



کد کنترل

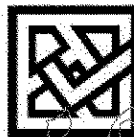
263

F

آزمون (نیمه متمرکز) ورود به دوره های دکتری - سال ۱۴۰۱

دفترچه شماره (۱)

صبح جمعه ۱۴۰۰/۱۲/۶



جمهوری اسلامی ایران
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
سازمان سنجش آموزش کشور

«اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می شود»
امام خمینی (ره)

رشته زیست شناسی جانوری - فیزیولوژی
(کد ۲۲۲۳)

جدول مواد امتحانی، تعداد، شماره سؤال ها و زمان پاسخ گویی

مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره	زمان پاسخ گویی
مجموعه دروس تخصصی: - فیزیولوژی جانوری - بیوشیمی - زیست شناسی سلولی و مولکولی - فیزیولوژی دستگاه عصبی مرکزی - فیزیولوژی غشاء سلولی	۱۰۰	۱	۱۰۰	۱۵۰ دقیقه

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

این آزمون نمره منفی دارد.

حق چاپ، تکثیر و انتشار سؤال ها به هر روش (الکترونیکی و ...) پس از برگزاری آزمون، برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می باشد و با متخلفان برابر مقررات رفتار می شود.

* متقاضی گرامی، وارد نکردن مشخصات و امضا در کادر زیر، به منزله غیبت و حضور نداشتن در جلسه آزمون است.

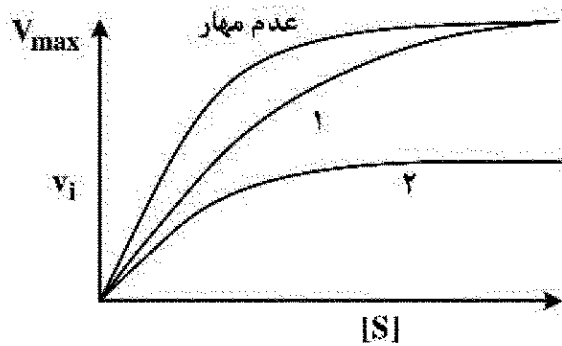
اینجانب با شماره داوطلبی با آگاهی کامل، یکسان بودن شماره صندلی خود را
با شماره داوطلبی مندرج در بالای کارت ورود به جلسه، بالای پاسخ‌نامه و دفترچه سؤال‌ها، نوع و کد کنترل درج شده
بر روی دفترچه سؤال‌ها و پایین پاسخ‌نامه‌ام را تأیید می‌نمایم.

امضا:

- ۱- کدام گزینه به ترتیب بخشی از روند ایجاد سرفه را نشان می‌دهد؟
 (۱) تحریک اعصاب حسی گلو ← بصل‌النخاع ← بازشدن اپی‌گلوت ← بازدم عمیق
 (۲) تحریک اعصاب حسی حلق ← نخاع ← تحریک سمپاتیک ← رفلکس سرفه
 (۳) تحریک حنجره ← تحریک اوران‌های واگ ← دم عمیق ← بسته‌شدن اپی‌گلوت
 (۴) تحریک مخاط بینی ← بصل‌النخاع ← دم عمیق ← بازشدن حنجره
- ۲- در کدام حالت زیر انقباض دهلیزی برای پرشدن بطن‌ها ضروری است؟
 (۱) قلب طبیعی (۲) بلوک کامل قلبی
 (۳) فیبریلاسیون دهلیزی (۴) تنگی دریچه‌های کلرید سدیم دهلیزی - بطنی
- ۳- کاهش کلرید سدیم در ماکولادنسا سبب چه تغییری می‌شود؟
 (۱) اتساع شریانچه‌های آوران و کاهش ترشح رنین
 (۲) اتساع شریانچه‌های آوران و افزایش ترشح رنین
 (۳) تنگ‌شدن شریانچه‌های آوران و افزایش ترشح رنین
 (۴) تنگ‌شدن شریانچه‌های آوران و کاهش ترشح رنین
- ۴- دهیدراتاسیون بدن موجب کاهش ترشح کدام یک از موارد زیر می‌شود؟
 (۱) رنین (۲) آلدسترون
 (۳) آنژیوتانسین II (۴) پیتیدیناتریوریک دهلیزی
- ۵- کدام گزینه منجر به گشادشدن رگ می‌شود؟
 (۱) ماده P (۲) سروتونین (۳) وازوپرسین (۴) آنژیوتانسین II
- ۶- کدام استراتژی در مورد جانوران غواص در جریان غواصی درست است؟
 (۱) افزایش حجم ریه‌ها (۲) افزایش ضربان قلب (۳) ثابت ماندن متابولیسم (۴) کاهش نوسانات pH خون
- ۷- افزایش پیش‌بار (بازگشت وریدی خون به قلب) با کدام مورد همراه است؟
 (۱) افزایش حجم خون (۲) افزایش کمپلاینس وریدی
 (۳) کاهش فعالیت سیستم سمپاتیکی (۴) گشادشدگی حاد بزرگ سیاهرگ
- ۸- مایع مجرای دفران است و موجب اسپرم می‌شود.
 (۱) اسیدی - تحریک باروری (۲) قلیایی - تحریک باروری
 (۳) اسیدی - مهار باروری (۴) قلیایی - مهار باروری

