

برنام آنگرمان راگزرت آموزت

پنجشنبه

۹۶/۳/۴

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
معاونت آموزشی
دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت و تخصصی
مرکز سنجش آموزش پزشکی

سوالات آزمون ورودی دکتری تخصصی (Ph.D)

سال تحصیلی ۹۶-۹۷

رشته: فیزیولوژی

تعداد سئوالات: ۱۵۰

زمان پاسخگویی: ۱۵۰ دقیقه

تعداد صفحات: ۱۸

مشخصات داوطلب:

نام:

نام خانوادگی:

فیزیولوژی

داوطلب عزیز

لطفا 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.

توجه: استفاده از ماشین حساب مجاز نمی باشد.

قیمت: ۳۰۰۰ تومان

فیزیولوژی

- ۱- گیرنده‌های کاتالیتیکی به عنوان یک عمل می‌کند
 الف) پروتئین کیناز ب) کانال یوری ج) G - پروتئین د) پروتئین سیتوزولی
- ۲- کدامیک از موارد زیر هیدرولیز GTP باند شده به زیر واحد آلفا را تسهیل می‌کند؟
 الف) Regulated intramembrane proteolysis protein
 ب) GTPase - accelerating proteins
 ج) Regulation of G protein signaling proteins
 د) Guanine nucleotide exchange factor
- ۳- کدام مورد زیر در پاسخ به چروکیده شدن سلول رخ نمی‌دهد؟
 الف) فعال شدن سیمپورت $3Na^+$, $1Cl^-$ taurine
 ب) مهار سیمپورت $3Na^+$, $2Cl^-$ betaine
 ج) فعال شدن آنتی پورت Na^+ - H^+
 د) فعال شدن کانال‌های انتخابی کاتیونی و ورود کلریدسديم به سلول
- ۴- کدام مورد زیر دارای گیرنده سیتوپلاسمی است و از طریق تعامل با chaperones عمل می‌کنند؟
 الف) گلوکوکورتیکوئیدها
 ب) پروژسترون
 ج) استروژن
 د) هورمون‌های تیروئیدی
- ۵- افزایش قطر آکسون موجب کاهش سریع کدام مورد زیر می‌شود؟
 الف) Membrane resistance
 ب) Axial resistance
 ج) Membrane length constant
 د) Membrane capacitance
- ۶- در شرایط کلمپ ولتاژ، مفهوم suppression potential در مورد کانال‌های کلسیمی وابسته به ولتاژ پایانه چیست؟
 الف) ولتاژی است که در آن با وجود باز بودن کانال، هیچ یونی وارد سلول نمی‌شود و نوروترانسمیتری نیز آزاد نمی‌شود
 ب) ولتاژی است که در آن کانال‌های کلسیمی باز و با ورود کلسیم موجب رهایش نوروترانسمیتر می‌شود
 ج) ولتاژی است که در آن کانال‌های کلسیمی بسته و بدلیل عدم ورود کلسیم نوروترانسمیتر آزاد نمی‌شود
 د) ولتاژی است که در آن علیرغم افزایش نفوذ پذیری غشا به کلسیم نوروترانسمیتری آزاد نمی‌شود
- ۷- آنیون‌های آلی بوسیله کدامیک از پروتئین‌های غشا منتقل می‌شوند؟
 الف) کانال‌های یونی ب) پمپ‌های نوع P ج) ترانسپورتر ABC د) آکوپورین‌ها

۸ - در عضلات صاف، اثر فعال شدن Rho kinase توسط آراشیدونیک اسید چیست؟

الف) فعال شدن myosin phosphatase

ب) فعال شدن CPI-17

ج) مهار myosin light chain

د) مهار فسفریلاسیون myosin binding subunit

۹ - کدامیک از گزینه‌های زیر در مورد گلبول‌های سفید صحیح است؟

الف) چهارمین خط دفاعی بدن، تهاجم مونوسیت‌های خون بداخل بافت ملتهب است

ب) کمترین طول عمر گلبول‌های سفید، مربوط به گرانولوسیت‌ها است

ج) اینترلوکین I برای پیشبرد و تولید همه رده‌های سلولی لازم است

د) گویچه‌های سفید بلافاصله بعد از تولید در مغز استخوان به خون آزاد می‌شوند

۱۰ - کدام یک از گزینه‌های زیر در مورد انعقاد خون صحیح است؟

الف) یون کلسیم فقط برای مسیر داخلی انعقاد لازم است

ب) برای تبدیل پروترومبین به ترومبین، فاکتور X لازم می‌باشد

ج) فاکتور III همان ترومبوپلاستین بافتی می‌باشد

د) نقش هیپارین مهار فاکتورهای انعقادی می‌باشد

۱۱ - کدام فاصله بر روی نوار قلب معادل دوره پر شدن بطن‌ها است؟

الف) QT

ب) TP

ج) QS

د) ST

۱۲ - در مورد تنظیم ضربان قلب کدام مورد صحیح نیست؟

الف) مکانیسم فرانک - استارلینگ نقش مهمی در تنظیم ضربان قلب دارد

ب) افزایش بازگشت وریدی به قلب موجب افزایش ضربان قلب می‌شود

ج) به طور معمول با فشار شریانی رابطه معکوس دارد

د) در شرایط استراحتی عمدتاً تحت تأثیر سیستم پاراسمپاتیکی است

۱۳ - افزایش بیش از حد طبیعی کدام یون زیر در خون باعث تضعیف انقباض عضله قلبی می‌شود؟

الف) پتاسیم

ب) سدیم

ج) کلر

د) کلسیم

۱۴ - فشار سیستولی و برون ده قلبی در بطن راست به ترتیب چند درصد بطن چپ می‌باشد؟

الف) ۲۰٪ و ۵۰٪

ب) ۲۰٪ و ۱۰۰٪

ج) ۱۵٪ و ۲۵٪

د) ۵۰٪ و ۱۰۰٪

۱۵ - در کدام یک از موارد زیر، اندازه حلقه حجم - فشار (Pressure-Volume Loop) بطن چپ کاهش می‌یابد؟

الف) افزایش پس بار

ب) افزایش پیش بار

ج) افزایش فشار خون

د) نارسایی قلبی

۱۶ - فشار نبض (pulse pressure) :

