نوروفیزیولوژی و نوروفارماکولوژی

۱. **کدامیک در مورد عملکرد مخچه در کنترل عمومی حرکات صحیح نمی‌باشد؟**

الف) مخچه در زمان‌بندی عمل حرکتی نقش ایفا می‌کند.

ب) مخچه در یادگیری حرکتی نقش ایفا می‌کند.

ج) مخچه نقشی در کنترل اعمال شناختی مرتبط با حرکت ندارد.

د) مخچه اطلاعات وسیعی از گیرنده‌های حسی دریافت می‌کند.

۲. **حرکات تعقیبی (Pursuit) چشم در چه ناحیه‌ای برنامه‌ریزی می‌شوند؟**

الف) Cerebellum

ب) Frontal cortex

ج) Temporal cortex

د) Superior colliculi

۳. **دوره خواب REM با ..... تنوس عضلات سراسر بدن همراه بوده و معمولاً طول این دوره از خواب با افزایش خستگی ..... پیدا می‌کند.**

الف) کاهش ـ کاهش ب) افزایش ـ افزایش ج) افزایش ـ کاهش د) کاهش ـ افزایش

۴. **همه اختلالات زیر در بیماری Lou gehrig مشاهده می‌شود، بجز:**

الف) Flaccid Paralysis ب) Hypotonia ج) Hyporeflexia د) Spastic Paralysis

۵. **کدامیک از مسیرهای عصبی زیر که در کنترل حرکت دخالت دارند، جزو Medial brainstem pathways محسوب نمی‌گردد؟**

الف) تکتواسپاینال ب) رتیکولواسپاینال ج) وستیبولواسپاینال د) روبرواسپاینال

۶. **اگر از فردی که دچار آسیب شدید در قشر آهیانه پشتی راست شده است، بخواهیم تصویر گل زیر را از روبرو ترسیم کند، احتمالا کدامیک از نقاشی‌های زیر را می‌کشد؟**



الف) 

ب) 

ج) 

د) 

۷ اگر محرکی با شدت ثابت بر روی یک گیرنده حسی نگه داشته شود، فرکانس پتانسیل عمل در سلول عصبی مربوط به گیرنده مذکور .....

الف) افزایش می‌یابد.

ب) ثابت باقی می‌ماند.

ج) کاهش می‌یابد.

د) ابتدا کاهش سپس افزایش می‌یابد.

۸ ناحیه MT و LO در قشر بینایی به ترتیب از راست به چپ با کدام عملکرد بینایی زیر در ارتباط هستند؟

الف) تشخیص شکل ـ شناسایی شکل

ب) پردازش جهت حرکت ـ پردازش حرکت

ج) پردازش جهت حرکت ـ بازشناخت شکل

د) دید رنگی ـ شناسایی شکل

۹ کدامیک از موارد زیر محرک گیرنده‌های فولیکول مو می‌باشد؟

الف) حرکت ب) فشار ج) ارتعاش د) کشش

۱۰ کودکی شش ساله دچار دوره‌های زودگذر عدم هوشیاری نسبت به اطراف می‌شود. در بررسی نوار مغزی این کودک الگوی فعالیت Spike and wave همراه با پلک‌زدن‌های متوالی مشاهده می‌شود. احتمالا این کودک به کدام نوع صرع مبتلا است؟

الف) Absence ب) Tonic-clonic ج) Grand mal د) Convulsive

۱۱ اورکسین از کجا ترشح می‌شود و در کدام فرآیند زیر نقش دارد؟

الف) هیپوتالاموس ـ در سوییچ بین خواب و بیداری

ب) هیپوکامپ ـ در سوییچ بین خواب و بیداری

ج) هیپوتالاموس ـ افزایش میزان خواب REM

د) تالاموس ـ افزایش میزان خواب Non-REM

۱۲ تمامی گزینه‌ها در مورد سلول‌های مویی گوش داخلی صحیح است، بجز:

الف) تعداد سلول‌های مویی خارجی بیشتر از داخلی‌ها می‌باشد.

ب) سلول‌های مویی خارجی در سه ردیف و مویی داخلی در یک ردیف قرار دارند.