- ۹- کدام یک از اعمال زیر را کورتیزول انجام نمی دهد؟
 (۱) مهار گلوکوکورتیزول (۲) افزایش قند خون
 (۳) افزایش مقاومت نسبت به استرس (۴) کاهش سنتز پروتئین در بافت ها
- ۱۰- هورمون اپی نفرین از طریق کدام گیرنده و G- پروتئین موجب انقباض عضلات صاف دیواره رگی می شود؟
 (۱) گیرنده نوع بتا-۱ و G- پروتئین نوع G_s (۲) گیرنده نوع آلفا-۲ و G- پروتئین نوع G_q
 (۳) گیرنده نوع بتا-۲ و G- پروتئین نوع G_i (۴) گیرنده نوع آلفا-۱ و G- پروتئین نوع G_q
- ۱۱- کدام گزینه اثر تحریکی بر حرکات لوله گوارشی دارد؟
 (۱) سکرترین (۲) گالانین (۳) کوله سیستوکینین (۴) نوراپی نفرین
- ۱۲- محل و محرک ترشح سکرترین و عمل اصلی آن به ترتیب عبارتند از:
 (۱) دوازدهه - پسیین - بسته شدن پیلور
 (۲) دوازدهه - شیره اسیدی معده - افزایش ترشح بی کریئات پانکراس
 (۳) پانکراس - اسید کلریدریک - تشدید حرکت روده
 (۴) مخاط معده - اسید معده - ترشح آنزیم های پانکراس
- ۱۳- میزان کدام دو ماده در بزاق به ترتیب زیاد و کم است؟
 (۱) پتاسیم و بیکریئات - سدیم و کلر (۲) پتالین و کلر - آلفا امیلاز و موکوس
 (۳) پپتین و کلر - کریئات و موکوس (۴) موکوس و سدیم - کلسیم و پتاسیم
- ۱۴- صعود به ارتفاعات باعث وقوع کدام فرایند می شود؟
 (۱) اسیدوز تنفسی (۲) کاهش هماتوکریت
 (۳) افزایش DPG - ۲ و ۳ گلبول قرمز (۴) افزایش تمایل هموگلوبین به نگهداری اکسیژن
- ۱۵- کدام یک از ظرفیت های حجم هوای ریوی بیشتر از سایر حجم ها است؟
 (۱) هوای باقیمانده (۲) هوای جاری (۳) ذخیره بازدمی (۴) ذخیره دمی
- ۱۶- افزایش نسبت سطح سرمی کدام دو ایزوزیم لاکتات دهیدروژناز نشانه حمله قلبی است؟
 (۱) نسبت M_f به $H_f M$ (۲) نسبت $H_f M$ به $H_f M$
 (۳) نسبت $H_f M_f$ به $H_f M$ (۴) نسبت M_f به $H_f M_f$
- ۱۷- هورمون کورتیزول به ترتیب چه تاثیری بر روی آنزیم فسفوانول پیرووات کربوکسی کیناز در کبد و بافت چربی دارد؟
 (۱) فعال کننده - فعال کننده (۲) مهار کننده - مهار کننده
 (۳) فعال کننده - مهار کننده (۴) مهار کننده - فعال کننده
- ۱۸- فروکتوز ۲ و ۶- بیس فسفات فعال کننده آلوستریک کدام آنزیم کبدی است؟
 (۱) گلوکوکیناز (۲) پیرووات کربوکسیلاز
 (۳) فسفو فروکتوکیناز - ۱ (۴) فروکتوز ۱ و ۶- بیس فسفاتاز
- ۱۹- کدام گزینه در مورد بیماری کم خونی داسی شکل (Sickle-cell anemia) درست است؟
 (۱) ناشی از جهش گلوتامات به والین در زنجیره بتا هموگلوبین است.
 (۲) در این بیماری خصوصیات اکسی هموگلوبین دستخوش تغییر می شود.
 (۳) ناشی از اتصال زنجیره های مولکول های هموگلوبین از طریق زنجیره های آلفا است.
 (۴) در این بیماری خصوصیات اکسی هموگلوبین و داکسی هموگلوبین دستخوش تغییر می شود.

۲۰- در شکل زیر، منحنی‌های ۱ و ۲ به ترتیب کدام نوع مهار آنزیمی را نشان می‌دهد؟



(۱) غیررقابتی - رقابتی

(۲) غیررقابتی - نارقابتی

(۳) رقابتی - غیررقابتی

(۴) رقابتی - نارقابتی

۲۱- کدام گزینه در مورد اثر آنزیم هلیکاز بر DNA صحیح است؟

(۱) با انرژی حاصل از هیدرولیز ATP عمل می‌کند و موجب هیپرکرومیسم (افزایش جذب) می‌شود.

(۲) با انرژی حاصل از هیدرولیز ATP عمل می‌کند و موجب هیپوکرومیسم (کاهش جذب) می‌شود.

