



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 ۹۸-۹۷

رشته: علوم اعصاب

تعداد سئوالات: ۱۰۰

زمان پاسخگویی: ۱۰۰ دقیقه

تعداد صفحات: ۱۸

مشخصات داوطلب:

نام:

نام خانوادگی:

بازمعاذکرم

داوطلب عزیز

لطفا قبل از شروع پاسخگویی.

دفترچه سوالات را از نظر تعداد صفحات به دقت مورد بررسی قرار داده و در صورت وجود هرگونه اشکال به مسئولین جلسه اطلاع دهید.

توجه: استفاده از ماشین حساب مجاز نمی باشد.



مشاوره و پشتیبانی

جزوه



تقویت رزومه

نمره زبان MSRT / MHLE



کلاس (گروهی و خصوصی)

آزمون آزمایشی





نوروفیزیولوژی و نوروفارماکولوژی

۱- کدام گزینه در مورد سلولهای دوقطبی شبکیه صحیح است؟

- الف) سلولهای off-center، رسپتورهای متابوتروپیک گلوتامات دارند.
- ب) سلولهای on-center، رسپتورهای یونر تروپیک گلوتامات دارند.
- ج) سلولهای off-center با تابش نور به مرکز میدان پذیرنده تحریک می شوند.
- د) سلولهای on-center با تابش نور به مرکز میدان پذیرنده دیپولاریزه می شوند.

۲- کدام یک از هسته های زیرین در حرکات رفلکسی چشمها جهت تمرکز بر مناظر یا اشیاء مورد علاقه نقش ایفا می کند؟

- الف) هسته زانویی فوقانی
- ب) هسته سوپراکیاسماتیک
- ج) هسته برجستگی فوقانی
- د) هسته پره تکتال

۳- کدام گزینه درباره آپراکسی حرکتی دست صحیح است؟

- الف) لرزش حرکتی
- ب) حرکات غیر ارادی
- ج) ناهماهنگی و بی هدفی
- د) حرکات پاندولی

۴- کدام یک از عملکردهای زیر مربوط به ساقه مغز نمی باشد؟

- الف) کنترل تنفس
- ب) کنترل دستگاه گوارش
- ج) کنترل تعادل
- د) کنترل حرکات ظریف

۵- کدام یک از موارد زیر به دنبال ضایعه ایسکمیک مغز رخ نمی دهد؟

- الف) کاهش گونه های فعال نیتروژن (RNS)
- ب) افزایش گونه های فعال اکسیژن (ROS)
- ج) افزایش میزان کلسیم داخل سلولی
- د) کاهش میزان پتاسیم داخل سلولی



۶- خروجی اصلی قشر مغز به نخاع از کدام یک از لایه‌های قشر نو صورت می‌گیرد؟

(الف) لایه ۵

(ب) لایه ۴

(ج) لایه ۲ و ۳

(د) لایه ۲

۷- به دنبال آسیب مخچه کدام یک از علائم زیر دیده می‌شود؟

(الف) حرکات سریع‌تر می‌شوند

(ب) تون عضلانی کاهش می‌یابد

(ج) نیروی عضلانی زیاد می‌شود

(د) اسپاسم عضلانی دیده می‌شود

۸- اولین سلولی که بعد از تابش نور به شبکیه، پتانسیل عمل تولید می‌کند عبارت است از:

(الف) مولر

(ب) استوانه

(ج) مخروطی

(د) آماکرین

۹- تطابق در کدام گیرنده حسی سریع‌تر است؟

(الف) جسم پاجینی

(ب) کپسول مفصلی

(ج) درد

(د) قاعده مو

۱۰- کدام یک از موارد زیر باعث افزایش تحریک پذیری CNS می‌شود؟

(الف) اسیدوز

(ب) خستگی سیناپسی

(ج) اغمای دیابتی

(د) آلكالوز

۱۱- سلول‌های رنشاو چگونه فعال می‌شوند؟

(الف) به طور مستقیم توسط آوران‌های حسی

(ب) توسط شاخه جانبی نورون‌های حرکتی

(ج) توسط شاخه جانبی نورون‌های حسی

(د) توسط شاخه جانبی آوران‌های قشری



۱۲- کدام یک در مورد حلزون گوش صحیح می باشد؟

- (الف) قطر فیبرها از پنجره بیضی به سمت هلیکوترما افزایش می یابد.
- (ب) فیبرهای کوتاه و سخت به فرکانس های پایین بهتر پاسخ می دهند.
- (ج) تشدید فرکانس بالا در نزدیکی قاعده به وجود می آید.
- (د) زائده سلولهای مویی در پری لنف غوطه ور است.