الف) اختلاف فشار شریانی و وریدی بدن است

ب) با پذیرش (Compliance) شریانها رابطه مستقیم دارد

ج) با حجم ضربه ای قلب رابطه مستقیم دارد

د) با ضربان قلب رابطه ندارد

- ۱۷ - کدامیک جزء علل ایجاد جریان گردابی در ابتدای آئورت نیست؟
 الف) سرعت زیاد جریان خون
 ب) افزایش ویسکوزیته
 ج) متناوب بودن جریان
 د) قطر زیاد رگ
- ۱۸ - در یک سیستم قلبی عروقی در شرایط تعادل، تغییر کدامیک از موارد زیر تأثیر کمتری بر فشار متوسط شریانی دارد؟
 الف) مقاومت محیطی ب) برون ده قلبی ج) کمپلیانس شریانی د) قدرت انقباض قلب
- ۱۹ - در پاسخ به تحریک بارورسپتورهای آئورتی و کاروتیدی، کدامیک از موارد زیر افزایش می یابد؟
 الف) ترشح ADH ب) تونوس سمپاتیک کلیه ج) ضربان قلب د) تولید ANP
- ۲۰ - با افزایش فشار درون جمجمه، کدامیک از موارد زیر ایجاد می گردد؟
 الف) واکنش کوشینگ ب) رفلکس بین بریج ج) رفلکس هرینگ برورث د) کاهش فشار شریانی
- ۲۱ - نصب گیره روی هر دو شریان کاروتید باعث بروز کدامیک از موارد زیر می شود؟
 الف) افزایش فشار خون شریانی
 ب) کاهش تعداد ضربان قلب
 ج) افزایش پتانسیل عمل در عصب سینوس کاروتید
 د) کاهش تون وریدی
- ۲۲ - کدامیک از ترکیبات زیر در غیاب آندوتلیوم، تنگی عروقی ایجاد می کند؟
 الف) آدنوزین ب) سدیم نیتروپروساید ج) استیل کولین د) پروستاگلاندین I₂
- ۲۳ - پدیده میوزنیک مشاهده شده در تنظیم جریان خون در هنگام تغییرات فشار شریانی:
 الف) نیاز به حضور لایه آندوتلیوم عروقی ندارد
 ب) توسط سدیم نیتروپروساید از بین نمی رود
 ج) سبب تغییر قطر رگ متناسب با افزایش فشار transmural می گردد
 د) با واسطه EDHF انجام می شود
- ۲۴ - کدام عامل زیر موجب انحراف به چپ منحنی حجم - فشار در ریه می شود؟
 الف) افزایش فیبرهای الاستین
 ب) افزایش مقاومت مجاری تنفسی
 ج) کاهش سورفکتانت
 د) کاهش فشار جمع کننده ریه
- ۲۵ - در کدام یک از موارد کمپلیانس ریوی افزایش می یابد؟
 الف) آمفیژم ب) چاقی ج) پرخونی عروق ریوی د) فیبروز
- ۲۶ - در کدام حالت زیر، ادم ریه ایجاد می شود؟
 الف) افزایش فشار کلوییدی اسمزی خون
 ب) کاهش فشار کلوییدی اسمزی خون
 ج) کاهش فشار اسمزی کلوییدی مایع میان بافتی
 د) افزایش فشار هیدرواستاتیک مویرگی

۲۷- اگر گازهای زیر در آلوئول باشند، فشار نسبی کدامیک در خون عبوری از مویرگ های ریوی، سریعتر به فشار نسبی همان گاز در آلوئول می رسد؟

الف) CO (ب) N₂O (ج) CO₂ (د) O₂

۲۸- در شروع دم، افزایش فعالیت در نورونهای کدامیک از هسته های زیر رخ نمی دهد؟

الف) هسته دسته منزوی (ب) پارا براکیالیس میانی (ج) آمبیگوس (د) رتروآمیگوس

۲۹- اولین بخش در طول توبول کلیوی که اسمولاریته مایع داخل آن با تغییرات سطح پلاسمایی ADH تغییر می یابد، کدام است؟

الف) بخش نازک پایین رونده لوپ هنله

ب) بخش ضخیم لوپ هنله

ج) توبول دیستال انتهایی

د) مجرای جمع کننده کورتیکال

۳۰- کدامیک از گزینه های زیر در خصوص تنظیم هومئوستاز پتاسیم، کلسیم و فسفات غلط است؟

الف) افزایش جریان مایع در بخش های انتهایی نفرون باعث افزایش ترشح پتاسیم از سلول های اصلی می شود

ب) در اسیدوز متابولیک مزمن، دفع کلیوی پتاسیم کاهش می یابد

ج) پاراتورمون، دفع کلیوی فسفات را افزایش می دهد

د) هنگام آلكالوز، غلظت های پلاسمایی پتاسیم و کلسیم یونیزه کاهش می یابند

۳۱- کدامیک از گزینه های زیر در رابطه با تنظیم GFR صحیح است؟

الف) افزایش جریان خون کلیه، حتی در شرایطی که P_G ثابت باشد، منجر به افزایش GFR می گردد

ب) افزایش دو برابری مقاومت آرتریول های وابران بدون ایجاد تغییر در π_G ، GFR را زیاد می کند

ج) فعالیت فیدبک توبولی - گلومرولی برای ثابت نگه داشتن توام GFR و جریان خون کلیوی عمل می کند

د) قابلیت فیلتراسیون (Filterability) مویرگ های گلومرولی برای تمامی کاتیون ها و آنیون ها یکسان است

۳۲- زمانیکه کسر H^+ / HCO_3^- در مایع داخل لومنی زیاد و میزان بیکربنات فیلتر شده نسبت به حالت نرمال کمتر

باشند، کلیه در حال جبران کدامیک از اختلالات اسید- باز می باشد؟

الف) اسیدوز متابولیک (ب) آلكالوز متابولیک (ج) اسیدوز تنفسی (د) آلكالوز تنفسی

۳۳- در کدامیک از بخش های توبولی، زیر، گیرنده های V₂ آرژنین- وازوپرسیپین (AVP) وجود ندارد؟

الف) پروگزیمال

ب) بخش ضخیم صعودی قوس هنله

ج) بخش انتهایی توبول دیستال

د) جمع کننده

۳۴- کدام عبارت زیر درباره تنظیم لوله گوارش درست است؟

الف) اعصاب پاراسمپاتیک غالباً در شرایط پاتوفیزیولوژیک فعال می شوند.

ب) با قطع اعصاب خود مختار لوله گوارش، بسیاری از فعالیت های حرکتی و ترشحی لوله گوارش از بین می روند.

ج) سروتونین عمدتاً از سلول های انتروکرومافین رها شده و به صورت پاراکرین در عملکرد عضله صاف و جذب آب نقش دارد.

د) GIP در پاسخ به قند و اسیدهای چرب رها شده و به صورت پاراکرین ترشح انسولین را تحریک می کند.

۳۵ - کدامیک از جملات زیر درباره بزاق و مری درست است؟

- الف) قبل از رسیدن لقمه غذا به اسفنکتر تحتانی مری، این اسفنکتر منقبض است
 ب) سیمپورت سدیم کلر در غشاء قاعده‌ای - پهلویی سلول‌های آسینوس بزاق، مسئول ترشح یون سدیم است
 ج) در سرعت کم ترشح بزاق غلظت یون‌های سدیم و کلر بیشتر از پلاسما، در حالیکه غلظت پتاسیم کمتر از پلاسماست
 د) دلیل اصلی اینکه بزاق دهانی هیپوتونیک است، نفوذ ناپذیری نسبی مجاری بزاقی به آب است

۳۶ - کدامیک از موارد زیر در مورد عملکرد حرکتی و ترشحاتی معده درست نیست؟

- الف) ورود غذا به معده از طریق محرک‌های مکانیکی (اتساع) و شیمیایی (محصولات هضمی پروتئین) باعث افزایش فعالیت حرکتی معده می‌شود.
 ب) هیستامین بعد از اتصال به گیرنده H_2 در سلول‌های جداری از طریق افزایش کلسیم، موجب ترشح اسید می‌شود.
 ج) تنظیم فیدبکی اسید از طریق افزایش سوماتوستاتین و به دنبال آن مهار ترشح گاسترین صورت می‌گیرد.
 د) GRP و Ach به ترتیب میانجی عصبی واگ برای ترشح گاسترین و اسید می‌باشند.