ج) سلول‌های مویی داخلی در نویزهای زیاد زودتر از خارجی‌ها صدمه می‌خورند.

د) سلول‌های مویی خارجی حاوی پروتئین انقباضی پرستین است.

۱۳ کدامیک از موارد زیر در مورد نورون‌های موجود در قشر مغز نادرست است؟

الف) جسم سلولی نورون‌های پیرامیدال در همه لایه‌های مغز بجز لایه I وجود دارد.

ب) نوروترانسمیتر نورون‌های basket و chandelier گابا است.

ج) نورون‌های basket گابا و نورون‌های chandelier گلوتامات ترشح می‌کنند.

د) نوروترانسمیتر اصلی رها شده از نورون‌های پیرامیدال گلوتامات است.

www.sanapezeshki.com medical_sana

۱۴ کدام گزینه زیر در مورد ارتباطات عقده‌های قاعده‌ای صحیح نمی‌باشد؟

الف) عقده‌های قاعده‌ای به طور مستقیم با عضلات در ارتباط هستند.

ب) بخش مشبک جسم سیاه از گابا به عنوان نوروترانسمیتر استفاده می‌کند.

ج) بخش متراکم جسم سیاه از دوپامین به عنوان نوروترانسمیتر استفاده می‌کند.

د) بخش اعظم نورون‌های استریاتوم از گابا به عنوان نوروترانسمیتر استفاده می‌کند.

۱۵ اگر در بیماری هسته گراسیلیس و کونئاتوس سمت راست در بصل النخاع فرد در اثر تومور آسیب ببینند، کدام گزینه درست است؟

الف) احساس ارتعاش دست راست و پای راست از بین می‌رود.

ب) احساس ارتعاش دست راست و پای چپ از بین می‌رود.

ج) احساس درد دست راست و پای راست از بین می‌رود.

د) احساس درد دست راست و پای چپ از بین می‌رود.

۱۶ عامل ایجاد IPSP در گانگلیون‌های سیستم اتونوم کدامیک از موارد زیر است؟

الف) فعال شدن رسپتورهای موسکارینی M1

ب) فعال شدن رسپتورهای موسکارینی M2

ج) فعال شدن رسپتورهای نیکوتینی

د) فعال شدن رسپتورهای پپتیدی

۱۷ کدامیک از عوامل زیر در فعال نمودن ترمینال‌های عصبی نوسی سپتورها در پوست نقش دارند؟

الف) ATP از طریق P2Y

ب) سرما از طریق TRPV4

ج) تحریک مکانیکی از طریق TRPM8

د) گرمای ۳۳-۳۹°C از طریق P2X

۱۸ کدامیک در مورد نوروترانسمیتر نورون‌های استریاتوم در هسته‌های قاعده‌ای به درستی بیان شده است؟

الف) Small aspiny interneurons; ACh

ب) Medium spiny neurons; Dopamine

ج) Large aspiny interneurons; GABA

د) Medium aspiny interneurons; Somatostatin

۱۹ اطلاعات بینایی برای تنظیم ریتم‌های شبانه‌روزی از کدام ناحیه مستقیما به هیپوتالاموس می‌رسند؟

الف) شبکیه ب) راه بینایی ج) کیاسمای اپتیک د) تشعشع بینایی

۲۰ به کاهش تدریجی شنوایی که با افزایش سن رخ می‌دهد، چه می‌گویند؟

الف) Ataxia

ب) Acalculia

ج) Long QT Syndrome

د) Presbycusis

۲۱ کدام مورد زیر در مورد تخریب ناحیه ورنیکه نادرست است؟
الف) افازی سلیس ایجاد می‌شود
ب) فرد معنی حرفهایی را که می‌زند ادراک نمی‌کند.
ج) فرد معنی کلماتی را که می‌نویسد ادراک نمی‌کند.
د) افازی حرکتی ایجاد می‌شود.

