عمل RNA polymerase RNA وارد عمل می‌شوند.
 (۳) فاکتورهای رونویسی عواملی هستند که در حین رونویسی تولید می‌گردند.
 (۴) فاکتورهای رونویسی به کمک RNA polymerase محل اتصال به DNA را پیدا می‌کنند.
- ۳ ریبوزوم‌های پروکاریوت‌ها دارای چه ضریب رسوب‌گذاری هستند؟
- (۱) ۵۰S (۲) ۷۰S (۳) ۹۰S (۴) ۸۰S
- ۴ قطعه klenow از کدام مشتق می‌شود؟
- (۱) لیگاز DNA (۲) پلی‌مراز I DNA (۳) پلی‌مراز II DNA (۴) آنزیم نسخه‌بردار معکوس مکانیسم جذب قطعات DNA از محیط اطراف توسط یک سلول چه نامیده می‌شود؟
- (۱) ترانسلوکاسیون (۲) ترانسدوکسیون (۳) کنزوگاسیون (۴) ترانسفورماتیون
- ۵ تنوع در ویژگی TCR توسط همه مکانیزم‌های زیر انجام می‌شود، به جزء:
- (۱) Base insertion (۲) Base deletion (۳) Somatic mutation (۴) Combinatorial association
- ۶ کدام مولکول به عنوان coreceptor برای BCR عمل می‌کند؟
- (۱) CD21 (۲) CD79 (۳) CD28 (۴) CD80
- ۷ از دو مین‌های زیر کدامیک در جایگاه اتصال با پپتید در مولکول‌های MHC نقش دارد؟
- (۱) B_1 در مولکول MHC کلاس II (۲) B_2 در مولکول MHC کلاس II (۳) α_3 در مولکول MHC کلاس I
- ۸ کدام یک از ساختمان‌های زیر در باکتری‌های گرم منفی به عنوان رسپتور برای باکتریوفازها عمل می‌کند؟
- (۱) Teichoic acid (۲) Lipid A (۳) Cilia (۴) O antigen
- ۹ کدام گزینه در مورد پروفایل سایتوکاینی سلول‌های Th₂ صحیح است؟
- (۱) IL-۲, IL-۴, IL-۵ (۲) IL-۱۰, IL-۱۳-IFN γ (۳) IL-۴, IL-۵, IL-۱۰
- ۱۰ کدام یک از پیوندها در چین خوردن پروتئین‌ها از اهمیت بیشتری برخوردار است؟
- (۱) واندروالس (۲) هیدروفوب (۳) الکتروستاتیک

- ۱۲- دمای ذوب DNA تحت تأثیر کدام فاکتور قرار نمی‌گیرد؟
 ۱) اوره
 ۲) pH قلیایی
 ۳) غلظت یون‌های منفی در محیط
 ۴) میزان G و C موجود در زنجیره DNA
- ۱۳- در واکنش PCR اگر DNA الگو حاوی مواد کلات کننده مثل EDTA باشد، مقدار کدام ترکیب باید افزایش یابد؟
 ۱) MgCl₂
 ۲) dNTPs
 ۳) PCR Buffer
 ۴) Taq DNA polymerase
- ۱۴- در موقع استخراج DNA هدف از افزودن مواد دنا توره کننده چیست؟
 ۱) جلوگیری از دنا توره شدن اسید نوکلئیک
 ۲) غیرفعال کردن نوکلئازها
 ۳) دنا توره کردن اسید نوکلئیک
 ۴) دنا توره کردن پروتئین‌های سلولی
- ۱۵- کدام گزینه در مورد RNA صحیح است؟
 ۱) می‌تواند به صورت دو رشته‌ای باشد.
 ۲) در محیط قلیایی سریعاً تجزیه نمی‌شود.
 ۳) از نظر شیمیایی مقاومت از DNA است.
 ۴) در هر سلول فقط یک نوع از آن وجود دارد.
- ۱۶- در مولکول‌های اسید نوکلئیک پیوند شیمیایی بین نوکلئوئیدهای مجاور از چه نوعی است؟
 ۱) پیوند یونی
 ۲) پیوند کووالانسی
 ۳) پیوند هیدروژنی
 ۴) پیوند دی‌استر
- ۱۷- سیستم تنظیمی دوتایی کدام عامل باید به غشاء متصل باشد؟
 ۱) The sensor protein
 ۲) The phosphatase
 ۳) The repressor protein
 ۴) The response regulatory protein
- ۱۸- نوکلئوزوم به چه ساختاری اطلاق می‌شود؟
 ۱) ساختارهای واقع در غشاء هسته هستند.
 ۲) ساختارهای تشکیل دهنده هستک هستند.
 ۳) واحد ساختاری کروماتین است.
 ۴) بخش ویژه‌ای از DNA کروموزومی است که سانترومر را تشکیل می‌دهد.
- ۱۹- کدام آنزیم برای انجام فعالیت نیاز به آنزیم هلیکاز ندارد؟
 ۱) Topoisomerase
 ۲) RNA polymerase
 ۳) DNA polymerase
 ۴) Reverse Transcriptase
- ۲۰- کدام گزینه در مورد کدهای ژنتیکی صحیح است؟
 ۱) فقط روی mRNA وجود دارند.
 ۲) روی DNA وجود دارند.
 ۳) روی تمام RNA‌ها وجود دارند.
- ۲۱- واکنش‌های متابولیسمی مرتبط با چرخه گلوکز - آلانین در کدام بافت‌ها صورت می‌گیرد؟
 ۱) بافت چربی و مغز
 ۲) عضله و بافت چربی
 ۳) عضله و کبد
 ۴) کبد و کلیه
- ۲۲- هیپوگزانثین از ترکیبات واسط در مسیر تجزیه کدام زوج ملکولی است؟
 ۱) GMP-AMP
 ۲) گوانوزین - اینوزین
 ۳) گوانوزین - گوانین
 ۴) آدنوزین - اینوزین
- ۲۳- تریپتوفان در سنتز کدام ملکول‌ها مصرف می‌شود؟
 ۱) ملاتونین - نیکوتینیک اسید
 ۲) سروتونین - ملانین
 ۳) سروتونین - کرآتن