۳۷ - کدام عبارت زیر در مورد پانکراس و صفرا درست است؟

- الف) فاکتورهای آزاد کننده CCK بین وعده‌های غذایی توسط آنزیم‌های پانکراس تخریب می‌شوند.
 ب) فیبرهای آوران واگ در دیواره روده کوچک توسط CCK تحریک و به دنبال آن ترشح سلول‌های آسینی مهار می‌شود.
 ج) قسمت عمده اسیدهای صفراوی از طریق گردش روده‌ای - کبدی در ژوژنوم جذب و به کبد بر می‌گردند.
 د) سکرترین از طریق افزایش cAMP در سلول‌های مجاری پانکراس منجر به فعال کردن سیمپورت NBC-1 می‌شود.

۳۸ - درباره هضم و جذب مواد غذایی آلی در روده کدام عبارات زیر درست است؟

- الف) کمبود سدیم جذب گالاکتوز و جذب فروکتوز را تحت تأثیر قرار می‌دهد.
 ب) پروتئین‌هایی که متصل به غشاء میکروویلی‌ها هستند، مسئول جذب اسیدهای چرب زنجیر کوتاه به داخل سلول‌ها هستند.
 ج) پروتئین‌ها همانند نشاسته باید به صورت مونومر در آیند، تا از غشاء لومینال جذب شوند.
 د) مونومرهای گلوکز توسط آنزیم‌های غشایی در همان حاشیه مساکی روده که محل جذب آن هاست، تولید می‌شوند

۳۹ - کدامیک از عبارات زیر درباره ریتم‌های سیرکادین صحیح است؟

- الف) ایمپالس‌های عصبی تولید شده توسط نور از طریق غده اپی فیز به هسته سوپراکیاسماتیک سیگنال می‌فرستد.
 ب) حداکثر افزایش ترشح هورمون رشد در شب بعد از هورمون‌های ملاتونین و ACTH صورت می‌گیرد.
 ج) حداکثر فعالیت خودبخودی نورون‌های سوپراکیاسماتیک در یک زمان معین در هر ۲۴ تا ۲۵ ساعت رخ می‌دهد
 د) ساخت ملاتونین در تاریکی مهار و در روشنایی تحریک می‌شود.

۴۰ - کدام یک از جملات زیر درباره مکانیسم عمل هورمون‌ها غلط است؟

- الف) یکی از مسیرهای سیگنالینگ برای کاهش ترشح PTH، فعال شدن CaSR توسط افزایش کلسیم خارجی سلولی است.
 ب) SOCS باعث افزایش فعالیت گیرنده انسولین و پروتئین IRS در مسیر سیگنالینگ انسولین می‌شود.
 ج) گیرنده GH از خانواده گیرنده‌های سیتوکین بوده و از مسیر سیگنالینگ JAK/STAT عمل می‌کند.
 د) در مسیر سیگنالینگ گلوکوکورتیکوئیدها، بیان ژن می‌تواند هم افزایش و هم کاهش یابد.

۴۱ - کدام عبارت زیر در مورد هورمون‌های تنظیم کننده متابولیسم انرژی صحیح است؟

- (الف) PPAR γ باعث تحریک آدیپونکتین و مقاومت به انسولین موجب می‌شود.
 (ب) گرسنگی، کاهش وزن و انسولین ترشح لپتین از بافت چربی را کاهش می‌دهد
 (ج) در فواصل بین صرف غذا، از طریق افزایش نسبت انسولین به گلوکاگون است که رهایش سویستراهای گلوکونئوزنیک کاهش می‌یابد.
 (د) برخلاف انسولین، فعالیت سمپاتیک، کاتکول آمین‌ها و گلوکاگن تولید گلوکز کبدی را افزایش می‌دهند.

۴۲ - کدامیک از جملات زیر درباره هورمون‌های تروفیک صحیح است؟

- (الف) ACTH یکی از اجزاء محور HPA بوده و از طریق MC2R در قشر آدرنال ترشح کورتیزول و آندروژن را موجب می‌شود.
 (ب) بیان TSH- β و حساسیت تیروتوپ‌ها به TRH توسط T₃ افزایش می‌یابد.
 (ج) GnRH با فرکانس بالا (یک پالس در ساعت) ترجیحاً ترشح FSH و با فرکانس پایین تر (یک پالس در سه ساعت) ترشح LH را موجب می‌شود
 (د) غلظت بالای استروژن در سطح هیپوفیز، حساسیت گونادوتروپ‌ها را به GnRH از طریق کاهش گیرنده‌های آن کم می‌کند

۴۳ - کدام یک از عبارات زیر درباره هورمون رشد صحیح است؟

- (الف) اگرچه پیک ترشح GH هنگام بلوغ است، اما میزان آن در بچه‌ها بیشتر از بالغین است.
 (ب) در فقدان هیپوفیز، حساسیت به انسولین افزایش و دیابت بهتر می‌شود
 (ج) مصرف پروتئین باعث افزایش هر سه هورمون GH، انسولین و IGF-I می‌شود
 (د) چاقی از طریق مقاومت به انسولین باعث مهار GH می‌شود

۴۴ - هورمون تیروئید از طریق کدام یک از مکانیسم‌های زیر برون ده قلب را افزایش می‌دهد؟

- (الف) مستقیم از طریق تولید گرما و CO₂ و افزایش فشار دیاستولی
 (ب) غیرمستقیم از طریق افزایش Ca-ATPase عضله و افزایش قدرت انقباض بطن
 (ج) مستقیم از طریق کاهش نسبت α/β در زنجیره سنگین میوزین و کاهش مقاومت عروق محیطی
 (د) غیر مستقیم از طریق کاهش مقاومت عروق محیطی و به دنبال آن تحریک رفلکس سمپاتیک

۴۵ - کدام یک از عبارات زیر در باره غده فوق کلیه غلط است؟

- (الف) نقص آنزیمی β -21 هیدروکسیلاز (کاهش تولید کورتیزول و آلدوسترون) منجر به پیدایش خصوصیات زنانه می‌شود.
 (ب) برداشتن غده فوق کلیه در حیوانات با دیابت تجربی سبب بدتر شدن این بیماری می‌شود.
 (ج) در بیماری کاهش مزمن گلوکوکورتیکوئیدها، خطر مسمومیت با آب و پیگمانتاسیون نقطه‌ای متعدد وجود دارد.
 (د) در حالت افزایش مزمن کورتیزول بر خلاف حالت استرس، نسبت انسولین به گلوکاگون افزایش می‌یابد.