۱۳- رمزگذاری حافظه طولانی مدت به کدام روش زیر صورت می گیرد؟

- (الف) ساخت پروتئین
- (ب) ساخت سلول جدید
- (ج) افزایش نوسان در مدارها
- (د) افزایش ساخت نوروترانسمیترهای تحرکی

۱۴- توانایی به خاطر آوردن یک سری از وقایع که در یک فیلم دیده اید، چه نوع حافظه ای است؟

- (الف) Associative
- (ب) Episodic
- (ج) Spatial
- (د) Implicit

۱۵- TRPM8 مربوط به کدام مودالیتة حسی و گیرنده آن می باشد؟

- (الف) چشایی - تلخی
- (ب) چشایی - ترش
- (ج) سوماتوسنسوری - سرما
- (د) سوماتوسنسوری - گرما

۱۶- تمام گزینه ها در مورد پدیده تقویت طولانی مدت (LTP) نقش دارند بجز:

- (الف) یون کلر
- (ب) یون کلسیم
- (ج) NO
- (د) گلوتامات

۱۷- کدام یک از نورون های زیر REM-on cell می باشد؟

- (الف) نورایی نفرین
- (ب) سروتونین
- (ج) هیستامین
- (د) استیل کولین



۱۸- تخریب گیرنده D_1 در پوتامن موجب چه حالتی می شود؟

- الف) مهار گلوبوس پالیدوس داخلی افزایش می یابد.
- ب) مهار گلوبوس پالیدوس داخلی کاهش می یابد.
- ج) مهار تالاموس توسط گلوبوس پالیدوس داخلی کاهش می یابد.
- د) تحریک قشر مغز توسط تالاموس افزایش می یابد.

۱۹- مدار نورونی در رفلکس تاندونی کدام گزینه است؟

- الف) گیرنده دوکی حلقوی - آوران Ia - نورون واسطه مهاری - نورون حرکتی گاما
- ب) گیرنده تاندونی گلژی - آوران Ia - نورون حرکتی گاما - تار عضلانی
- ج) گیرنده تاندونی گلژی - آوران Ib - نورون واسطه مهاری - نورون حرکتی آلفا
- د) گیرنده دوکی گل افشان - نورون واسطه مهاری - نورون حرکتی آلفا - تار عضلانی

۲۰- کدام یک در تشخیص رنگ دخالت دارد؟

- الف) سلول گانگلیونی M - لایه ۲ و ۱ هسته LGN - ناحیه V_4
- ب) سلول گانگلیونی P - لایه ۳-۶ هسته LGN - ناحیه V_4
- ج) سلول گانگلیونی M - لایه ۲ و ۱ هسته LGN - ناحیه V_5
- د) سلول گانگلیونی P - لایه ۳-۶ هسته LGN - ناحیه V_5

۲۱- کنترل متابولیسم آب در بدن مربوط به کدام بخش است؟

- الف) تالاموس
- ب) هیپوتالاموس
- ج) اپی تالاموس
- د) متاتالاموس

۲۲- گیرنده کدام مزه زیر کانال یونی است؟

- الف) تلخی
- ب) شیرینی
- ج) Umami
- د) ترشچی

۲۳- کدام گزینه در مورد Prosopagnosia درست است؟

- الف) عدم توانایی در تشخیص اشیاء
- ب) عدم توانایی در تشخیص صورت
- ج) عدم توانایی در خواندن و نوشتن
- د) نادیده گرفتن بخش مخالف تصویر دیده شده