- ۲۴- کدام یک از اسید آمینه‌ها در ساختار خود دو گروه آمینی دارد؟
 ۱) آرژینین، فنیل آلانین ۲) اورنیتین، لیزین ۳) پوترسین، تورین
- ۲۵- کدام مورد در بیماری فون - زیرکه ایجاد نمی‌شود؟
 ۱) هیپراوریسمی
 ۲) کاهش فعالیت گلوکز ۶ - فسفاتاز
 ۳) افزایش آستانه کلیوی اورات
 ۴) کاهش تولید ریبوز ۵ فسفات
- ۲۶- در تأمین اتم‌های نیتروژن حلقه پورین کدام ترکیبات نقش دارند؟
 ۱) گلوتامین، اسپارتات، سرین
 ۲) گلیسین، اسپارتات، گلوتامین
 ۳) گلیسین، گلوتامات، لیزین
- ۲۷- اگر K_p یونیزاسیون موجود در یک اسید آمینه به ترتیب ۲، ۹ و ۱۰ باشد، نقطه ایزوالکتریک این اسید آمینه کدام است؟
 ۱) ۹/۵ ۲) ۵/۵ ۳) ۱۰/۵ ۴) ۶
- ۲۸- متواترکسات کدام آنزیم را مهار می‌کند؟
 ۱) دی‌هیدروفولات ردوکتاز
 ۲) گزانتین اکسیداز
 ۳) پورین نوکلتوزید فسفریلاز
- ۲۹- کدام یک در افزایش فعالیت گلیکوژن فسفریلاز نقش دارد؟
 ۱) انسولین ۲) AMP ۳) گلوکز ۴) سیترات
- ۳۰- روند تشکیل فروکتوز از اکسیداسیون و در برخی بافت‌ها مثل انجام می‌گیرد.
 ۱) گلاکتیتول - کبد
 ۲) گلوكورونیک اسید - اعصاب محیطی
 ۳) گلوكز - گلومرول‌های کلیوی
 ۴) سوربیتول - عدسی چشم
- ۳۱- چرا هموگلوبین F نسبت به هموگلوبین A تمایل بیشتری برای اکسیژن دارد؟
 ۱) چون هموگلوبین F تمایل کمتری برای BPG دارد.
 ۲) چون هموگلوبین F از یک رشته پلی‌پپتیدی تشکیل شده است.
 ۳) چون هموگلوبین A تمایل کمتری برای BPG دارد.
 ۴) چون مقدار هموگلوبین A بیشتر از هموگلوبین F است.
- ۳۲- اسید آراسیدونیک از کدام ماده در بدن ساخته می‌شود؟
 ۱) استئاریک ۲) اولئیک ۳) لینولئیک ۴) پالمیتیک
- ۳۳- کدام یک ناشی از نقص ارثی در آنزیم‌های β-اکسیداسیون و کتوز نزدیکی باشد؟
 ۱) بیماری استفراغ جامائیکایی، هیپرانسولینیمی
 ۲) اسیدوز متابولیک، بیماری Refsum
 ۳) هیپرگلیسمی، کتواسیدوز
 ۴) هیپوگلیسمی غیرکتوتیک، کبد چرب
- ۳۴- در واکنش آنزیمی، در چرخه مهارکننده رقابتی چه اتفاقی روی می‌دهد؟
 ۱) K_m و V_{max} هر دو افزایش می‌یابند.
 ۲) V_{max} زیاد می‌شود ولی K_m بدون تغییر باقی می‌ماند.
 ۳) K_i مهارکننده افزایش می‌یابد و K_m سوبسترا کاهش می‌یابد.
 ۴) افزایش می‌یابد ولی V_{max} بدون تغییر باقی می‌ماند.
- ۳۵- آپرن لاكتوز (Lac-Opron) در کدام حالت بیشتر بیان می‌شود؟
 Low lactose, low glucose (۲) Low lactose, high glucose (۱)
 High lactose, low glucose (۴) High lactose, high glucose (۳)