۴۶ - کدام عبارت زیر درباره تنظیم فیزیولوژیک متابولیسم کلسیم و فسفات صحیح است؟

- (الف) PTH در استخوان از طریق تحریک ترشح RANKL از استئوبلاست‌ها رهایش کلسیم و فسفات را افزایش می‌دهد.
 (ب) بیان آنزیم α -1 هیدروکسیلاز کبدی توسط هیپوکلسمی و PTH تحریک می‌شود.
 (ج) ۱ و ۲۵ دی هیدروکسی ویتامین D بیان ژن PTH را مستقیم یا غیر مستقیم از طریق CaSR افزایش می‌دهد.
 (د) واسطه گره‌های عمل ۱ و ۲۵ دی هیدروکسی ویتامین D در روده کوچک برای تحریک جذب کلسیم، TRPV5 و RANKL هستند.

۴۷ - اگر از مهار کننده آنزیم α -5 ردوکتاز استفاده شود، کدام یک از اعمال تستوسترون در مردان تحت تأثیر قرار نمی گیرند؟

- الف) افزایش چربی شکمی، افزایش توده عضلات و افزایش گلبول های قرمز
 ب) تولید اسپرم، رشد کیسه های منی و تمایز اسکروتوم
 ج) رشد مو در صورت، تمایز پروستات و رشد غدد سبابه
 د) فیدبک منفی روی ترشح گونادوتروپین ها، ترشح گونادوتروپین ها و تمایز وازودفران

۴۸ - کدام یک از جملات زیر درباره دستگاه تولید مثل زنانه صحیح است؟

- الف) اتصال اسپرم به ZP_3 موجب رهایش cortical granules می شود.
 ب) استروژن، پروژسترون و اینهیبین B ترشح FSH را قبل از تخمک گذاری از طریق فیدبک منفی مهار می کنند.
 ج) در فولیکول غالب، FSH موجب بیان گیرنده LH و آنزیم آروماتاز می شود.
 د) در سرتاسر طول زندگی زنان، غلظت LH بیشتر از FSH است.

۴۹ - کدام عبارت زیر در مورد رفلکس پرش زانو درست است؟

- الف) تحریک نورون های واسطه ای مهاری I_a ، نورون های حرکتی عضله چهار سر ران را مهار می کند.
 ب) تحریک نورون های حسی I_b ، فعالیت نورون های حرکتی عضلات همستریک را زیاد می کند.
 ج) نورون های حسی I_a ، اطلاعات فیبرهای Nuclear chain را انتقال می دهند.
 د) بلافاصله پس از آسیب نورون های حرکتی فوقانی، فعالیت این رفلکس تغییر نمی کند.

۵۰ - کدام مسیر زیر حرکات سر را در پاسخ به محرک های بینایی، شنوایی و پیکری تنظیم می کند؟

- الف) Medial vestibulo-spinal
 ب) Tecto-spinal
 ج) Lateral vestibulo-spinal
 د) Potine reticulo-spinal

۵۱ - کدام عبارت زیر درباره ناحیه حرکتی مکمل (Supplementary motor area) در قشر حرکتی درست است؟

- الف) معمولاً تحریک آن، سبب ایجاد حرکات وضعیتی پیچیده می شود.
 ب) در تشکیل راه قشری - نخاعی نقشی ندارد.
 ج) نسبت به قشر حرکتی اولیه، آستانه تحریک آن پایین تر است.
 د) آسیب آن حرکات ارادی همان طرف را کند می کند.

۵۲ - کدام عبارت زیر درباره عملکرد قشر مخچه درست است؟

- الف) فرکانس اسپایک های ساده در نورون های پورکنز به دنبال تخریب هسته زیتونی زیاد شده و در نتیجه یادگیری حرکتی افزایش می یابد.
 ب) با تخریب سلول های گلژی، فعالیت مسیر رشته موازی - نورون پورکنز کاهش می یابد.
 ج) فرکانس اسپایک های ساده در حدود یک هرتز است و نمایانگر یادگیری حرکت در قشر مخچه است.
 د) اسپایک های پیچیده نورون های پورکنز، کارایی سیناپسی مدار قشر مخچه را تنظیم می کنند.

۵۳ - کدام عبارت درباره مسیرهای انتقال حس های پیکری درست است؟

- الف) نورون های حسی سه قلو (تری ژمینال)، اطلاعات تماس، درد و حرارت صورت را انتقال می دهند.
 ب) نورون های مسیر پشتی - نخاعی، میدان های دریافتی کوچکتری نسبت به نورون های حسی اولیه دارند.
 ج) جسم سلولی نورون های ردیف سوم مسیر پشتی - نخاعی، در قشر حسی S1 قرار دارند.
 د) آسیب مسیر ستون پشتی انتقال درد را مهار می کند.

۵۴ - در EEG فردی که در حالت خواب non-REM ثبت می شود:

- الف) فرکانس امواج دلتا در مقایسه با حالت بیداری بیشتر و در مقایسه با خواب REM کمتر است.
 ب) همزمانی (Synchronization) امواج آن در مقایسه با حالت بیداری بیشتر و در مقایسه با خواب REM کمتر است.
 ج) به دلیل افزایش تعداد EPSP در قشر مغز نسبت به حالت بیداری، دوک‌های خواب با دامنه بالا ثبت می‌شوند.
 د) دامنه امواج آن در محدوده فرکانسی ۳ تا ۷ هرتز در مقایسه با خواب REM و بیداری بیشتر است.

۵۵ - در طی فرایند یادگیری، فعالیت بالای نورون‌های گلوتاماترژیک باعث تقویت طولانی مدت (LTP) در نورون پس سیناپسی می‌شود. در کدام مورد میزان تقویتی که بلافاصله پس از فعالیت بالای نورون ایجاد می‌شود، کاهش پیدا نمی‌کند؟

- الف) استفاده از مهارگران گیرنده گلوتامات
 ب) استفاده از مهارگران ساخت پروتئین
 ج) جلوگیری از افزایش کلسیم در نورون پس سیناپسی
 د) جلوگیری از افزایش کلسیم در پایانه پیش سیناپسی

۵۶ - علت دپلاریزه شدن نورون‌های دو قطبی "On-Center" شبکیه چشم به دنبال برخورد نور به مرکز میدان دریافتی آن‌ها کدام است؟

- الف) افزایش فعالیت گیرنده‌های متابوتروپیک گلوتامات و باز شدن کانال سدیمی
 ب) افزایش فعالیت گیرنده‌های اینوتروپیک گلوتامات و ورود یون‌های سدیم و کلسیم
 ج) کاهش فعالیت گیرنده‌های متابوتروپیک گلوتامات و کاهش بسته شدن کانال سدیمی
 د) کاهش فعالیت گیرنده‌های اینوتروپیک گلوتامات و رفع اثر مهارری سلول‌های افقی

۵۷ - با مهار گیرنده ماده P در نخاع چه تغییری در انتقال حس درد رخ می‌دهد؟

- الف) فعالیت هسته‌های داخل تیغه‌ای تالاموس کاهش می‌یابد.
 ب) فعالیت نورون‌های مسیر نخاعی - تالاموسی زیاد می‌شود.
 ج) فعالیت مسیر نزولی رافه - نخاعی افزایش پیدا می‌کند.
 د) تأثیر انکفالین بر نورون آوران حس درد را کاهش می‌دهد.

