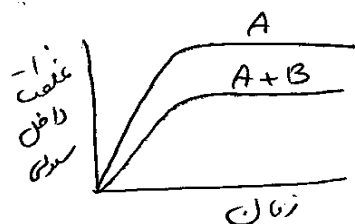


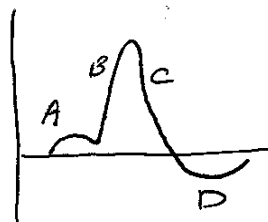
* دانشجوی گرامی: لطفاً گزینه ۱ را در قسمت کد سری سؤال برگه پاسخنامه خود، علامت بزنید. بدیهی است، مسئولیت این امر برعهده شما خواهد بود.

** این آزمون نمره منفی ندارد.

۱. فیزیولوژی سلولی از شاخه های کدام رشته از فیزیولوژی است؟
الف. فیزیولوژی عمومی ب. فیزیولوژی تخصصی ج. فیزیولوژی مقایسه ای د. فیزیولوژی پاتولوژیکی
۲. جهت مطالعه اثر سیستم عصبی بر روی اندامها چگونه عمل می کنند؟
الف. اندام را بطور کامل قطع می کنند. ب. رشته های عصبی آنها را قطع یا مسدود می کنند.
ج. بخشی از اندام را جدا می کنند. د. اندام را به محل جدیدی پیوند می زنند.
۳. در یک انسان متوسط دو سوم کل آب بدن در کجا قرار دارد؟
الف. مایع بین سلولی ب. پلاسما ج. مایع خارج سلولی د. در داخل سلولها
۴. در رفلکس تنظیم مقدار کلسیم خون توسط پاراتورمون سلولهای غده پاراتیروئید چه نقشی دارند؟
الف. راه مرکز رو ب. گیرنده ج. راه مرکز بر د. عمل کننده
۵. آسپرین ساخت کدام مورد را مهار می کند؟
الف. ترومبوکسانها ب. پاراتورمون ج. پروستاگلندوینها د. استروژن
۶. کدامیک از عوامل زیر موجب افزایش k_D در فلاکس (F یا جریان) می شود:
الف. افزایش حرارت ب. کاهش غلظت ماده ج. افزایش اندازه ملکول د. افزایش حلال
۷. نمودار روبرو معرف چه خاصیتی در انتقال با واسطه است؟
الف. محدود بودن سرعت انتشار
ب. اشباع پذیری
ج. اختصاصی بودن ناقل
د. رقابت



۸. در کدام آندوسیتوز هیچ نوع غلظت انتخابی از ماده خاص در ورود مایع خارج سلولی وجود ندارد؟
الف. پینوسیتوز ب. آندوسیتوز مایعی ج. فاگوسیتوز د. آندوسیتوز جذبی
۹. جابجایی ملکولها از محلی به محل دیگر بدلیل حرکت تصادفی شان و در جهت شیب غلظت چه نام دارد؟
الف. انتشار تسهیل شده ب. انتشار
ج. انتقال فعال ثانویه د. انتقال فعال
۱۰. هر چه یک یون باشد توانایی بیشتری برای سوق دادن اختلاف پتانسیل الکتریکی به طرف پتانسیل تعادلی خود را دارد.
الف. کوچکتر ب. قطبی تر ج. نفوذپذیرتر د. بزرگتر



۱۱. در منحنی پتانسیل عمل فاز هیپرپلاریزاسیون کدام مرحله است؟

الف. فاز D

ب. فاز C

ج. فاز A

د. فاز B

۱۲. علت بوجود آمدن فاز کفای در پتانسیل عمل عضله قلبی چیست ؟

الف. کانالهای آهسته کلسیمی - سدیمی و باز شدن تأخیری کانالهای پتاسیمی

ب. کانالهای سریع کلسیمی - سدیمی

ج. کانالهای آهسته سدیمی و باز شدن سریع کانالهای کلسیمی

د. کانالهای سریع کلسیمی و باز شدن تأخیری کانالهای پتاسیمی

۱۳. کدامیک از زیرواحدها محل اتصال استیل کولین به پروتئین گیرنده استیل کولین است؟

الف. زیر واحد گاما ب. زیر واحد سیگما ج. زیر واحد بتا د. زیر واحد آلفا

۱۴. اگر نورون پیش سیناپسی به صورت چندین تحریک با فرکانس بالا به مدت چند ثانیه تحریک شود جواب پس سیناپسی

افزایش می یابد. این پدیده چه نام دارد؟

الف. کزاز ب. تقویت بعداز تتانوز ج. تقویت د. تسهیل

۱۵. کدامیک از ناقلین عصبی زیر در تنظیم درجه حرارت بدن و درک احساس و خواب و وضع روحی دخالت دارد؟