- ۳۶- کدام لیپوپروتئین دارای آپو E نیست؟
- (۱) VI.DL (۲) شیلومیکرون (۳) LDL (۴) HDL
- ۳۷- کدام آنزیم بهوسیله سلول‌های اگزوکرین پانکراس ترشح نمی‌شوند؟
- (۱) کربوکسی پپتیداز (۲) لیپوپروتئین لیپاز (۳) تریپسین
- ۳۸- کدام مورد در رابطه با سیانید درست است؟
- (۱) به ^{13}Fe سیتوکروم a₄ متصل می‌شود.
 (۲) به مس سیتوکروم اکسیداز متصل می‌شود.
 (۳) باعث مهار انتقال الکترون در زنجیره انتقال الکترون می‌شود اما بر تولید انرژی تأثیری ندارد.
 (۴) اثر مهاری کمی بر زنجیره انتقال الکترون دارد. زیرا سیتوکروم اکسیداز به عنوان جزء نهایی این زنجیره است.
- ۳۹- کدام ویتامین جزء ایزوپرنوئیدها محسوب نمی‌شود؟
- (۱) D (۲) K (۳) E (۴) A
- ۴۰- در تشکیل گلیکو پروتئین‌های O-linked، بخش کربوهیدراتی به کدام اسید آمینه منتقل نمی‌شود؟
- (۱) ۵-هیدروکسی لیزین (۲) ترهانین (Thr) (۳) سرین (Ser) (۴) ۷-هیدروکسی پرولین
- ۴۱- چرا کشت **Treponema pallidum** مشکل است؟
- (۱) چون برای تکثیر نیازمند میزان زیادی آب می‌باشد.
 (۲) چون قادر نیست از کربوهیدرات‌ها به عنوان منبع انرژی استفاده کند.
 (۳) چون نیازمند دمای بسیار پایینی است که در آن دما آب بخ می‌بنده.
 (۴) چون فاقد زن‌های مورد نیاز برای سیکل کربن و فسفوریلاسیون اکسیداتیو می‌باشد.
- ۴۲- β -Propiolactone - ۴۲
- Oxidizing agents (۱) Alkylating agents (۱)
- Quaternary ammonium compounds (۴) Phenolic compounds (۳)
- ۴۳- در یک باکتری **Photo-autotrophic** انرژی و کربن به ترتیب از چه متابعی تهیه می‌شوند؟
- (۱) نور خورشید و مواد آلی (۲) نور خورشید و موادمعدنی (۳) نور خورشید و CO_2 (۴) نور خورشید و بی‌کربنات
- ۴۴- مکانیسم اثر هالوژن‌ها به عنوان ضدغذوی کننده‌های قوی عبارت است از:
- (۱) اکسیده کردن گروه‌های آزاد سولفیدرین و در نتیجه غیرفعال شدن اجرام
 (۲) اختلال در سنتز پروتئین و در نتیجه بلوكه کردن گروه‌های آمین آزاد
 (۳) اختلال در نفوذپذیری سلول‌ها با تغییر در ماهیت پروتئین‌های سلولی
 (۴) هر سه مورد
- ۴۵- در باکتری‌ها زنجیره انتقال الکترون در کدام قسمت واقع شده است؟
- (۱) به صورت شناور در سیتوپلاسم (۲) غشای سیتوپلاسمی (۳) غشای میتوکندری
- ۴۶- کدام عبارت در خصوص مایکو پلاسمها درست است؟
- (۱) مایکو پلاسمها اشکال آ باکتری‌ها هستند.
 (۲) مایکوپلاسمها به کمک یک رشته محوری حرکت می‌کنند.
 (۳) مایکو پلاسمها باکتری‌هایی هستند با تنوع شکلی زیاد و بدون جدار
 (۴) مایکوپلاسمها باکتری‌هایی هستند با تنوع شکلی زیاد و جدار ضخیم قابل انعطاف