۵۸ - کدام عبارت در مورد تنظیم مصرف آب و غذا درست است؟

- الف) تخریب هیپوتالاموس جانبی، مصرف غذا را زیاد می‌کند.
 ب) تحریک ناحیه هیپوتالاموس خلفی لرزش را کم و حرارت بدن را زیاد می‌کند.
 ج) تحریک ناحیه subfornical، مصرف غذا را کم می‌کند.
 د) تخریب ناحیه preoptic هیپوتالاموس، تعرق را کم می‌کند.

۵۹ - اگر از یک موش آزمایشگاهی ترا ریخته که گیرنده دوپامینی D_1 را در نئواستریاتوم بیان نمی‌کند استفاده شود، به دنبال تحریک مسیر قشر مغز - نئواستریاتوم کدام تغییر زیر در مقایسه با موش سالم مشاهده می‌شود؟

- الف) فعالیت نورون‌های گابارژیک هسته گلوبوس پالیدوس داخلی کاهش می‌یابد.
 ب) فعالیت نورون‌های گابارژیک هسته دم دار کاهش می‌یابد.
 ج) فعالیت نورون‌های گلوتاماترژیک هسته زیر تالاموسی کاهش می‌یابد.
 د) فعالیت نورون‌های گلوتاماترژیک تالاموس به قشر افزایش می‌یابد.

۶۰ - اگر غلظت سدیم و پتاسیم در مایع اندولنف گوش داخلی مساوی با غلظت سدیم و پتاسیم موجود در مایع پری لنف بود، به دنبال حرکت غشای بازیلار در پاسخ به محرک شنوایی و حرکت استریوسیلیوم ها به سمت کینوسیلیوم، پتانسیل غشای سلول مژه دار داخلی:

- (الف) به دلیل خروج یون پتاسیم، هیپرپلاریزه می شد
 (ب) به دلیل ورود یون پتاسیم، دپلاریزه می شد
 (ج) به دلیل ورود یون سدیم و خروج یون پتاسیم تغییری نمی کرد
 (د) به دلیل ورود اندک یون سدیم، دپلاریزه می شد

فارماکولوژی

۶۱ - گیرنده مهم در انتقال گانگلیونی (عقد‌های) سیستم اتونوم کدام است؟

- (الف) α_1 (ب) β_1 (ج) β_2 (د) nAChR

۶۲ - مصرف کدام مهارکننده برگشت پذیر آنزیم کولین استراز در بیماری آلزایمر سودمند است؟

- (الف) ریواستیگمین (ب) نتوستیگمین (ج) پیریدوستیگمین (د) آمبنونیوم

۶۳ - تحریک کدامیک از گیرنده های زیر در تنظیم آزاد شدن نوروترانسمیتر باعث اثرات کاهشی می شود؟

- (الف) α_1 (ب) β_1 (ج) α_2 (د) nAChR

۶۴ - در ارتباط با هیپارین های با وزن مولکولی کم کدامیک از موارد ذیل درست است؟

- (الف) فراهمی زیستی و مدت اثر بیشتری از هیپارین دارند.
 (ب) از هیپارین معمولی موثرتر هستند.
 (ج) بیشتر از هیپارین معمولی باعث ترومبوستیوپنی می شوند.
 (د) اثر ضد انعقاد آنها توسط ویتامین K برعکس می شود.

۶۵ - کدامیک از موارد زیر اثر یک آنتاگونیست غیررقابتی را نشان می دهد؟

- (الف) مکانیسم اثر یک آگونیست را تغییر می دهد.
 (ب) قدرت اثر یک آگونیست را تغییر می دهد.
 (ج) منحنی مقدار- پاسخ یک آگونیست را بطور موازی به سمت راست شیفیت می دهد.
 (د) حداکثر پاسخ یا اثر بخشی آگونیست را کاهش می دهد.

۶۶ - کدامیک از گروه های دارویی زیر **Intrinsic activity** (فعالیت سرشتی) منفی دارند؟

- (الف) agonists (ب) inverse agonists (ج) partial antagonists (د) antagonists

۶۷ - اگر حجم توزیع یک دارو کنیتیک درجه اول برابر ۲۱ لیتر و سرعت کلیرانس آن ۶۰/۷ میلی لیتر در دقیقه

باشد، نیمه عمر غلظت خونی آن چه مقدار خواهد بود؟

- (الف) ۲ ساعت (ب) ۶ ساعت (ج) ۴ ساعت (د) ۸ ساعت

۶۸ - بروز نوروپاتی در کم‌خونی ناشی از کمبود کدامیک از ترکیبات زیر رخ می‌دهد؟

الف) کم‌خونی ناشی از کمبود اسید فولیک

ب) کم‌خونی ناشی از کمبود ویتامین B₁₂

ج) کم‌خونی ناشی از کمبود آهن

د) کم‌خونی ناشی از کمبود آسکوربیک اسید

۶۹ - مردانی که دوزهای بالای استروئیدهای آنابولیک را مصرف می‌کنند در معرض کدامیک از عوارض زیر هستند؟

الف) کم‌خونی

ب) Testicular enlargement

ج) هیرسوتیسم

د) یرقان انسدادی و افزایش غلظت خونی (AST) Aspartate Transaminase

۷۰ - مکانیسم اثر اسپرونولاکتون کدام است؟

الف) انسداد گیرنده‌های آلدوسترون در لوله جمع‌آوری کننده نفرون

ب) کاهش جذب کلسیم و پتاسیم در لوله هنله

ج) افزایش جذب پتاسیم در لوله پروکسیمال

د) کاهش جذب مجدد سدیم در لوله‌های دیستال نفرون

۷۱ - کدامیک از داروهای زیر باعث افزایش ترشح انسولین می‌شود؟

الف) Acarbose ب) Metformin ج) Pioglitazone د) Glipizide

۷۲ - کدامیک از عوارض زیر بر اثر مصرف مزمن دوز بالای Levothyroxine بوجود می‌آید؟

الف) برادی کاردی ب) پوست خشک ج) کاهش وزن د) بی‌خوابی

۷۳ - کدامیک از داروهای زیر آنتاگونیست فارماکولوژیک گیرنده ی گلوکورتیکوئید است؟

الف) Spironolactone ب) Aminoglutethimide ج) Beclomethasone د) Mifepristone

۷۴ - کدامیک از داروهای استروئیدی زیر ضمن داشتن دوام اثر بالا، اثر فارماکولوژیک قوی‌تر دارد؟

الف) Prednisolone ب) Dexamethasone ج) Hydrocortisone د) Triamcinolone

۷۵ - داروهایی ضد بی‌نظمی قلبی مسدودکننده کانال‌های کلسیم:

الف) اثرشان در بافت دپولاریزه، بیش از بافت غیر دپولاریزه است.

ب) سرعت هدایت را در سلول‌های دهلیزی، بطنی و فیبرهای پورکنتر افزایش می‌دهند.

ج) زمان QRS را کوتاه می‌کنند.

د) در حضور هیپرکالمی مسمومیت خفیف‌تری ایجاد می‌کند.