الف. دوپامین ب. اپی نفرین ج. سروتونین د. گلیسین

۱۶. پمپ سدیم - پتاسیم ATPase از انرژی ATP برای یون سدیم و یون پتاسیم استفاده می کند؟

(به ترتیب)

الف. ورود - خروج ب. ورود - ورود ج. خروج - ورود د. خروج - خروج

۱۷. غشاء میلینی با ثابت طول آکسون و کاپاستیناس آکسون سرعت هدایت پتانسیل عمل را افزایش

می دهد؟

الف. کاهش - افزایش ب. افزایش - کاهش

ج. افزایش - افزایش د. کاهش - کاهش

۱۸. فایبرین در حضور کدام عامل بصورت شبکه ای با استحکام کافی در می آید؟

الف. عامل ۱۳ فعال ب. عامل ۱۰ فعال ج. عامل ۵ فعال د. عامل II فعال

۱۹. کدام نوع هموگلوبین در هفته نهم در خون جنین ظاهر می شود؟

الف. هموگلوبین A_p ب. هموگلوبین A_1 ج. هموگلوبین P د. هموگلوبین F

۲۰. از شکسته شدن کدامیک از موارد زیر سروتونین که دارای خاصیت انقباض رگی است به خون آزاد می شود؟

الف. بازوفیلها ب. نوتروفیلها ج. ائوزینوفیلها د. پلاکتها

۲۱. تحریک کدام یک سبب افزایش تعداد نوتروفیلها می شود؟

الف. مغز استخوان ب. پاراسمپاتیک ج. سمپاتیک د. هیپوتالاموس

تعداد سؤال: ۳۵

زمان آزمون (دقیقه): ۹۰

نام درس: فیزیولوژی جانوری ۱

رشته تحصیلی: گرایش: زیست شناسی

کد درس: ۱۱۱۲۰۲۳

۲۲. کدامیک از بی مهرگان دارای گردش خون بسته است؟
الف. اوکتاپوس - اسکوئیه
ب. خرچنگ آب شیرین - هلیکس
ج. اوکتاپوس - خرچنگ آب شیرین
د. اسکوئیه - هلیکس
۲۳. کدام انترفرون یک فعال کننده پر قدرت ماکروفاژها است؟
الف. آلفا
ب. گاما
ج. بتا
د. دلتا
۲۴. اثر استیل کولین بر تعداد ضربان قلب اصطلاحاً چه نام دارد؟
الف. کرونوتروپیک مثبت
ب. اینوتروپیک منفی
ج. کرونوتروپیک منفی
د. اینوتروپیک مثبت
۲۵. صدای ناشی از پر شدن سریع بطنها که احتمالاً ناشی از هجوم خون به داخل بطنهاست کدام صدای قلب است؟
الف. چهارم
ب. اول
ج. دوم
د. سوم
۲۶. واسطه عمل اپی نفرین کدام پیامبر ثانویه است؟
الف. cAMP
ب. cGMP
ج. IP_3
د. Ca^{++}
۲۷. واکنشهای فسفوریلاسیون اکسیداتیو در کجا صورت میگیرد؟
الف. غشاء خارجی میتوکندری
ب. غشاء داخلی میتوکندری
ج. در داخل سیتوپلاسم
د. غشاء پراکسی زوم
۲۸. با استفاده از کدام ترکیب می توان کانالهای پتاسیمی را بلوکه کرد؟
الف. تترودتوکسین
ب. تترااتیل آمونیوم
ج. پروناز
د. نورکسین
۲۹. کدام یک تعریف جمله زیر می باشد: با تحریک مکرر آکسون پیش سیناپسی، پاسخهای پس سیناپسی با هر تحریک بزرگتر می شود که دهها تا صدها میلی ثانیه پس از توقف تحریک از بین می رود؟
الف. جمع زمانی
ب. جمع فضایی
ج. تسهیل
د. تقویت
۳۰. با توجه به معادله نرنست اگر در محفظه A غلظت پتاسیم ۱۰ بار بیشتر از محفظه B باشد. اختلاف پتانسیل الکتریکی که باید بین محفظه ها موجود باشد $(E_A - E_B)$ تا پتاسیم در دو سوی غشاء به تعادل برسد چند mV است؟
الف. ۰/۶ -
ب. ۰/۶
ج. ۶۰ -
د. ۶۰

سوالات تشریحی

بارم هر سؤال تشریحی ۱/۳ نمره می باشد.

۱. رفلکس چیست؟ قوس رفلکس را با ذکر اجزای آن توضیح دهید.
۲. ویژگیهای انتقال با واسطه را مختصراً شرح دهید.
۳. دو اختلاف مهم پتانسیل عمل و پتانسیل موضعی را بنویسید.
۴. ویژگیهای سیناپس الکتریکی را با ذکر مثال بنویسید.
۵. مکانیزم انتقال اسیدهای آمینه و قندها را در روده بنویسید.