- ۴۷- اگر یک باکتری در مرحله رشد لگاریتمی به محیطی با همان ترکیب و شرایط منتقل شود کدام یک از مراحل منحنی رشد در محیط جدید مشاهده نمی‌شود؟
- Death Phase (۴) Stationary phase (۳) Log phase (۲) Lag phase (۱)
- ۴۸- ساختار شیمیایی غشاء سلولی در کدام دسته از موجودات زنده دارای قرابت بیشتری است؟
- ۱) آرکنی‌ها و باکتری‌ها
۲) آرکنی‌ها و یوکاریوت‌ها
۳) یوکاریوت‌ها و آرکنی‌ها
۴) در هر سه قلمرو ساختار غشاء یکسان است.
- ۴۹- کدام ترتیب برای طبقه‌بندی بیولوژیک باکتری‌ها درست است؟
- Class, Order, Empire, phylum, family, genus, species (۱)
Empire, phylum, Class, Order, family, genus, species (۲)
phylum, Empire, family, Class, Order, genus, species (۳)
Empire, phylum, family, Class, Order, genus, species (۴)
- ۵۰- بخشی از ریبوزم که در آن tRNA اسیدهای آمینه را به زنجیره پلی‌پیتیدی در حال تشکیل اضافه می‌کند، چه نام دارد؟
- P site (۴) T site (۳) O site (۲) A site (۱)
- ۵۱- کدام تعریف برای فارج‌ها درست است؟
- ۱) یوکاریوت، غیرمتحرک، هتروتروف، غیرفتوسنتزکننده
۲) یوکاریوت، غیرمتحرک، فتوتروف
۳) پروکاریوت، غیرمتحرک، هتروتروف، غیرفتوسنتزکننده
۴) پروکاریوت، غیرمتحرک، فتوتروف
- ۵۲- آفلاتوکسین‌ها گروهی از چه دسته ترکیباتی هستند؟
- ۱) استروزن‌های غیر استرونیدی
۲) دی‌فورانوکومارین‌ها
۳) آلکالوئیدهای ارگوپیتیدی
۴) موکوبلی ساکاریدها
- ۵۳- کپسول کریپتوکوکوس نئوفورمنس از چه جنسی است؟
- ۱) پروتئین (۴) موکوبلی ساکارید ۲) پلی ساکارید (۳) لیپو پروتئین
- ۵۴- هایپ آسپرژیلوس‌ها چه شکلی دارد؟
- ۱) کدر بدون دیواره عرضی
۲) کدر با دیواره عرضی
۳) هیالین با دیواره عرضی
۴) هیالین بدون دیواره عرضی
- ۵۵- در مورد ژنتیک ویروس‌ها کدام گزینه نادرست است؟
- ۱) اجرام مداخله‌گر معیوب عمدتاً به واسطه نوترکیبی ایجاد می‌شوند.
۲) DNA ویروس‌ها از نظر ژنتیکی در مقایسه با RNA ویروس‌ها پایدارترند.
۳) تغییرات جزئی آنتیژن (Antigenic drift) در RNA ویروس‌ها بیشتر از DNA ویروس‌ها است.
۴) تغییرات کلی آنتیژن (Antigenic shift) بیشتر در مورد RNA ویروس‌ها مطرح است.
- ۵۶- در مورد سرطان‌زاibi رترو ویروس‌ها کدام گزینه نادرست است؟
- ۱) همه رترو ویروس‌های سرطان‌زا دارای V-onc هستند.
۲) اکثر رترو ویروس‌های اگزوزن سرطان‌زا می‌باشند.
۳) اغلب رترو ویروس‌های واحد V-onc به ویروس کمکی نیاز دارند.
۴) ژن V-onc رترو ویروس‌ها برای تکثیر ویروس ضروری نیست.