۷۶ - کدامیک از داروهای زیر مستقیماً از راه انقباض عروق شریانی فشار خون را پایین می آورد؟
 الف) لوزارتان ب) پروپرانولول ج) هیدرالازین د) متیل دوپا

۷۷ - در ارتباط با داروی دیگوکسین کدامیک از موارد ذیل درست است؟

- الف) دفع آن بیشتر از طریق کلیه انجام می شود.
 ب) آنزیم Na^+/Ca^{2+} ATPase را مهار می کند.
 ج) باعث افزایش فعالیت گره دهلیزی- بطنی می شود.
 د) باعث طولانی شدن زمان QT (QT interval) می شود.

۷۸ - کدامیک از موارد زیر از اثرات فارماکولوژیک گلوکوکورتیکوئیدها است؟

- الف) هیپوگلیسمی
 ب) کاهش تعداد نوتروفیل های خون
 ج) افزایش دفع سدیم و آب از کلیه ها
 د) مهار سنتز لوکوترین

۷۹ - کدامیک از داروهای زیر آگونیست نسبی گیرنده μ و آنتاگونیست گیرنده کاپا است؟

- الف) مرفین ب) متادون ج) بوپرنورفین د) ترامادول

۸۰ - کدامیک از بیهوش کننده های زیر باعث مهار گیرنده های NMDA (N-متیل - D - آسپاراتات) می شود.

- الف) Thiopental ب) Propofol ج) Etomidate د) Ketamine

۸۱ - افزایش کدام فرم اسید فولیک در داخل سلول در کمبود ویتامین B_{12} وجود دارد؟

- الف) متیلن تتراهیدروفولات
 ب) متیل تتراهیدروفولات
 ج) دی هیدروفولات
 د) تترا هیدرو فولات

۸۲ - تجویز متی راپون موجب کدامیک از اثرات زیر می شود؟

- الف) افزایش ترشح ACTH از هیپوفیز
 ب) افزایش ترشح تستوسترون از گونادها
 ج) کاهش ترشح اندروستن دیون از تخمدان
 د) کاهش ترشح دی هیدرو اپی آندروسترون از آدرنال

۸۳ - در مورد گیرنده های بتا-۲ (β_2) آدرنژیک کدام جمله صحیح است؟

- الف) این گیرنده ها عمدتاً در قلب حضور دارند و تحریک آنها باعث افزایش ضربان قلب می شود.
 ب) عمدتاً بر روی سلول های چربی حضور دارند و تحریک آنها باعث لیپوژنز می شود.
 ج) عمدتاً بر روی عضلات صاف یافت می شوند و تحریک آنها باعث شلی این عضلات می شود.
 د) عمدتاً بصورت پیش سیناپسی بوده و تحریک آنها آزاد شدن نوراپی نفرین را مهار می کند.

۸۴ - مفیدترین دارو برای درمان سریع یک بیمار در حال کما، ضربه مغزی و ادم مغزی کدام است؟
الف) Amiloride ب) Furosemide ج) Acetazolamide د) Manitol

۸۵ - کدامیک از داروهای زیر سنتز کاتکول آمین ها را مهار می کند؟
الف) Imipramine ب) Metyrosine ج) Ephedrine د) Reserpine

۸۶ - علت کاربرد سولامر (Sevelamer) در مبتلایان به نارسایی کلیه چیست؟

الف) کاهش غلظت فسفات سرم

ب) کاهش غلظت سرمی کلسیم

ج) کاهش غلظت پاراتورمون

د) افزایش دفع کلیوی کلسیم

۸۷ - در بین فیبرهای عصبی نوع A کدامیک حساسیت کمتری نسبت به بی‌حس کننده ها دارد؟

الف) دلتا ب) بتا ج) گاما د) آلفا

۸۸ - احتمال بروز تشنج با کدامیک از داروهای زیر بیشتر است؟

الف) Quetiapine ب) Risperidone ج) Clozapine د) Thioridazine

۸۹ - کدامیک از موارد زیر توصیف کننده واکنش متابولسمی فار II می باشد؟

الف) استیل‌اسیون ب) اکسیداسیون ج) احیاء د) هیدرولیز

۹۰ - کدامیک از اثرات زیر را می توان با آتروپین آنتاگونیزه کرد؟

الف) هیپوتانسیون ناشی از هگزامتونیوم

ب) برادیکاردی ناشی از انفوزیون استیل کولین

ج) هیپرتانسیون ناشی از نیکوتین

د) افزایش قدرت عضلانی ناشی از نفوستیگمین

آناتومی

۹۱ - کدامیک از عناصر زیر خلف صفاقی است؟

الف) کلیه ب) کبد ج) طحال د) معده

۹۲ - تمام وریدهای زیر در تشکیل ورید باب شرکت دارد، بجز:

الف) طحالی ب) مزانتریک فوقانی ج) مزانتریک تحتانی د) کلیوی

۹۳ - در کدامیک از قسمت های زیر تنیا وجود دارد؟

الف) ژژونوم ب) کولون صعودی ج) ایلئوم د) دوازدهه

۹۴ - آمپول واتر به کدامیک از قسمت های زیر باز می گردد؟

- (الف) دوازدهه (ب) ژژونوم (ج) ایلوم (د) سکوم

۹۵ - کدامیک از عضلات زیر باعث Flexion مفصل زانو می گردد؟

- (الف) چهارسر رانی (ب) دوسر رانی (ج) سولتوس (د) پرونتوس لونگوس

۹۶ - کدامیک از عضلات زیر باعث باز شدن دهان می گردد؟

- (الف) تمپورالیس (ب) پتریگوئید خارجی (ج) پتریگوئید داخلی (د) ماستر

۹۷ - تمام سوراخ های زیر مربوط به دهلیز راست قلب می باشند، بجز:

- (الف) تری کوسپید (ب) سینوس کوروناری (ج) اجوف فوقانی (د) میترال

۹۸ - کدامیک از عضلات حلق از عصب زوج نهم عصب می گیرد؟

(الف) superior constrictor

(ب) salpingo pharyngeus

(ج) stylo pharyngeus

(د) inferior constrictor

۹۹ - تمام عناصر زیر در حلق بینی دیده می شوند، بجز:

(الف) لوزه سوم

(ب) سوراخ شیپور استاش

(ج) Torus Tubrius

(د) بن بست هرمی

۱۰۰ - کدامیک از عضلات زیر باعث بسته شدن مدخل حنجره می گردد؟

(الف) thyroepiglottic

(ب) aryepiglottic

(ج) lateral crico arythenoid

(د) posterior crico arythenoid

۱۰۱ - کدامیک از عضلات زیر باعث بالا بردن ارتفاع صدا می گردد؟

- (الف) crico thyroid (ب) thyro arythenoid (ج) oblique arythenoid (د) transver arythenoid

۱۰۲ - در کنار خلفی لوب غده تیروئید کدامیک از عناصر زیر قرار دارد؟

(الف) عصب راجعه حنجره ای

(ب) عصب حنجره ای خارجی

(ج) غدد پاراتیروئید

(د) شریان حنجره ای فوقانی

۱۰۳ - ترشح غده تحت فکی توسط کدامیک از اعصاب زیر است؟

- (الف) Facial (ب) Glossopharyngeal (ج) Vagus (د) Occulomotor

۱۰۴ - کدامیک از قسمت های سیستم هدایتی قلب در جلوی vena cava superior قرار دارد؟

- الف) S.A.node ب) A.V.node ج) A.V.bundle د) Purkinjefibers

۱۰۵ - مخروط شریانی مربوط به کدامیک از حفرات قلب می باشد؟

- الف) دهلیز راست ب) دهلیز چپ ج) بطن راست د) بطن چپ

۱۰۶ - کدامیک از عبارات زیر در مورد ریه راست صحیح است؟

- الف) در سطح خارجی آن دو شیار مایل و افقی قرار دارد.
ب) در کنار قدامی آن بریدگی قلبی قرار دارد.
ج) طویل تر و باریک تر از ریه چپ است.
د) ناودان قوس آئورت در سطح داخلی آن قرار دارد.

