بیولوژی سلولی و مولکولی

۱ کدام گزینه در مورد پروتئین p53 صحیح نمی‌باشد؟
الف) فعالیت p53 در حالت نرمال توسط MDM2 در سطح پایین نگه داشته می‌شود.
ب) فسفریلاسیون p53 توسط ATM باعث فعال‌سازی آن می‌شود.
ج) p14ARF در فعال‌سازی p53 نقش دارد.
د) فرم فعال P53 از دو زیرواحد به صورت هتروداِیمر تشکیل شده است.

۲ کدام اصطلاح بیانگر انتقال پلاسمید به درون سلول E.coli می‌باشد؟
الف) ترانسفکشن ب) ترانسفورماسیون ج) ترانسداکشن د) همه موارد

۳ maturation-promoting factor در کدام مرحله از تکثیر سلولی نقش دارد؟
الف) میوز ب) میتوز ج) G1 د) S

۴ HPV با کدام پروتئین تولیدی خود موجب تومورزایی می‌شود؟
الف) E5, L1 ب) E6 ج) E7 د) E6, E7

۵ نور انتشاری پروتئین فلورسنت ECFP چه رنگی دارد؟
الف) قرمز ب) سبز ج) زرد د) آبی

۶ کدام ویژگی درمنحنی واکنش Real Time PCR با مقدار الگوی اولیه در نمونه همبستگی دارد؟
الف) عرض از مبداء
ب) ضریب زاویه منحنی استاندارد
ج) Ct نمونه
د) ارتفاع منحنی amplification

۷ ژن‌های alpha-globin و beta-globin در انسان چه نسبتی با یکدیگر دارند؟
الف) ارتولوگ هستند ب) پارالوگ هستند ج) زنولوگ هستند د) نسبتی با هم ندارند

۸ گیرنده Erythropoietin کدام STAT را فعال می‌کند؟
الف) STAT1 ب) STAT3 ج) STAT4 د) STAT5

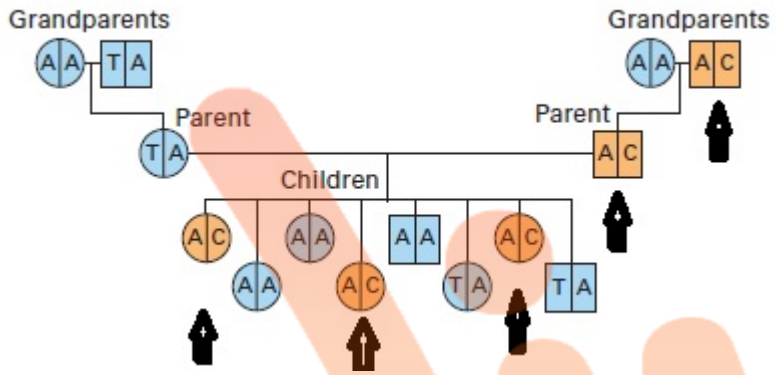
۹ در سلول‌های یوکاریوتیک RNAهای مسئول RNA splicing توسط کدام آنزیم تولید می‌شود؟
الف) DNA polymerase
ب) RNA polymerase I
ج) RNA polymerase III
د) Reverse transcriptase

۱۰ آنتی بیوتیک تونیکامایسین به چه روشی عمل می‌کند؟
الف) مهار سنتز الیگوپپتید
ب) مهار سنتز N الیگوساکارید
ج) مهار سنتز پلی‌پپتید
د) مهار سنتز پلی‌ساکارید

۱۱ در تکنیک Southern Blotting کلاسیک قطعات DNA بر چه اساسی تشخیص داده می‌شوند؟

الف) نسبت اسیدهای هسته‌ای و بار آن‌ها
ب) طول قطعه DNA و RNA
ج) اندازه قطعه DNA بین دو سایت برش و چسبیدن پروب به آن
د) تکثیر قطعه مورد نظر از DNA

۱۲ یک صفت در خانواده‌ای با الگوی زیر مشاهده شده است. در لوکوس ژن مورد نظر یک SNP به صورت زیر انتقال یافته است. این صفت چگونه منتقل می‌شود و با چه آللی همبستگی دارد؟ «مربع‌ها مرد و دایره‌ها زن هستند. اسید نوکلئیک در SNP مورد نظر درون شکل هر فرد نوشته شده است. دارندگان صفت با فلش مشخص شده‌اند.»



الف) اتوزومال ـ A
ب) وابسته به ایکس ـ A
ج) اتوزومال ـ C
د) وابسته به ایکس ـ C

۱۳ کدام آنزیم در ویروس SV40 رونویسی را از انتهای پرایمر شروع می‌کند؟

الف) DNA pol α ب) DNA pol β ج) DNA pol σ د) DNA pol δ

۱۴ نقش TFIIS در رونویسی چیست؟

الف) ترمیم
ب) هلیکاز
ج) شناسایی نقطه شروع
د) کمک به فاکتورهای نسخه‌برداری دیگر

۱۵ سنتز پروتئین‌های تکثیری در کدام مرحله از سیکل سلولی اتفاق می‌افتد؟

الف) G0 ب) S ج) G2 د) M

۱۶ Calmodulin از کدام خانواده پروتئینی است؟

الف) IG family ب) Loop family ج) Helix family د) EF hand family

۱۷ کدام سایتوکاین در تکامل لنفوسیت‌ها و نگهداری سلول‌های خاطره ایمنی نقش حیاتی دارد؟

الف) IL-23 ب) IL-7 ج) IL-5 د) IL-2

۱۸ **Matrisome چیست؟**

الف) مجموعه‌ای از پروتئین‌هایی که Extracellular matrix را می‌سازند
ب) تمامی پروتئین‌های غشای سلول
ج) کل پروتئین‌های Matrix سلول
د) پروتئین‌های تنظیم کننده Matrix سلول

۱۹ **عملکرد اصلی P bodies در سلول چیست؟**

الف) کمک به پروتئین‌سازی
ب) تجزیه mRNAs
ج) پردازش snRNA
د) تجزیه پلی پپتیدها

۲۰ **اضافه کردن IPTG به محیط کشت باکتری بیان کننده یک ژن نوترکیب که تحت پروموتر Lac قرار دارد، نقشی مشابه کدام مولکول در تنظیم اپرون Lac ایفا می‌کند؟**

الف) گلوکز ب) لاکتوز ج) پروتئین CAP د) RNA polymerase

۲۱ **تغییرات پس از ترجمه (post translational modification) در کدام نقش ندارد؟**

الف) فعال کردن آنزیم
ب) تخریب پروتئین در سلول
ج) تغییر محل پروتئین
د) فعال کردن رونویسی در ER

۲۲ **در فرایند ترمیم به روش Base excision repair (BER) کدام آنزیم نقشی ایفا نمی‌کند؟**

الف) DNA پلیمراز ب) گلیکوزیلاز ج) آندونوکلئاز د) اگزو نوکلئاز

۲۳ **خاصیت چسبندگی کدام پروتئین وابسته به حضور کلسیم خارج سلولی است؟**

الف) الفا اکتین ب) پروفیلین ج) فیمبرین د) کادهرین

۲۴ **حضور نوکلئوتید آدنین نقطه انشعاب (Branch point) مولکول RNA برای کدامیک از فرایندهای زیر ضروری است؟**

الف) ۵' Capping
ب) Splicing
ج) Polyadenylation
د) ۳' cleavage

۲۵ **از سیستم LoxP Cre Recombinase در کدام روش استفاده می‌شود؟**

الف) site-specific DNA recombination
ب) Homologous recombination
ج) random integration
د) CRISPR

www.sanapezeshki.com medical_sana

۲۶ کدام ویژگی آنزیم DNA پلیمراز در صحت بالای(high fidelity) عملکرد این آنزیم نقش ندارد؟

الف) ۵'→۳' polymerization

ب) ۵'→۳' exonuclease

ج) ۳'→۵' exonuclease

د) ترمیم جفت باز ناجور (mismatch repair)

۲۷ استفاده از نسبت بار/ جرم برای جداسازی ..... اساس فن ..... بوده است.

الف) پروتئین‌ها ـ الکتروفورز

ب) پروتئین‌ها ـ کروماتوگرافی

ج) اسیدهای نوکلئیک ـ PCR

د) رنگدانه‌ها ـ کروماتوگرافی

۲۸ کدامیک از گزینه‌های زیر در مورد کروموزوم فیلادلفیا صحیح می‌باشد؟

الف) حاصل جابه جایی کروموزومی ۹ و ۲۲ است که پروتئین بازدارنده تومور BCR-ABL را رمزگذاری می‌کند.

ب) پروتئین هیبرید BCR-ABL را رمزگذاری می‌کند که موجب مهار رشد سلولی می‌گردد.

ج) پروتئین هیبرید BCR-ABL را رمزگذاری می‌کند که موجب القای آپاپتوز می‌گردد.

د) پروتئین هیبرید BCR-ABL را رمزگذاری می‌کند که دارای فعالیت تیروزین کینازی است.

۲۹ ریبوزایم چیست؟

الف) مولکول ریبوزوم

ب) مولکول هر آنزیم

ج) مولکول RNA پلیمراز

د) مولکول RNA کاتالیتیک

۳۰ کدامیک از موارد زیر جز مشخصات پراکسی زوم‌ها می‌باشد؟

الف) داشتن دوغشای احاطه کننده ارگانل

ب) فقدان DNA و ریبوزوم

ج) داشتن DNA حلقوی

د) داشتن ریبوزوم فعال

۳۱ فعالیت اصلی Inflammasome کدام گزینه زیر می‌باشد؟

الف) فعال شدن کاسپاز ۱ و تولید IL-1β

ب) فعال شدن کاسپاز ۳ و تولید IL-1β

ج) فعال شدن کاسپاز ۱ و تولید TNF-α

د) فعال شدن کاسپاز ۳و تولید TNF-α

۳۲ در القاء آپاپتوز با واسطه رسپتور مرگ کدام کاسپاز در ابتدا فعال می‌شود؟

الف) پروکاسپاز ۸ ب) پروکاسپاز ۹ ج) پروکاسپاز ۷ د) پروکاسپاز ۳

www.sanapezeshki.com medical_sana

۳۳ فاکتور رتینوبلاستوما چگونه سیکل سلولی را کنترل می‌کند؟

الف) با مهار فاکتور E2F منجر به مهار پیشرفت سیکل سلولی می‌شود.

ب) با تحریک بیان فاکتور نسخه‌برداری E2F منجر به القاء سیکل سلولی می‌شود.

ج) با تحریک P53 منجر به توقف سیکل سلولی می‌شود.

د) رتینوبلاستوما بر روی CK I تاثیر مستقیم گذاشته و اجازه ورود به فاز سنتز را نمی‌دهد.

۳۴ سیالیت غشاء بیولوژیک توسط کدام ماکرو مولکول‌ها کاهش می‌یابد؟

الف) کلسترول و اسفنگولیپید

ب) کلسترول و گلیکولیپید

ج) اسفنگولیپید و گلیکولیپید

د) فسفولیپید و گلیکولیپید

۳۵ کدامیک از گزینه‌های زیر علت رونویسی ژنی فقط از یک رشته DNA در سلول را به درستی بیان می‌کند؟

الف) محل و جهت‌گیری پروموتر در انتخاب رشته الگو برای رونویسی مهم می‌باشد.

ب) توالی پروموتر به صورت نامتقارن می‌باشد.

ج) RNA فقط در جهت ۵' به ۳' سنتز می‌شود.

د) هر سه گزینه درست می‌باشد.

۳۶ از تکنولوژی هیبریدوما جهت تولید کدامیک استفاده می‌شود؟

الف) آنتی‌بادی‌های مونوکلونال

ب) آنتی‌بادی‌های پلی‌کلونال

ج) آنتی‌بادی‌های ScFv

د) نانوبادی‌ها

۳۷ پروتئین‌های ABCB1 و ABCB4 به ترتیب از راست به چپ دارای چه عملکردی در سلول می‌باشند؟

الف) خروج کلسترول ـ خروج داروهای چربی دوست

ب) خروج داروهای چربی دوست ـ ترشح نمک‌های صفراوی

ج) خروج داروهای چربی دوست ـ ترشح فسفاتیدیل کولین به درون صفرا

د) ترشح فسفاتیدیل کولین به درون صفرا- خروج کلسترول

۳۸ پمپ‌های گروه V در کجا یافت نمی‌شوند؟

الف) غشای واکوئل‌ها

ب) غشای لیزوزوم و اندوزوم

ج) غشای پلاسمایی استئوکلاست

د) غشای تیلاکوئید

www.sanapezeshki.com medical_sana

۳۹ در رتیکولو اندوپلاسمیک صاف (smooth ER) کدام فرایند انجام می‌شود؟
الف) ساخت و انتقال پروتئین و اسیدهای چرب
ب) ساخت و انتقال گلیکوژن و اسیدهای چرب
ج) ساخت و انتقال پروتئین و RNA
د) ساخت DNA و ماتریکس خارجی

۴۰ حرکت وزیکول‌های ترشحی از ER به گلژی توسط کدام انجام می‌شود؟
الف) COPI ب) COPII ج) COPIII د) ARF

۴۱ در طی فرآیند تکامل موجودات، سرنوشت ژن‌هایی که دو کپی از آنها ایجاد شده است، چیست؟
الف) ایجاد جهش‌های غیرفعال کننده در هر دو کپی ژن و تبدیل هر دو کپی به ژن‌های کاذب
ب) ایجاد جهش در هر دو کپی ژن بدون تاثیر در فعالیت و بیان آن‌ها
ج) ایجاد جهش در هر دو کپی ژن و تغییر در الگوی بیانی آن‌ها
د) حذف یک یا هر دو کپی ژن در مراحل بعدی تکامل

۴۲ کدام دسته از پروتئین‌های انتقال غشایی زیر بیشترین سرعت انتقال یون‌ها را دارند؟
الف) کانال‌های وابسته به ولتاژ
ب) سیمپورترها
ج) آنتی‌پورترها
د) پمپ‌های انتقال فعال

۴۳ کدامیک از یون‌های زیر به طور فعال در سیتوپلاسم سلول‌های جانوری نگه داشته می‌شوند؟
الف) پتاسیم ب) کلر ج) منیزیم د) کلسیم

۴۴ نقص در کدام فرآیند مولکولی منجر به ایجاد بیماری آتاکسی تلانژکتازیا (Ataxia telangiectasia) خواهدشد؟
الف) ترمیم برش و برداشت باز
ب) رونوشت‌برداری DNA
ج) همانندسازی DNA
د) ترمیم شکست دو رشته DNA

۴۵ کدامیک از وقایع زیر در ایجاد بیماری سرطان نقش دارد؟
الف) قرار گرفتن ژن سرکوب کننده تومور (tumor suppressor gene) در کنار نواحی هتروکروماتین
ب) متیلاسیون انتهای آمینی هیستون متصل شونده به نواحی تنظیمی ژن القا کننده تومور (proto-oncogene)
ج) استیلاسیون و فسفریلاسیون انتهای آمینی هیستون متصل شونده به نواحی تنظیمی ژن سرکوب کننده تومور (tumor suppressor gene)
د) استیلاسیون و متیلاسیون همزمان لیزین‌های انتهای آمینی هیستون نواحی تنظیمی ژن سرکوب کننده تومور (tumor suppressor gene)

۴۶ در کدام تکنیک شناسایی مولکول هدف بر اساس واکنش آنتی‌بادی ـ آنتی‌ژن است؟
الف) ساترن بلات ب) نورترن بلات ج) وسترن بلات د) تمام موارد

www.sanapezeshki.com medical_sana

۴۷ به منظور ایجاد یک موش Ras knock out کدام روش زیر عملی‌تر است؟

الف) حذف هردو آلل

ب) وارد کردن یک آلل غالب منفی

ج) وارد کردن یک آلل غیر تولید کننده

د) حذف insertional با یک وکتور رتروویروسی

۴۸ حدودا چند درصد ژنوم انسان کدکننده پروتئین است؟

الف) ۲٪ ب) ۸٪ ج) ۱۳٪ د) ۲۱٪

۴۹ عناصر متحرک DNA یا Transposable DNA elements عمدتا به کدام دلیل در ژنوم جابجا می‌شوند؟

الف) ایجاد پروتئین‌های جدید

ب) از بین بردن یک پروتئین

ج) ایجاد سرطان

د) از روی خودخواهی برای بقا

۵۰ ترانسپوزون‌ها بیشتر شبیه کدام دسته از ویروس‌های تکثیر می‌شود؟

الف) رترو ویروس‌ها

ب) آدنو ویروس‌ها

ج) هرپس ویروس‌ها

د) پارا میکسو ویروس‌ها

۵۱ کدام گزینه در مورد اینترون و اگزون در یوکاریوت‌ها صحیح است؟

الف) طول اینترون‌ها کوتاه‌تر از اگزون‌ها است.

ب) میزان جهش در اینترون بیشتر از اگزون است.

ج) اینترون‌ها در کد کردن miRNA نقشی ندارند.

د) طی پردازش RNA نقطه branch point در اگزون قرار دارد.

۵۲ Effector کدامیک از زیر کلاس‌های پروتئین‌های Gα مربوط به کانال‌های پتاسیمی است؟

الف) Gi ب) Gs ج) G12 د) Gq

۵۳ در انتهای '۵ کدام نوع RNA یوکاریوتی گروه methylguanine وجود دارد؟

الف) mRNA ب) ۷□□□□ ج) rRNA د) tRNA

۵۴ کدام گزینه در مورد Kinetochore صحیح نمی‌باشد؟

الف) در مرحله پروفاز تشکیل می‌شود.

ب) به نواحی مخصوصی از سانترومر که توسط CENP-A نشانه‌گذاری شده متصل می‌شوند.

ج) فسفاتاز PP1 در کینتوکور داخلی قرار می‌گیرد.

د) کمپلکس Ndc80 در قسمت کینوتوکور خارجی قرار می‌گیرد.

۵۵ کدامیک از اسیدهای آمینه زیر دارای یک کدون منحصر به خود می‌باشد؟

الف) گلوتامین ب) تریپتوفان ج) ایزولوسین د) هیچکدام

www.sanapezeshki.com medical_sana

۵۶ کدام ترکیب باعث عبور سلول از check point موجود در مرحله G1 چرخه سلولی می‌گردد؟

الف) Cyclin B+ cdk4

ب) Cyclin A + cdk2

ج) Cyclin A/B + cdc2

د) Cyclin E + cdk2

۵۷ محل ساخت فسفولیپید کاردیولیپین در کدام اندامک است؟

الف) میتوکندری ب) کلروپلاست ج) گلژی د) شبکه اندوپلاسمی

۵۸ کدامیک از آنزیم‌های زیر هم‌زمان دارای توانایی شکستن و ایجاد پیوند فسفودی استر در مولکول DNA می‌باشند؟

الف) توپوایزومرازها

ب) آنزیم‌های اندونوکلئاز محدود اثر

ج) لیگاز یوکاریوتیDNA

د) آنزیم اگزونوکلئاز

۵۹ کدام مورد در رابطه با روش توالی‌یابی Sanger صحیح نمی‌باشد؟

الف) روش بر مبنای Polymerization می‌باشد.

ب) یکی از انتهای قطعات با استفاده از رنگ‌های فلورسنت نشاندار می‌شود.

ج) از تگ فلورسنت جهت بلاک کردن OH استفاده می‌شود.

د) لینکر به یکی از دو انتهای محصول مورد نظر جهت توالی یابی متصل می‌گردد.

۶۰ سلولی بنیادی که با بیان یک یا چند فاکتور رونویسی از سلول‌های تمایز یافته به وجود آمده است چه نام دارد؟

الف) embryonic stem cell

ب) differentiated stem cell

ج) induced pluripotent stem (iPS) cells

د) multipotent stem cell

بیوشیمی بالینی

۶۱ در بیماری، افزایش اسیدهای چرب با زنجیره بسیار بلند در خون همراه با کاهش پلاسمالوژن و اسیدهای صفراوی دیده شده است. بررسی مولکولی کدامیک از موارد زیر می‌تواند به تشخیص کمک کند؟

الف) پراکسین‌ها

ب) signal recognition particle (SRP)

ج) Tim 44

د) ایمپورتین

۶۲ همه موارد زیر پیش‌ساز اسید آمینه گلایسین هستند، بجز:

الف) گلوتامات ب) کولین ج) پرولین د) سرین

۶۳ در هنگام کاهش انرژی و افزایش AMP در سلول، همه موارد زیر مورد انتظار هستند، بجز:

الف) فسفریلاسیون آنزیم گلیسرول ۳- فسفات اسیل ترانسفراز

ب) کاهش میزان مالونیل CoA

ج) افزایش فعالیت مسیر mTOR

د) کاهش فعالیت رونویسی HNF4α

۶۴ به طور معمول افزایش بیان کدام آنزیم در سلول‌های سرطانی، مبنای روش تشخیصی PET-Scan در ارزیابی بیمار می‌باشد؟

الف) هگزوکیناز II

ب) هگزوکیناز IV

ج) پیروات کیناز

د) پیروات کربوکسیلاز

۶۵ همه فرایندهای زیر وابسته به عملکرد آنزیم گلوتاتیون ردوکتاز هستند، بجز:

الف) سنتز لوکوترین

ب) سنتز پروستاگلاندین

ج) کاتابولیسم تیروزین

د) کاتابولیسم هیستیدین

۶۶ فعالیت کدامیک از پروتئین‌های زیر باعث افزایش انتقال سدیم و کلسیم به داخل سلول فوتورسپتور می‌شود؟

الف) ترانس دوسین

ب) فسفودی استراز

ج) ردوپسین

د) گوانیلیل سیکلاز

۶۷ کدام گزینه در مورد متابولیسم رتینول در سلول‌های شبکیه صحیح است؟

الف) فرم ۱۱ ـ سیس رتینول به اوپسین متصل می‌شود.

ب) تبدیل تمام ـ ترانس رتینال به تمام ـ ترانس رتینول، فقط در سلول‌های اپی‌تلیال شبکیه امکان‌پذیر است.

ج) هر مولکول بتا ـ کاروتن، یک مولکول تمام ترانس رتینول تولید می‌کند.

د) به صورت استر ۱۱ـ سیس رتینول در داخل سلول اپی‌تلیال شبکیه ذخیره می‌شود.

۶۸ با افزایش مقدار dTTP، کدامیک از فعالیت‌های زیر افزایش می‌یابد؟

الف) فسفریلاسیون داکسی سیتیدین

ب) دآمیناسیون dCMP

ج) فسفریلاسیون داکسی یوریدین

د) تولید dUDP توسط ریبونوکلئوتید ردوکتاز

www.sanapezeshki.com medical_sana

۶۹ در سلول‌های سرطانی فعال شدن فاکتور رونویسی Hypoxia-inducible factor-1α (HIF-1α) موجب افزایش بیان کدامیک از ژن‌های زیر می‌شود؟

الف) آنزیم‌های مسیر گلیکولیز
ب) ترانسپورترهای گلوکز
ج) پیرووات دهیدروژناز کیناز-۱
د) فسفوانول پیروات کربوکسی کیناز

۷۰ نقص در آنزیم ۲۱ ـ هیدروکسیلاز باعث ایجاد کدامیک از موارد زیر می‌شود؟

الف) افزایش کورتیزول خون
ب) کاهش ۱۷ـ هیدروکسی پروژسترون خون
ج) افزایش کورتیکوسترون خون
د) افزایش آدرنوکوتیکوتروپین خون

۷۱ در چه شرایطی سنتز اوره در کبد کاهش می‌یابد؟

الف) اسیدوز متابولیک ب) افزایش GDP ج) گرسنگی طولانی د) مصرف پروتئین

۷۲ در مورد عملکرد گیرنده نیکوتینی استیل کولین (nAChR: Nicotinic-Acetylcholine Channel)، همه عبارات زیر صحیح هستند، بجز:

الف) استیل کولین و سوکسینیل کولین موجب باز شدن کانال و دپلاریزه شدن غشا می‌شوند.
ب) سم عصبی curare با فعالسازی گیرنده و باز نمودن کانال موجب دپلاریزاسیون غشا می‌شود.
ج) فسفریلاسیون زنجیره‌های آلفا برای عملکرد گیرنده نیکوتینی ضروری است.
د) اسیدهای آمینه حاوی بار منفی موجود در زنجیره‌های M2 گیرنده مانع عبور آنیون‌ها می‌شوند.

۷۳ همه گزینه‌های زیر در مورد سنتز و عملکرد نیتریک اکساید (NO) در سیستم عصبی صحیح است، بجز:

الف) در سیستم عصبی مرکزی معمولاً در سلول‌های پس‌سیناپسی سنتز و به سلول‌های پیش‌سیناپسی وارد می‌شود.
ب) با مهار گوانیلات سیکلاز موجب کاهش غلظت cGMP و کنترل سنتز نوراپی نفرین و گلوتامات می‌شود.
ج) در سیستم عصبی محیطی توسط نیتریک اکساید سنتاز عصبی (nNOS) سنتز می‌شود.
د) قابل ذخیره‌سازی در وزیکول‌ها نبوده و از طریق تجزیه یا reuptake از محیط حذف نمی‌شود.

۷۴ مصرف کربوهیدرات چگونه بر خواب تأثیر می‌گذارد؟

الف) به طور مستقیم مراکز خواب در مغز را تحریک می‌کند.
ب) با افزایش سطح اسیدهای آمینه خون سبب تضعیف خواب می‌شود.
ج) با افزایش ورود تریپتوفان به مغز باعث القای خواب می‌شود.
د) با تحریک تولید انسولین باعث تضعیف خواب می‌شود.

۷۵ محصول نهایی و غیر فعال متابولیسم تستوسترون که از طریق ادرار دفع می‌گردد، کدام است؟

الف) دهیدرواپی آندروسترون
ب) دی هیدروتستوسترون
ج) آندروسترون
د) آندروستن دیون

www.sanapezeshki.com medical_sana

۷۶ کدامیک از پروتئین‌های زیر کلسترول را به preβ-HDL انتقال می‌دهد؟

الف) ABCG1

ب) ABCA1

ج) SR-B1

د) LCAT

۷۷ همه موارد زیر در مکانیسم اثر هورمون وازوپرسین نقش دارند، بجز:

الف) پروتئین کیناز A

ب) پروتئین کیناز B

ج) فسفولیپاز C

د) پروتئین کیناز C

۷۸ همه موارد زیر در مورد تورین صحیح هستند، بجز:

الف) فشار اسموتیک را تنظیم می‌کند.

ب) نقش آنتی‌اکسیدان دارد.

ج) در تنظیم کلسیم داخل سلولی نقش دارد.

د) پیش‌ساز آن هیستیدین است.

۷۹ کدام مورد زیر از مکانیسم‌های احتمالی علائم مسمومیت با یون آمونیاک محسوب می‌شود؟

الف) کاهش فعالیت چرخه کربس

ب) افزایش سنتز نوروترانسمیتر گابا

ج) کاهش فشار اسموتیک در مغز

د) افزایش فعالیت زنجیره انتقال الکترون

۸۰ همه گزینه‌های زیر در مورد G-protein صحیح هستند، بجز:

الف) در تنظیم فعالیت آدنیلات سیکلاز نقش دارد.

ب) در تنظیم فعالیت فسفولیپاز C نقش دارد.

ج) ADP ریبوزیلاسیون زیرواحد α_s، خاصیت GTPase آن را افزایش می‌دهد.

د) زیرواحد آلفای موجود در این کمپلکس دارای فعالیت GTPase است.

۸۱ کدامیک از آنزیم‌های چرخه کربس می‌تواند به عنوان سنسور آهن در تنظیم بیان ژن‌های آپوترانسفرین و آپوفریتین نقش داشته باشد؟

الف) آکونیتاز

ب) ایزوسیترات دهیدروژناز

ج) سیترات سنتاز

د) مالات دهیدروژناز

۸۲ آنزیم IMP دهیدروژناز تحت کنترل فیدبک منفی توسط کدامیک از ترکیبات زیر است؟

الف) AMP ب) dAMP ج) GMP د) XMP

www.sanapezeshki.com medical_sana

۸۳ گلوکوکورتیکوئیدها سبب القای سنتز کدام آنزیم در مدولای آدرنال می‌شوند؟

الف) تیروزین هیدروکسیلاز

ب) دوپا دکربوکسیلاز

ج) فنیل اتانول آمین N -متیل ترانسفراز

د) دوپامین بتا هیدروکسیلاز

۸۴ در مسیر بیوسنتز هم (Heme)، آنزیم فروشلاتاز، یون فرو را به کدام ترکیب اضافه می‌کند؟

الف) کوپروپورفیرینوژن III

ب) پروتوپورفیرینوژن III

ج) پروتوپورفیرین III

د) پورفوبیلینوژن

۸۵ کدام مسیر متابولیکی زیر در مسمومیت با یدواستات مهار می‌شود؟

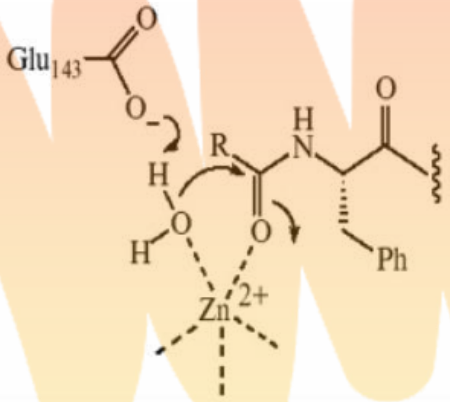
الف) Glycogenesis

ب) Gluconeogenesis

ج) Glycogenolysis

د) Pentose phosphate pathway

۸۶ شکل زیر مکانیسم عمل آنزیم کربوکسی پپتیداز را نشان می‌دهد. کدام گزینه صحیح است؟



الف) گلوتامات به عنوان یک اسید عمل کرده و سبب دپروتونه شدن مولکول آب می‌گردد.

ب) گروه هیدروکسیل با حمله به اتم کربن گروه کربونیل، سبب هیدرولیز پیوند پپتیدی می‌شود.

ج) Zn^{2+} به عنوان باز لوئیس عمل کرده و در ایجاد گروه هیدروکسیل و پایداری حالت واسطه نقش دارد.

د) Zn^{2+} با پذیرش الکترون و از طریق واکنش اکسایش ـ کاهش در هیدرولیز پیوند پپتیدی نقش دارد.

۸۷ اتانول و متانول توسط آنزیم الکل دهیدروژناز متابولیزه می‌شود. برای رفع مسمومیت متانول، اتانول تجویز می‌شود. اگر نمودار لاینویوربرک را برای کاتالیز این آنزیم با اتانول و متانول رسم کنیم ...

الف) هر دو نمودار عرض از مبدأ یکسانی دارند.

ب) هر دو نمودار شیب یکسانی دارند.

ج) شیب و عرض از مبدأ در هر دو نمودار متفاوت است.

د) نمودار مربوط به اتانول طول از مبدأ کمتری دارد.

www.sanapezeshki.com medical_sana

۸۸ همه گزینه‌های زیر در مورد پپتید شبه گلوکاگن (GLP-1) صحیح هستند، بجز:

الف) جزو هورمون‌های اینکرتین محسوب می‌شود.

ب) پس از دریافت غذا ترشح می‌شوند.

ج) با تأثیر بر پانکراس ترشح گلوکاگن را تحریک می‌کند.

د) مهار کننده DPP-4، نیمه عمر آن را افزایش می‌دهد.

۸۹ کدامیک از نتایج زیر در کم‌خونی همولیتیک مشاهده می‌شود؟

الف) لاکتات دهیدروژناز نرمال

ب) بیلیروبین تام سرم بالا همراه با اوروبیلینوژن ادرار طبیعی

ج) اوروبیلینوژن ادرار و مدفوع هر دو بالا

د) بیلیروبین تام و کونژوگه سرم نرمال

۹۰ کدام گزینه مربوط به بیماری ناشی از پریون (transmissible spongiform encephalopathy) است؟

الف) Menkes'

ب) β-thalassemia

ج) Alzheimer

د) Creutzfeldt-Jacob

۹۱ کارآیی یک آنزیم برای کاتالیز واکنش رفت در مقایسه با واکنش برگشت را توسط کدام پارامتر سینتیکی می‌توان به صورت کمی مقایسه کرد؟

الف) Km ب) kcat ج) kcat/Km د) Vmax

۹۲ تبدیل کدام نوع هموگلوبین زیر، وابسته به سیستم نیکوتین آمید آدنین ردوکتاز است؟

الف) سولفوهموگلوبین

ب) کربوکسی هموگلوبین

ج) مت هموگلوبین

د) هموگلوبین داسی شکل

۹۳ اسید آمینه اورنیتین در ایجاد همه ترکیبات زیر نقش دارد، بجز:

الف) کراتین ب) پوترسین ج) اسپرمین د) اسپرمیدین

۹۴ گلیکوزآمینوگلیکان اصلی موجود در قرنیه کدام است؟

الف) درماتان سولفات

ب) کراتان سولفات

ج) کندرئیتین سولفات

د) هپاران سولفات

www.sanapezeshki.com medical_sana

۹۵ در پانکراتیت حاد اندازه‌گیری فعالیت کدامیک از آنزیم‌های زیر در خون از ارزش تشخیصی بالایی برخوردار است؟

الف) گاما گلوتامیل ترانسفراز

ب) لیپاز

ج) کراتین کیناز

د) آسپارتات ترانس آمیناز

۹۶ همه گزینه‌های زیر در مورد آکواپورین‌ها صحیح است، بجز:

الف) در کلیه تحت تأثیر ADH دفسفریله می‌شوند.

ب) تعادل مایعات را در عدسی چشم حفظ می‌کنند.

ج) در تولید بزاق نقش دارند.

د) در حفاظت اسموتیک اریتروسیت‌ها نقش دارند.

۹۷ کدامیک از اسیدهای چرب زیر خاصیت ضد التهابی دارد؟

الف) پالمیتیک ب) لینولئیک ج) آراشیدونیک د) لینولنیک

۹۸ همه موارد زیر در مورد نقش نیاسین در درمان هیپرلیپیدمی صحیح هستند، بجز:

الف) کاهش LDL-C

ب) کاهش تری‌گلیسرید

ج) افزایش HDL-C

د) افزایش ترشح VLDL

۹۹ در تبدیل گلوتامات به آلفا ـ کتوگلوتارات توسط آنزیم گلوتامات دهیدروژناز، کدام عامل آلوستریک نقش تنظیمی مثبت دارد؟

الف) ADP ب) NADH ج) NAD د) ATP

۱۰۰ اگر در یک واکنش آنزیمی، غلظت مهار کننده غیررقابتی برابر ۵ باشد، سرعت ماکزیمم ظاهری واکنش آنزیمی چند برابر کاهش می‌یابد؟

الف) ۳ ب) ۴ ج) ۵ د) ۶

موفق باشید

www.sanapezeshki.com medical_sana