

کد کنترل



261E

261

E

نام:

نام خانوادگی:

محل امضا:

صبح جمعه
۱۳۹۶/۱۲/۴
دفترچه شماره (۱)



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

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

آزمون ورودی دوره دکتری (نیمه‌تمترکز) - سال ۱۳۹۷

رشته زیست‌شناسی جانوری - فیزیولوژی (کد ۲۲۲۳)

مدت پاسخگویی: ۱۵۰ دقیقه

تعداد سوال: ۱۰۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سوالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سوال	از شماره	نا شماره
۱	مجموعه دروس تخصصی: فیزیولوژی جانوری - بیوشیمی - زیست‌شناسی سلولی و مولکولی - فیزیولوژی سیستم عصبی مرکزی - فیزیولوژی غشاء سلولی	۱۰۰	۱	۱۰۰

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

این آزمون نمره منفی دارد.

حق جابه، تکثیر و انتشار سوالات به هر روش (الکترونیکی و...) پس از برگزاری آزمون، برای تمامی انتخابات حقوقی و حقوقی تهاجمی مجاز نباشد و با مخالفین برای معرفات رفتار می شود.

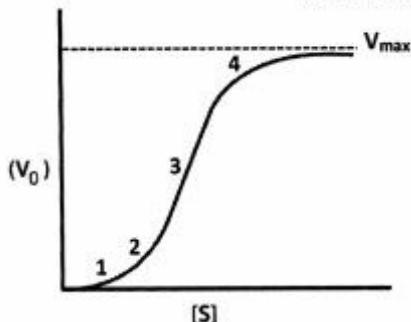
* داوطلب گرامی، عدم درج مشخصات و امضا در مندرجات جدول ذیل، بهمنزله عدم حضور شما در جلسه آزمون است.

اینجانب با شماره داوطلبی در جلسه این آزمون شرکت می‌نمایم.

امضا:

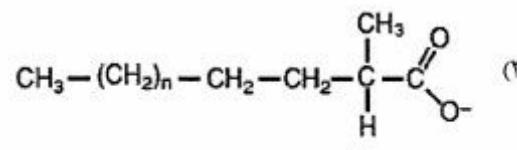
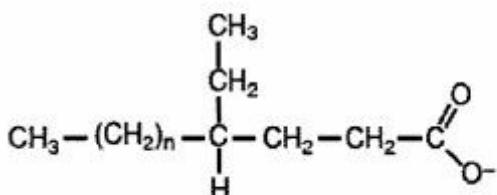
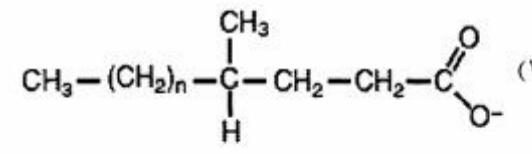
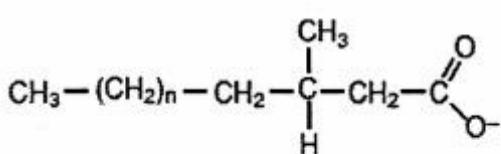
- ۱ کدام یک از موارد زیر موجب افزایش میل ترکیبی هموگلوبین با اکسیژن می‌شود؟
(۱) بالا رفتن pH (۲) پائین آمدن pH (۳) دی‌اسیل گلیسرول (۴) دی‌اسیل کربن
- ۲ تحریک رستپورهای β (بنا) سلول‌های پیس‌میکر قلب به وسیله نوراپی‌نفرین باعث راهاندازی کدام یک از مسیرهای پیامرسانی می‌شود؟
(۱) تحریک کانال‌های کلسیمی نوع L
(۲) فعال شدن پروتئین کیناز G
(۳) مهار کانال‌های کلسیمی نوع T
(۴) فعال شد آدنیلیل سیکلاز
- ۳ با دفسفریلاسیون کپیاز زنجیر سبک میوزین کدام یک از موارد زیر در عضله صاف رخ خواهد داد؟
(۱) ایجاد خستگی
(۲) آغاز شروع انقباض
(۳) پایان یافتن روند انقباض
(۴) کاهش نیروی انقباضی
- ۴ کدام عصب مغزی در کنترل سیستم گوارشی مهره‌داران نقش دارد؟
(۱) ششم (۲) هشتم (۳) پنجم (۴) یازدهم
- ۵ سطح پرولاکتین در کدام مرحله از «سیکل مادینه» (Female Menstrual cycle) افزایش می‌باید؟
(۱) اواسط فازهای فولیکولار و لوتنتال
(۲) اواخر فازهای فولیکولار و لوتنتال
(۳) انتهای فاز لوتنتال و ابتدای فاز فولیکولار
(۴) در مراحل اولیه فازهای فولیکولار و لوتنتال
- ۶ باز جذب هم‌انتقالی $K^+ - Na^+ - Cl^-$ در کدام قسمت نفرون انجام می‌شود؟
(۱) قطعه پروگزیمال
(۲) قطعه دیستال
(۳) قطعه نازک صعودی هنله
- ۷ کدام مورد اثر مهاری بر ترشح HCl از سلول‌های جداری معده دارد؟
(۱) نوراپی‌نفرین
(۲) هیستامین
(۳) پپتیدهای حاصل از هضم پروتئین
(۴) پپتید آزادکننده گاسترین (GRP)
- ۸ کدام مکانیسم در دستگاه گوارش وجود دارد؟
(۱) پپسین نقش اگزوپپتیدازی دارد.
(۲) در دهان آنزیمی برای هضم پروتئین‌ها وجود دارد.
(۳) فاکتور داخلی معده باعث جذب ویتامین E بود.
(۴) گاسترین محرك ترشح اسید کلریدریک در معده است.
- ۹ گیرنده‌ای هیدروپپتیدینی چه نوع کانالی است و در کجا قرار دارد؟
(۱) کانال سدیمی دریچه‌دار ولتاژی - غشاء سلول
(۲) کانال کلسیمی دریچه‌دار ولتاژی - غشاء سلول
(۳) کانال سدیمی دریچه‌دار ولتاژی - غشاء T نوبول
(۴) کانال کلسیمی دریچه‌دار ولتاژی - غشاء T نوبول

- ۱۰- کدام نوع فیدبک در راستای پیک LH اتفاق می‌افتد؟
 ۱) فیدبک مثبت اکتیوینی
 ۲) فیدبک مثبت استروژنی
 ۳) فیدبک منفی اینهیبینی
 ۴) فیدبک منفی پروژسترونی
- ۱۱- کدام مورد بیشترین زمان اثر را در تنظیم فشار خون دارد؟
 ۱) نرین - آنزیوتانسین کلیوی
 ۲) ناتریورتیک قلبی
 ۳) تنگی عروق
 ۴) هرینگ - بروئر کاروتیدی
- ۱۲- افزایش CO_2 خون شربانی (هیپرکاپنی) ناشی از اختلالات ریوی کدام عارضه را در پی دارد؟
 ۱) اسیدوز تنفسی
 ۲) الکالوز تنفسی
 ۳) اسیدوز متابولیک
- ۱۳- فردی در جریان فعالیت شدید $1/8 \text{ لیتر اکسیژن در دقیقه}$ مصرف می‌کند. میزان اکسیژن شربانی او 185 ml/L و محتوای اکسیژن خون وریدی وی 130 ml/L می‌باشد. بروزنده قلبی او تقریباً چند لیتر در دقیقه است?
 ۱) ۱/۷
 ۲) ۳/۳
 ۳) ۱۷
 ۴) ۳۳
- ۱۴- برداشت تنومور پاراتیروئیدی در بیمار مبتلا به هیپرباراکتیریوئیدیسم، منجر به افزایش سریع کدام عامل می‌شود؟
 ۱) ضربان قلب
 ۲) تحریک پذیری عصبی
 ۳) سطح کلسیم درون سلولی
 ۴) سطح کلسیم شبکه سارکوپلاسمیک
- ۱۵- تحریک اعصاب سمپاتیک در کبد و بافت چربی به ترتیب باعث کدام پدیده‌ها می‌شود؟
 ۱) کاهش گلیکوزنولیز - افزایش لیپولیز
 ۲) افزایش گلیکوزنولیز - افزایش لیپولیز
 ۳) کاهش گلیکوزن - کاهش لیپولیز
 ۴) افزایش گلیکوزن - کاهش لیپولیز
- ۱۶- در نمودار زیر که سرعت واکنش آنزیمی بر حسب غلظت سوبسترا را برای یک آنزیم آلستریک نشان می‌دهد، در کدام بخش از نمودار، عمدۀ جمعیت آنزیم در حالت «Tense» یا حالت «سفت» است؟



- ۱) ۱
 ۲) ۲
 ۳) ۳
 ۴) ۴

-۱۷ جهت اکسایش کامل کدام اسیدچرب، α -اکسایش (α -oxidation) آن ضروریست؟



-۱۸ از اکسایش کامل کدام اسیدچرب، تعداد ATP بیشتری تولید می‌شود؟

C16:0 (۱)

Cis Δ^6 Cl8:1 (۲)

Cis Δ^9 Cl8:1 (۳)

Cis $\Delta^9\Delta^{12}$ Cl8:2 (۴)

-۱۹ کدام یک هم گلیکولیپید و هم اسفنگوکلیپید محسوب می‌شود؟

(۱) سربروزید

(۲) سرامید

(۳) اسفنگومیلین

(۴) فسفاتیدیل کولین

-۲۰ تشکیل آمیلویید فیبریل توسط کدام مورد یا موارد بررسی می‌شود؟

FTIR (۱)

XRD (۱)

THT fluorescence (۳)

-۲۱ در یک واکنش آنزیمی ابتدا غلظت سوبسترا را برابر K_m و سپس آن را ۲ برابر K_m قرار دادیم. نسبت سرعت اولیه واکنش دوم به اول کدام است؟ (مقدار آنزیم در هر دو واکنش یکسان است)

(۱) ۲

$\frac{3}{2}$ (۲)

$\frac{4}{3}$ (۳)

(۴) باید V_{max} معلوم باشد.

-۲۲ کدام دو اسید آمینه دارای بیشترین و کمترین شاخص آبگریزی می‌باشند؟

(۱) لوسین - آرژنین

(۲) ایزولوسین - آرژنین

(۳) ایزولوسین - گلوتامات

(۴) لوسین - آسپاراژین

- ۲۳- کدام مورد از خصوصیات عملکردی کانال‌های کلسیمی دریچه‌دار ولتاژی (Voltage-gated calcium channels) است؟

- ۱) مستقل از فعالیت پمپ سدیم - پتانسیم، با تغییر بار الکتریکی غشاء، موجب انتقال کلسیم می‌شود.
- ۲) در خصوص فعالیت آن‌ها، تنها پروتئین‌های تکبر (uniporter) سدیم و پتانسیم نقش بازی می‌کنند.
- ۳) فعالیت این کانال موجب رهاسازی Ca^{2+} از درون سلول به خارج آن شده که در راستای آن، استیل کولین آزاد می‌شود.
- ۴) در اثر فعالیت پمپ سدیم - پتانسیم در محل سیناپس، کانال کلسیم باز شده و وزیکول سیناپسی با غشاء پلاسمایی ادغام می‌شود.

- ۲۴- در مسیر پیام‌رسانی (signaling) کدام‌یک از فسفولیپیدهای غشاء نقش کلیدی دارد؟

- ۱) فسفاتیدل اینوزیتول
- ۲) فسفاتیدل اتانول آمین
- ۳) فسفاتیدل کولین
- ۴) فسفاتیدل سرین

- ۲۵- فعالیت هلیکازی کدام‌یک، موجب واپیچش پرومومتر می‌شود؟

- ۱) TFIIB
- ۲) TFIIA
- ۳) TFIIH
- ۴) TFIIIE

- ۲۶- همه موارد زیر در تأمین انرژی برای ورود پروتئین‌ها از سیتوzول به ماتکریکس میتوکندری درست است، به جز:

- ۱) هیدرولیز ATP توسط TOM۴
- ۲) هیدرولیز ATP توسط چاپرون‌های سیتوzولی
- ۳) هیدرولیز ATP توسط چاپرون‌های ماتکریکس میتوکندری
- ۴) اختلاف پتانسیل در عرض غشاء داخلی میتوکندری

- ۲۷- تأثیر Gelsolin بر اسکلت سلولی چگونه است و توسط چه عاملی فعال می‌شود؟

- ۱) با فسفریلاسیون فعال شده و باعث استحکام رشته‌های توبولیتی می‌شود.
- ۲) با اتصال به ATP فعال شده و باعث شکسته شدن رشته‌های توبولیتی می‌شود.
- ۳) با اتصال به GTP فعال شده و باعث استحکام رشته‌های اکتینی می‌شود.
- ۴) با اتصال به یون‌های کلسیم فعال شده و باعث شکسته شدن رشته‌های اکتینی می‌شود.

- ۲۸- پروتئین GAL۴ به صورت دایمر از نظر ساختاری کدام ویژگی را دارد؟

- ۱) هر مونومر دارای ۴ واحد Cys است که به ۲ یون روی پیوند می‌شوند.
- ۲) هر مونومر دارای ۲ واحد Cys است که به ۱ یون روی پیوند می‌شوند.

۳) هر مونومر دارای یک موتیف پیوند شونده به DNA و ۶ واحد Cys می‌باشد که به ۲ یون روی پیوند می‌شوند.

۴) هر مونومر دارای یک موتیف پیوند شونده به DNA و ۳ واحد Cys می‌باشد که به ۱ یون روی پیوند می‌شوند.

- ۲۹- کدام‌یک از پروتئین‌های زیر موجب پابداری میکروتوبول‌ها در ساختارهای مژک و تازک می‌شوند؟

- | | |
|-------------|-------------|
| Nexin (۲) | Kinesin (۱) |
| Tubulin (۴) | Dynein (۳) |

- ۳۰- در کدام‌یک فعالیت تلومرازی دیده نمی‌شود؟

- | | |
|-----------------|------------------|
| (۱) اسپرماتوزوا | (۱) جنین ۴ سلولی |
| (۴) زیگوت | (۳) اووسیت بالغ |

- ۳۱- مرکز حرکات کلیشه‌ای در کدام ناحیه از مغز است؟
(۲) تالاموس و نواحی ساب تالامیک
(۴) عقده‌های قاعده‌ای مغز
(۱) هسته‌های کمری و پشتی نخاعی
(۳) بخش‌های کمری و پشتی نخاعی
- ۳۲- کدام بخش مهم ترین مسیرهای خروجی - حرکتی سیستم لیمبیک است؟
(۱) کمپلکس آمیگدال
(۲) هیپوتالاموس
(۴) شکنج پاراهیپوکامپ
- ۳۳- کدام وضعیت در زمان شوک نخاعی ناشی از قطع عرضی نخاع ایجاد می‌شود؟
(۲) کاهش تحریک‌پذیری نورون‌های نخاعی
(۴) وجود رفلکس‌های نخاعی بدون تأثیرات مغزی
- ۳۴- تحریک مسیر پایین رو از ماده خاکستری اطراف قنات مغزی به هسته‌های رافه (سجافی) باعث رهابی کدام نوروترانسمیتر می‌شود؟
(۱) گابا
(۲) سروتونین
(۳) انکفالین
(۴) گلوتامات
- ۳۵- کدام عوامل همگی باعث ایجاد درد آهسته می‌شوند؟
(۱) هیبرکالمی - هیبراکسی - هیبرکلسمی
(۲) هیبرناترمی - هیبراکسی - ماده P
(۳) پروستاگلاندین‌ها - دوبالین - هیپرگلیسمی
(۴) برادی کینین - هیستامین - آنزیم‌های پروتئولیتیک
- ۳۶- مراکز انعکاسی رفتار جنسی در کدام نواحی دستگاه عصبی مرکزی است؟
(۱) نواحی خاجی و کمری نخاع
(۲) بخش‌های جلویی هیپوتالاموس
(۳) هسته‌های تنۀ مغزی
(۴) مراکز عصبی حس‌های پیکری
- ۳۷- کدام عارضه موجب بروز علامت بایینسکی می‌شود؟
(۱) تخریب مراکز حرکتی اوپله در قشر مخ
(۲) آسیب راه‌های حرکتی غیرهرمی
(۳) تخریب مراکز حرکتی اکستراپیرامیدال در قشر مخ
(۴) تحریک مراکز حرکتی پیرامیدال در قشر مخ
- ۳۸- بیشترین میزان جذب مایع مغزی نخاعی (CSF) در کدام ناحیه است؟
(۱) سوراخ‌های لوشکا و مازنده
(۲) پلکسوس کوروئیدها
(۳) سلول‌های اپی‌تلیال اپاندیمی
(۴) سینوس وریدی سازیتال
- ۳۹- فتوپیوریتم‌ها با فعالیت کدام هسته عصبی ارتباط نزدیک دارند؟
(۱) اکولوموتور
(۲) مرکزی آمیگدال
(۳) سوپراکیاسماتیک
- ۴۰- تحریک کدام ناحیه موجب مهار عضلات اسکلتی و کاهش تonus آنها می‌شود؟
(۱) ناحیه مزانسفال
(۲) بخش مشبك پل مغز
(۳) هسته دهلیزی
- ۴۱- کدامیک از گیرنده‌های زیر فازیک هستند و به سرعت سازش می‌کنند؟
(۱) اجسام پاچینی
(۲) گیرنده‌های رافینی
(۳) دوک‌های عضلاتی
(۴) گیرنده‌های درد
- ۴۲- تخریب ناحیه شکمی قشر پیش‌بیشانی مردان باعث بروز کدام پدیده می‌شود؟
(۱) افزایش ترس
(۲) لکنت زبان
(۳) فلج دست‌ها
(۴) کاهش پرخاشگری

- ۴۳- حرکات دقیق انگشتان دست راست بهوسیله کدام بخش قشر حرکتی اولیه کنترل و تنظیم می‌شود؟
(۱) نواحی پایینی در نیمکره چپ
(۲) نواحی بالایی در نیمکره راست
(۳) نواحی بالایی در نیمکره چپ
- ۴۴- پیام‌های چشایی بخش جلویی و عقبی زبان به ترتیب از طریق کدام اعصاب به مغز می‌روند؟
(۱) زیرزبانی - سهقلو
(۲) واگ - زبانی حلقی
(۳) زبانی حلقی - چهره‌ای
- ۴۵- تحریک کدام ناحیه باعث ایجاد پاسخ خشم می‌شود؟
(۱) ناحیه پره اپتیک
(۲) هیپوتalamوس شکمی - میانی
(۳) شکنج پارا هیپوکامپ
- ۴۶- پیام‌های مربوط به نیمه راست شبکیه چشم راست به کدام ناحیه می‌رود؟
(۱) هسته زانویی داخلی تalamوس نیمکره راست
(۲) هسته زانویی جانبی تalamوس نیمکره راست
(۳) هسته زانویی جانبی تalamوس نیمکره چپ
- ۴۷- یکی از علل سردردهای برون جمجمه‌ای کدام است؟
(۱) التهاب منتر گشادشدن عروق
(۲) بیوست
(۳) مشکلات تطابق چشم
(۴) گشادشدن عروق
- ۴۸- کدام قسمت هیپوتalamوس مرگز اصلی ترشح گالانین است?
(۱) هسته فرابطی (Paraventricular nucleus)
(۲) هسته قوسی (Arcuate nucleus)
(۳) هسته قیفی (Infundibular nucleus)
(۴) هسته فوق صلبی (Suprachiasmatic nucleus)
- ۴۹- پیام‌های راه نیواسپاینوتalamیک کدام حس را منتقل می‌کنند و این پیام‌ها سرانجام به کدام ناحیه ختم می‌شوند؟
(۱) درد مزمن - تalamوس پشتی میانی
(۲) درد سریع - قشر مخ
(۳) لمس دقیق - تalamوس قدامی
(۴) لمس خام - تنہ مغزی
- ۵۰- در رابطه با «درد» جملة صحیح کدام است?
(۱) قشر مغز نقشی در درک طبیعی درد ندارد.
(۲) رشته عصبی منتقل کننده درد در دندان، نوک آزاد عصبی است.
(۳) انکفالین باعث کاهش آستانه احساس درد می‌شود.
(۴) سازش بدیری گیرنده‌های درد زیاد است.
- ۵۱- هسته‌های سوبرا اپتیک و لوکوس سرولونوس به ترتیب در کدام نواحی قرار دارند؟
(۱) لب پس سری مخ - تشکیلات مشبك
(۲) تalamوس - بصل النخاع
(۳) هیپوتalamوس - ساقه مغز
- ۵۲- پس از تخلیه عصبی حاصل از حمله صرع چه نوع امواج مغزی قابل ثبت است?
(۱) دامنه و فرکانس بالا
(۲) فرکانس بالا و اسپایک
(۳) دامنه بالا و فرکانس پایین
- ۵۳- مهم‌ترین نوروترانسمیترهای درگیر در حافظه، اعتیاد و خواب REM به ترتیب کدامند؟
(۱) گلوتامات، دوبامین، نورادرنالین
(۲) گلوتامات، نورادرنالین، گابا
(۳) نورادرنالین، دوبامین، سروتونین

- ۵۴- نواحی بروکا، ورنیکه و بینایی اولیه به ترتیب از راست به چپ کدام نواحی مغزی برودمان را شامل می‌شود؟
(۱) ۳۷، ۲۲، ۱۱
(۲) ۱۷، ۳۹، ۴۱
(۳) ۱۷، ۲۲، ۴۴
(۴) ۱۹، ۴۱، ۳۹
- ۵۵- کدام عصب مغزی رشته‌های حسی بیشتری دارد و اکثر نواحی صورت را عصب‌دهی می‌کند؟
(۱) اشتیاقی (IV)
(۲) سه‌شاخه (سه قلو) (V)
(۳) عصب ضمیمه (XI)
(۴) زبانی - حلقی (IX)
- ۵۶- کدامیک از موارد زیر در مورد سیستم عصبی اتونوم صحیح است؟
(۱) تمام نورون‌های پس‌عقده‌ای سمپاتیک کولینرژیک‌اند.
(۲) نورون‌های پس‌عقده‌ای سیستم پاراسمپاتیک آدرنرژیک‌اند.
(۳) کلیه نورون‌های پس‌عقده‌ای سمپاتیک از زنجیره سمپاتیک آغاز می‌شوند.
(۴) بخش مرکزی غده فوق کلیوی از سلول‌های پس‌عقده‌ای سمپاتیک تشکیل می‌شود.
- ۵۷- در هنگام انقباض یک عضله اسکلتی، کدام تغییر در آن عضله رخ می‌دهد؟
(۱) تحریک پایانه‌های ثانویه
(۲) غیرفعال شدن نورون‌های آلفا
(۳) قطع تحریک در آوران‌های اولیه
(۴) افزایش فرکانس تحریک در آوران‌های اولیه
- ۵۸- با نزدیک شدن اشیاء به چشم کدام تغییر در چشم ایجاد می‌شود؟
(۱) میدریاز
(۲) کاهش تحدب عدسی
(۳) کاهش همگرايی عدسی
(۴) انقباض عضله مژگانی
- ۵۹- اگر فردی نتواند با چشم بسته و فقط به کمک لامسه یک سماور را شناسایی کند چار کدام عارضه است؟
(۱) آپراکسی
(۲) آگنوزی عمومی
(۳) آمورفوسنتر
(۴) پروزopoagnozی
- ۶۰- کدام ناحیه در ک مفاهیم شفاهی را کامل می‌کند؟
(۱) ورنیکه
(۲) بروکا
(۳) شکنج زاویه‌ای
(۴) ارتباطی جلوی پیشانی
- ۶۱- به کدام نواحی قشر مخطط اطلاق می‌شود؟
(۱) قشر بینایی ثانویه
(۲) قشر بینایی اولیه
(۳) شکنج زاویه‌ای
- ۶۲- بیام‌های پاراسمپاتیکی تنگ‌کننده مردمک چشم از طریق کدام عصب به چشم ارسال می‌شوند؟
(۱) عصب اوکولوموتور (Optic Nerve)
(۲) عصب بینایی (Oculomotor Nerve)
(۳) عصب تروکلناр (Trochlear Nerve)
(۴) عصب ابducent (Abducent Nerve)
- ۶۳- کدام لوب مغزی در سطح داخلی دو نیمکره و بالاتر از جسم پینه‌ای قرار می‌گیرد؟
(۱) جزیره‌ای (Insula)
(۲) سینگولی (Cingulate)
(۳) گیجگاهی (Temporal)
(۴) آهیانه‌ای (Parietal)
- ۶۴- کدامیک از گیرنده‌های حسی زیر، سلول‌های اپی‌تلیال تغییر شکل یافته است؟
(۱) گیرنده‌های درد
(۲) گیرنده‌های بویایی
(۳) گیرنده‌های بینایی
- ۶۵- از بین دفن نورون‌های ترشح‌کننده استیل کولین، گابا و دوبامین به ترتیب باعث ایجاد کدامیک از بیماری‌های تحلیل برندۀ عصبی می‌شود؟
(۱) آلزايمر، پارکینسون، کره هانتینگتون
(۲) کره هانتینگتون، آلزايمر، پارکینسون
(۳) پارکینسون، آلزايمر، کره هانتینگتون

- ۶۶- بیام‌های مربوط به حس موقعیت حرکتی سمت راست بدن از کدام مسیر نخاع به مغز می‌رود؟
 ۱) ستون‌های پشتی سمت راست
 ۲) ستون‌های پشتی سمت چپ
 ۳) مسیر اسپینوتوالامیک سمت راست
 ۴) مسیر اسپینوتوالامیک سمت چپ
- ۶۷- کدام‌یک از حس‌های زیر از مسیر قدمایی - جانبی هدایت می‌شود؟
 ۱) حس لمس خام و حرارت
 ۲) حس دقیق و درد سوزشی
 ۳) حس‌های جنسی و لمس خام
 ۴) حس‌های موضعی و لمس دقیق
- ۶۸- تحریک نورون‌های حرکتی گاما در نخاع موجب کدام‌یک می‌شود؟
 ۱) شل شدن عضله
 ۲) مهار گیرنده‌های تاندونی گلزاری
 ۳) تحریک فیبرهای عضلانی داخل دوکی
 ۴) انقباض فیبرهای عضلانی خارج دوکی
- ۶۹- عملکرد سلول‌های رنشاو (Renshaw) در نخاع، کدام است؟
 ۱) مهار نورون‌های رابط
 ۲) تحریک نورون‌های حرکتی گاما
 ۳) مهار نورون‌های حرکتی آلفا
- ۷۰- رفلکس‌های شناوی در کدام‌یک از نواحی زیر پردازش می‌شوند؟
 ۱) اجسام زلزه‌ای جانبی
 ۲) کولیکولوس‌های تحتانی
 ۳) کولیکولوس‌های فوقانی
 ۴) نالاموس پشتی میانی
- ۷۱- اختلال در کدام مسیر عقده‌های قاعده‌ای سبب بیماری پارکینسون می‌شود؟
 ۱) بخش مشبكی جسم سیاه به استریاتوم
 ۲) بخش مشبكی جسم سیاه به گلبوس پالیدوس
 ۳) بخش متراکم جسم سیاه به استریاتوم
- ۷۲- نورون‌های پیش گانگلیونی پاراسمیاتیک چشم در کدام هسته قرار دارند؟
 ۱) پری تکتال
 ۲) ادینگروستفال
 ۳) اکولوموتور
- ۷۳- بیام‌های واپران قشر مخچه با واسطه کدام نورون‌ها ارسال می‌شوند؟
 ۱) گرانولی
 ۲) پورکنز
 ۳) ستاره‌ای
- ۷۴- در مسیر انتقال حس لمس دقیق به قشر، اولین سیناپس نورونی در کجا انجام می‌شود؟
 ۱) نخاع
 ۲) نالاموس
 ۳) بصل النخاع
 ۴) گانگلیون ریشه خلفی نخاع
- ۷۵- کدام میانجی عصبی در اثر خستگی روزانه در نواحی خاصی از مغز افزایش می‌یابد و کدام آنتagonist اثر آن را مهار می‌کند؟
 ۱) آناندامید - تئوفیلین
 ۲) گلوتامات - دیازپام
 ۳) نیتریک اکساید - آنتی هیستامین
- ۷۶- پروتئین Ras در مسیر سیگنال رسانی کدام آنزیم زیر نقش دارد؟
 ۱) MAP - کیناز
 ۲) پروتئین کیناز A
 ۳) پروتئین کیناز C
 ۴) پروتئین کیناز G
- ۷۷- پروتئین کینازهای وابسته به کالمودولین از چه طریقی سبب اثرات فیزیولوژیک خود می‌شوند؟
 ۱) PDE
 ۲) DAG و IP_۳
 ۳) فسفریلاسیون گروههای سرین - ترئونین

- ۷۸- بیشترین تراکم کانال‌های سدیمی وابسته به ولتاژ و وابسته به لیگاند به ترتیب در کدام‌یک از نواحی نورونی وجود دارد؟
- غشاء جسم سلولی - تپه آکسونی
 - دندریت‌ها - پایانه‌های پیش‌سیناپسی
 - گره‌های رانویه - پایانه‌های پیش‌سیناپسی
- ۷۹- بروتئین کالدسمون در عضله صاف، جانشین عملکردی کدام پروتئین در عضله مخطط است؟
- تروپوینین C
 - تروپوینین I
 - زنجیره سبک میوزین
 - زنجیره سنگین میوزین
- ۸۰- کدام مورد در سیناپس‌های گلوتاماتریک باعث القای مسیرهای پیامرسانی عقب‌گرد (Retrograde) می‌شود؟
- آرنیلیل سیکلаз (AC)
 - بروتئین کیناز A (PKA)
 - پروتئین کیناز C (PKC)
 - نیتریک اکسایدستاز (NOS)
- ۸۱- کدام موتور، پروتئین ترافیک وزیکولی به سمت سر مثبت میکروتووبولی را موجب می‌شود؟
- Dynein
 - Kinesin
 - Myosin II
 - Myosin I
- ۸۲- کدام ناقل Symporter است؟
- Na^+/H^+
 - $\text{Ca}^{++}/\text{Na}^+$
 - $\text{Cl}^-/\text{HCO}_3^-$
 - $\text{Na}^+/\text{K}^+/\text{Cl}^-$
- ۸۳- پلی‌پپتید گوارشی گوانیلین از طریق کدام مورد زیر سیگنالینگ داخل سلولی خود را انجام می‌دهد؟
- AC غشایی
 - PLC غشایی
 - GC محلول
 - GC غشایی
- ۸۴- گیرنده استیل کولین در سیناپس عصب - عضله اسکلتی
- یک کanal یونی وابسته به ولتاژ است.
 - یک کanal کاتیونی غیرانتخابی است.
 - با دیپولاکریزاسیون غشاء عضله فعال می‌شود.
 - توسط تترادوتوكسین مهار می‌شود.
- ۸۵- نقص در کدام‌یک از کانال‌های یونی باعث بروز بیماری فیبروز سیستیک (Cystic Fibrosis) می‌شود؟
- پتاسیمی
 - سدیمی
 - کلری
 - کلسیمی
- ۸۶- G_s در حالت غیر فعال در غشاء چگونه قرار دارد؟
- Triphosphorylated GDP
 - GTP متصل به GTP
 - Dimer $\beta\gamma$ (بتا - گاما) و α مجزا از هم
 - Dimer $\beta\gamma$ متصل به GTP
- ۸۷- با افزایش قطر آکسون کدام تغییر رخ می‌دهد؟
- ثبت طول افزایش می‌یابد.
 - مقاومت محرک افزایش می‌یابد.
 - مقاومت ورودی غشاء افزایش می‌یابد.
- ۸۸- حضور کدام زیر واحد در رسپتورهای AMPA باعث عدم نفوذپذیری به کلسیم می‌شود؟
- GluR₁
 - GluR₂
 - GluR₃
 - GluR₄
- ۸۹- سیالیت دولایه لیپیدی غشاء در دمای ویژه به کدام عوامل بستگی کامل دارد؟
- پروتئین‌های غشاء
 - فقط هیدروکربن‌ها
 - ترکیب پروتئینی و هیدروکربنی
 - ترکیب فسفولیپیدها و دنباله‌های هیدروکربنی آن‌ها
- ۹۰- همه عوامل زیر رسپتور هسته‌ای دارند، به جز:
- استروژن
 - ریتینوئیک اسید
 - فیکتورهای رشد
 - ویتامین D_۳

- ۹۱ مهم ترین نقش پروتئین‌های حاوی بخش‌های **PDZ (domains)** کدام است؟
- (۱) فراتنظیمی گیرنده‌ای
 - (۲) فسفوریلاسیون کانال‌های یونی
 - (۳) دایمریزاسیون گیرنده‌های تیروزین کینازی
 - (۴) اتصال گیرنده‌های غشایی به اجزاء اسکلت سلولی
- ۹۲ افزایش فسفوریلاسیون **CREB** به وسیله تحیریک کدامیک از گیرنده‌های زیر ایجاد می‌شود؟
- (۱) نیکوتینی هترومریک $\alpha_7\beta_2\gamma_1$ - متابوتروپیک آدرنرژیکی α_7
 - (۲) متابوتروپیک گاباگانژیک - یونوتروپیک سروتونینی α_7
 - (۳) متابوتروپیک گلوتاماتی - یونوتروپیک نیکوتینی هومومریک α_7
 - (۴) متابوتروپیک موسکارینی M_4 - متابوتروپیک کانابینوئیدی CB_1
- ۹۳ کدامیک از پروتئین‌ها در چسبندگی سلول به سلول (**Cell – Cell adhesion**) نقش مهمی دارند؟
- | | | | |
|-------------------|---------------|---------------|--------------|
| Synaptotagmin (۴) | SNAP – ۲۵ (۳) | Cadherins (۲) | Caspases (۱) |
|-------------------|---------------|---------------|--------------|
- ۹۴ مهم ترین نقش گلیکوفسفاتیدیل اینوزیتول یا **GPI** کدام است؟
- (۱) اتصال به C ترمینال پروتئین‌ها در تغییرات پس از ترجمه‌ای
 - (۲) اتصال به کیناز γ (PI $_2$ – K) جهت راهاندازی اگزوستوز
 - (۳) برهم‌کنش با پروتئین‌های SNARE جهت راهاندازی آندوستوز
 - (۴) برهم‌کنش با فسفولیپیز C (PLC) و تولید نیتریک آکساید (NO)
- ۹۵ کدام مکانیسم باعث اینترنالیزاسیون (Internalization) گیرنده‌های مزدوج به G پروتئین می‌شود؟
- (۱) اتصال لیگاند به گیرنده و نیتروزیلاسیون بخش C ترمینال گیرنده
 - (۲) دایمریزاسیون گیرنده‌ها و اتصال به پروتئین کلاترین (Clathrin)
 - (۳) فسفوریلاسیون کلاترین و اتصال آن به گیرنده
 - (۴) فسفوریلاسیون گیرنده و اتصال به پروتئین ارستین (arrestin)
- ۹۶ کدامیک از مسیرهای پیامرسانی پس از اتصال انسولین به گیرنده‌اش راهاندازی می‌شود؟
- (۱) اتوفسفوریلاسیون زیرواحدهای تیروزینی
 - (۲) اتوفسفوریلاسیون زیرواحدهای سرین – ترئونینی
 - (۳) دایمریزاسیون زیرواحدهای RTK و فعال شدن آنتیلیل سیکلаз
 - (۴) دایمریزاسیون زیرواحدهای Ras – SHP و فعال شدن Ras
- ۹۷ گیرنده **TGF β** از چه نوعی است و از طریق کدام عامل پیامرسانی می‌کند؟
- (۱) سیتوکینی - PLC_{γ}
 - (۲) سرین / ترئونینی - فاکتورهای SMAD
 - (۳) تیروزین - کینازی - ERK
 - (۴) مزدوج به G پروتئین - پروتئین کیناز CAM
- ۹۸ در ترکیب گلیکوکالیکس کدامیک از اجزاء غشاء سلولی شرکت دارد؟
- (۱) کلسترول و اسفنگومیلین‌ها
 - (۲) کربوهیدرات‌های متصل به پروتئین و لیپیدها
 - (۳) سر مولکول‌های فسفولیپید و کلسترول
 - (۴) دم مولکول‌های فسفولیپید و سرامیدها
- ۹۹ پروتئین‌های کانکسین (Connexin) در تشکیل کدام ساختار سلولی شرکت دارند؟
- | | | |
|-------------------|------------------|----------------|
| Focal Contact (۴) | Gap Junction (۳) | فیلوبودیوم (۲) |
|-------------------|------------------|----------------|
- ۱۰۰ کدام پروتئین در کنده شدن یا جدا شدن وزیکول از غشاء پلاسمایی نقش دارد؟
- (۱) Dynamin با فعالیت GTP آزی
 - (۲) Dynein با عملکرد وابسته به کلسیم
 - (۳) COP II با عملکرد وابسته به کلسیم ATP آزی

www.tahsilatetakmili.com