۲۴- مهمترین عمل سلول‌های مویی خارجی در گوش کدام است؟

- (الف) انتقال صوت به عصب گوش
- (ب) کمک به تشخیص جهت صوت
- (ج) تنظیم عملکرد سلول‌های مویی داخلی
- (د) دارای اثر تروفیک هستند

۲۵- موج مغزی هنگامی که در حال استراحت با چشم بسته هستیم کدام است و فرکانس آن چقدر است؟

- (الف) گاما - ۸۰-۳۰ هرتز
- (ب) گاما - ۱۲-۸ هرتز
- (ج) آلفا - ۱۳-۸ هرتز
- (د) آلفا - ۳۰-۱۳ هرتز

۲۶- کدام یک از رسپتورهای وازوپرسین از طریق افزایش Gs عمل می‌کند؟

- (الف) V_{1A}
- (ب) V_{1B}
- (ج) V_2
- (د) V_3

۲۷- مایع مغزی نخاعی در کدام بخش سیستم عصبی در جریان است؟

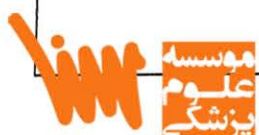
- (الف) عنکبوتیه
- (ب) فضای زیر نرم شامه
- (ج) فضای خارج تحت شامه
- (د) فضای ساب آرکنوئید

۲۸- کدام یک از مسیرهای G پروتئین زیر مسئول انتقال پیام بویایی است؟

- (الف) آدنیلیل سیکلاز - cAMP
- (ب) آدنیلیل سیکلاز - cGMP
- (ج) گوانیلیل سیکلاز - cAMP
- (د) گوانیلیل سیکلاز - cGMP

۲۹- افزایش بیش از حد فعالیت کدام گیرنده، علت ایجاد پدیده Wind-up در نورن‌های نخاع است؟

- (الف) موسکارینی استیل کولین
- (ب) نیکوتینی استیل کولین
- (ج) NMDA
- (د) AMPA



۳۰- منظور از آلودینیا چیست؟

- الف) محرک دردناک، درد ایجاد می کند
- ب) محرک غیردردناک، درد ایجاد می کند
- ج) محرک دردناک، درد بیشتری ایجاد می کند
- د) محرک دردناک، دردی ایجاد نمی کند

۳۱- مسیرهای (RAS) Reticular Activated system به کدام هسته تالاموس منتهی می گردد؟

- الف) Antroventral
- ب) Interlaminar
- ج) Reticular
- د) Vento postro medial

۳۲- کدام یک از نواحی زیر در هماهنگ کردن حرکات چشم و دست دخالت بیشتری دارد؟

- الف) قشر حرکتی اولیه
- ب) قشر پارتیال خلفی
- ج) قشر حس تماس
- د) قشر مکمل حرکتی

۳۳- نوروزنر در افراد بالغ در اغلب پستانداران در کدام یک از مجموعه ساختارهای زیر دیده می شود؟

- الف) Amygdale & hippocampus
- ب) Thalamus & olfactory bulb
- ج) Cingula & hypothalamus
- د) Hippocampus & olfactory bulb

۳۴- تمامی بیماری های زیر دارای آسیب شناسی در هسته های قاعده ای هستند بجز:

- الف) کورساکوف
- ب) هانتینگتون
- ج) ویلسون
- د) همی بالیسموس

۳۵- کدام یک از جملات زیر در مورد مخچه صحیح است؟

- الف) غشاء فیبرهای خزه ای زیتون تحتانی است.
- ب) علت ایجاد اسپایک های ساده ورود یون کلسیم است.
- ج) علت ایجاد اسپایک های کمپلکس ورود یون سدیم است.
- د) میانجی شیمیایی مترشحه از فیبرهای بالارونده گلوتامات است.



۳۶- تخریب کدام ناحیه سبب Confabulation می شود؟

- (الف) بخش پشتی هیپوکمپ
- (ب) بخش شکمی - میانی قشر پیش حرکتی
- (ج) هسته مرکزی آمیگدال
- (د) قشر مکمل حرکتی

۳۷- هسته‌ی مسیر منزوی در کدام حس زیر دخالت دارد؟

- (الف) لامسه
- (ب) بینایی
- (ج) چشایی
- (د) بویایی

۳۸- رفلکس دسته جمعی (Mass reflex) در کدام حالت زیر دیده می شود؟

- (الف) قطع نخاع
- (ب) بیماری هانتینگتون
- (ج) بیماری آلزایمر
- (د) قطع بین برجستگی‌های چهارگانه فوقانی و تحتانی

۳۹- تحریک کدام یک از نواحی زیر باعث تخفیف درد می شود؟

- (الف) شاخ شکمی نخاع
- (ب) مخچه
- (ج) شاخ خلفی نخاع
- (د) هسته رافه

۴۰- در کدام مورد معمولاً تحریک سمپاتیک و پاراسمپاتیک هم‌راستا عمل می کنند؟

- (الف) اثر روی ضربان قلب
- (ب) ترشح بزاق
- (ج) اثر بر اسفنکتر روده
- (د) اثر بر اسفنکتر پیلور

۴۱- کدام یک از داروهای آنتی پارکینسون زیر از طریق مهار منوآمین اکسیداز عمل می کند؟

- (الف) آمانتادین
- (ب) سلژلین
- (ج) لوودپا
- (د) پرامی کپسول





۴۲- تیزانیدین با چه مکانیسمی به عنوان ضد اسپاسم عمل می‌کند؟

- الف) آگونیست رسپتور گلیسین
- ب) آگونیست گیرنده آلفا-۲
- ج) آنتاگونیست گیرنده NMDA
- د) آگونیست گیرنده GABA-B

۴۳- ریسک بروز علایم گذرای نورولوژیک در مصرف کدام یک از بی‌حس‌کننده‌های موضعی زیر بسیار کم می‌باشد؟

- الف) بوپیواکائین
- ب) لیدوکائین
- ج) پروکائین
- د) می‌وکائین

۴۴- مکانیسم اصلی کتامین در ایجاد بیهوشی کدام مورد است؟

- الف) آگونیست گیرنده آلفا-۲ (α_2)
- ب) آنتاگونیست گیرنده NMDA
- ج) تقویت جریان یون کلر میانجی شده با رسپتور گابا
- د) فعال کردن رسپتور GABA-A

۴۵- تیاگابین با کدام یک از مکانیسم‌های زیر به عنوان ضد تشنج عمل می‌کند؟

- الف) بلوک کانال‌های سدیم وابسته به ولتاژ
- ب) مهار آنزیم گابا آمینوترانسفراز
- ج) بلوک کانال‌های کلسیم وابسته به ولتاژ
- د) جلوگیری از برداشت گابا در نورون هاوگلیا

۴۶- کدام یک از داروهای زیر در درمان صرع کوچک (Absence seizures) مؤثر است؟

- الف) گاباپنتین (Gabapentin)
- ب) فنی توئین (Phenytoin)
- ج) والپروات (Valproate)
- د) کاربامازپین (Carbamazepine)

۴۷- اثرات ضدجنون داروهای آنتی‌سایکوتیک با اثر بر کدام یک از مسیرهای دوپامینی زیر ایجاد می‌شود؟

- الف) Mesolimbic
- ب) Nigrostriatal
- ج) Tuberoinfundibular
- د) Medullary- periventricular





۴۸- خانم ۶۰ ساله‌ای که از سال‌ها پیش به دلیل اسکیزوفرنیا تحت درمان تری‌فلوپرازین (Trifluoperazine) بوده است به دلیل مشکلات حرکتی مراجعه کرده است. مشکل حرکتی به شکل حرکات ناخواسته و غیرارادی Choreathetoid است که بیشتر در ناحیه دهان دیده می‌شود. کدام یک از مداخلات دارویی زیر صحیح است؟

الف) تغییر داروی بیمار به تیوتیکسن (Thiothixene)

ب) تغییر داروی بیمار به Clozapine

ج) افزودن داروی بی‌پریدین (Biperidine)

د) افزودن داروی ایمی‌پرامین (Imipramine)

۴۹- بیماری تحت درمان داروهای روان‌پزشکی به طور ناگهانی دچار تب بسیار بالا، Rigidity، کاهش سطح هوشیاری و بی‌ثباتی سیستم اتونوم شده است. این مجموعه عوارض در اثر مصرف دوز معمول کدام یک از داروهای زیر ممکن است ایجاد شده باشد؟