- ۵۷- نوترکیبی با مکانیسم **copy choice** در کدام گروه از ویروس‌ها بروز می‌کند؟
- dsDNA (۴) ssRNA (۳) dsRNA (۲) ssDNA (۱)
- ۵۸- برای تشخیص کدام یک از ویروس‌ها از روش **RT-PCR** استفاده می‌شود؟
- ۱) هرپس سیمپلکس ۲) هپاتیت E ویروس ۳) اپشتین بار ویروس ۴) پاپیلوماویروس
- ۵۹- کدام روش برای شناسایی ویروس‌هایی که هیچ گونه آسیب سلولی ایجاد نمی‌کنند مناسب‌تر است؟
- ۱) همادسوریشن ۲) ایمونوهیستوشیمی ۳) رنگ‌آمیزی جهت شناسایی اجسام گنجیدگی ۴) تست میکروسکوپی جهت شناسایی سن سشیال
- ۶۰- اطلاعات مربوط به سنتز کدام‌یک از اجزاء زیر در زنوم ویروس قرار ندارد؟
- ۱) RNA پلیمراز واپسته به RNA ۲) پیلومرهای گلیکوبروتئینی ۳) کپسید ۴) انولوپ
- ۶۱- کدام بخش ایمونوگلوبولین از تنوع زیادی برخوردار است؟
- CH3 (۴) Fab (۳) Fc (۲) Hinge (۱)
- ۶۲- کدام سلول در انتقال آنتیژن از سطوح مخاطی بیشترین نقش را دارد؟
- ۱) سلول‌های دندربیتیک ۲) سلول‌های لنفوцитی ۳) ماکروفازها
- ۶۳- اگر فردی از لحاظ زنتیکی قادر به ساختن زنجیره‌های I، نباشد، کدام ایمونوگلوبولین‌ها تحت تأثیر قرار خواهد گرفت؟
- IgG و IgA (۴) IgE و IgM (۳) IgG و IgM (۲) IgA (۱)
- ۶۴- مکانیسم ملکولی اثر هیدروکسید آلومینیوم (Alum) که به عنوان ادجوان در اکثر واکسن‌ها به کار می‌رود چیست؟
- ۱) فعال‌سازی اینفلامازوم NALP3 ۲) فعال‌سازی گیرنده‌های PRRs (گیرنده‌های شناسایی الگو) ۳) فعال‌سازی گیرنده‌های NF-KB
- ۶۵- در روند عرضه آنتیژن‌های با غشاء داخلی (Endogenous) کدام‌یک از موارد زیر دخالت دارد؟
- Phagosomes (۴) Li (۳) ubiquitin (۲) Endosom (۱)
- ۶۶- CD8 به کدام‌یک از موارد زیر اتصال برقرار می‌کند؟
- MHC Ia (۴) MHC II (۳) TCR (۲) BCR (۱)
- ۶۷- در دفاع بدن، آنتی‌بادی علیه کدام مورد مؤثر است؟
- ۱) ویروس‌های در حال تکثیر ۲) باکتری‌های داخل سلولی ۳) انگل‌های داخل سلولی
- ۶۸- کدام گزینه در مورد ایمونوگلوبولین‌ها درست نیست؟
- ۱) به ندرت در بدن حیوان یا انسان سالم تولید می‌شود. ۲) قطعه FC ایمونوگلوبولین می‌تواند به Ag متصل شود.
- ۶۹- ایمونوگلوبولینی که زنجیره سنگین آن α است در گاو غالباً در بافت‌های پوششی تولید می‌شود.
- ۷۰- ایمونوگلوبولینی که زنجیره سنگین آن γ است در گاو غالباً در عقده‌های لنفاوی و طحال تولید می‌شود.
- ۷۱- کدام گزینه در مورد تفاوت بین پاسخ‌های ایمنی اولیه و ثانویه درست است؟
- ۱) در پاسخ‌های ثانویه عمده‌اً آنتی‌بادی‌ها از کلاس IgM ساخته می‌شود. ۲) در پاسخ‌های اولیه آنتی‌بادی‌ها از میل ترکیبی بیشتری برای آنتی‌ژن برخوردارند. ۳) در پاسخ‌های اولیه مقدار آنتی‌ژن برای شروع پاسخ کمتر از ثانویه است. ۴) پاسخ‌های ثانویه در زمان کوتاه‌تری نسبت به اولیه آغاز می‌شود.