(۳) بدون هیدرولیز ATP عمل می‌کند و موجب هیپرکرومیسم (افزایش جذب) می‌شود.

(۴) بدون هیدرولیز ATP عمل می‌کند و موجب هیپوکرومیسم (کاهش جذب) می‌شود.

۲۲- تفاوت کیتین و سلولز کدام است؟

(۱) در یک پلیمر اتصال بین واحدهای قندی از نوع α و در دیگری از نوع β است.

(۲) واحدهای قندی تشکیل دهنده یکی گلوکز و دیگری N استیل گلوکز آمین است.

(۳) یک پلیمر نقش ساختاری و در دیگری نقش عملکردی دارد.

(۴) یکی رشته‌ای و دیگری دارای انشعاب است.

۲۳- کدام گزینه یک اترلیپید است؟

(۲) پروستاگلاندین

(۱) اسفنگومیلین

(۳) taurocholic acid

(۴) فاکتور فعال کننده پلاکت

۲۴- همه عبارات زیر درست می‌باشند، به جز:

(۱) پروفیلین به G-ADP اکتین متصل می‌شود و باعث جایگزینی ADP با ATP می‌شود.

(۲) تیموزین β_4 به رشته F اکتین متصل شده و مانع فروپاشی آن می‌شود.

(۳) کوفیلین ترجیحاً به رشته‌های دارای ADP - اکتین متصل شده و باعث قطعه قطعه شدن آن‌ها می‌شود.

(۴) پروتئین CapZ به انتهای مثبت رشته اکتین متصل شده و از پلیمراسیون آن جلوگیری می‌کند.

۲۵- منظور از کاربومر چیست؟

(۱) غشای دو لایه اطراف یک کروموزوم

(۲) غشای دو لایه اطراف چند کروموزوم

(۳) غشای ER که به سمت هسته کشیده شده است.

(۴) غشای دو لایه تازه شکل گرفته اطراف تمام کروموزوم‌های یک سلول

۲۶- عبارت درست در رابطه با کلاژن‌ها کدام است؟

(۱) کلاژن‌ها در ایجاد ایمنی هم نقش دارند.

(۲) به لحاظ وجود پرولین زیاد، در ساختمان کلاژن هلیکس تشکیل نمی‌شود.

(۳) کلاژن‌های نوع II سازنده اصلی فیبرها در رباط‌ها می‌باشند.

(۴) در ساختمان کلاژن اسیدهای آمینه گلیسین و آرژنین زیاد تکرار شده است.

- ۲۷- کدام یک باعث ایجاد قطبیت در سلول های اپیتلیال روده می شود؟
(۱) Gap Junctions (۲) Focal Adhesions
(۳) Tight Junctions (۴) Hemidesmosomes
- ۲۸- کدام یک از پروسه های زیر در گذر از متافاز به آنافاز در میتوز مورد واریسی سیستم کنترل چرخه سلولی می شود؟
(۱) اتمام همانندسازی ماده ژنتیکی
(۲) اتصال کروموزوم ها به میکروتوبول های دوکی و ایجاد کشش
(۳) شرایط محیطی مناسب برای رشد سلول در G_1
(۴) ردیف شدن کروموزوم ها و تشکیل صفحه متافازی
- ۲۹- SMC ها در حضور ATP باعث می شوند.
(۱) همانندسازی DNA (۲) فروپاشی هسته
(۳) تراکم کروموزوم ها (۴) تقسیم سانترومرها
- ۳۰- کدام مورد در رابطه با همانندسازی DNA درست است؟
(۱) تلومراز با خاصیت Reverse Transcripase ی خود، تکرارهای هگزانوکلئوتیدی را به رشته Lagging در ناحیه تلومر اضافه می کند.
(۲) آنزیم DNA پلیمراز مسئول همانندسازی قطعات اوکازاکی در باکتری ها، بعد از پایان سنتز هر قطعه اوکازاکی از هولوآنزیم جدا می شود.
(۳) آنزیم DNA پلیمراز III با استفاده از خاصیت غلط گیری خود سبب حذف نوکلئوتید نامناسب پس از همانندسازی می شود.
(۴) آنزیم FEN1 با استفاده از خاصیت اگزونوکلئازی سبب حذف پرایمر از قطعات اوکازاکی در انسان می شود.
- ۳۱- وجود گف در برخی از پتانسیل های عمل، مربوط به کدام کانال ها است؟
(۱) سدیمی تند و کلسیمی آلفا (۲) کلسیمی تند و سدیمی آهسته
(۳) کلسیمی بتا و پتاسیمی تند (۴) کلسیمی - سدیمی آهسته و پتاسیمی کند
- ۳۲- در کدام قسمت از غشاء نورون، کانال های سدیمی دریچه دار وابسته به ولتاژ بیان بیشتری دارند؟
(۱) دندریت ها (۲) قطعه ابتدایی آکسون
(۳) غشاء آکسونی زیر میلین (۴) جسم سلولی نزدیک دندریت ها
- ۳۳- عوامل محدودکننده تولید دوپامین و سروتونین کدام است؟
(۱) هیدروکسیلازها (۲) دی پپتیدازها (۳) دکربوکسیلازها (۴) استیل ترانسفرازها
- ۳۴- کدام خصوصیات محرک به وسیله سیستم های حسی کدگذاری می شود؟
(۱) مودالیت، انرژی، تمایز و شدت (۲) محدوده دینامیک، آستانه، سازش و تمایز
(۳) مودالیت، موقعیت، شدت و طول مدت (۴) حساسیت، تمایز، آستانه و طول مدت
- ۳۵- در آکسون های میلین دار، پتانسیل عمل از یک گره رانویه به گره بعدی از کدام راه منتقل می شود؟
(۱) هوا و اکسوپلاسم (۲) غلاف میلین و هوا
(۳) آکسولم و غلاف میلین (۴) مایع میان بافتی و اکسوپلاسم
- ۳۶- کدام عامل، کوترانسمیتر نورآدرنالین در بافت عصبی است؟
(۱) ATP (۲) BDNF (۳) cAMP (۴) cGMP
- ۳۷- کدام مورد، باعث افزایش حساسیت گیرنده های درد می شود؟
(۱) سروتونین (۲) برادی کینین (۳) پروستا گلاندین ها (۴) یون های پتاسیم