الف) Amitriptyline (آمی‌تریپتیلین)

ب) Flurazepam (فلورازپام)

ج) Bupropion (بوپروپیون)

د) Halopridol (هالوپریدول)

۵۰- دیابت بی‌مزه (Diabetes Insipidus) با مصرف کدام یک از داروهای تثبیت‌کننده خلق زیر بیشتر دیده می‌شود؟

الف) Lithium (لیتیوم)

ب) Valproate (والپروات)

ج) Carbamazepine (کاربامازپین)

د) Lamotrigine (لاموترژین)

۵۱- به منظور قطع وابستگی به الکل کدام یک از داروهای زیر تجویز می‌شود؟

الف) کلردیازپوکساید (Chlordiazepoxide)

ب) نالتروکسان (Naltrexone)

ج) تیامین (Thiamine)

د) لورازپام (Lorazepam)

۵۲- کدام یک از داروهای زیر به عنوان شل‌کننده عضلانی مصرف می‌شود؟

الف) زولپیدم (Zolpidem)

ب) فلومازنیل (Flumazenil)

ج) زالپلون (Zaleplon)

د) دیازپام (Diazepam)



۵۳- کدام یک از بیهوشی دهنده‌های تبخیرپذیر (volatile anesthetics) زیر با مکانیسم اصلی کاهش بازدهی قلبی باعث کاهش فشار شریانی می‌شود؟

- الف) انفلوران (Enflurane)
- ب) دزفلوران (Desflurane)
- ج) ایزوفلوران (Isoflurane)
- د) سووفلوران (Sevoflurane)

۵۴- افزایش وزن در مصرف کدام یک از داروهای ضد سایکوز زیر شایع‌تر است و نیاز به کنترل رژیم غذایی دارد؟

- الف) Aripiprazole
- ب) Quetiapine
- ج) Olanzapine
- د) Ziprazidone

۵۵- کدام یک از داروهای ضد افسردگی زیر در سطح رسپتور 5-HT₂ به عنوان آنتاگونیست عمل می‌کند؟

- الف) Venlafaxine
- ب) Duloxetine
- ج) Maprotiline
- د) Trazodone

۵۶- کدام یک از موارد زیر از اثرات مصرف داروهای آگونیست کانابینوئیدی است؟

- الف) تهوع
- ب) رهایی از دردهای مزمن
- ج) افزایش فشار داخل چشم
- د) کاهش اشتها

۵۷- گیرنده اصلی LSD در ایجاد هالوسیناسیون کدام است؟

- الف) D₂
- ب) GABA-A
- ج) 5HT_{2A}
- د) CB₁





۵۸- مصرف مزمن کدام یک از داروهای زیر می تواند سایکوز طولانی مدت که حتی بعد از قطع دارو ادامه داشته باشد، را ایجاد نماید؟

- (الف) Cannabis
- (ب) Heroin
- (ج) Mescaline
- (د) Phencyclidine

۵۹- نسبت به کدامیک از اثرات اوپیوئیدها تحمل ایجاد نمی شود؟

- (الف) بی دردی
- (ب) تضعیف تنفسی
- (ج) یبوست
- (د) سداتیو

۶۰- موارد زیر از اثرات اوپیوئیدها می باشد، بجز:

- (الف) شلی عضلات تنه
- (ب) کولیک صفراوی
- (ج) احتباس ادرار
- (د) آمنوره در خانمها

نورواناتومی و نوروبیولوژی

۶۱- انتقال حس مربوط به مخاط حلق توسط کدام هسته مغزی است؟

- (الف) Inferior salivatory
- (ب) Superior salivatory
- (ج) Dorsal vagal
- (د) Solitary nucleus

۶۲- قطع عرضی نیمه چپ نخاع موجب از بین رفتن کدام حس در زیر ناحیه قطع شده می گردد؟

- (الف) درد طرف چپ
- (ب) ارتعاش طرف راست
- (ج) حرارت طرف راست
- (د) لمس دقیق طرف راست