-۷۰- تفاوت اصلی مسیرهای کمپلمان در کدام قسمت از واکنش‌های آبشاری کمپلمان‌ها بیشتر است؟

۲) تشکیل C3

۱) تشکیل TCC یا MAC

۴) واکنش‌های متقابل بین پاتوژن و کمپلمان

۳) تشکیل مبدل C5

-۷۱- کدام جهش اغلب فقط از مادر به ارث می‌رسد؟

۱) جهش‌های روی زنوم میتوکندری

۲) جهش‌های روی کروموزم X

۳) جهش‌های روی زن‌های کنترل کننده صفات جنسی مؤثر

۴) جهش‌هایی که باعث ناپایداری کروموزم Y می‌شوند.

-۷۲- کدام مولکول انرژی لازم را برای شروع همانندسازی تأمین می‌کند؟

AMP (۴)

GTP (۳)

ATP (۲)

CTP (۱)

-۷۳- کدام گزینه در ارتباط با اپی‌زنتیک درست است؟

۱) عوامل محیطی تأثیری بر تغییرات اپی‌زنتیکی ندارند.

۲) اپی‌زنتیک علم بررسی انحرافات کروموزومی است.

۳) اپی‌زنتیک با جهش همراه است.

۴) اپی‌زنتیک با جهش همراه نیست.

-۷۴- در کراس بین دو گیاه دیپلوفید بلند پایه و کوتاه پایه با فرض غالب بودن صفت بلند پایه و این‌که این صفت تحت کنترل یک لوکوس بوده و هر دو گیاه نیز هتروزیگوت باشند، براساس قانون اول مندل کدام ترکیب در مورد نتاج مورد انتظار است؟

(۲) ۷۵۰ گیاه بلند پایه و ۲۵۰ کوتاه پایه

(۱) ۱۰۰۰ گیاه بلند پایه

(۴) ۵۰۰ گیاه کوتاه پایه و ۲۵۰ بلند پایه

(۳) ۵۰۰ گیاه بلند پایه و ۵۰۰ کوتاه پایه

-۷۵- اپرون Lac ژن‌هایی را بیان می‌کند که محصول را کاتابولیزه می‌کند.

۴) سوکروز

۳) لاکتور

۲) مالتوز

۱) فسفات

-۷۶- کدام یک از عوامل پلی مورفیک بیشترین تعداد در زنوم انسان دارد؟

Microsatellites (۲)

Minisatellites (۱)

Single Nucleotide Polymorphism (SNP) (۴)

Insertion-Deletions (Indels) (۳)

Methylation site (۲)

promoter site (۱)

phosphorylation site (۴)

Acetylation site (۳)

-۷۷- تشخیص سیتولوژیک کروموزوم‌ها مبتنی بر کدام ویژگی‌ها است؟

(۲) طول و ضخامت کروموزوم‌ها

(۱) طول کروموزوم‌ها و موقعیت سانترومرها

(۴) مقدار DNA و شدت رنگ‌پذیری آن‌ها

(۳) ضخامت کروموزوم‌ها و شدت رنگ‌پذیری آن‌ها

-۷۸- وجود شاخ در گوسفندان نژاد Dorset به یک لوکوس تحت تأثیر جنسیت وابسته است که در آن وجود شاخ در نرها بارز و در ماده‌ها نهفته است. اگر قوچ‌های بی‌شاخ با میش‌های شاخ‌دار آمیزش داده شوند چه نسبتی از نتایج ماده در نسل F2 انتظار می‌رود شاخ‌دار باشند؟