- ۳۸- تحریک نورون های حرکتی گاما در نخاع، موجب بروز کدام گزینه می شود؟
 (۱) انقباض فیبرهای عضلانی خارج دوکی
 (۲) تحریک فیبرهای عضلانی داخل دوکی
 (۳) مهار گیرنده های تاندونی گلژی
 (۴) شل شدن عضله
- ۳۹- در پایانه عصبی مسیرهای مهاری پایین رونده درد که از ناحیه خاکستری دور قناتی یا PAG به ماده خاکستری نخاع ارسال می شوند، کدام نوع از انتقال دهنده های عصبی آزاد می شوند؟
 (۱) دوپامین - نورآدرنالین
 (۲) سروتونین - انگفالین
 (۳) گلوتامات - استیل کولین
 (۴) هیستامین - ماده P
- ۴۰- جریان یونی که از محل تحریک در دندریت و جسم سلولی به سوی تپه آکسونی حرکت می کند، چه نام دارد؟
 (۱) پیام عصبی
 (۲) پتانسیل عمل
 (۳) پتانسیل آستانه
 (۴) هدایت الکتروتنیک
- ۴۱- مهار آنزیم مونوآمینواکسیداز (MAO) باعث چه اثری می شود؟
 (۱) افزایش سروتونین خارج سلولی
 (۲) تخلیه ذخایر کوانتایی سروتونین
 (۳) افزایش بازجذب و کلیرانس سروتونین
 (۴) کاهش بازجذب و کاهش سروتونین خارج سلولی
- ۴۲- در محل سیناپس ریشه های پیش گانگیونی سمپاتیکی با عضلات صاف جدار رگ های خونی، کدام انتقال دهنده عصبی آزاد می شود و چه اثری دارد؟
 (۱) آدرنالین - انقباض عضلات صاف جدار عروق
 (۲) آدرنالین - انبساط عضلات صاف جدار عروق
 (۳) نورآدرنالین - انقباض عضلات صاف جدار عروق
 (۴) نورآدرنالین - انبساط عضلات صاف جدار عروق
- ۴۳- فیبرهای پاراسمپاتیکی عصب به عدد اشکی، بینی و تحت فکی عصب رسانی می کنند.
 (۱) V (پنجم)
 (۲) VII (هفتم)
 (۳) X (دهم)
 (۴) XI (یازدهم)
- ۴۴- با تحریک گیرنده های ترانس دوسین، کدام مسیر پیام رسانی در گیرنده های چشایی راه اندازی می شود؟
 (۱) فسفریله شدن کانال های کلسیمی
 (۲) افزایش فعالیت آنیلات سیکلاز
 (۳) افزایش غلظت IP3
 (۴) کاهش هدایت Na^+
- ۴۵- فعالیت حرکتی یک موش آزمایشگاهی بسیار زیاد است، از کدام تکنیک های زیر به ترتیب، جهت بررسی افزایش غلظت دوپامین در جسم مخطط و افزایش بیان گیرنده های دوپامینی در هسته پوتامین استفاده می شود؟
 (۱) PET scan - MRI
 (۲) تحریک الکتریکی - میکرودیالیز
 (۳) میکرودیالیز - ایمنو هیستوشیمی
 (۴) تحریک شیمیایی به وسیله کانول گذاری - وسترن بلات
- ۴۶- تخریب مسیر نخاعی تالاموسی کناری در ناحیه T۴ نخاع به صورت یک طرفه باعث اختلال کدام حس های زیر می شود؟
 (۱) حرارت و لمس دقیق طرف مقابل
 (۲) حرارت و لمس غیردقیق همان طرف
 (۳) درد و حرارت همان طرف
 (۴) درد و حرارت طرف مقابل
- ۴۷- کدام دو نوروترانسمیتر زیر نقش اصلی در ایجاد مراحل مختلف خواب دارند؟
 (۱) استیل کولین - سروتونین
 (۲) دوپامین - استیل کولین
 (۳) دوپامین - سروتونین
 (۴) سروتونین - نورآدرنالین
- ۴۸- حرکات ارادی چشم ها که موجب اسکن کردن و جستجوی محیط اطراف می شود، توسط کدام ناحیه مغزی کنترل و هدایت می شوند؟
 (۱) قشر حسی اولیه بینایی در لوب پس سری
 (۲) ناحیه حرکتی چشم ها در لوب پیشانی
 (۳) ناحیه ارتباطی بینایی در لوب پس سری
 (۴) ناحیه حسی چشم ها در لوب آهیانه

