

الا بدکرا... نطمئن القلوب

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

معاونت آموزشی

دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت و تخصصی

سوالات آزمون ورودی دوره دکتری تخصصی (Ph.D)

رشته : علوم اعصاب

سال تحصیلی ۹۱-۹۲

تعداد سوالات: ۱۵۰

زمان: ۱۵۰ دقیقه

تعداد صفحات: ۲۰

مشخصات داوطلب

نام:

نام خانوادگی:

داوطلب عزیز

لطفاً 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.

مرکز سنجش آموزش پزشکی

iranpuyesh.ir

علوم اعصاب

نورویولوژی سلولی

سوال ۱ - به وسیله کدامیک از تکنیک‌های زیر می‌توان بطور دقیق محل حضور رسپتورهای متابوتروپیک گلوتاماتی را بر روی سلول‌های هیپوکامپی تأیید نمود؟

الف) الکتروفیزیولوژی (ب) میکرودیالیز (ج) ایمنوهیستوشیمی (د) Gene Knock-out

سوال ۲ - کدام جمله در مورد کانال‌های یکسوکننده رو به داخل پتاسیم درست است؟

الف) هر زیر واحد دارای ۶ قسمت عبورکننده از عرض غشاء است (S1-S6).
 ب) این کانال‌ها از زیر واحدهای هترومیک تشکیل شده‌اند.
 ج) انتهای C و N ترمینال هر زیر واحد به ترتیب درون سلولی و خارج سلولی است.
 د) در پتانسیل‌های مثبت، هدایت یون ندارند.

سوال ۳ - کدام گزینه مهمترین خانواده پروتئینی است که اتصال پروتئین‌های سرتاسری غشاء را با اسکلت سلولی میانجیگری می‌کند؟

الف) Ankyrins (ب) Dystrophins (ج) Profilins (د) Filamins

سوال ۴ - کدام رسپتور یونوتروپیک هم بصورت همومریک و هم بصورت هترومریک در غشاء نورون‌های پس‌سیناپسی فعالیت می‌کنند؟

الف) NMDA (ب) GABA-A (ج) AMPA (د) نیکوتینی

سوال ۵ - کدامیک از زیر واحدهای (Subunits) گیرنده استیل کولین نورونی

(Neuronal acetylcholine receptor: nAChR) بیشترین بیان را در نورون‌ها دارند؟

الف) α_2 subunit (ب) β_2 subunit (ج) γ_2 subunit (د) Δ_2 subunit

سوال ۶ - یادگیری وابسته به هیپوکامپ، سبب افزایش بیان ژن وابسته به CRE (CRE-dependent) در کدام مناطق می‌شود؟

الف) CA₁-CA₂ (ب) CA₁-CA₃ (ج) CA₂-CA₃ (د) CA₂-CA₄

سوال ۷ - کدام جمله در مورد علائم راهنمای مخروط رشد (Guidance cues of growth cone) درست است؟

الف) خانواده Ephrins از طریق رسپتورهای تیروزین کینازی فعالیت می‌کنند.
 ب) خانواده Slits از طریق رسپتورهای گوانیلات سیکلازی فعالیت می‌کنند.
 ج) خانواده Semaphorins فقط دفع‌کننده مخروط رشد هستند.
 د) خانواده Netrins فقط جذب‌کننده مخروط رشد هستند.

سوال ۸ - «تغییر در کارکرد ژن بدون تغییر در ساختار DNA». تعریف کدام گزینه است؟

الف) Epistasis (ب) Epigenetic (ج) Gene expression (د) Transcription