

بسمه تعالی

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 ۹۰-۹۱

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.

iranpuyesh.ir

مرکز سنجش آموزش پزشکی

نوروبیولوژی سلولی

سوال ۱- کدامیک از جانوران زیر با وجود داشتن سیستم عصبی ساده بیشترین کاربرد را در مطالعات نوروفزنتیک و نوروبیولوژی دارند؟

- (الف) کرم خاکی
(ب) دروزوفیلا ملانوگاستر (مگس سرکه)
(ج) اسکوئید
(د) نرمتنان دوکفه‌ای

سوال ۲- چنانچه اهمیت یک پروتئین فرضی در یک مسیر سیگنالینگ درون نورونی مشخص نباشد، کدام تکنیک زیر می‌تواند به یک محقق در شناسایی نقش آن کمک بیشتری کند؟

- (الف) Gene Knockout
(ب) Immunohistochemistry
(ج) Western Blot
(د) RT-PCR

سوال ۳- در نورون‌های سیستم عصبی مرکزی پستانداران، کدامیک از فاکتورهای رشد بوسیله برقراری جریان‌های ورودی یون‌های کلسیم (Ca^{2+}) و فعال کردن CREB در تنظیم بیان ژن دخالت مستقیم دارند؟

- (الف) NGF
(ب) BDNF
(ج) TGF β
(د) IEG

سوال ۴- اجزاء لازم (پروتئین‌ها و غشا) جهت فرایند رشد زوائد نورونی (neurite) و تشکیل ارتباطات سیناپسی توسط تأمین می‌شود.

- (الف) مخروط رشد
(ب) اسکلت سلولی
(ج) شبکه ترانس - گلژی
(د) ماتریکس منطقه فعال

سوال ۵- لیپید رفت‌ها (Lipid rafts) برای سازماندهی فرایند آگروسیتوز در ترمینال پیش سیناپسی با کدامیک از پروتئین‌های زیر بر همکنش دارند؟

- (الف) پروتئین‌های SNARE
(ب) پروتئین‌ها PSD-95
(ج) کانال‌های کلسیمی L-type
(د) کانال‌های سدیمی دریچه‌دار وابسته به ولتاژ

سوال ۶- بسیج پروتئین‌های AP-2 در ناحیه پیش سیناپسی نشان دهنده‌ی است.

- (الف) آگروسیتوز و زیکول حاوی نوروترانسمیتر
(ب) فراتنظیمی رسپتورهای پیش سیناپسی
(ج) آندوسیتوز وابسته به رسپتور
(د) افزایش بیان کانال‌های کلسیمی

سوال ۷- کدامیک از موارد زیر شایعترین روش کاهش واکنش یک نورون به یک لیگاند است؟

- (الف) انترنالیزاسیون (internalization) وابسته به بسیج کلاترین
(ب) انترنالیزاسیون وابسته به بسیج یون‌های کلسیمی
(ج) انترنالیزاسیون وابسته به بسیج پروتئین‌های NSF
(د) انترنالیزاسیون وابسته به بسیج یون‌های کلسیم و CaMK II