۴۹- کدام مسیر به ترتیب در هانتینگتون و پارکینسون مختل می شود؟

- (۱) دوپامینرژیک استریاتوم به جسم سیاه، گابائریژیک نیگرواستریاتوم
- (۲) دوپامینرژیک نیگرواستریاتوم، گابائریژیک استریاتوم به جسم سیاه
- (۳) گابائریژیک نیگرواستریاتوم، دوپامینرژیک استریاتوم به جسم سیاه
- (۴) گابائریژیک استریاتوم به جسم سیاه، دوپامینرژیک نیگرواستریاتوم

۵۰- کدام مورد، درست است؟

- (۱) تحریک سمپاتیکی موجب رهاسازی آدرال از مثانه می شود.
- (۲) تحریک پاراسمپاتیکی ترشحات غده اشکی چشم را مهار می کند.
- (۳) تحریک سمپاتیکی، موجب افزایش ترشح رنین در کلیه ها می شود.
- (۴) تحریک پاراسمپاتیکی موجب گشاد شدن برونشول های شش ها می شود.

۵۱- کدام عبارت درباره غده پینه آل درست است؟

- (۱) بخشی از ساقه مغزی است که ملانین تولید می کند.
- (۲) بخشی از دیانسفال است که ملانین تولید می کند.
- (۳) نوروترانسمیتر آن عمدتاً سروتونین است و مسئول خواب و بیداری است.
- (۴) در زیر تالاموس و در نزدیکی غده هیپوفیز واقع شده و به عنوان ساعت بیولوژیک است.

۵۲- در کدام روش تصویربرداری از ترکیبات ریزشی نشان دار استفاده می شود؟

- (۱) MRI (۲) fMRI (۳) CT Scan (۴) PET Scan

۵۳- فعال شدن اندام وتری گلژی

- (۱) نورون های مهاری واسطه ای نخاع را تحریک می کند.
- (۲) نورون های حرکتی آلفا را تحریک می کند.
- (۳) عضلات فلکسور را منقبض می کند.
- (۴) قدرت رفلکسی کششی را افزایش می دهد.

۵۴- آمیگدال در دو نیمکره با واسطه فیبرهای عصبی کدام ناحیه به یکدیگر مرتبط می شوند؟

- (۱) رابطه قدامی
- (۲) جسم پینه ای
- (۳) فاسیکولوس قوسی
- (۴) دستجات میانی مغز جلویی

۵۵- آسیب جسم سیاه باعث کدام عارضه می شود؟

- (۱) افزایش دوپامین در عقده های قاعده ای
- (۲) کاهش فعالیت کولینرژیک در مغز میانی
- (۳) کاهش رهایش دوپامین در مزانسفال
- (۴) افزایش فعالیت کولینرژیک در عقده های قاعده ای

۵۶- علامت بابینسکی (Babinski sign) در افراد بالغ در اثر آسیب کدام یک از مسیرها ایجاد می شود؟

- (۱) مخچه ای - نخاعی (۲) دهلیزی - نخاعی (۳) قشری - نخاعی (۴) قشری - نخاعی

۵۷- سریع ترین پاسخ به تغییرات فوری فشارخون مربوط به کدام یک از سیستم های کنترل فشار می باشد؟

- (۱) سیستم کمورسپتوری
- (۲) سیستم بارورسپتوری
- (۳) پاسخ CNS به ایسکمی
- (۴) شل شدگی عروق بر اثر استرس

۵۸- سندروم کلوور - بیوسی (Cluver-Bucy) در حیوانات آزمایشگاهی با کدام تغییر رفتار همراه است و علت آن چیست؟

- (۱) فقدان میل جنسی - آسیب هیپوتالاموس
- (۲) افزایش میل جنسی - تخریب آمیگدال
- (۳) ترس شدید - تخریب آمیگدال
- (۴) رفتارهای کلیشه ای - تحریک هیپوتالاموس