۴) ۱۲۵ °

۳) ۷۵ °

۲) ۵ °

۱) ۲۵ °

- ۸۰ - کدام آمیزش برای بروسی میزان پیوستگی ژن‌ها مناسب‌ترین است؟
- دو هتروزیگوت مضاعف
 - هتروزیگوت مضاعف و هموزیگوت غالب مضاعف
 - هموزیگوت مغلوب مضاعف و هموزیگوت غالب مضاعف
 - هتروزیگوت مضاعف و هموزیگوت مغلوب مضاعف
- ۸۱ - تنوع ژنتیکی در مولکول‌های MHC از چه طریق به دست می‌آید؟
- پلی مورفیسم
 - پلی ژنومیک
 - کمبود هاپلوتاپ
 - تغییرات هاپلوتاپ
- ۸۲ - کدام عبارت نادرست می‌باشد؟
- سه مورد از ۶۴ کدون سه حرفی ممکن، هیچ اسید آمینه‌ای را کد نمی‌نمایند که به آن‌ها کدون‌های نامفهوم یا nonsense codons می‌گویند.
 - کدون AUG که متیونین را معین می‌سازد کدونی مفهوم يا sense codon بوده که کدون شروع نیز نامیده می‌شود.
 - بیشتر آمینواسیدها توسط بیش از یک کدون، کد می‌شوند که در بسیاری از موارد کدون‌ها عملأً دارای تاثیر و توان مشابهی نمی‌باشند.
 - کدون TAC کدونی مفهوم يا sense codon بوده که کدون شروع نیز نامیده می‌شود.
- ۸۳ - خطای در همانندسازی DNA که موجب تولید **duplication** هایی با سکانس کوتاه ژنتیکی می‌شود را چه می‌نامند؟
- retrotransposition
 - aneuploidy
 - Ectopic recombination
 - Replication Slippage
- ۸۴ - در یک قطعه DNA استخراج شده از کبد موش ۱۹/۳٪ نوکلئوتید G بوده است. درصد نوکلئوتید T در این بافت چقدر تخمین زده می‌شود؟
- ۱۹/۳
 - ۳۸/۶
 - ۳۰/۷
 - ۶۱/۴
- ۸۵ - غالباً باعث کاهش کدام یک از موارد زیر می‌شود؟
- همانندسازی (Replication)
 - ترجمه (Translation)
 - رونویسی (Transcription)
 - پیوند پیتیدی (Transpeptidation)
- ۸۶ - یک وکتور بیانی خوب باید تمام خصوصیات زیر را دارا باشد به جزء:
- High copy number
 - A Shine - Dalgarno sequence
 - A strong promoter
 - High level of repression protein
- ۸۷ - در داخل سلول میزبان همانندسازی DNA فاز لامبда با استفاده از چه مکانیسمی انجام می‌شود؟
- DNA polymerase binding
 - Rolling circle Mechanism
 - The same mechanism as that of host
 - Replication Fork propagation
- ۸۸ - کدام عبارت در مورد هیستون‌های تشکیل دهنده نوکلئوزوم درست است؟
- ۱۲ مولکول هیستون تشکیل یک نوکلئوزوم می‌دهند.
 - هیستون‌های رده‌های مختلف جانداری تفاوت چشم‌گیری دارند.
 - در تنظیمات اپی‌ژنتیک نقش مؤثری دارند.
 - هیستون H1 در تشکیل هسته اکتا مری نقش عمده دارد.

-۸۹ - کدام یک در مورد Poly-A tail درست است؟

- ۱) توالی از تعدادی نوکلئوتید آدنین است که پس از خاتمه فرایند رونویسی به انتهای گروه خاصی از RNAهای تولید شده در سلول های یوکاریوت اضافه می شود.
- ۲) توالی از تعدادی نوکلئوتید آدنین است که پس از خاتمه فرایند رونویسی به انتهای RNAهای تولید شده در سلول های یوکاریوت اضافه می شود.
- ۳) توالی از تعدادی نوکلئوتید آدنین است که پس از خاتمه فرایند رونویسی به انتهای RNAهای تولید شده در سلول های پروکاریوت اضافه می شود.
- ۴) توالی از تعدادی نوکلئوتید آدنین است که پس از خاتمه فرایند رونویسی به انتهای گروه خاصی از RNAهای تولید شده در سلول های پروکاریوت اضافه می شود.

-۹۰ - کدام گزینه در مورد Alternative splicing درست است؟

- ۱) تنها در بافت های مشخصی اتفاق می افتد.
- ۲) در مورد بخش وسیعی از زن های سلول های پستانداری صدق می کند.
- ۳) منحصر به مرحله خاص از تکوین (development) موجود است.
- ۴) در مورد بخش کوچکی از زن های کنترل کننده متابولیسم در سلول های پستانداری صدق می کند.

سایت کنکور

Konkur.in



سایت کنکور

Konkur.in



سایت کنکور

Konkur.in