۲۲ کدام گزینه در مورد دوک عضلانی درست است؟
الف) فیبرهای Ia فیبرهای با زنجیره هسته‌ای را عصب‌دهی نمی‌کنند.
ب) فیبرهای II فیبرهای کیسه هسته‌ای استاتیک را عصب‌دهی نمی‌کنند.
ج) فیبرهای گاما موتور به مرکز فیبرهای داخل دوکی می‌رسند.
د) فیبرهای با زنجیره هسته‌ای به کشش استاتیک و مداوم پاسخ می‌دهند.

۲۳ ستون خلفی ـ لمینسکوس میانی، مسیر انتقال کدامیک از پیام‌های زیر است؟
الف) آهسته حرکتی ب) سریع حسی ج) آهسته حسی د) سریع حرکتی

۲۴ ترتیب درست وقایع ایجاد شده در تبدیل و انتقال پیام نوری در استوانه‌ها و مخروط‌ها در پاسخ به نور کدام است؟
الف) فعال شدن ترانسدوسین، تغییرات ساختاری در رودوپسین، بسته شدن کانال‌های سدیمی، کاهش cGMP و کاهش آزاد شدن گلوتامات
ب) تغییرات ساختاری در رودوپسین، فعال شدن ترانسدوسین، کاهش cGMP، بسته شدن کانال‌های سدیمی و کاهش آزاد شدن گلوتامات
ج) کاهش آزاد شدن گلوتامات، فعال شدن ترانسدوسین، بسته شدن کانال‌های سدیمی، کاهش cGMP و تغییرات ساختاری در رودوپسین
د) تغییرات ساختاری در رودوپسین، کاهش cGMP، کاهش آزاد شدن گلوتامات، بسته شدن کانال‌های سدیمی و فعال شدن ترانسدوسین

۲۵ تکلم آهسته شده و بریده بریده (scanning speech) در آسیب کدام ناحیه از مغز دیده می‌شود؟
الف) ناحیه بروکا ب) ناحیه ورنیکه ج) عقده‌های قاعده‌ای د) مخچه

۲۶ به کدام دلیل بازیابی آکسون آسیب دیده در CNS بندرت رخ می‌دهد؟
الف) عدم تشکیل جوانه
ب) عدم هدایت جوانه
ج) عملکرد نادرست آستروسیت‌ها
د) محدودیت‌های خون‌رسانی در بافت آسیب دیده

۲۷ در یک بیمار مبتلا به صرع تونیک کلونیک جنرال که دچارحمله تشنج شده است، کدامیک از پدیده‌های زیر احتمالا عامل اصلی توقف تشنج است؟
الف) تسهیل پیش‌سیناپسی
ب) کمبود ذخایر سیناپسی
ج) عادت کردن
د) مهار فعال

www.sanapezeshki.com medical_sana

۲۸ در مورد منشا امواج ثبت شده از مغز طی الکتروانسفالوگرافی (EEG) کدام گزینه صحیح است؟

الف) پتانسیل‌های عمل زیرا به سرعت شلیک می‌شوند

ب) پتانسیل‌های سیناپسی زیرا قابلیت جمع شدن دارند

ج) پتانسیل‌های عمل زیرا به اندازه کافی بزرگ هستند

د) پتانسیل‌های سیناپسی زیرا سرعت هدایت بیشتری دارند

۲۹ در مورد مدارات مخچه در کدام گزینه هر دو سیناپس مهاری است؟

الف) سلول گلژی به سلول گرانولی ـ فیبر خزه‌ای به سلول گرانولی

ب) فیبرموازی به سلول سبدی ـ فیبر خزه‌ای به سلول گرانولی

ج) فیبرموازی به سلول گلژی ـ سلول گلژی به سلول گرانولی

د) سلول سبدی به سلول پورکینژ ـ سلول گلژی به سلول گرانولی

۳۰ کدامیک از هسته‌های زیر در ارتباط با مسیر چشایی می‌باشند؟

الف) زانوی جانبی ب) زانوی میانی ج) دسته منزوی د) برجستگی دوگانه تحتانی

۳۱ اوپیوئیدها با چه مکانیسمی باعث افت فشارخون وضعیتی می‌شوند؟

الف) اثر آنتاگونیستی در سطح رسپتور آلفا-۱

ب) اثر آگونیستی در سطح رسپتور موسکارین

ج) افزایش آزادسازی هیستامین

د) کاهش آزادسازی دوپامین

۳۲ ترکیبات Z مثل زولپیدم، از نظر مصرف در دوران حاملگی در کدام طبقه‌بندی قرار گرفته‌اند؟

الف) Category A ب) Category B ج) Category C د) Category D

۳۳ کدامیک از فرضیات زیر در مورد مکانیسم عمل لیتیوم در دوزهای درمانی پیشنهاد شده است؟

الف) افزایش فعالیت پمپ Na+/K+-ATPase

ب) مهار آنزیم Glycogen synthase kinase-3

ج) افزایش فعالیت Na+-Ca2+ exchanger

د) تشدید فعالیت سیگنالینگ اینوزیتول

۳۴ در مقایسه با بنزودیازپین‌ها، به طور کلی ترکیبات Z به عنوان خواب‌آور دارای تمام مزایای زیر می‌باشند، بجز:

الف) خواب‌آلودگی کمتر در طی روز

ب) اثر بخشی (efficacy) بیشتر

ج) تغییرات کمتر در الگوی خواب

د) اثر فراموشی کمتر

۳۵ افزایش ریسک بروز سندرم استیون-جانسون در بیماران دارای آلل HLA-B*1502، با مصرف کدامیک از داروهای ضد تشنج زیر وجود دارد؟

الف) والپروات ب) گاباپنتین ج) لاموتریژین د) کاربامازپین

۳۶ مصرف لوودوپا در کدامیک از موارد زیر ممنوع است؟

الف) گلوکوم با زاویه بسته

ب) افراد مبتلا به ملانوما

ج) بیماری‌های قلبی

د) زخم پپتیک

۳۷ داروی Suvorexant با چه مکانیسمی به عنوان خواب آور عمل می‌کند؟

الف) آگونیست گیرنده ملاتونین

ب) آگونیست گیرندهBZ1

ج) آنتاگونیست گیرنده H1

د) آنتاگونیست گیرنده orexin

۳۸ نقش داروی Entacapone در کنترل بیماری پارکینسون چیست؟

الف) برطرف کردن علایم بیماری پارکینسون

ب) جلوگیری از پیشرفت بیماری پارکینسون

ج) کاهش تبدیل لوودوپا به دوپامین در خون

د) طولانی کردن مدت اثر لوودوپا

۳۹ داروی ضد تشنج Levitriacetam با چه مکانیسمی عمل می‌کند؟

الف) کاهش آزادسازی گلوتامات

ب) بلوک کانال سدیم وابسته به ولتاژ

ج) آنتاگونیست رسپتور AMPA

د) آنتاگونیست رسپتور NMDA

۴۰ کدامیک از داروهای زیر در درمان بیماری Dravet's syndrome استفاده می‌شود؟

الف) Phenytoin ب) Stiripentol ج) Vigabatrin د) Zonisomide

۴۱ بروز عارضه هیپرترمی بدخیم در مصرف داروهای بیهوشی با کدامیک از تغییرات ژنتیکی در عضلات‌مخطط می‌تواند مرتبط باشد؟

الف) موتاسیون در ساب یونیت کانال سدیم وابسته به ولتاژ

ب) موتاسیون در ساب یونیت‌های کانال پتاسیم

ج) موتاسیون در رسپتورهای رایانودین

د) موتاسیون در رسپتورهای IP3

۴۲ در کدامیک از حالات زیر القا بیهوشی با داروهای بیهوشی استنشاقی آهسته می‌شود؟

الف) افزایش بازدهی قلبی

ب) هیپرونتیلاسیون

ج) افزایش فشارنسبی داروی بیهوشی استنشاق شده

د) کم بودن حلالیت داروی بیهوشی در خون

www.sanapezeshki.com medical_sana

۴۳ داروی Tizanidine با چه مکانیسمی به عنوان اسپاسمولیتیک عمل می‌کند؟

الف) آنتاگونیست گیرنده نیکوتینی استیل کولین

ب) مهار اگزوسیتوز سیناپسی

ج) آگونیست رسپتور GABA-B

د) آگونیست گیرنده آلفا-۲

۴۴ در برطرف کردن حملات میگرنی از سوماتریپتان استفاده می‌شود. این دارو با چه مکانیسمی عمل می‌کند؟

الف) آگونیست گیرنده ۵□□۱□/□

ب) آگونیست گیرنده دوپامین

ج) آگونیست گیرنده آلفا-۱

د) مسدود کننده کانال کلسیم

۴۵ کدام از علائم زیر در مسمومیت با داروهای ضد افسردگی سه حلقه‌ای مثل ایمی پرامین قابل بروز است؟

الف) آریتمی قلبی، تشنج

ب) نارسایی حاد کلیوی

ج) افزایش میزان اوره و کراتینین سرم

د) تضعیف مرکز تنفس در بصل النخاع

۴۶ در بیماران مانیک دپرسیو که تحت درمان با لیتیوم قرار دارند، انجام همه آزمایشات زیر قبل و در حین درمان با داروی فوق ضروری است، بجز:

الف) تست عمل تیروئید

ب) اندازه‌گیری منظم میزان شنوائی

ج) شمارش مرتب گلبول‌های خون (CBC)

د) گرفتن الکتروکاردیوگرام (ECG)

۴۷ مصرف دراز مدت داروهای مهار کننده جذب مجدد سروتونین (SSRIs) مثل فلوئوگزتین موجب بروز کدامیک از آثار زیر در فرد مصرف کننده می‌شوند؟

الف) افزایش آنزیم‌های کبدی

ب) افزایش گلبول‌های سفید

ج) کاهش میل جنسی در مردان

د) تاکی کاردی و آریتمی قلبی خطرناک

۴۸ مصرف کدامیک از داروهای ضد صرع موجب بهبود دردهای نوروپاتیک می‌شود؟

الف) لاموتریژین ب) گاباپنتین ج) ویگاباترین د) لوتیراستام

۴۹ در مصرف بنزودیازپین‌ها به عنوان خواب‌آور، کدامیک از تغییرات زیر در الگوی خواب ایجاد می‌شود؟

الف) افزایش طول مدت REM

ب) کاهش طول مدت مرحله چهار NREM

ج) کاهش طول مدت مرحله دو NREM

د) افزایش Sleep onset latency

www.sanapezeshki.com medical_sana

۵۰ بیمار دختری ۳۰ ساله است که به علت ابتلا به صرع بزرگ تحت درمان با فنی توئین قرار دارد. مصرف دراز مدت داروی فوق موجب بروز کدامیک از عوارض زیر در فرد مصرف کننده می‌شود؟

الف) افزایش فشارخون

ب) خشونت قیافه

ج) نقص در میدان‌بینائی

د) لرزش و تشنج

نوروآناتومی و نوروبیولوژی

۵۱ کدامیک از عناصر زیر مربوط به **Ventral striatum** است؟

الف) Putamen

ب) Accumbance

ج) substantia nigra

د) Substantia inominata

۵۲ دومین نورون راه لمس دقیق (**Fine touch**) در کدام بخش قرار دارد؟

الف) Thalamus

ب) Dorsal Root ganglion

ج) Medulla

د) Dorsal horn of spinal cord

۵۳ همه اعصاب زیر از شیار **pontomedular** خارج می‌شوند، بجز:

الف) Abdocent

ب) Vestibulo cochlear

ج) Vagus

د) Facial

۵۴ مبدا بخش حسی عصب **glossopharingial** از کدام هسته زیر است؟

الف) Inferior Salivatory

ب) Ambiguus

ج) Solitiary

د) Superior Salivatory

۵۵ همه راه‌های عصبی زیر از **Lateral funiculus** نخاع عبور می‌کنند، بجز:

الف) Lateral corticospinal

ب) Vestibulo spinal

ج) Spinothalamic

د) Dorsal Spinocerebellar

۵۶ بیماری به دنبال ضعف اندام تحتانی ناشی از اصابت چاقو مراجعه نموده است. در معاینه، حس درد و حرارت پای چپ و لمس دقیق پای راست مختل شده است . قدرت حرکتی اندام تحتانی راست ضعیف‌تر از سمت چپ است، محل آسیب کجا می‌تواند باشد؟

الف) ناحیه گردنی سمت چپ نخاع
ب) ناحیه توراسیک سمت چپ نخاع
ج) ناحیه گردنی سمت راست نخاع
د) ناحیه توراسیک سمت راست نخاع

۵۷ cingulate gyrus در پایین، مجاور کدام عنصر زیر است؟

الف) Frontal lobe ب) Septum ج) Fornix د) Corpus callosum

۵۸ همه هسته‌های زیر در پل قرار دارند، بجز:

الف) superior olivary
ب) Facial motor
ج) Trigeminal sensory
د) Solitary

۵۹ همه اعصاب نخاعی زیر شاخه ارتباطی سفید (White communicating) با عقده‌های سمپاتیک اطراف ستون فقرات دارند، بجز:

الف) C7 ب) T2 ج) T10 د) L2

۶۰ کدام راه عصبی زیر در medulla تقاطع دارد؟

الف) corticospinal
ب) Rubrospinal
ج) Spinothalamic
د) Tectospinal

۶۱ آسیب کدام عصب زیر موجب پرشنوایی (Hyper accuses) می‌شود؟

الف) Vagus ب) Glossopharingial ج) Facial د) Trigeminal

۶۲ مسیر Trigemothalamic به کدام هسته تالاموس منتهی می‌شود؟

الف) Ventro postro medial (vpm)
ب) Ventro postro lateral (vpl)
ج) Antroventral (AV)
د) Ventrolateral (VL)

۶۳ کدام ساختار در شاخ تحتانی (Temporal) بطن جانبی قرار دارد؟

الف) دم هسته دم دار
ب) اسپلنیوم
ج) پوتامن
د) هابنولا

www.sanapezeshki.com medical_sana

۶۴ کدام هسته زیر مربوط به بخش حرکتی اعصاب کرانیال ۹ و ۱۰ و ۱۱ می‌باشد؟
الف) Inferior olivary
ب) Superior salivatory
ج) Solitarious
د) Ambiguus

۶۵ کدامیک در شکنج فرونتال تحتانی قرار دارد؟
الف) ناحیه شنوایی اولیه
ب) ناحیه ورنیکه
ج) ناحیه پره موتور
د) ناحیه بروکا

۶۶ شریان Inferior posterior cerebellar شاخه کدام شریان است؟
الف) Basilar
ب) Vertebral
ج) Posterior cerebral
د) Posterior communicating

۶۷ همه علائم زیر در lateral medullary syndrom مشاهده می‌شود، بجز:
الف) Horner's sundrom
ب) Spastic plegy of limbs
ج) Ataxic gate
د) Dysphasia

۶۸ خون‌رسانی قشر بینایی مغز توسط کدام شریان زیر است؟
الف) Anterior cerebral
ب) Posterior cerebral
ج) Middle cerebral
د) Posterior communicating

۶۹ Amygdaloid در ضخامت کدام بخش زیر قرار دارد؟
الف) Uncus
ب) Pre cuneus
ج) Orbital gyrus
د) Lateral occipitotemporal gyrus

۷۰ Precuneus gyrus در کدام بخش از نیم‌کره مغزی قرار دارد؟
الف) سطح خارجی
ب) قطب پسین نیم‌کره
ج) سطح داخلی
د) سطح تحتانی

www.sanapezeshki.com medical_sana

۷۱ همه مراکز زیر مربوط به راه شنوایی است، بجز:
الف) Inferior colliculus
ب) Lateral leminscus
ج) Lateral geniculate body
د) superior olivary

۷۲ مرکز خواندن و نوشتن در کدام بخش زیر قرار دارد؟
الف) Insula
ب) Angular gyrus
ج) Superior parietal gyrus
د) Superior temporal gyrus

۷۳ همه علائم زیر در ضایعه عصب Occulomotor مشاهده می‌شود، بجز:
الف) Ptosis ب) Mydriasis ج) Miosis د) Lateral strabism

۷۴ کدامیک از بخش‌های زیر در هیجان گفتاری نقش اساسی دارد؟
الف) Superior temporaal sulcus
ب) Anterior cingulate
ج) Triangular gyrus
د) Superior temporal gyrus

۷۵ در مخچه Climbing fiber با کدام سلول زیر سیناپس می‌کند؟
الف) Purkinge ب) Golgi ج) Granular د) Basket

۷۶ در Prosopogenosia ضایعه در کدام بخش زیر است؟
الف) Fusiform gyrus
ب) Supramarginal gyrus
ج) Superior parietal gyrus
د) Poterior superior temporal sulcus

۷۷ همه عبارات زیر در مورد lentiform صحیح است، بجز:
الف) بخشی از Basal ganglia می‌باشد.
ب) شامل Putamen و Globus pallidus است.
ج) در خارج مجاور Extermal capsul است.
د) در داخل مجاور Internal capsul می‌باشد.

۷۸ کدامیک از عناصر زیر در مسیر Direct بین striatum و pallidum است؟
الف) Clastrum
ب) Internal globus pallidus
ج) External globus pallidus
د) Subthalamic nucleus

www.sanapezeshki.com medical_sana

۷۹ کدام عنصر زیر در جدار جلویی بطن سوم قرار دارد؟

الف) Fornix

ب) Chiasma Optic

ج) Infundibulum

د) Lamina Terminalis

۸۰ کدامیک از هسته‌های تالاموس در مسیر **Reticular Activated system** قرار دارد؟

الف) Dorsomedial ب) Interlaminar ج) Antroventral د) Dorsolateral

۸۱ در کدامیک از گزینه‌ها، مجموعه مولکول سیگنالینگ و رسپتورش به درستی مزدوج شده است؟

الف) NGF- guanylyl cyclase

ب) Interleukins- tyrosine kinase

ج) EGF- tyrosine kinase associated

د) TGF-β- threonine/serine kinase

۸۲ در کدام گزینه، نام رسپتور و پیامبر ثانویه در سیگنالینگ نوروترانسمیترها به درستی مزدوج شده است؟

الف) α1- cAMP

ب) M_4- IP3, DAG

ج) $GABA_B$- cAMP

د) ۵□□۲□- □□۳, □□□

۸۳ به انتقال از پایانه عصبی به سمت جسم سلولی چه اطلاق می‌گردد؟

الف) Slow axonal transport

ب) Fast axonal transport

ج) Orthograde transport

د) Retrograde transport

۸۴ تمامی گزینه‌ها در مورد **RNA** صحیح است، بجز:

الف) microRNAs حدود ۲۱ تا ۲۵ نوکلئوتید دارند.

ب) RNA تک رشته‌ای است و حاوی قند دی اکسی ریبوز است.

ج) با splicing، بیشتر از یک mRNA از یک ژن ایجاد می‌شود.

د) با حذف اینترون‌ها، بیش از یک mRNA از pre-mRNA ایجاد می‌شود.

۸۵ کدامیک از جملات زیر در مورد میتوکندری صحیح است؟

الف) دارای سیستم ترمیم DNA موثری هستند.

ب) ۹۹ درصد پروتئین‌ها در میتوکندری محصول ژن‌های هسته است.

ج) در سنتز کمپلکس II، DNA میتوکندریایی نقش دارد.

د) میزان موتاسیون در DNA میتوکندری ۱۰ برابر کمتر از DNA هسته است.

www.sanapezeshki.com medical_sana

۸۶ کدام گزینه در مورد پروتئین‌های جی کوچک (Small G-proteins) صحیح است؟

الف) توسط Guanine exchange factors غیرفعال می‌شوند.

ب) خانواده Rho/Rac سرعت انتقال وزیکولی را تنظیم می‌کنند.

ج) خانواده Ras رشد را با انتقال سیگنال از غشای سلول به هسته تنظیم می‌کند.

د) خانواده Rab در واکنش‌های بین غشای پلاسمایی و اجزای سیتواسکلتون دخالت دارند.

۸۷ سنتز کدامیک از نوروترانسمیترهای زیر با دپولاریزاسیون پایانه عصبی و ورود کلسیم فعال می‌شود؟

الف) ATP ب) Substance P ج) Acetylcholine د) Carbon monoxide

۸۸ کدام گزینه در مورد پمپ سدیم پتاسیم صحیح است؟

الف) آلفا ائین به ساب یونیت بتا متصل می‌شود.

ب) ساب یونیت آلفا بدون جزء بتا عملکردی ندارد.

ج) ساب یونیت بتا از پروتئین‌های FXYD است.

د) ساب یونیت گاما محل اتصال ATP است.

۸۹ کدامیک از اختلالات (channelopathies) زیر به اختلال عملکرد کانال‌های نیکوتینی استیل‌کولین مربوط می‌شود؟

الف) Myasthenia

ب) Periodic paralysis

ج) Myotonia

د) Malignant hyperthermia

۹۰ در یک نورون، پتانسیل استراحت غشا ۷۵- میلی‌ولت و پتانسیل تعادلی یون کلر ۶۰- میلی‌ولت است، باز شدن کانال‌های کلری چه اثری بر پتانسیل غشا دارد؟

الف) تغییر نمی‌کند.

ب) صفر می‌شود.

ج) هیپرپولاریزه می‌شود.

د) دپولاریزه می‌شود.

۹۱ تمام موارد زیر جزو خانواده مولکول‌های cell adhesion هستند، بجز:

الف) Selectins ب) Integrins ج) Laminins د) Cadherins

۹۲ در فرآیند اندوسیتوز با واسطه رسپتور، کدام پروتئین در جداکردن (pinching off) وزیکول از غشای سلول نقش ایفا می‌کند؟

الف) Adaptin ب) Dynamin ج) Clathrin د) Caveolin

۹۳ از طریق کدامیک از گزینه‌ها، تعداد مولکول یا یون بیشتری در یک ثانیه از غشای نورون عبور می‌کند؟

الف) پمپ (Pump)

ب) کانال (Channel)

ج) مبادله گر (Exchanger)

د) ترانسپورتر (Transporter)

۹۴ کدامیک از گزینه‌ها عامل اصلی اتصال لایه‌های **Exoplasmic** غشای سلول شوان در ساختار میلین است؟

الف) PMP22

ب) P0 glycoprotein

ج) Myelin basic protein (MBP)

د) Proteolipid protein (PLP)

۹۵ همه مواد زیر می‌توانند از کانال‌های اکوآپورین عبور کنند، بجز:

الف) NH3 ب) Glycerol ج) Mannitol د) Uric Acid

۹۶ کدام ترتیب اسیدهای آمینه زیر در ابتدای تمامی پپتیدهای اوپیوئیدی وجود دارد؟

الف) Tyr-Gly-Gly-Phe-Met

ب) Tyr-Pro-Gly-Phe-Met

ج) Tyr-Gly-Arg-Phe-Met

د) Met-Gly-Gly-Phe-Met

۹۷ کدام نوروترانسمیتر با اتصال به گیرنده گلوتامات باعث بهبود عملکرد گیرنده **NMDA** می‌شود؟

الف) دوپامین ب) سروتونین ج) گلیسین د) ماده P

۹۸ کدامیک از گیرنده‌های زیر کانال یونی است؟

الف) 5-HT_3 ب) 5-HT_2 ج) 5-HT_{1A} د) 5-HT_{1B}

۹۹ یون‌کلسیم از طریق کدامیک از عوامل زیر می‌تواند از سلول خارج شود؟

الف) Ca^{2+} ATPases

ب) Mechanically gated Ca^{2+} channel

ج) Store-operated Ca^{2+} channel

د) Ligand-gated Ca^{2+} channel

۱۰۰ کدامیک از پروتئین‌های زیر مواد را به سمت انتهای «+» میکروتوبول‌ها حمل می‌کند؟

الف) Kinesin

ب) Myosin

ج) Dynein

د) Peroxin

موفق باشید

www.sanapezeshki.com medical_sana