۱۰۷ - wernic's area در کدامیک از قسمت های زیر قرار دارد؟

- الف) superior tymportal gyrus
ب) inferior frontal gyrus
ج) cuneus
د) precuneus

۱۰۸ - کدامیک از هسته های زیر مربوط به مخچه باستانی است؟

- الف) dentate ب) fastigial ج) globus د) emboliform

۱۰۹ - کدامیک از هسته های زیر در تنه مغزی منشاء رشته های special visveral efferent می باشد؟

- الف) Facial ب) Hypoglossal ج) Dorsal vagal د) Edinger Westphal

۱۱۰ - کدامیک از مسیرهای عصبی زیر حامل حس عمقی می باشد؟

- الف) Fasciculus Retroflexus
ب) Fasciculus Gracilis
ج) Anterior Spinothalamic
د) Lateral Spinothalamic

۱۱۱ - در کدام قسمت از جدارهای بطن سوم Blood Brain Barrier وجود ندارد؟

- الف) Infundibular
ب) Lamina terminalis
ج) Supra chiasmatic recess
د) Median Eminence

۱۱۲ - مرکز حس و حرکت اندام تحتانی در کدام سطح نیمکوه مخ قرار دارد؟

- الف) Orbital ب) Temporal ج) Medial د) Suprolateral

۱۱۳ - کدامیک از شکنج های مغزی بخشی از Supplemental Motor Cortex را تشکیل می دهد؟

- الف) precentral gyrus
ب) Postcentral gyrus
ج) Superior frontal gyrus
د) Inferior frontal gyrus

۱۱۴ - کدامیک از رشته های زیر از پایه مخچه ای فوقانی به مخچه می رسد؟

- الف) cuneocerebellar (ب) cereolocerebellar (ج) Olivocerebellar (د) corticocerebellar

۱۱۵ - کدام ساختار زیر در مغز فاقد سلول عصبی است؟

- الف) pineal body (ب) dentate gyrus (ج) molecular layer of the cerebral cortex (د) habenular nueleus

۱۱۶ - مرکز حرکتی سخن گفتن (Broca's speech area) توسط کدامیک از شرایین زیر خونرسانی می شود؟

- الف) Anterior Choroidal (ب) Anterior Cerebral (ج) Middle Cerebral (د) Posterior Communicating

۱۱۷ - کدامیک از قسمت های زیر در جدار قدامی گوش میانی دیده می شود؟

- الف) عصب فاسیال (ب) دریچه بیضی (ج) دماغه (د) سوراخ شیپور استاش

۱۱۸ - عصب عضله stapedius کدام می باشد؟

- الف) glosopharyngeal (ب) cochleovestibular (ج) Facial (د) Trigeminal

۱۱۹ - قدامی ترین قسمت خارجی ترین لایه کره چشم چه نام دارد؟

- الف) Iris (ب) Cornea (ج) Choroid (د) Sclera

۱۲۰ - صدمه به عصب زوج ششم باعث ایجاد کدامیک از علائم زیر می گردد؟

- الف) استرایسم داخلی (ب) استرایسم خارجی (ج) گشاد شدن مردمک چشم (د) تنگ شدن مردمک چشم

بیوشیمی

۱۲۱ - در رابطه با آلفا فیتوپروتئین همه موارد صحیح است، بجز:

- الف) از نظر ژنتیکی و ساختاری شبیه آلبومین است. (ب) شاخصی برای کارسینوم هپاتوسلولار است. (ج) در دوران بارداری غلظت آن کاهش می یابد. (د) کبد جنین آلفا فیتوپروتئین می سازد.

۱۲۲ - کدامیک از جملات زیر در مورد فاکتور فون ویلبرانت (VWF) صحیح است؟

- الف) در ایجاد ترومبوز نقش کلیدی دارد. (ب) نقش اصلی آن اتصال پلاکت به آندوتلیوم آسیب دیده عروق است. (ج) به فاکتور هفت (VII) و گیرنده های پلاکت متصل می شود. (د) همراه با فیبرینوژن در تشکیل فیبرین دخالت دارد.

۱۲۳ - همه پروتئین‌های زیر جزو **positive acute phase reactants** هستند، بجز:

- الف) سرولوبلاسمین ب) فیبرینوژن ج) آلبومین د) هاپتوگلوبین

۱۲۴ - در بیماری کوشینگ کدام حالت در سرم خون صحیح است؟

- الف) افزایش میزان کورتیزول و کاهش میزان ACTH
ب) کاهش میزان کورتیزول و افزایش میزان ACTH
ج) افزایش میزان کورتیزول و افزایش میزان ACTH
د) کاهش میزان کورتیزول و کاهش میزان ACTH

۱۲۵ - کدام گزینه در ارتباط با اثر کورتیزول صحیح است؟

- الف) کاهش گلیکولیز در کبد
ب) ممانعت از گلوکونئوژنز در کبد
ج) تحریک تولید پروتئین در عضله
د) افزایش لیپوژنز در اندام‌ها

۱۲۶ - کمبود کدام ترکیب در رژیم غذایی منجر به تجمع پیروات می‌گردد؟

- الف) ریبولوآوین ب) تیامین ج) بیوتین د) کوبالامین

۱۲۷ - مهارکننده اختصاصی سوکسینات دهیدروژناز کدام است؟

- الف) آرسنیت ب) مالونات ج) سترات د) سیانات

۱۲۸ - اگزالیک اسید در کدامیک از مسیرهای متابولیک زیر سنتز می‌شود؟

- الف) اسید اورونیک ب) پنتوز فسفات ج) قندهای آمینه د) پلی‌آل

۱۲۹ - کدامیک از اسیدهای آمینه زیر در محدوده ۲۵۰ تا ۲۹۰ نانومتر دارای جذب نوری بیشتری است؟

- الف) تیروزین ب) فنیل آلانین ج) تریپتوفان د) گلیسین

۱۳۰ - کدامیک از ترکیبات زیر از فعالیت استئوکلاست‌ها جلوگیری می‌کند؟

- الف) ۱ و ۲۵ - دی‌هیدروکسی کوله‌کلسیفرول
ب) کلسی‌تونین
ج) هورمون پاراتیروئید
د) آلکالین فسفاتاز

۱۳۱ - کدام گزینه در مورد **Prostate-Specific Antigen (PSA)** صحیح است؟

- الف) فقط در تومورهای خوش‌خیم پروستات تولید می‌شود.
ب) فقط در تومورهای بدخیم پروستات تولید می‌شود.
ج) به صورت اختصاصی توسط بافت پروستات تولید می‌شود.
د) در سرطان‌های سایر بافت‌ها نیز تولید می‌شود.