- ۵۹- مراکز پتوموتاکسیک و آپنوستیک در کدام بخش مغز قرار دارد؟
(۱) پل مغزی (۲) بصل النخاع
(۳) عقده های قاعده ای (۴) ماده مشبک مزانسفال
- ۶۰- تعیین جهت صدا عمدتاً به وسیله کدام مراکز عصبی صورت می گیرد؟
(۱) قشر گیجگاهی مخ (۲) نورون های غشای پایه
(۳) کولیکولوس های فوقانی (۴) هسته های زیتونی فوقانی
- ۶۱- کدام هسته در ریتم خواب و بیداری نقش دارد؟
(۱) زیتونی بصل النخاع (۲) بین تیغه ای تالاموس
(۳) سوپراکیاسماتیک هیپوتالاموس (۴) پاراونتریکولار هیپوتالاموس
- ۶۲- کدام مسیرهای خروجی مخچه در کنترل حرکات انگشتان دست نقش دارد؟
(۱) جانبی (۲) میانی (۳) بینابینی (۴) جانبی و بینابینی
- ۶۳- کدام هسته اطلاعات حسی سوماتیک را به تالاموس منتقل می کند و در پایه ساقه مغز واقع شده است؟
(۱) گراسیلیس (۲) دهلیزی (۳) اکومینس (۴) قرمز
- ۶۴- انقباضات ایجاد شده توسط نواحی حرکتی اولیه و حرکتی ضمیمه قشر مغز به ترتیب، چگونه هستند؟
(۱) یک طرفه - یک طرفه (۲) دوطرفه - دوطرفه (۳) دوطرفه - یک طرفه (۴) یک طرفه - دوطرفه
- ۶۵- عمل اصلی عقده های قاعده ای کدام است؟
(۱) برنامه ریزی حرکات ارادی (۲) خواب با امواج آهسته
(۳) حافظه کوتاه مدت (۴) جمع بندی حسی
- ۶۶- کدام گزینه در مورد تبدیل سیگنال بویایی درست است؟
(۱) هر نورون حسی بویایی، طیف وسیعی از گیرنده های بوها را بیان می کند.
(۲) تشخیص آگاهانه بوها وابسته به مسیری است که به قشر آریستورناتال می رود.
(۳) بویایی ارتباط نزدیکی با چشایی دارد زیرا گیرنده های بوها و چشایی از مسیرهای مشترکی استفاده می کنند.
(۴) مهار جانبی در داخل گلوبول های بویایی، توانایی تشخیص انواع بوها را در بینی کاهش می دهد.
- ۶۷- آسیب کدام ناحیه اثر منفی بر کنترل شناختی حرکت دارد؟
(۱) مخچه (۲) قشر حرکتی اولیه
(۳) هسته پوتامن عقده های قاعده ای (۴) هسته دم دار عقده های قاعده ای
- ۶۸- نورون های حافظه کاری فضایی بصری در کدام ناحیه زیر وجود دارند؟
(۱) قشر خلفی آهیانه ای (۲) نورون های قشر میانی گیجگاهی
(۳) قشر پیشانی مجاور شیار اصلی (۴) قشر بینایی اولیه (قشر پس سری)
- ۶۹- آسیب مخچه باعث کدام عوارض می شود؟
(۱) آستنی و هیپرمتری (۲) آتاکسی و بی حسی
(۳) آکینزی و آگنوزی (۴) نیستاگموس و فلج دست ها
- ۷۰- شماره های ۴ و ۱۸ در تقسیم بندی برودمن به ترتیب، کدام نواحی را در قشر مخ مشخص می کنند؟
(۱) کورتکس حسی اولیه - کورتکس بینایی اولیه (۲) کورتکس حرکتی اولیه - کورتکس بینایی ثانویه
(۳) کورتکس حسی مکمل - کورتکس بینایی ثانویه (۴) کورتکس حرکتی مکمل - کورتکس بینایی اولیه

- ۷۱- مسیر سیگنالینگ مرتبط با عملکرد ترومبین می‌باشد.
- (۱) فعال‌سازی مسیر JAK-STAT
(۲) فعال‌سازی گوانیلیل سیکلاز (GC) و تولید cGMP
(۳) فعال‌سازی فسفولیپاز C و تولید DAG و IP_3
(۴) فعال‌سازی آدنیلیل سیکلاز (AC) و تولید cAMP
- ۷۲- کدام گیرنده غشایی با G_i مرتبط است؟
- (۱) دوپامینی D_1
(۲) $5HT_2$ سرتونینی
(۳) CB $_1$ کانابینویدی
(۴) متابوتروپیکی گلوتاماتی
- ۷۳- کدام ویژگی، $Glut_2$ در سلول‌های کبدی را نسبت به $Glut_1$ متفاوت می‌سازد؟
- (۱) k_m در این انتقال‌دهنده چندین برابر بیشتر از k_m در $Glut_1$ است.
(۲) قابلیت انتقال گلوکز برخلاف شیب غلظت را دارد.
(۳) انتقال گلوکز را به‌صورت یک طرفه انجام می‌دهد.
(۴) در سلول‌های مغزی هم بیان می‌شود.
- ۷۴- کدام اتصال بین سلول‌های اندوتلیالی در ایجاد سد بین خون و مغز نقش کلیدی دارد؟
- (۱) Adhering junction
(۲) Tight junction
(۳) Gap junction
(۴) Desmosome
- ۷۵- کدام گزینه در مورد گیرنده ATP صحیح است؟
- (۱) P_1 و P_{2y}
(۲) P_2 و P_1
(۳) P_{2x} و P_1
(۴) P_{2y} و P_{2x}
- ۷۶- ساختار و عملکرد گیرنده‌های α_v نیکوتینی استیل کولینی چیست؟
- (۱) هتروترامریک و تحریکی به‌واسطه جریان ورودی سدیم
(۲) هتروپنتامریک و تحریکی به‌واسطه جریان ورودی کلسیم
(۳) هتروترامریک و مهاری به‌واسطه جریانات خروجی پتاسیم
(۴) هتروپنتامریک و مهاری به‌واسطه جریان‌های کاتیونی غیرانتخابی
- ۷۷- پوشش وزیکول‌های انتقال‌دهنده ترانسفرین به داخل سلول از چه نوعی است؟
- (۱) CopI
(۲) CopII
(۳) کلترین
(۴) بدون پوشش
- ۷۸- استیل کولین از چه طریق باعث باز شدن کانال‌های پتاسیمی موجود در غشای عضله قلبی می‌شود؟
- (۱) به کمک زیرواحد $\beta\gamma$ از G پروتئین متصل به گیرنده
(۲) به کمک زیرواحد α از G پروتئین متصل به گیرنده
(۳) به کمک فعال شدن مسیر MAPK
(۴) به واسطه فسفریلاسیون توسط PKA
- ۷۹- پمپ پروتونی موجود در دیواره معده چه تفاوتی با پمپ پروتونی موجود در غشای لیزوزوم دارد؟
- (۱) پمپ پروتونی معده از خانواده پمپ‌های ABC است.
(۲) پمپ پروتونی معده یون‌های هیدروژن بیشتری را جابه‌جا می‌کند.
(۳) پمپ پروتونی معده از نوع الکتروژنیک نیست ولی پمپ پروتونی لیزوزوم الکتروژنیک است.
(۴) پمپ پروتونی لیزوزوم برای فعال شدن نیاز به فسفریلاسیون دارد ولی پمپ پروتونی معده نیاز به فسفریلاسیون ندارد.
- ۸۰- اثر انسولین بر کاهش قند خون از طریق کدام گیرنده و مسیر پیام‌رسانی انجام می‌گیرد؟
- (۱) G - پروتئین نوع تحریکی و فعال شدن PKA
(۲) G - پروتئین نوع مهاری و توقف فعالیت PKA
(۳) تیروزین کینازی و فعال شدن MAPK
(۴) تیروزین کینازی و فعال شدن مسیر PI_3K

۸۱- کدام ماده در غشاء امکان flip flop دارد؟

- (۱) کلسترول
(۲) اسفنگومیلین
(۳) فسفاتیدیل اینوزیتول
(۴) پروتئین های متصل به گلیکوزیل فسفاتیدیل اینوزیتول

۸۲- انسولین از طریق کدام مکانیسم قند خون را کاهش می دهد؟

- (۱) فراخوانی Aquaporin به غشاء
(۲) فراخوانی GLUT4 به غشاء
(۳) افزایش فعالیت SGLT در غشاء
(۴) افزایش فعالیت $Na^+ / K^+ ATPase$ در غشاء

۸۳- کدام ترانسپورترها در انتقال دارو از سدخونی - مغزی به مغز نقش دارند؟

- (۱) نوع ABC
(۲) نوع F
(۳) نوع P
(۴) نوع V

۸۴- افزایش کدام خصوصیت آکسون منجر به کاهش سرعت انتشار جریان الکتریکی می شود؟

- (۱) قطر آکسون
(۲) قطر میلین
(۳) ثابت زمان غشاء
(۴) مساحت سطح آکسون

۸۵- کدام پروتئین در ایجاد شبکه فیزی در ماتریکس خارج سلولی نقش دارد؟

- (۱) هیالورونان
(۲) فیبرونکتین
(۳) کراتان
(۴) کلاژن

۸۶- میانجی NO (نیتریک اکساید) از طریق کدام پیک ثانویه زیر سبب انتقال پیام می شود؟

- (۱) Ca^{+2}
(۲) IP_3
(۳) cAMP
(۴) cGMP

۸۷- عمل انتقال دهنده های اسید آمینه های تحریکی در پایانه پیش سیناپسی چیست؟

(۱) انتقال همسوئید اسید آمینه تحریکی و سدیم و پتاسیم

(۲) انتقال همسوئید اسید آمینه تحریکی و سدیم و H^+

(۳) هم انتقالی اسید آمینه تحریکی با سدیم و انتقال متقابل K^+

(۴) هم انتقالی اسید آمینه تحریکی با سدیم و انتقال متقابل H^+

۸۸- ویژگی کدام یک از گیرنده های زیر درست است؟

(۱) گیرنده $GABA_A$ یونوتروپیک است و IPSP دندریتی القا می کند.

(۲) گیرنده گلیاسین مزدوج به G_{α} است و EPSP دندریتی القا می کند.

(۳) گیرنده نیکوتینی مزدوج به G_i است و باعث مهار رهایش استیل کولین می شود.

(۴) گیرنده کانابینوئیدی G_i پیش سیناپسی است و باعث مهار رهایش گلوتامات می شود.

۸۹- کدام عامل سارکولمایی می تواند باعث القاء دیستروفی های عضلانی در عضلات مخطط شود؟

(۱) کاهش بیان پروتئین نوبولین
(۲) کاهش بیان لامینین - سینتروفین

(۳) جهش در پروتئین تیتین
(۴) موتاسیون در β - دیستروگلیکان

۹۰- تحریک گیرنده های α_4 آدرنوسپتوری پیش سیناپسی باعث القاء کدام فرایند می شود؟

(۱) تحریک رهاسازی نوراپی نفرین از پایانه های عصبی سمپاتیک پس عقده ای

(۲) مهار رهاسازی نوراپی نفرین از پایانه های عصبی سمپاتیک پس عقده ای

(۳) فعال کردن G_p تحریکی و افزایش cAMP جهت افزایش رهایش نوراپی نفرین در مغز

(۴) مهار کردن G_q و کاهش غلظت کلسیم از طریق مهار فسفولیپاز C در سیناپس های لوکوس سرلئوس

۹۱- موتاسیون در کدام یک از کانال های زیر باعث می شود تا موش های متولد شده نتوانند سدیم و آب را از ریه های خود خارج کنند و به سرعت بمیرند؟

- (۱) کانال های سدیمی قابل مهار با امیلوراید
(۲) کانال های سدیمی تحریک شونده با اپی نفرین
(۳) کانال های پتاسیمی وابسته به کلسیم
(۴) کانال های پتاسیمی مهار شونده با اپی نفرین

۹۲- درباره انتقال تبادل سدیم با یون هیدروژن در توپول های پروگزیمال کلیه ها، کدام پدیده رخ می دهد؟

- (۱) هیدروژن با انتقال فعال وارد توپول شده و شیب انتشار سدیم را ایجاد می کند.
(۲) سدیم از توپول وارد سلول و هیدروژن از سلول وارد توپول می شود.
(۳) هر دو یون در جهت شیب انتشار خود جابه جا می شوند.
(۴) با واسطه کوترانسپورت این دو یون، pH ادرار تغییر نمی کند.

۹۳- درباره انتقال تبادل سدیم با یون کلسیم در غشاء، کدام جمله درست است؟

- (۱) نوعی انتقال فعال اولیه کلسیم است که با صرف ATP صورت می گیرد.
(۲) با انتقال فعال سدیم و انتشار تسهیل شده کلسیم صورت می گیرد.
(۳) به کمک یک پروتئین ناقل، کلسیم به خارج و سدیم به داخل می رود.
(۴) با انتقال فعال در یک طرف و انتشار ساده در سمت دیگر غشاء صورت می گیرد.

۹۴- کدام جمله مفهوم معادله نرنست را بیان می کند؟

- (۱) قابلیت نفوذ انتخابی غشاهای زنده
(۲) ارتباط بین پتانسیل غشاء و پمپ سدیم پتاسیم
(۳) نقش یون های تک ظرفیتی و دو ظرفیتی در ایجاد پتانسیل غشاء
(۴) ارتباط بین پتانسیل انتشار و اختلاف غلظت یون ها در دو سمت غشاء

۹۵- کدام ماده به وسیله دستگاه گلژی ساخته می شود و شبکه آندوپلاسمی قادر به تولید آن نیست؟

- (۱) کلسترول (۲) فسفو لیپیدها (۳) اسید هیالورونیک (۴) مولکول های پروتئینی

۹۶- کدام جمله درباره لیوزوزوم ها و پراکسیزوم ها درست است؟

- (۱) لیوزوزوم ها باعث تولید پراکسید هیدروژن و پراکسیزوم ها باعث هیدرولیز می شوند.
(۲) لیوزوزوم ها از دستگاه گلژی ساخته می شوند و پراکسیزوم ها خود تکثیر می شوند.
(۳) لیوزوزوم ها فاقد آنزیم های هیدرولیتیک و پراکسیزوم ها فاقد اکسیداز هستند.
(۴) هر دو ارگانل از شبکه آندوپلاسمی ساخته می شوند.

۹۷- گیرنده کدام ماده پس از اتصال به لیگاند مونومر، دیمریزه و فعال می شود؟

- (۱) انسولین (۲) سروتونین
(۳) هیستامین (۴) فاکتور رشد اپیدرمی

۹۸- اینتگرین ها به کدام گزینه تعلق دارند؟

- (۱) مولکول های اتصال سلول - ماتریکس بین سلولی
(۲) مولکول های اتصال سلول - سلول
(۳) پروتئین های محیطی
(۴) پمپ های یونی

۹۹- در هنگام آپوپتوز، کدام فسفولیپید غشایی از لایه داخلی به لایه خارجی غشای سلول منتقل می شود؟

- (۱) اسفنگومیلین (۲) فسفاتیدیل سرین
(۳) فسفاتیدیل اتانول آمین (۴) فسفاتیدیل اینوزیتول

۱۰۰- با افزایش قطر آکسون، مقاومت درون سلولی، ثابت طول غشاء و سرعت هدایت پتانسیل عمل به ترتیب چه تغییری می‌کنند؟

(۲) افزایش - کاهش - کاهش

(۱) افزایش - افزایش - کاهش

(۴) کاهش - افزایش - کاهش

(۳) کاهش - افزایش - افزایش

www.Sanjesh3.com