

## امتحان فصل ۱ زیست شناسی یازدهم تجربی: تنظیم عصبی

۱- درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. ۱/۲۵ نمره

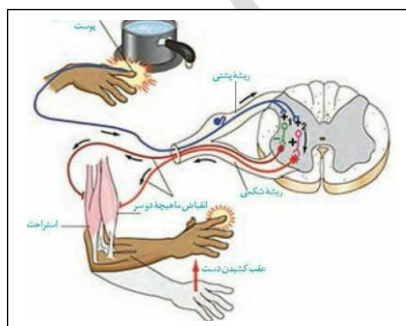
- الف) وقتی سلول عصبی تحریک می‌شود، در محل تحریک، اختلاف پتانسیل دو سوی غشاء به طور ناگهانی تغییر می‌کند.
- ب) در هر سلول عصبی، زمانی که پتانسیل درون سلول بالاتر از صفر است، به طور حتم کانال‌های دریچه‌دار پتاسیمی بسته‌اند.
- ج) دو نیمکره مخ، با رابط‌های خاکستری رنگی به نام رابط پینه‌ای و سه گوش به متصل‌اند.
- د) در هنگام هیجان‌های جسمی و روانی، بخش پاراسمپاتیک بر سمپاتیک غلبه دارد.
- ه) تمام نیکره چپ به توانایی ریاضیات و استدلال مربوط‌اند.

۲- در هر جمله، عبارت درست را از داخل پرانتز انتخاب کنید. ۱/۷۵ نمره

- الف) پایانه‌های آکسونی (همانند - برخلاف) جسم سلولی، فاقد غلاف میلین است.
- ب) الکل در دستگاه گوارش (به تدریج - به سرعت) جذب می‌شود و بر فعالیت ناقل‌های عصبی اثر می‌گذارد.
- ج) پل مغزی در (بالای - پایین) مغز میانی است و تالاموس در (زیر - بالای) هیپوتالاموس قرار دارد.
- د) در (هیدر - پلاناریا - ملخ) تحریک هر نقطه از بدن، پاسخ عمومی بدن را در پی دارد.
- ه) پس از ترک مواد اعتیادآور، بهبود لوب پس‌سری نسبت به لوب پیشانی (کمتر - بیشتر) است.
- و) در (موش - کبوتر - لاک‌پشت - زنبور) طناب عصبی پشتی نیست.

۳- چرا در حالت آرامش، بار مثبت درون سلول‌های عصبی از بیرون آنها کمتر است؟ توضیح دهید. ۱ نمره

۴- با توجه به شکل مقابل (انعکاس عقب کشیدن دست): ۰/۷۵ نمره



الف) کدام ریشه عصب نخاعی، حاوی نورون‌های حسی است؟

ب) در بخش خاکستری نخاع چند سیناپس وجود دارد؟

ج) کدام شماره (نورون) باعث انقباض ماهیچه دو سر بازو می‌شود؟

۵- مرکز عصبی هر یک از اعمال زیر را بنویسید. ۱/۲۵ نمره الف) تنظیم فشار خون و زنبش قلب:

ب) احساس ترس:

ج) تنظیم وضعیت بدن و تعادل:

د) احساس گرسنگی و تشنگی:

ه) جایگاه پردازش نهایی اطلاعات ورودی به مغز:

۶- به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید. ۲/۵ نمره

الف) مجموعه‌ای از رشته‌های عصبی که درون بافت پیوندی قرار گرفته‌اند، چه نام دارد؟

ب) زمانی که از بالا به مخ نگاه می‌کنیم، چند لوب دیده می‌شود؟

ج) وقتی پیام عصبی به پایانه آکسون می‌رسد، ریز کیسه‌ها با چه فرایندی ناقل‌های عصبی را در فضای سیناپسی آزاد می‌کنند؟

د) ناقل عصبی که در اثر مصرف مواد اعتیادآور آزاد می‌شود و باعث احساس لذت و سرخوشی می‌شود، چه نام دارد؟

ه) جریان الکتریکی ثبت شده سلول‌های عصبی مغز چه نام دارد؟

و) عامل بیماری مالتیپل اسکلروزیس چیست؟ ۰/۵

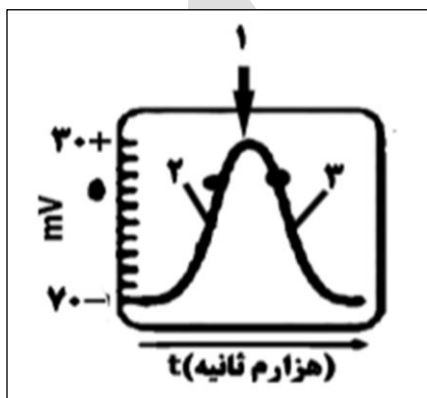
ز) در کدام نوع نورون‌ها، فقط آکسون میلین دارد؟

ح) عامل حفاظت کننده‌ای که ورود بسیاری از مواد و میکروب‌ها در شرایط طبیعی را به مغز جلوگیری می‌کند، چه نام دارد؟

ط) رشته‌هایی که دو طناب عصبی را در پلاناریا به هم وصل می‌کند، جزء بخش مرکزی است یا محیطی؟

۷- انعکاس را تعریف کنید. ۰/۷۵ نمره

۸- شکل مقابل تغییر ولتاژ در سلول عصبی را نشان می‌دهد، با توجه به آن به سؤالات پاسخ دهید. ۰/۷۵ نمره



الف) در نقطه ۳ کدام کانال‌های دریچه‌دار باز هستند؟

ب) این منحنی کدام حالت سلول عصبی را نشان می‌دهد؟

ج) در نقطه ۱ کانال‌های دریچه‌دار سدیمی بازند یا بسته؟

۹ با توجه به تشریح مغز در آزمایشگاه، بخش مشخص شده چه قسمتی را نشان می‌دهد؟ ۰/۵ نمره

.....

در چه فرایندی نقش دارند؟