۱۳۲ - کدامیک از غشاهای زیر دارای بیشترین مقدار کلسترول است؟

- الف) هسته ب) میتوکندری ج) گلژی د) پلاسمایی

۱۳۳- در توالی GATCCT کدامیک از جهش‌های زیر انتقالی (Transition) می‌باشد؟

- (الف) GGTCCT (ب) GTTCCT (ج) GTATCCT (د) GTCCT

۱۳۴- بیوسنتز کدامیک از ترکیبات زیر در سیکل اوره به ATP نیاز دارد؟

- (الف) آرژینین (ب) سیترولین (ج) آرژینینوسوکسینات (د) L-اورنیتین

۱۳۵- آنزیمی که واکنش زیر را کاتالیز می‌کند کدام است؟

گلسیرآلدئید ۳- فسفات + سدوهپتولوز ۷- فسفات → ریبوز ۵- فسفات + گزیلولوز ۵- فسفات

- (الف) ترانس آلدولاز (ب) ترانس آمیناز (ج) ترانس کتولاز (د) ترانس لوکاز

۱۳۶- سربروزیدها جزو کدام دسته از لیپیدها هستند؟

- (الف) گلیسریدها (ب) فسفولیپیدها (ج) استروئیدها (د) گلیکولیپیدها

۱۳۷- در تولید کراتین، S- آدنوزیل متیونین، متیل خود را به کدام اسید آمینه می‌دهد؟

- (الف) لیزین (ب) اسپارژین (ج) متیونین (د) گلیسین

۱۳۸- در نمودار آنزیمی Lineweaver-Burk شیب نمودار کدام است؟

- (الف) V_{max}/K_m (ب) K_m/V_{max} (ج) V/K_m (د) K_m/V

۱۳۹- روتنون (Rotenone) بازدارنده کدامیک از مراحل زنجیره تنفسی است؟

(الف) کمپلکس I ← کوآنزیم Q

(ب) سیتوکروم b ← سیتوکروم C₁

(ج) کمپلکس II ← کوآنزیم Q

(د) کمپلکس IV

۱۴۰- اتم‌های نیتروژن اوره از کدام ترکیبات زیر تأمین می‌شود؟

(الف) آرژینین و فومارات

(ب) اورنیتین و سیترولین

(ج) اسپاراتات و آمونیاک

(د) آرژینینوسوکسینات و آرژینین

۱۴۱- کدامیک از آنزیم‌های زیر توسط متوترکسات (MTX) به عنوان یک داروی ضد سرطان مهار می‌شود؟

(الف) دی هیدروفولات ردوکتاز

(ب) زانتین اکسیداز

(ج) PRPP آمیدوترانسفراز

(د) کرباموئیل فسفات سنتتاز

۱۴۲- در صورت جایگزینی هیستیدین F8 با تیروزین کدام هموگلوبین ایجاد می‌شود؟

- (الف) HbH (ب) HbC (ج) HbBart (د) HbM

۱۴۳- در کمپلکس primosome مسئول بازکردن DNA در جلوی چنگال همانندسازی کدام یک از آنزیم‌های زیر است؟

- (الف) Dna B (ب) Dna D (ج) Primase (د) Dna G

۱۴۴- در سنتز داکسی ریبونوکلئوتید از ریبونوکلئوتید کدام کوآنزیم شرکت می کند؟

- الف) اسید فولیک ب) بیوتین ج) تیوردوکسین د) NADPH

۱۴۵- بتا آلانین از کاتابولیسم کدام باز حاصل می شود؟

- الف) اوراسیل ب) تیمین ج) سیتوزین د) آدنین

۱۴۶- کدامیک از اسیدهای چرب زیر در سنتز ایکوزانوئیدها شرکت می کند؟

- الف) اولئیک ب) لینولئیک ج) لینولنیک د) آراشیدونیک

۱۴۷- تمام ترکیبات زیر از کلسترول مشتق می شوند، بجز:

الف) ۱ و ۲۵- دی هیدروکسی کله کلسیفرول

ب) دی هیدروتستوسترون

ج) توروکولیک اسید

د) بیلی روبین کونژوگه

۱۴۸- کدامیک از مشتقات منوساکاریدها از اجزای سازنده گلیکوپروتئین ها و گلیکوزآمینوگلیکان ها محسوب می شود؟

- الف) گلوکورونیک اسید ب) گلوکزآمین ج) فوکوز د) اسید سیالیک

۱۴۹- Tunicamycin کدام فرایند را مهار می کند؟

- الف) translocation ب) glycosylation ج) polyadenosylation د) acylation

۱۵۰- در ارتباط با چاپرون ها کدام گزینه صحیح است؟

الف) همگی برای عملکرد خود به ATP احتیاج دارند.

ب) پروتئین دی سولفید ایزومراز نوعی چاپرون است.

ج) چاپرون ها در پروکاریوت ها ، چاپرونین نامیده می شوند.

د) HSP70 با اتصال به پروتئین هایی که سنتز آن ها کامل شده است عمل می کند.

موفق باشید

بسمه تعالی

دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت و تخصصی و مرکز سنجش آموزش پزشکی با هدف ارتقاء کیفیت سؤالات و بهبود روند اجرای آزمون ها، پذیرای اعتراضاتی است که در قالب مشخصی ارسال می گردد، تا کار رسیدگی با سرعت و دقت بیشتری انجام گیرد.

ضمن تشکر از همکاری داوطلبان محترم موارد ذیل را به اطلاع می رساند:

۱ - کلید اولیه سؤالات ساعت ۱۲ مورخ ۹۶/۳/۶ از طریق سایت اینترنتی www.sanjeshp.ir اعلام خواهد شد.

۲ - اعتراضات خود را از ساعت ۱۲ مورخ ۹۶/۳/۶ لغایت ساعت ۱۸ مورخ ۹۶/۳/۸ به آدرس اینترنتی بالا ارسال نمایید.

۳ - اعتراضاتی که به هر شکل خارج از فرم ارائه شده ، بعد از زمان تعیین شده و یا به صورت غیراینترنتی (حضوری) ارسال شود، مورد رسیدگی قرار نخواهد گرفت.

تذکرات مهم:

* فقط اعتراضات ارسالی در فرصت زمانی تعیین شده، مورد بررسی قرار گرفته و پس از تاریخ مذکور به هیچ عنوان ترتیب اثر داده نخواهد شد.

* تعداد اعتراض ارسالی برای یک سوال، ملاک بررسی نمی باشد و به کلیه اعتراضات ارسالی اعم از یک برگ و یا بیشتر رسیدگی خواهد شد.

نام و نام خانوادگی:	کد ملی:	نام دانشگاه:
---------------------	---------	--------------

نام رشته:	نام درس:	شماره سوال:
-----------	----------	-------------

نام منبع معتبر	سال انتشار	صفحه	پاراگراف	سطر

سوال مورد اعتراض:

بیش از یک جواب صحیح دارد (با ذکر جواب های صحیح)

جواب صحیح ندارد

متن سؤال صحیح نیست

با منبع اعلام شده قابل پاسخگویی نیست

توضیحات: