۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
پذیرش در سنبه
@medical_sana
۹۴/۸/۱۴

یاد خدا آرامبخش دلهاست

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
معاونت آموزشی
دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت و تخصصی
مرکز سنجش آموزش پزشکی

سوالات آزمون ورودی دکتری تخصصی (Ph.D)

سال تحصیلی ۹۴ ـ ۹۵

رشته: ژنتیک پزشکی

تعداد سوالات: ۱۵۰
زمان: ۱۵۰ دقیقه
تعداد صفحات: ۱۸

مشخصات داوطلب

نام: .....

نام خانوادگی: .....

داوطلب عزیز

لطفا قبل از شروع پاسخگویی،
دفترچه سوالات را از نظر تعداد صفحات به دقت مورد بررسی قرارداده
و در صورت وجود هرگونه اشکال به مسئولین جلسه اطلاع دهید.

☜ **توجه: استفاده از ماشین حساب مجاز نمی‌باشد.**

ژنتیک پزشکی
۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
مشاوره رایگان | جزوات و کتب درسی | آزمون های کشوری | کلاس { حضوری / آنلاین

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
@medical_sana

ژنتیک پزشکی و بالینی

۱ـ الگوی توارثی بیماری ون ویلبرند چیست و ژن آن بر روی کدام کروموزوم قرار دارد؟

الف) مغلوب اتوزومی، کروموزوم ۲۲

ب) مغلوب اتوزومی، کروموزوم ۱۱

ج) مغلوب وابسته به X، کروموزوم X

د) غالب اتوزومی، کروموزوم ۱۲

۲ـ نوروفیبروماتوز قطعه‌ای (سگمنتال)، با کدامیک از موارد زیر قابل توجیه است؟

الف) جهش ارثی ب) جهش جدید ج) موزائیسم سوماتیک د) موزائیسم ژرم لاین

۳ـ بیشتر جهش‌های شناسایی شده منجر به ایجاد سندرم مارفان از چه نوعی می‌باشد؟

الف) جهش‌های بدست آوردن عملکرد

ب) جهش‌های دگر معنی با اثر منفی غالب

ج) جهش‌های حذفی در اگزون‌های یک تا سه

د) جهش‌های حذفی در اگزون‌های ۶۳ تا ۶۵

۴ـ جهشی که منجر به حذف فنیل آلانین ۵۰۸ در ژن CFTR می‌شود، با چه مکانیسمی منجر به بروز بیماری فیبروز کیستیک می‌گردد؟

الف) ایجاد کاهش کامل در سنتز پروتئین

ب) ایجاد اشتباه در کارکرد پروتئین در زمانی که به مکان نهایی خود می‌رسد

ج) ایجاد کاهش نسبی در سنتز پروتئین

د) جلوگیری از رسیدن فرآورده پروتئین به غشای اپی تلیال

۵ـ کدام ناهنجاری مادرزادی در دوقلوهای دو تخمکی دیده نمی‌شود ولی در دوقلوهای تک تخمکی دیده می‌شود؟

الف) Dexterocardy

ب) Polycystic Kidney disease

ج) Acardia

د) Polydactyly

۶ـ در خصوص منبع والدی میوزی آنا پلوئیدی‌ها، کدام گزینه درست است؟

الف) همه موارد کلاین فلتر، منبع پدری دارند.

ب) بخش عمده همه تریزومی‌ها، منبع مادری دارند.

ج) بخش عمده موارد سندرم ترنر، منبع مادری دارد.

د) در سندروم XYY نقش والدین یکسان است.

۷ـ در خصوص ژنتیک تکاملی، کدام گزینه درست است؟

الف) تروفوبلاست منجر به تشکیل جنین می‌شود.

ب) گاسترولاسیون در هفته اول جنینی اتفاق می‌افتد.

ج) چهار تا هشت هفتگی مهم‌ترین زمان ارگانوژنز است.

د) تیموس و تیروئید هر دو از بافت مزودرم منشاء می‌گیرند.

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
مشاوره رایگان
جزوات و کتب درسی
آزمون های کشوری
کلاس { حضوری آنلاین

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
@medical_sana

۸ـ در ارتباط با "نوترکیبی" و "جفت شدن همولوگ‌های پدری و مادری"، کدام گزینه زیر درست است؟

الف) اولی در میوزII و دومی در میوز رخ می‌دهد.

ب) اولی در میتوز و دومی در میوز رخ می‌دهد.

ج) اولی در ۵۰ درصد موارد از میتوز و دومی بندرت در میتوز رخ می‌دهد.

د) اولی در میوز و دومی در خلال میوز ۱ رخ می‌دهد.

۹ـ در روش استفاده از اُلیگونوکلئوتید آنتی سنس برای ژن درمانی دیستروفی عضلانی دوشن مکانیزم درمانی کدام است؟

الف) کاهش تولید پروتئین غیرطبیعی

ب) تحریک نوترکیبی هومولوگوس

ج) تبدیل حذف‌های بیرون از چهارچوب به حذف‌های در چهارچوب

د) افزایش تولید سلول‌های پایه‌ای چند توان القاء شده

۱۰ـ اولین مورد گزارش شده دیزومی تک والدی در کدام یک از بیماری‌های زیر مشاهده شده است؟

الف) بکویت وایدمن ب) فیبروز کیستیک ج) پرادر ویلی د) آنجلمن

۱۱ـ در صورت بروز ناتوانی ذهنی به همراه آلفاتالاسمی کدامیک از ژن‌های زیر عامل بیماری است؟

الف) LDM5C ب) KDM5A ج) ATRX د) EHMT1

۱۲ـ کدام مورد از نقشه کشی فیزیکی برای ژنوم هسته‌ای انسان، نیازمند سنتز cDNA و استفاده از آن (برای نقشه کشی) است؟

الف) STS maps ب) EST maps ج) Clone conting maps د) Restriction maps

۱۳ـ بیماری Glutaric Acidemia Type II (اسید گلوتاریک نوع II) در اثر جهش در کدام ژن رخ می‌دهد؟

الف) CPTI ب) NPHP7 ج) PEX1 د) ETFA

۱۴ـ "هموفیلی B لیدن" بر اثر جهش‌هایی در کدام ناحیه ژن بوجود می‌آید؟

الف) واژگونی فلیپ در اگزون یک ژن عامل IX

ب) جهش تغییر چارچوب در اگزون هشت ژن عامل IX

ج) پروموتور ژن عامل IX

د) پروموتور ژن عامل VIII

۱۵ـ دستکاری یک ژن برای شناسایی نقش ژن مربوط به آن چه نامیده می‌شود؟

الف) New era genetics ب) Classical genetics ج) Forward genetics د) Reverse genetics

۱۶ـ جهش در کدام ژن زیر به نظر می‌رسد در دو قلو شدن DZ جنین انسان نقش دارد؟

الف) BMPR1B ب) FMR1 ج) CDF9 د) BMP15

۱۷ـ گسترش CAG در اولین اگزون ژن گیرنده آندرژن که بندرت می‌تواند موجب بیماری کندی شود در کدام یک از هرمافرودیسم‌های زیر گزارش شده است؟

الف) هرمافرودیسم کاذب مؤنث

ب) هرمافرودیسم کاذب مذکر

ج) هرمافرودیسم حقیقی

د) فری‌مارتیسم

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
مشاوره رایگان
جزوات و کتب درسی
آزمون های کشوری
کلاس حضوری آنلاین

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
@medical_sana

۱۸ـ بیماری دیسپلازی کامپوملیک Campomelic dysplasia به علت جهش در کدام یک از ژن‌های زیر به وقوع می‌پیوندد؟

الف) FRAXE ب) SHOX ج) SOX9 د) FRAXA

۱۹ـ در ارتباط با الگوهای ساده وراثتی کدام گزینه صحیح است؟

الف) در الگوی وراثتی غالب اتوزومی همه افراد مبتلا دارای حداقل یک والد مبتلا می‌باشند.

ب) در الگوی وراثتی متصل به Y پسران مبتلا همواره پدری مبتلا دارند.

ج) در الگوی وراثتی متصل به Y همه پسران یک مرد مبتلا بیمارند.

د) در الگوی وراثتی میتوکندریایی بیماری همواره از یک مادر مبتلا به فرزندان به ارث می‌رسد.

۲۰ـ سن پدر در بروز کدام بیماری ژنتیکی زیر مؤثر است؟

الف) Apert syndrome

ب) Beta Thalassemia

ج) MELAS

د) Angelman syndrome

۲۱ـ کدام بیماری زیر ناشی از اختلال در عملکرد دستگاه رتیکولوم اندوپلاسمی است؟

الف) Pompe

ب) Charcot – Marie Tooth

ج) Kearns Sayre

د) MPS

۲۲ـ در خصوص نواحی PAR کدام گزینه صحیح است؟

الف) PAR1 محل اجباری کراسینگ اور در میوز مردان است.

ب) موقعیت PAR1 و PAR2 در انسان و موش یکسان است.

ج) توالی‌های PAR1 انسان و موش از تشابه بالایی برخوردارند.

د) PAR2 در انسان‌نماها (primates) محل اجباری کراسینگ اور در جنس مذکر است.

۲۳ـ کدام یک از مکانیسم‌های مضاعف شدگی موجب بروز بیماری و پیدایش سریع ژن‌های جدید می‌شود؟

الف) Tandem gene duplication

ب) Duplicative transcription

ج) Segmental duplication

د) Whole genome duplication

۲۴ـ در کدام گزینه اختلال تک ژنی دیده می‌شود؟

الف) سندرم انجلمن ب) سندرم ویلیامز - بیورن ج) سندرم دی جورج د) سندرم پرادر ویلی

۲۵ـ کدام الگوی حیوانی در مورد بیمار فیبروز کیستیک از نظر آناتومی و مورفولوژی با الگوی انسانی شباهت بیشتری دارد؟

الف) موش ب) خوک ج) میمون د) خرگوش

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
@medical_sana

۲۶ـ **Capillary hemangioma ، کدام مورد زیر است؟**

الف) Dysplasia ب) Deformation ج) Disruption د) Malformation

۲۷ـ **در بیماری فیبروزکیستیک (CF) نوع جهش پاتوژنیک و فراوانی جهش‌های جدید به ترتیب چگونه است؟**

الف) جهش‌های loss-of-function ، فوق العاده نادر بودن رخداد جهش‌های جدید

ب) جهش‌های frameshift ، شایع بودن نسبی جهش‌های جدید

ج) جهش‌های loss-of-function ، فقدان کامل جهش‌های جدید

د) جهش‌های transition ، فراوانی بالای جهش‌های جدید

۲۸ـ **Minisatellite DNA از رده‌های اصلی تکرارهای پیاپی با نسخه‌های بالا در DNAی انسان است. مکان این رده به طور عمده کجاست؟**

الف) در نواحی هتروکروماتینی کروموزوم‌ها

ب) در یا نزدیک به تلومرهای همه‌ی کروموزوم‌ها

ج) به طور گسترده در سراسر همه کروموزوم‌ها

د) در نواحی یوکروماتینی کروموزوم‌ها

۲۹ـ **در کودکی با ضعف عضلانی مادرزادی، مشکلات تنفسی که در MRI مغزی پس از ۶ ماهگی دیسپلازی کورتکس و هیپوپلازی مخچه مشاهده شده با بینایی طبیعی، چه بیماری مطرح است؟**

الف) Ulrich CMD

ب) Fukuyama

ج) Merosin-Positive

د) Merosin Deficient (CMD)

۳۰ـ **در مورد علایم سندرم Wolfram کدامیک صحیح است؟**

الف) ناشنوایی حسی– عصبی، آتاکسی، ناتوانی ذهنی

ب) ناشنوایی حسی– عصبی، آتروفی عصب بینایی، دیابت ملیتوس

ج) آتروفی عصب بینایی، ناشنوایی حسی- عصبی، ناتوانی ذهنی

د) آتروفی عصب بینایی، مگاکولون، آتاکسی و دیابت ملیتوس

۳۱ـ **در ارتباط با خانواده‌های ژنی خوشه‌ای و پراکنده در ژنوم انسان، و به طور مشخص ژن‌های HOX ، کدام گزینه زیر درست است؟**

الف) در ۴ خوشه (cluster) سازماندهی شده‌اند

ب) در ۸ خوشه (cluster) سازماندهی شده‌اند

ج) صدها نسخه از آن‌ها در طول ژنوم پراکنده‌اند

د) در ۱۶ خوشه و اغلب در مناطقی از کروموزوم‌های جنسی سازماندهی شده‌اند

۳۲ـ **کدام یک از انواع کرانیوسینوستوز فاقد علائم آنومالی دست و پا است؟**

الف) سندرم Pfeiffer

ب) سندرم Apert

ج) سندرم Crouzon

د) سندرم Jacson-Weiss

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
مشاوره رایگان
جزوات و کتب درسی
آزمون های کشوری
کلاس حضوری آنلاین

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
@medical_sana

۳۳ـ از کدام یک از بیماری‌های زیر Multiple exostoses رخ می‌دهد؟

الف) Langer- Giedion Syndrome
ب) Echondromatosis
ج) Maffucci syndrome
د) Achondroplasia

۳۴ـ در ژنوم میتوکندریایی تعداد ژن‌های کد کننده پروتئین، میزان DNAی تکراری و اینترون(ها) به ترتیب کدام مورد زیر است؟

الف) ۳۷، صفر، وجود ندارد
ب) ۲۴، بسیار اندک، بسیار اندک
ج) ۲۷، صفر، وجود ندارد
د) ۱۳، بسیار اندک، وجود ندارد

۳۵ـ در کدام بیماری زیر عمده‌ی جهش‌های ژن LMNA یک حذف در قالب (inframe deletion) می‌باشد؟

الف) LGMD1B
ب) CMT1
ج) Hutchinson-Gilford Progeria
د) Restrictive dermopathy

۳۶ـ کدام گزینه زیر در مورد سندرم Ehlers-Danlos صحیح است؟

الف) نوع کلاسیک آن توارث غالب اتوزومی دارد.
ب) اختلال در ژن کد کننده کلاژن نوع ۴ عامل بیماری است.
ج) جهش در ژن FBN1 موجب ایجاد type II بیماری می‌گردد.
د) اختلال در COL1A2 موجب این بیماری می‌گردد.

۳۷ـ کدام گزینه زیر در خصوص بیماری‌های میتوکندریال صحیح است؟

الف) سندرم‌های Kearns-Sayre و MERRF در اثر جهش در ژن‌های کمپلکس IV ایجاد می‌شود.
ب) عامل ایجاد سندرم Kearns-Sayre اختلال در ژن ND2 است.
ج) جهش در ژن‌های کمپلکس I موجب ایجاد LHON می‌شود.
د) جهش در ژن‌های کمپلکس III موجب ایجاد MELAS می‌شود.

۳۸ـ کدام نوع از آتروفی عضلانی نخاعی ممکن است الگوی وراثت غالب اتوزومی داشته باشد؟

الف) تیپ یک یا وردنیگ هافمن
ب) تیپ دو
ج) تیپ سه یا کوگلبرگ ولاندر
د) شکل‌های با بروز دوران بلوغ و دیرتر

۳۹ـ الگوی وراثتی بیماری‌های زیر کدام است؟ (ترتیب از راست به چپ)

Androgen insensitivity ← Sanfilippo syndrome (MPS III)

الف) XR ، AD
ب) XR ، AR
ج) AD ، XR
د) XD ، AR

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
مشاوره رایگان
جزوات و کتب درسی
آزمون های کشوری
کلاس { حضوری / آنلاین

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
@medical_sana

۴۰ـ کدام مورد زیر از جمله ناهنجاری‌های کارکردی واریانت‌های ساختاری هموگلوبین با ویژگی بـالینی Low oxygen affinity به شمار می‌آید؟

الف) HbM (Boston) ب) Hb Heathrow ج) Hb Bristol د) Hb Kansas

۴۱ـ کدامیک از بیماری‌های زیر می‌تواند در اثر نوترکیبی با نواحی دارای Low copy repeat اتفاق افتد؟

الف) Hunter ب) Neurofibomatosis ج) Hemophilia B د) Polycystic Kidney

۴۲ـ جایگاه تکرار سه تایی نوکلئوتیدی (CTG) مربوط به بیماری میوتونی دیستروفی تیپ ۱ (DM1) کجاست؟

الف) 5′ UTR ب) 3′ UTR ج) Coding regions د) Promoter

۴۳ـ کدام اختلال مادرزادی زیر، از دیگر موارد شایعتر است؟

الف) اختلال مادرزادی قلب ب) آنانسفالی ج) تنگی پیلور د) دررفتگی مادرزادی لگن

۴۴ـ برای کدام ژن زیر، Imprinting در برخی بافت‌ها اتفاق می‌افتد؟

الف) IGF2 ب) NF1 ج) OCT4 د) SRY

۴۵ـ در کودکی که مشکوک به سندرم انجلمن است اگر نتیجه آزمون‌های مولکولی منفی باشد، اولین بیماریی کـه بایـد مورد بررسی قرار گیرد، کدام است؟

الف) Maternal UPD of ch.14
ب) Rett syn.
ج) Beckwith-Wiedemann syn.
د) Russell-Silver syn.

ژنتیک سرطان

۴۶ـ درخصوص مکانیزم‌های ترمیم DNA کدام گزینه درست است؟

الف) نقص در ژن‌های MMR میزان جهش در سلول را کمی افزایش می‌دهد.
ب) نقص در BER منجر به گزرودرما پیگمانتوزوم می‌شود.
ج) جهش در ژن معروف به «نگهبان ژنوم» منجر به بیماری آتاکسی تلانژکتازی می‌شود.
د) تاکنون فقط ۴ ژن MMR شناسایی شده‌اند.

۴۷ـ در ارتباط با سازوکارهای فعال‌سازی پروتوانکوژن‌ها، کدام انکوژن زیر معمولاً بر اثر جهش نقطه‌ای فعال می‌شود؟

الف) BCR-ABL1 ب) ERB B2 ج) HRAS د) MYC

۴۸ـ کدام‌یک از ژن‌های مهارکننده تومور به‌عنوان یک مهارکننده تومور غیرکلاسیک شناخته می‌شود؟

الف) RB ب) APC ج) VHL د) P53

۴۹ـ کدام‌یک از انکوژن‌های سلولی عملکرد Signal transduction دارد؟

الف) FGF4 ب) EGFR ج) HRAS د) MYC

۵۰ـ بازآرایی کروموزومی از نوع واژگونی در کدام سرطان زیر دیده می‌شود؟

الف) CML
ب) Ewing sarcoma
ج) Alveolar rhabdomyosarcoma
د) Papillary thyroid carcinoma

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
مشاوره رایگان | جزوات و کتب درسی | آزمون های کشوری | کلاس حضوری آنلاین

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
@medical_sana

۵۱ـ کدام‌یک از جهش‌های ژنی زیر ریسک بالاتری برای فرد در ایجاد سرطان پانکراس ایجاد می‌نماید؟
الف) PTEN ب) BRCA1 ج) BRCA2 د) TSC1

۵۲ـ شایع‌ترین علت لنفوم بورکیت کدام حالت زیر است؟
الف) t(8;22) ب) t(8;14) ج) t(2;8) د) t(8;12)

۵۳ـ کدام روش اجازه اندازه‌گیری فعالیت آنزیم تلومراز در سرطان‌ها را می‌دهد؟
الف) DNase hypersensitivity test
ب) qPCR
ج) Focus assay
د) TRAP assay

۵۴ـ P21 موجب تحریک فعالیت کدام کمپلکس می‌شود؟
الف) Cyclin B / CDK4-6
ب) Cyclin A / CDK2
ج) Cyclin D / CDK4-6
د) Cyclin E / CDK2

۵۵ـ جهش از دست رفتن عملکرد در کدام یک از پروتوانکوژن‌های زیر می‌تواند منجر به بیماری Hirschsprung گردد؟
الف) KIT ب) RAS ج) HST د) RET

۵۶ـ کدام پروتوانکوژن در ترشح فاکتورهای رشد در سلول نقش دارد؟
الف) MDM2 ب) SIS ج) FMS د) RAS

۵۷ـ کدام‌یک از ژن‌های زیر دارای بیشترین تنوع ایجاد فیوژن در سرطان‌ها می‌باشد؟
الف) P53 ب) MYC ج) ABL1 د) MLL

۵۸ـ در کدام‌یک از ژن‌های بازدارنده تومور مکانیزم غیرفعال شدن فقط بوسیله متیلاسیون می‌باشد؟
الف) MSH2 ب) RASSF1A ج) TSG د) P53

۵۹ـ کدام‌یک از ژن‌های زیر در فردی با تشخیص کلینکی فئوکروموساتیومای دو طرفه زیر ۵۰ سال تست می‌شود؟
الف) VHL ب) SDHB ج) BHD د) MLH1

۶۰ـ کدام‌یک از جملات زیر درخصوص ژن CDH1 صحیح است؟
الف) جهش این ژن می‌تواند عامل ایجاد سرطان‌های کولون، پروستات، تیروئید و معده گردد.
ب) جهش سوماتیک این ژن می‌تواند نوع sporadic intestinal type سرطان معده را ایجاد نماید.
ج) نوعی انکوژن بوده که باعث افزایش چسبندگی سلول می‌گردد.
د) در ترانسلوکاسیون کروموزوم‌های ۱۱ و ۱۸ از طریق fusion ایجاد می‌شود.

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
مشاوره رایگان
جزوات و کتب درسی
آزمون های کشوری
کلاس { حضوری / آنلاین

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
@medical_sana

ژنتیک ایمنی و ژنتیک جمعیت

۶۱ـ اگر میزان بروز (Incidence) یک بیماری مغلوب اتوزومی را بدانیم، فراوانی افراد حامل این بیماری در جمعیت به صورت تخمینی کدام است؟

الف) دو برابر جذر میزان بروز بیماری

ب) دو برابر میزان بروز بیماری

ج) توان دوم میزان بروز بیماری

د) اطلاعات داده شده کافی نیست

۶۲ـ اگر جهش جدیدی در یک جمعیت ۵۰۰ نفری رخ دهد احتمال این که الف) این جهش در نسل بعد از بین برود، ب) نهایتاً در جمعیت تثبیت شود چقدر است؟

الف) الف: $\frac{۴۹۹}{۵۰۰}$ و ب: $\frac{۱}{۵۰۰}$

ب) الف: ۰/۳۷ و ب: ۰/۰۰۱

ج) الف: ۰/۲۳۵ و ب: ۰/۷۶۵

د) الف: ۰/۰۱ و ب: ۰/۹۹

۶۳ـ اگر ضریب نوترکیبی (Recombination Fraction) برای دو لوکوس تقریبا ۰/۰۱ باشد، فاصله ژنتیکی (Genetic Distance) بین آن دو چند سانتی مورگان است؟

الف) ۱۰۰۰ cM ب) ۱۰۰ cM ج) ۱۰ cM د) ۱ cM

۶۴ـ در مورد زنان حامله، در چه صورت وضعیت گروه خونی رزوس مشکل ساز می‌شود؟

الف) مادر +Rh ، فرزند -Rh ؛ بارداری اول

ب) مادر +Rh ، فرزند -Rh ؛ بارداری دوم

ج) مادر -Rh ، فرزند +Rh ؛ بارداری اول

د) مادر -Rh ، فرزند +Rh ؛ بارداری دوم

۶۵ـ کدام گزینه Genotype Frequency را تغییر می‌دهد ولی Allele Frequency را تغییر نمی‌دهد؟

الف) Random Genetic Drift

ب) Mutation

ج) Selection

د) Consanguinity

۶۶ـ نقص در ژن TNFSF5 سبب کدام بیماری ایمنی می‌گردد؟

الف) سندرم ازدیاد IGM ب) SCID ج) CGD د) آگاماگلوبولینمی بروتون

۶۷ـ توارث پذیری بر اساس تشابهات فنوتیپی در خانواده بین یک والد و یک فرزند با چه فرمولی محاسبه می‌گردد؟

الف) $h^۲ = r$ ب) $h^۲ = ۲r$ ج) $h^۲ = r\sqrt{۰/۵}$ د) $h^۲ = \frac{r}{۲}$

۶۸ـ برای یک مارکر دو آللی (Biallelic Marker) حداکثر هتروزیگوسیتی (Maximum Heterozygosity) می‌تواند چقدر باشد؟

الف) ۰/۰۵ ب) ۰/۵ ج) ۵ د) ۵۰

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
مشاوره رایگان | جزوات و کتب درسی | آزمون های کشوری | کلاس حضوری آنلاین

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
@medical_sana

۶۹ـ در یک مطالعه Association Study، ۱۰۰۰ فرد بیمار و ۱۰۰۰ فرد شاهد بررسی شده‌اند، یک تغییر تک نوکلئوتیدی در یک ژن مرتبط با بیماری در ۸۰٪ بیماران و ۷۰٪ افراد شاهد دیده شده است. Odds Ratio (OR) برای این SNP کدام است؟

الف) ۱/۱۵ ب) ۲/۳ ج) ۱/۷ د) ۱

۷۰ـ اگر فراوانی فیبروز کیستی در جمعیتی ۱ به ۲۰۰۰ باشد: الف) فراوانی آلل معیوب ب) فراوانی آلل طبیعی و ج) فراوانی هتروزیگوت‌ها در آن جمعیت چقدر است؟

الف) الف: ۰/۲۲ ب: ۰/۷۸ ج: حدود ۱۰٪

ب) الف: ۲۵ ب: ۷۵ ج: حدود ۷٪

ج) الف: ۰/۰۲۲ ب: ۰/۹۷۸ ج: حدود ۴٪

د) الف: ۰/۲۵۷ ب: ۰/۷۴۳ ج: حدود ۱٪

۷۱ـ ژن زنجیره سبک K ایمونوگلوبین در کدام موقعیت کروموزمی قرار دارد؟

الف) 2p13 ب) 14q32 ج) 22q11 د) 11p13

۷۲ـ کمبود آنزیم ۲۱ هیدروکسیلاز غیر کلاسیک با کدام یک از موارد HLA همراهی مثبت دارد؟

الف) B14/DR1 ب) A3/B47/DR7 ج) A1/B8/DR3 د) DR3/DR4

۷۳ـ در سندرم ICF چه اتفاقی برای DNA رخ می‌دهد؟

الف) متیلاسیون برخی نواحی ساب تلومری

ب) هیپرمتیلاسیون کل ژنوم

ج) هیپومتیلاسیون کل ژنوم

د) دمتیلاسیون برخی نواحی پری سانترومری

۷۴ـ کدام یک از کمپلمان‌های زیر در لوکوس HLA Class III قرار گرفته؟

الف) C1 ب) C2 ج) C3 د) C5

۷۵ـ کدام بیماری نقص یا کمبود ایمنی شناختی زیر عمدتا در اثر حذف (Deletion) ایجاد می‌شود؟

الف) Severe Combined Immunodeficiency

ب) DiGeorge / Sedlackov

ج) Bruton - type

د) Chronic Granulomatous Disease

سیتوژنتیک پزشکی

۷۶ـ در کدام کروموزوم میزان هتروکروماتین در ناحیه یوکروماتینی نزدیک به سانترومر نسبت به بقیه گزینه‌ها کمتر است؟

الف) ۲۱ ب) ۱۹ ج) ۱۶ د) ۹

۷۷ـ رایج‌ترین شکل از نشانگان‌های ریزحذفی که در برخی از خانواده‌ها به صورت ارث غالب اتوزومی تظاهر می‌کند کدامیک از موارد زیر می‌باشد؟

الف) 7q11 ب) 17q11.2 ج) 1p36 د) 22q11

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
مشاوره رایگان
جزوات و کتب درسی
آزمون های کشوری
کلاس حضوری آنلاین

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
@medical_sana

۷۸ ـ کدامیک از جملات زیر درخصوص تریزومی اتوزومی صحیح می‌باشد؟

الف) فراوانی تریزومی ۱۵ در جنین از سایر تریزومی‌ها بیشتر است.

ب) بیشتر موارد تریزومی موزائیسمی ۲۰ شناخته شده در مرحله پری ناتال از نظر فنوتیپی سالم است.

ج) موزائیسم تریزومی ۱۶ در جنین باعث سقط جنین می‌گردد.

د) ثابت‌ترین یافته در موزائیسم تریزومی ۲۲ Dwarfism می‌باشد.

۷۹ ـ جسم XY چیست؟

الف) هتروکروماتین برگشت‌پذیر در مرحله اسپرماتوژنز است.

ب) بر اثر هترودیزومی پدری ایجاد می‌شود.

ج) در مول هیداتیفرم کامل به وجود می‌آید.

د) در مراحل اولیه ایجاد تخم نوزاد پسر از ترکیب دو کروموزوم X و Y به وجود می‌آید.

۸۰ ـ در کدامیک از موارد زیر از پروب چند تلومری برای تشخیص استفاده می‌شود؟

الف) سقط‌های تکراری با علت ناشناخته

ب) مرده‌زائی با علت ناشناخته

ج) عقب‌ماندگی‌های ذهنی با علت ناشناخته

د) بدخیمی و نشانگان‌های شکستگی کروموزومی

۸۱ ـ غربالگری برای پیشگیری از خطر ابتلا، کدامیک از سندرم‌های زیر به کار می‌رود؟

الف) بورکیت ب) پرادرویلی ج) داون د) واردنبرگ

۸۲ ـ فراوانی کدامیک از ناهنجاری‌های کروموزومی زیر که منجر به تغییرات هیداتیفرم جزئی در جفت می‌شود، بیشتر است؟

الف) 69 , XYY ب) 69 , XXY ج) 47 , XXY د) 46 , Xi (Xq)

۸۳ ـ منوزومی کروموزوم‌های اتوزومی چه پیامد بالینی به همراه دارد؟

الف) Lethal at pre-implantation stage

ب) Lethal during embryonic development

ج) Still Born

د) Rarely born alive

۸۴ ـ تترازومی پارشیال (Partial tetrasomy) ۱۲ در جنین ناشی از کدام کاریوتیپ زیر در والدین است؟

الف) 46 , XX , del (12)(p10)

ب) 46 , XY , inv(12) (p11.23)

ج) 46 , XX , i(12)(p10)

د) 46 , XY , t(12;21) (q22:q22:1)

۸۵ ـ کدامیک از جملات زیر درخصوص وارونگی (Inversion) در کروموزوم‌های انسان صحیح است؟

الف) نوع پاراسنتریک آن فقط در کروموزوم‌های آکروسانتریک گزارش شده است.

ب) نوع پاراسنتریک آن نسبت به پری سنتریک کمتر به نسل بعد منتقل می‌گردد.

ج) رخداد جهش ژنی مختلف در نوع پاراسنتریک بسیار شایع است.

د) نوع پری سنتریک آن نسبت به پاراسنتریک بیشتر گزارش می‌شود.

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
مشاوره رایگان
جزوات و کتب درسی
آزمون های کشوری
کلاس { حضوری آنلاین

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
@medical_sana

۸۶ـ در تهیه کاریوتیپ با تفکیک بالا (High – resolution) عملکرد تیمیدین چیست؟

الف) باعث کاهش غلظت dCTP و در نتیجه کند شدن سرعت سنتز DNA می‌گردد.

ب) باعث تخریب اسید فولیک و در نتیجه کند شدن رشد سلول در فاز S می‌گردد.

ج) با جلوگیری از باز شدن پیوندهای هیدروژنی مانع همانندسازی DNA می‌شود.

د) به DNA پلی‌مراز متصل شده و عملکرد آن را متوقف می‌کند.

۸۷ـ در PGD به روش سیتوژنتیک با کدامیک از روش‌های زیر انجام می‌شود؟

الف) M-FISH ب) Metaphase FISH ج) Interphase FISH د) Strand FISH

۸۸ـ کدامیک از جملات زیر درخصوص کروموزوم‌های حلقوی صحیح است؟

الف) در صورتی که به ۴۶ کروموزوم طبیعی اضافه شود، موجب تریزومی کامل می‌شود.

ب) در صورتی که جایگزین یک کروموزوم طبیعی شود، باعث مونوزومی کامل می‌شود.

ج) کروموزوم‌های ۱۵ و ۲۲ بیشترین فراوانی کروموزوم‌های حلقوی را به خود اختصاص می‌دهند.

د) کروموزوم‌های ۱۳ و ۱۸ فراوانی بیشتری را برای حلقوی شدن دارند.

۸۹ـ کدام قسمت از بازوی کوتاه کروموزوم‌های آکروسانتریک حاوی ژن‌های rRNA می‌باشند.

الف) Satellite ب) Proximal short arm ج) Satellite stalk د) Near the centromor

۹۰ـ در پدیده غیرفعال شدن کروموزوم X کدامیک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

الف) در بافت خارج جنینی فقط کروموزوم X مادری است که فعال باقی می‌ماند.

ب) غیرفعال شدن در سلول‌های زایشی جنین ماده انجام نمی‌شود.

ج) ژن‌های نسبتاً بیشتری از بازوی بلند کروموزومی X نسبت به بازوی کوتاه از پدیده غیرفعال شدن می‌گریزند.

د) غیرفعال شدن در یک ناحیه 1Mb بر روی بازوی کوتاه کروموزومی X که مرکز غیرفعال شدن است، شروع می‌شود.

ژنتیک مولکولی و بیوشیمیایی

۹۱ـ کدام پروتئین هیستون به بخش خارجی نوکلئوزوم متصل می‌شود؟

الف) H_1 ب) H_2A ج) H_2B د) H_4

۹۲ـ کدام مورد زیر در پردازش انتهای 3′ هیستون‌ها مؤثر است؟

الف) U11snRNA ب) 7SK RNA ج) 7SL RNA د) U7 sn RNA

۹۳ـ میکرو RNA ها توسط کدام RNA پلی مراز رونویسی می‌شوند؟

الف) RNA polymerase Ia

ب) RNA Polymerase Ib

ج) RNA Polymerase II

د) RNA Polymerase III

۹۴ـ توالی Shine-Dalgarno در کدام ناحیه ژن قرار دارد؟

الف) پروموتر ب) 5′UTR ج) 3′UTR د) اینترون

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
مشاوره رایگان
جزوات و کتب درسی
آزمون های کشوری
کلاس {حضوری آنلاین}

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
@medical_sana

۹۵ـ فراورده کدام ژن به نواحی CpGی DNA متیله متصل می‌شود؟

الف) MECP2 ب) DNMT2 ج) TSiX د) UBE3

۹۶ـ نوآوری کلیدی در تعیین توالی DNA به روش Single Molecule Real Time (SMRT) کدام یک از موارد زیر است؟

الف) استفاده از آنزیم ϕ_{29} DNA Polymerase

ب) Pyrosequencing

ج) Unconventional Fluorophore-labeled dNTPs

د) Electronic Sequencing by Recognition

۹۷ـ در خصوص تلومر، کدام گزینه درست است؟

الف) نقشی در حفظ تمامیت ساختمانی کروموزوم ندارد.

ب) نقش مهم در چسبندگی انتهای کروموزوم دارد.

ج) با افزایش سن طول تلومر افزایش می‌یابد.

د) تکرار TTACCC در انسان‌ها وجود دارد.

۹۸ـ در سنتز 5s rRNA و U6 snRNA کدام RNA Polymerase ایفای نقش می‌کند؟

الف) I ب) II ج) III د) اغلب II و بندرت III

۹۹ـ در سلول‌های زاینده پستانداران کدام نوع RNA می‌تواند از جابجایی رتروترانسپوزون‌ها جلوگیری نماید؟

الف) tRNA ب) piRNA ج) snRNA د) snoRNA

۱۰۰ـ cDNA مربوط به کدام مورد زیر منشأ توالی‌های تکراری Alu است؟

الف) $tRNA^{Phe}$ ب) 28S RNA ج) BCYRN1 RNA د) 7SL RNA

۱۰۱ـ C-value paradox به چه اشاره می‌کند؟

الف) نبود ارتباط بین پیچیدگی یک موجود و مقدار DNAی سلول‌های آن

ب) نبود ارتباط بین پیچیدگی یک موجود و مقدار ژن‌های سلول‌های آن

ج) کاهش تعداد ژن‌ها با افزایش اندازه ژنوم موجود است

د) افزایش تعداد ژن‌ها با افزایش اندازه ژنوم موجود است

۱۰۲ـ کدام پدیده می‌تواند منجربه ایجاد کد توقف زودرس در mRNA شود؟

الف) Histone modification

ب) Regulatory mutation

ج) RNA editing

د) DNA hypermethylation

۱۰۳ـ در چه صورت ممکن است با توجه به نتایج MLPA اشتباهاً تشخیص حذف اگزونی داده شود و نیاز به تأیید MLPA با توالی یابی باشد؟

الف) در اگزون مربوط به پروب مورد نظر inversion روی داده باشد

ب) وجود واریانت‌های تک نوکلئوتیدی نادری که در اتصال و ligation پروب تداخل ایجاد می‌کنند

ج) بازآرایی‌های کروموزومی

د) تکثیر ناموفق توالی

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
مشاوره رایگان | جزوات و کتب درسی | آزمون های کشوری | کلاس حضوری آنلاین

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
@medical_sana

۱۰۴ـ در رابطه با روش SNP genotyping با استفاده از سیستم Affymetrix کدام یک از موارد زیر صحیح است؟

الف) PCR amplification با استفاده از پرایمرهای اختصاصی صورت می‌گیرد

ب) هنگام اتصال قطعات به الیگو نوکلئوتیدهای microarray ، اداپتورهای یونیورسال به آن‌ها متصل می‌شوند

ج) در مرحله‌ای که قطعات با استفاده از آنزیم‌های محدود کننده هضم می‌شوند، قطعاتی با طول 3 Mb ایجاد می‌شود

د) استفاده از اداپتورهای یونیورسال امکان تکثیر قطعات با استفاده از یک جفت پرایمر را می‌دهد

۱۰۵ـ کدام یک از بانک‌های اطلاعاتی زیر به ترتیب (از راست به چپ) به منظور بررسی واریانت‌های مشاهده شده در فنوتیپ‌های غیر طبیعی و بررسی احتمال پاتوژنیک بودن یک واریانت استفاده می‌شود؟

الف) TCAG و SIFT ب) Decipher و SIFT ج) Decipher و Blast د) TCAG و Polyphen

۱۰۶ـ درخصوص روش‌های مختلف Quantitative Real Time PCR کدام مورد صحیح است؟

الف) در حالتی که SYBR green استفاده شود، روش تشخیصی غیراختصاصی بوده و در نتیجه جدا شدن Quencher از Fluorophore ، FRET روی می‌دهد.

ب) TaqMan به هر DNA دو رشته‌ای متصل می‌شود که سبب جدا شدن Quencher از Fluorophore می‌شود.

ج) در روش Molecular Beacon پروب تشکیل ساختار stem-loop می‌دهد و دمای dissociation به طول امپلیکون بستگی دارد.

د) در روش TaqMan فعالیت اگزونوکلئازی Taq پلی‌مراز سبب تجزیه شدن انتهای ′5 پروب می‌شود.

۱۰۷ـ کدام‌یک از روش‌های زیر به منظور بررسی بیان ژن به کار می‌رود؟

الف) Fluorescence microscopy

ب) Southern blot

ج) Linkage analysis

د) Pull-down assay

۱۰۸ـ کدام‌یک از بانک‌های اطلاعاتی زیر در آنالیز Tissue hybridization مورد استفاده قرار می‌گیرد؟

الف) SAGE Genie

ب) EMAGE

ج) Gene expression omnibus

د) Microarray world

۱۰۹ـ در روش mismatched primer mutagenesis از چند عدد پرایمر استفاده می‌شود؟

الف) ۲ ب) ۳ ج) ۴ د) ۶

۱۱۰ـ عملکرد scaRNA کدام است؟

الف) اضافه کردن گروه متیل به نوکلئوتیدها

ب) اضافه کردن گروه استیل به هیستون

ج) تغییر نوکلئوتیدهای خاص در tRNA

د) تغییر و بلوغ snRNAها

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
مشاوره رایگان | جزوات و کتب درسی | آزمون های کشوری | کلاس {حضوری آنلاین}

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
@medical_sana

۱۱۱ ـ اصلی تعیین توالی DNA در پلتفورم Roche/454 (platform) کدام‌یک از موارد زیر است؟

الف) Reversible terminator chemistry

ب) Pyrosequencing

ج) Oligonucleotide ligation and detection

د) Unconventional fluorophore-labled dNTPs

۱۱۲ ـ کدام‌یک از مکان‌های ژنومی زیر واجد پروموتر RNA Polymerase III می‌باشد؟

الف) LTR ب) VNTR ج) SINE د) DNA transposon

۱۱۳ ـ رایج‌ترین روش نقشه‌یابی بر هم کنش DNA-Protein در شرایط In-vivo چیست؟

الف) ChIP ب) SELEX ج) Yeast two hybrid د) DNA foot printing

۱۱۴ ـ چرا شناسایی ژن‌های RNA توسط برنامه‌های کامپیوتری سخت و طاقت‌فرساست؟

الف) اندازه ژن‌های RNA بزرگ است.

ب) RNA در طی تکامل حفاظت شده است.

ج) تعداد ژن‌های RNA رو به افزایش است.

د) ORF مشخص برای غربالگری ژن‌های RNA وجود ندارد.

۱۱۵ ـ کدام‌یک از ترانسپوزون‌های زیر Autonomous هستند؟

الف) Alu family ب) Line 1 family ج) MIR د) MER

۱۱۶ ـ کدام گزینه زیر در مورد جعبه CAAT صحیح است؟

الف) جعبه GC در انواعی از ژن‌ها وجود دارد که غالبا فاقد جعبه CAAT هستند.

ب) جعبه CAAT پروموتر رایج برای ژن‌های هیستون‌ها می‌باشد.

ج) معمولا قوی‌ترین عامل تعیین‌کننده کارآیی پروموتر جعبه CAAT می‌باشد.

د) جعبه CAAT برخلاف جعبه GC در هر دو جهت عمل می‌کند.

۱۱۷ ـ mirtron چیست؟

الف) pri-miRNA که دارای اینترون است.

ب) miRNA precursor که دارای اینترون است.

ج) مجموع کل miRNA های درون سلول می‌باشد.

د) به miRNA دو رشته درون سیتوپلاسم گفته می‌شود.

۱۱۸ ـ افراد مذکر حامل پیش جهش (permutation) در ایکس شکننده مستعد ابتلا به کدام‌یک از بیماری‌های زیر می‌باشند؟

الف) Tremor / Ataxia

ب) Ataxia - telangiectasia

ج) Friedreich-ataxia

د) Fragile X syndrome

۱۱۹ ـ در تکوین جنین، کدام‌یک از ژن‌های زیر در کنترل dorsal identity نقش دارد؟

الف) MEI S 1 ب) HOX A 11 ج) Wnt 7a د) HOX A 13

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
مشاوره رایگان
جزوات و کتب درسی
آزمون های کشوری
کلاس { حضوری / آنلاین

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
@medical_sana

۱۲۰ـ کدام Post translational Modification جزء تغییرات برگشت‌پذیر (Reversible Modification) محسوب می‌شود؟

الف) Disulfide bonds ب) Hydroxylation ج) Glycosylation د) Phosphorylation

مهندسی ژنتیک و بیوتکنولوژی مولکولی

۱۲۱ـ کدام‌یک از روش‌های زیر برای شناسایی جهش‌های نقطه‌ای، حذف و اضافه شدن‌های کوچک مناسب‌تر می‌باشد؟

الف) MLPA و Multiplex PCR
ب) Southern blot و Northern blot
ج) RT – PCR و QF – PCR
د) CGH array و FISH

۱۲۲ـ کدام روش برای شناسایی نقطه شروع رونویسی کاربرد دارد؟

الف) DNase hypersensitivity test
ب) Somatic hybrid assay
ج) RFLP
د) ARMS

۱۲۳ـ در Alu-PCR در چه صورت DNA ژنومی بین دو توالی Alu قابل تکثیر خواهد بود؟

الف) وقتی دو توالی Alu در روی یک کروموزم و در جهت مشابه یکدیگر قرار داشته باشند.
ب) وقتی دو توالی Alu در روی یک کروموزم و در جهت عکس یکدیگر قرار داشته باشند.
ج) وقتی دو توالی Alu بر روی کروموزم‌های متفاوت و در جهت مشابه یکدیگر قرار داشته باشند.
د) وقتی دو توالی Alu بر روی کروموزم‌های متفاوت و در جهت عکس یکدیگر قرار داشته باشند.

۱۲۴ـ دمای تقریبی ذوب پرایمری (Tm) با توالی GATGGAGTCCAAGCTACAG چقدر است؟

الف) ۶۵ °C ب) ۶۲ °C ج) ۵۸ °C د) ۵۲ °C

۱۲۵ـ ADO در کدام‌یک از روش‌های زیر دیده می‌شود؟

الف) PGD به روش PCR
ب) PND به روش PCR
ج) PGD به روش CGH
د) PND به روش FISH

۱۲۶ـ برای نشان‌دار کردن مولکول DNA به روش Nick Translation از چه آنزیمی استفاده می‌شود؟

الف) DNA Pol I
ب) Alkaline Phosphotase
ج) Topoisomerase
د) Reverse Transcriptase

۱۲۷ـ در شرایط Low Stringency کدام اتفاق زیر می‌تواند، بیفتد؟

الف) اتصال غیراختصاصی پروب به DNA
ب) جدا شدن DNA هدف از ممبران
ج) تجزیه DNA هدف
د) ایجاد جهش خودبه‌خودی در توالی‌های DNA

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
مشاوره رایگان
جزوات و کتب درسی
آزمون های کشوری
کلاس { حضوری آنلاین

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
@medical_sana

۱۲۸ـ کدام برنامه، توالی اسیدآمینه را نسبت به یک پایگاه اطلاعاتی توالی نوکلئوتیدی در همه شش قالب خواندن ترجمه شده مقایسه می‌کند؟

الف) BLASTN ب) TBLASTN ج) BLASTP د) BLAT

۱۲۹ـ کدام‌یک از وکتورهای ویروسی زیر به ترتیب موجب مرگ به دلیل تحریک سیستم ایمنی و ابتلاء به سرطان خون می‌شوند؟

الف) آدنوویروس - رتروویروس

ب) HSV - رتروویروس

ج) رتروویروس – آدنو ویروس

د) AAV - آدنوویروس

۱۳۰ـ Bisulfite Modification برای چه منظوری بر روی DNA انجام می‌شود؟

الف) بررسی الگوی متیلاسیون DNA

ب) تبدیل سیتوزین به تیمین

ج) تغییر محل برش EcoR I حساس به متیلاسیون

د) تغییر Melting curve در PCR

۱۳۱ـ در فرآیند کلونینگ کدام یک از موارد زیر برای افزایش میزان مولکول‌های نوترکیب کاربرد دارد؟

الف) کلونینگ محصول PCR

ب) ایجاد انتهاهای متفاوت با آنزیم‌های محدودکننده متفاوت در وکتور و قطعه مورد نظر در واکنش ligation

ج) استفاده از غلظت بالاتر آنزیم گلیاز

د) استفاده از میزان بالاتر وکتور و میزان کمتر از قطعه مورد نظر در واکنش ligation

۱۳۲ـ ترتیب نوار (band) از بالا به پایین بر روی یک ژل آگاروز حاصل از الکتروفورز یک پلاسمید Miniprep شده به ترتیب از راست به چپ چگونه است؟

الف) supercoiled – linear – Bacterial DNA

ب) open circular – supercoiled – linear

ج) open circular – linear – supercoiled

د) open circular – supercoiled – Bacterial DNA

۱۳۳ـ کدام‌یک از موارد زیر برای یک وکتور بیانی یوکاریوتی قابل ترنسفورماسیون ضروری است؟

الف) Ori ، پروموتور CMV ، مارکر آنتی‌بیوتیکی

ب) MCS ، His-tag ، پروموتور T4 و T7

ج) Ori ، مارکر آنتی‌بیوتیکی Amp ، MCS

د) Ori ، مارکر نئومایسین ، پروموتور T3

۱۳۴ـ در یک ژل که توسط سایبرگرین DNA رنگ شده است مارکر ۱۰۰bp در الکتروفورز کامل تفکیک نشده است و نوارهای آن شفاف و مشخص نمی‌باشد دلیل آن چه می‌تواند باشد؟

الف) درصد ژل آگاروز ۲ تا ۳ درصد می‌باشد.

ب) استفاده مکرر (چهار یا پنج نوبت) از بافر الکتروفورز

ج) pH بافری که ژل توسط آن ساخته شده حدود ۷/۵ بوده است.

د) به جای آب ddH_2O از آب dH_2O استفاده شده است.

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
مشاوره رایگان | جزوات و کتب درسی | آزمون های کشوری | کلاس حضوری آنلاین

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
@medical_sana

۱۳۵ـ در عملیات کلون‌سازی، می‌خواهیم قطعه‌ای از DNA در اندازه حدود ۳۰۰ kb را کلون کنیم کدام گروه از ناقلین زیر مناسب‌تر است؟

الف) PAC ب) BAC ج) Cosmid د) Fosmid

۱۳۶ـ کدام مورد زیر از کاربردهای سیستم CRISPR/cas9 و TALEN به شمار می‌آید؟

الف) ایجاد تغییرات پس از ترجمه
ب) Random mutagenesis
ج) برای ایجاد تغییرات Post translation
د) Knock in کردن ژن

۱۳۷ـ کدام‌یک از آنزیم‌های محدودکننده زیر در مقایسه با دیگر آنزیم‌ها محل برش واقع در انتهای توالی در قطعه‌ای DNA را با کارایی کامل برش می‌دهد؟

الف) Sal I ب) Xba I ج) EcoR I د) Not I

۱۳۸ـ در مورد پلاسمیدها گزینه صحیح را انتخاب کنید؟

الف) پلاسمیدهای کوچک‌تر از 15 kb در برابر آسیب و شکستگی مقاوم‌ترند.
ب) پلاسمید PUC19 جزء پلاسمیدهای low copy number است.
ج) در پلاسمیدهای Low copy number پروموتور T3 و T7 وجود ندارد.
د) وکتور M13 برای ساب کلون کردن قطعات تکثیر شده با PCR توسط آنزیم Taq مفید است.

۱۳۹ـ در صورت نشان دار کردن DNA با DAPI انتظار داریم که DNA به چه رنگی در آید؟

الف) قرمز ب) آبی ج) سبز د) زرد

۱۴۰ـ در gene targeting برای ایجاد Knock out در کدام حالت neo^+ و tk^- را مشاهده می‌کنیم؟

الف) neo^+ در بین محدوده double cross over و tk^- بصورت random integration مشاهده می‌شوند.
ب) neo^+ بصورت random integration و tk^- در double cross over دیده می‌شود.
ج) neo^+ و tk^- هر دو در random integration وارد ژنوم می‌شود.
د) neo^+ بین محدوده double cross over قرار می‌گیرد و tk^- در وکتور باقی می‌ماند.

۱۴۱ـ القاء کدام پروموتور با متانول انجام می‌شود؟

الف) GAC ب) AOX ج) LAC د) Glucoamylase

۱۴۲ـ آنزیم ..... هم DNAی تک رشته و هم DNA دو رشته را برش می‌دهد.

الف) S1 ب) DNase I ج) Exonuclease د) TSGas

۱۴۳ـ اگر بخواهیم از ناقل PET استفاده کنیم باید از سویه E. coli تغییر ژنتیکی یافته‌ی دارای RNA پلی‌مراز T7 تحت تنظیم کدام پروموتور استفاده شود؟

الف) Tac ب) T1 ج) CMV د) Lac

۱۴۴ـ سرعت توالی‌یابی کدام‌یک از روش‌های زیر بیشتر از بقیه است؟

الف) Pyrosequencing ب) SoliD ج) Illumina د) SMART

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
مشاوره رایگان
جزوات و کتب درسی
آزمون های کشوری
کلاس { حضوری / آنلاین

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
@medical_sena

۱۴۵ـ کدام مورد زیر جزء ویژگی‌های وکتور pBluescript می‌باشد؟

الف) یک وکتور فاژمیدی است که یک محل آغاز همانندسازی و مارکر انتخاب آمپی‌سیلین دارد.

ب) یک وکتور کاسمیدی است که دارای پروتئین‌های پوشش فاژ است.

ج) یک وکتور کاسمیدی با محل آغاز همانندسازی f1 است که ایجاد DNA دو رشته‌ای می‌کند.

د) یک وکتور فاژمیدی است که دو محل آغاز همانندسازی و مارکر انتخاب lacZ دارد.

۱۴۶ـ از کدام وکتور زیر می‌توان برای ساخت پروب‌های RNA استفاده کرد؟

الف) psp64

ب) پروموتورT7 pBluescript

ج) PAC1

د) M13

۱۴۷ـ بتا اینترفرون که از پروتئین‌های نوترکیب تولید شده توسط روش‌های کلون‌سازی است برای درمان کدام بیماری به کار می‌رود؟

الف) Hairy cell leukemia

ب) Obesity

ج) Diabetes

د) Multiple sclerosis

۱۴۸ـ کدام یک از پرایمرهای زیر برای WGA یا تکثیر کل ژنومی استفاده می‌شود؟

الف) DOP ب) Anchor ج) Oligo dT د) Universal

۱۴۹ـ Cre و Lox P برای کدام‌یک از موارد زیر استفاده می‌شود؟

الف) Conditional gene inactivation

ب) Random mutagenesis

ج) Random integration

د) Recombinant protein production

۱۵۰ـ کدام گزینه در مورد سلول باکتری competent صحیح است؟

الف) در اثر افزایش درجه حرارت تا ۴۲ درجه، باکتری competent می‌شود.

ب) دیواره آن توسط الکتروپوریشن آماده پذیرش DNA می‌شود.

ج) معمولا جهت ترانسفورماسیون پلاسمید استفاده می‌شود.

د) باکتری DH5α نیاز به competent شدن برای ترانسفورماسیون ندارد.

موفق باشید

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
مشاوره رایگان | جزوات و کتب درسی | آزمون های کشوری | کلاس { حضوری آنلاین