۶۳- هسته پاراسمپاتیک مربوط به مردمک چشم در کجا قرار دارد؟

- الف) بصل النخاع Medulla
- ب) پل Pons
- ج) مغز میانی Midbrain
- د) مغز واسطه (دیانسفال) Diencephalon

۶۴- الیاف عصبی تمامی حواس زیر در هسته‌های گراسیلیس دکونثائوس سیناپس کنند بجز:

- الف) درد و حرارت
- ب) لمس دقیق
- ج) ارتعاش
- د) درک وضعیت فضایی اعضاء

۶۵- هسته حرکتی عضلات جوئنده مربوط به کدام هسته ذیل می‌باشد؟

- الف) هسته حرکتی زوج ۷ مغزی
- ب) هسته حرکتی زوج ۵ مغزی
- ج) هسته Solitary
- د) هسته Ambiguous

۶۶- همه نواحی ذیل از گردش خون قدامی مغز (سیستم کاروتیدی) خونگیری می‌کنند بجز:

- الف) پوتامن
- ب) گلوبوس پالیدوس
- ج) هسته دم‌دار
- د) تالاموس

۶۷- در بیماری که دچار اختلال تعادل ناگهانی و در معاینه دچار سندرم هورنر در چشم راست و کاهش رفلکس بلع در همان طرف، با اختلال درک درد و حرارت در نیمه مقابل بدن مراجعه کرده است محل ضایعه مغزی کجاست؟

- الف) مدیال مدولا
- ب) لترال پونز
- ج) لترال مدولا
- د) مغز میانی

۶۸- Uncus مربوط به کدام گیروس است؟

- الف) Hypocamp
- ب) Parahypocamp
- ج) Inferior temporal
- د) Lateral occipito temporal



مشاوره و پشتیبانی

جزوه



تقویت رزومه

نمره زبان MHLE / MSRT



کلاس (گروهی و خصوصی)

آزمون آزمایشی





۶۹- Precuneus Gyrus در کدام سطح نیمکره مغزی قرار دارد؟

- (الف) سطح تحتانی
- (ب) سطح خارجی
- (ج) سطح داخلی و خارجی
- (د) سطح داخلی

۷۰- Angular gyrus مربوط به کدام شریان ذیل است؟

- (الف) Posterior cerebral
- (ب) Anterior cerebral
- (ج) Middle cerebral
- (د) Anterior communicating

۷۱- کدام یک از حس‌های زیر توسط مسیر Spinothalamic انتقال می‌یابند؟

- (الف) پروپریوسپتو
- (ب) ارتعاش
- (ج) درد
- (د) لمس دقیق

۷۲- همه موارد ذیل در مورد Anterior perforated substance صحیح است بجز:

- (الف) سطح تحتانی نیمکره مغزی قابل مشاهده است.
- (ب) از مراکز اصلی راه بویایی است.
- (ج) استریای بویایی داخلی حد داخلی آن را تشکیل می‌دهد.
- (د) شیار طرفی ضلع خلفی خارجی آن را تشکیل می‌دهد.

۷۳- مرکز استقرار نرونهاى سیستم پاراسمپاتیک در کدام سگمان نخاع می‌باشد؟

- (الف) شاخ طرفی $T_1 - L_2$
- (ب) شاخ طرفی $S_1 - S_2$
- (ج) رابط خاکستری $S_2 - S_4$
- (د) رابط خاکستری $T_1 - L_2$

۷۴- کدام هسته مربوط به مخچه باستانی Archicerebellum می‌باشد؟

- (الف) Fastigi
- (ب) Dentate
- (ج) Globus
- (د) Emboliform



۷۵- همه راههای عصبی ذیل در Medulla تقاطع دارند بجز:

- الف) حس لمس دقیق اندامها
- ب) درد و حرارت
- ج) حس عمقی ادراکی اندامها
- د) Lateral corticospinal

۷۶- حد قدامی دیانسفال را چه عنصری تشکیل می دهد؟

- الف) Optic chiasma
- ب) Fornix
- ج) Mamillary body
- د) Lamina terminalis

۷۷- در گرفتاری سوپرا نوکلئر عصب هفتم (مثلاً به دنبال بروز سکته مغزی) گرفتاری عضلات سطحی صورت به چه صورتی خود را نشان می دهد؟

- الف) نیمه فوقانی صورت در سمت مقابل گرفتار می شود.
- ب) نیمه تحتانی صورت در سمت مقابل گرفتار می شود.
- ج) نیمه فوقانی و تحتانی صورت در سمت مقابل گرفتار می شود
- د) نیمه فوقانی و تحتانی صورت در همان سمت گرفتار می شود.

۷۸- مسیرهای حرکتی از کدام بخشی Mid Brain عبور می کنند؟

- الف) Peduncle
- ب) Tegmentum
- ج) Tectum
- د) Pretectal

۷۹- کدام یک از مناطق ذیل مربوط به تشخیص چهره در مغز است؟

- الف) Precuneus
- ب) Angular gyrus
- ج) Fusiform gyrus
- د) Posterior parietal

۸۰- الیاف حرکتی مربوط به عضلات سر و صورت از کدام بخش Internal capsul عبور می کند؟

- الف) Posterior limb
- ب) Anterior limb
- ج) Genuum
- د) Petrolenticular



۸۱- همه عبارات ذیل در مورد مدارهای Basal ganglia صحیح است بجز:

- (الف) هسته Subthalamic در مسیر Indirect بین Striatum و Pallidum قرار دارد.
- (ب) مسیر کورتکس مغز به هسته‌های قاعده‌ای ابتدا به Pallidum منتهی می‌گردد.
- (ج) مسیر Direct از Striatum به Pallidum است.
- (د) مسیر خروجی Pallidum به تالاموس می‌باشد.

۸۲- همه هسته‌های ذیل در Medulla قرار دارند بجز:

- (الف) Lateral vestibular
- (ب) Solitary
- (ج) Facial motor
- (د) Ambiguus

۸۳- تمامی خون وریدی کاسه سر به کدام سینوس ذیل تخلیه می‌شوند؟

- (الف) Rectus sinus
- (ب) Sigmoid sinus
- (ج) Superior sagital
- (د) Inferior sagital

۸۴- به دنبال گرفتاری ناحیه بروکا در فرونتال چپ کدام گزینه زیر صحیح است؟

- (الف) درک کلام مختل می‌شود
- (ب) مشکل اصلی در تکرار کلام است
- (ج) تولید کلمات مختل می‌گردد
- (د) درک نوشته‌ها مختل می‌گردد

۸۵- دربارهٔ خونریزیهای خارج پارانشیمال مغزی همه گزینه‌ها صحیح است بجز:

- (الف) خونریزی اپی دورال مغزی اغلب منشأ شریانی دارد.
- (ب) خونریزی ساب دورال مغزی اغلب منشأ وریدی دارد.
- (ج) خونریزی‌های ساب آراکنوئید اغلب ناشی از پارگی آنوریسم‌هاست.
- (د) علت اصلی خونریزی‌های ساب آراکنوئید پارگی مالفورماسیون (AVM) شریانی وریدی است.

۸۶- با افزایش قطر آکسون کدام یک از عوامل زیر افزایش می‌یابد؟

- (الف) مقاومت غشا R_m
- (ب) مقاومت محوری R_a
- (ج) ثابت طولی
- (د) ظرفیت خازنی غشا



۸۷- همه گزینه‌ها در مورد سیناپس الکتریکی صحیح است بجز:

- الف) به صورت فیلتر low-pass عمل می‌کنند.
- ب) توسط غلظت کلسیم و یون H^+ داخل سلولی تنظیم می‌شوند.
- ج) حداقل ۱۰ نوع کانکسین در سیستم عصبی شناسایی شده است.
- د) کانکسین ۳۶- نوع عمده کانکسین در سلولهای گلیا می‌باشد.

۸۸- در مورد پتانسیل تعادلی نرنست کدام جمله صحیح است؟

- الف) اختلاف گرادیان شیمیایی و الکتریکی صفر است.
- ب) یونها بر اساس ضریب نفوذپذیری توزیع می‌شوند.
- ج) در لحظه تعادل، اختلاف پتانسیل دو طرف غشا صفر است.
- د) در لحظه تعادل گرادیان الکتریکی بزرگتر از شیمیایی است.

۸۹- کدام گزینه به Alternative splicing مربوط است؟

- الف) Gene Regulation
- ب) Gene Methylation
- ج) Gene Expression
- د) Gene Mutation

۹۰- تمام گزینه‌ها در مورد آستروسیت‌های پروتوپلاسمیک صحیح است بجز:

- الف) به طور عمده در ماده سفید وجود دارند.
- ب) حاوی سیتوپلاسم Granular هستند.
- ج) پتانسیل غشای آنها با تغییرات پتاسیم خارج سلولی تغییر می‌کند.
- د) گابا و گلوتامات را از فضای سیناپس جمع آوری می‌کنند.

۹۱- Receptor Sequestration به کدام یک از موارد زیر اطلاق می‌شود؟

- الف) تجمع رسپتورها در غشای سلول
- ب) مهار رسپتور توسط مولکول‌های سیگنالینگ
- ج) اندوسیتوز رسپتور و تخریب آن در لیزوزوم
- د) آندوسیتوز رسپتور و بازگشت مجدد آن به غشای پلاسمایی

۹۲- تمام گزینه‌ها در مورد پروگزیزومها Peroxisom صحیح است بجز:

- الف) H_2O_2 تولید می‌کنند.
- ب) حاوی کاتالاز هستند.
- ج) از لیزوزومها منشأ می‌گیرند.
- د) پروتئین‌های Peroxin به انتقال پروتئین‌ها به پروگزیزوم کمک می‌کنند.





۹۳- کدامیک از پروتئین‌های سیتوپلاسمی زیر در اتصال فیلامان‌های اکتین به اجزای سیتواسکلتون در محل **tight junction** نقش دارد؟

الف) Claudin

ب) Cingulin

ج) Occludin

د) Cadherin

۹۴- تمام سلول‌های زیر منشأ **neural crest** دارند بجز:

الف) سلول‌های شوآن

ب) سلول‌های شبکه

ج) سلول‌های عقده‌های شوکی عصب نخاعی

د) سلول‌های عقده‌های سمپاتیک

۹۵- در مورد پتانسیل پس سیناپس مهاری کدام عبارت صحیح است؟

الف) تابع قانون همه یا هیچ است.

ب) در اثر جمع فضایی کاهش می‌یابد.

ج) علت ایجاد آن ورود یون سدیم است.

د) علت ایجاد آن خروج یون پتاسیم است.

۹۶- با افزایش فعالیت پمپ سدیم (Na-K, ATPase) کدام یک از حالت‌های زیر را می‌توان پیش‌بینی نمود؟

الف) تورم سلول

ب) دیپولاریزاسیون

ج) افزایش سرعت انتقال فعال ثانویه

د) افزایش کلسیم داخل سلول

۹۷- در اندوسیتوز وابسته به رسپتور کدام یک از گزینه‌ها سبب اتصال رسپتورها به کلاترین (**Clathrin**) می‌شود؟

الف) Adaptin

ب) Dynamin

ج) Spermin

د) Coatomer

۹۸- تمام گزینه‌ها در تنظیم بیان ژن‌ها در سیستم عصبی پستانداران دخیل هستند بجز:

الف) Lac repressor

ب) miRNA

ج) Alternatine splicing

د) Histone acetylation



۹۹- مقدار متیلاسیون DNA در کدام یک از رده‌های سلولی زیر بیشتر است؟

- الف) آستروسیت‌ها
- ب) سلول‌های بنیادی جنینی
- ج) سلول‌های بنیادی عصبی
- د) پیش سازهای اولیگودندروسیت

۱۰۰- تمامی گزینه‌های زیر در مورد نوکلئوزید درست هستند بجز:

- الف) گلیکوزیلامین است.
- ب) به طور خاص در مغز تولید می‌شود.
- ج) نوکلئوتید بدون فسفات است.
- د) آنالوگ‌های نوکلئوزید به عنوان داروهای ضد سرطان به کار می‌روند.

موفق باشید

