
بسم الله الرحمن الرحیم

دعای مطالعه

اَللهُمَ اَخرِجنی مِن ظُلُماتِ الوَهمِ وَاَکرِمنی بِنُورِ الفَهمِ
اَللهُمَ افتِح عَلَینا اَبوابَ رَحمتَکَ وَ انشُر عَلَینا خَزائِنِ عُلُومِکَ
بِرَحمَتِکَ یا اَرحَمَ الرّاحِمینَ

پروردگارا، خارج کن مرا از تاریکی های فکر و گرامی بدار به نور فهم

پروردگارا، بگشای بر ما درهای رحمتت را و بگستران گنج های دانشت را به امید رحمت

تو ای مهربان ترین مهربانان

سؤالات فیزیولوژی کارشناسی ارشد تغذیه

(همراه با پاسخ‌نامه‌ی تشریحی)

مؤلف

دکتر اصغر قاسمی

(دانشیار فیزیولوژی، عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی)

سرشناسه : قاسمی، اصغر، ۱۳۵۲-
عنوان و نام پدیدآور : سوالات فیزیولوژی کارشناسی ارشد تغذیه (همراه با پاسخنامه‌ی تشریحی)/ مولف اصغر قاسمی.
مشخصات نشر : تهران: گروه تألیفی دکتر خلیلی، ۱۳۹۶.
مشخصات ظاهری : ۲۷۳ ص.
شابک : 978-600-6223-79-7
وضعیت فهرست‌نویسی : فیپا
موضوع : دانشگاه‌ها و مدارس عالی -- ایران -- آزمون‌ها
موضوع : فیزیولوژی -- آزمون‌ها و تمرین‌ها (عالی)
موضوع : آزمون دوره‌های تحصیلات تکمیلی -- ایران
رده‌بندی کنگره : ۱۳۹۲ ۹۵س۲۲۵ق/LB۲۳۵۳
رده‌بندی دیویی : ۳۷۸/۱۶۶۴
شماره کتابشناسی ملی : ۳۳۹۳۱۸۳

نام کتاب: سؤالات فیزیولوژی کارشناسی ارشد تغذیه (همراه با پاسخنامه‌ی تشریحی)

تألیف: دکتر اصغر قاسمی

ناشر: گروه تألیفی دکتر خلیلی

نوبت و سال چاپ: سوم. ۱۳۹۶

شمارگان: ۱۵۰۰

چاپ: کیمیای قلم

صحافی: فردوس

مدیر تولید: اقبال شرقی

ناظر فنی چاپ: فرهاد فراهانی

مدیر فنی و هنری: مریم آرده

بهاء: ۲۳۰۰۰ تومان

Website: www.DKG.ir
Telegram.me/drkhaliligroup

آموزشگاه دکتر خلیلی (دفتر مرکزی): ۶۶۵۶۸۶۲۱-۰۲۱

آموزشگاه دکتر خلیلی (شعبه شریعتی): ۲۲۸۵۶۶۲۰-۰۲۱

فروشگاه: تهران –خیابان انقلاب- روبه‌روی درب اصلی دانشگاه تهران –پاساژ فروزنده –طبقه همکف –پلاک ۳۳۱

تلفن: ۶۶۴۸۹۳۷۵ – ۰۲۱ – ۶۶۴۸۹۳۴۹ - ۰۲۱

مرکز پخش: ضلع جنوب غربی میدان انقلاب– جنب سینما پارس- مجتمع تجاری پارس – طبقه اول

مرکز فروش: ۶۶۵۶۹۲۱۶ – ۰۲۱

مدیر فروش: ۵۵۰۸۵۸۹ - ۰۹۱۲

طلیعه سخن مؤلف:

بسم الله الرحمن الرحیم

کتاب حاضر سؤالات فیزیولوژی آزمون ورودی کارشناسی ارشد تغذیه از سال ۷۸-۷۷ تـا ۹۶-۹۵ می‌باشد. پاسخ‌ها از کتب معتبر انتخاب شده‌اند و به نحوی تنظیم شده‌اند که مروری بـر مطالـب مهم ارائه کنند. بررسی توزیع سؤالات در این ۱۵ دوره نشان می‌دهد که درصد سـؤالات هـر بخـش عبارت است از: قلب و گردش خون ۱۹ درصد، اعصاب ۱۷ درصد، گوارش ۱۶ درصد، غدد ۱۴ درصد، کلیه و اسید - باز ۱۱ درصد، تنفس ۹ درصد، سلول ۹ درصد، خون ۴ درصد و تولید مثل ۱ درصد. این کتاب برای آزمون‌های ورودی کارشناسی ارشد که فیزیولوژی یکی از دروس آن‌هاست ماننـد تغذیه، نانوتکنولوژی و ... و هم‌چنین آزمون‌های علوم پایه پزشکی، دندان‌پزشکی و داروسازی قابل اسـتفاده اسـت. از خواننـدگان محتـرم خواهشـمند اسـت اشـکالات را بـه پسـت الکترونیـک Ghasemi.asghar@gmail.com ارسال کنند.

از زحمات انتشارات گروه تألیفی دکتر خلیلی به خصوص سرکار خانم آرده که جهت چـاپ ایـن کتاب همکاری خوبی داشتند، تشکر و قدردانی می‌نمایم.

دکتر اصغر قاسمی

فهرست مطالب

بخش و عنوان **صفحه**

سوالات

بخش اول: فیزیولوژی سلول ۷
بخش دوم: فیزیولوژی قلب و گردش خون ۱۱
بخش سوم: فیزیولوژی کلیه ۱۹
بخش چهارم: فیزیولوژی تنفس ۲۵
بخش پنجم: فیزیولوژی گوارش ۲۹
بخش ششم: فیزیولوژی غدد ۳۵
بخش هفتم: فیزیولوژی اعصاب ۴۱
بخش هشتم: فیزیولوژی خون ۴۹
بخش نهم: فیزیولوژی تولید مثل ۵۱

پاسخ‌نامه

بخش اول: فیزیولوژی سلول ۵۳
بخش دوم: فیزیولوژی قلب و گردش خون ۶۵
بخش سوم: فیزیولوژی کلیه ۹۵
بخش چهارم: فیزیولوژی تنفس ۱۱۱
بخش پنجم: فیزیولوژی گوارش ۱۲۵
بخش ششم: فیزیولوژی غدد ۱۴۷
بخش هفتم: فیزیولوژی اعصاب ۱۷۲
بخش هشتم: فیزیولوژی خون ۲۰۴
بخش نهم: فیزیولوژی تولید مثل ۲۱۲
سوالات فیزیولوژی تغذیه سال ۹۴-۹۳ ..... ۲۱۴
پاسخ‌نامه فیزیولوژی تغذیه سال ۹۴-۹۳ ..... ۲۱۸
سوالات فیزیولوژی تغذیه سال ۹۵-۹۴ ..... ۲۳۳
پاسخ‌نامه فیزیولوژی تغذیه سال ۹۵-۹۴ ..... ۲۳۸
سوالات فیزیولوژی تغذیه سال ۹۶-۹۵ ..... ۲۵۴
پاسخ‌نامه فیزیولوژی تغذیه سال ۹۶-۹۵ ..... ۲۵۹

بخش اول

فیزیولوژی سلول

L

سال ۷۸–۷۷

۱. در هنگام دپولاریزاسیون غشای سلول عصبی:

۱) عمدتاً یون‌های سدیم وارد سلول می‌شوند.
۲) یون‌های سدیم از سلول خارج می‌شوند.
۳) یون‌های پتاسیم وارد سلول می‌شوند.
۴) یون‌های کلسیم خارج می‌شوند.

۲. انتشار مداوم یون‌های سدیم و پتاسیم از سلول چگونه خنثی می‌شود؟

۱) بوسیله خروج یون پتاسیم از سلول
۲) ورود کلر به داخل سلول
۳) افزایش فعالیت پمپ سدیم- پتاسیم
۴) خروج آنیون‌های مختلف از سلول

سال ۸۰–۷۹

۳. در ایجاد مرحله رپولاریزاسیون پتانسیل عمل یک نورون کدام عامل نقش دارد؟

۱) بازشدن کانال‌های سدیمی
۲) بسته شدن کانال‌های کلسیمی
۳) بسته شدن کانال‌های کلری
۴) بازشدن کانال‌های پتاسیمی

۴. کدامیک از ترکیبات زیر به عنوان پیک ثانویه داخل سلولی هورمون‌ها عمل می‌کند؟

۱) دی آسیل گلیسرول ۲) آدنوزین ۳) CO_2 ۴) NO (نیتریک اکساید)

سال ۸۱–۸۰

۵. کدامیک از عبارات زیر در مورد تارهای عضلانی سریع درست است؟

۱) قطر این تارها کوچکتر از تارهای آهسته است.
۲) عروق خونی و ذخیره گلیکوژنی فراوانی دارند.
۳) میتوکندری کمتر ولی شبکه سارکوپلاسمی وسیعتری دارند.
۴) به منظور تأمین انرژی هوازی، میوگلوبین فراوان دارند.

گروه تألیف دکتر خلیلی

سال ۸۲–۸۱

۶. **در مورد پتانسیل عمل در سلول عصبی کدام عبارت صحیح است؟**

۱) مرحه ریولاریزاسیون بعلت ورود یون‌های کلر می‌باشد.

۲) مرحله ریولاریزاسیون بعلت ورود یون‌های پتاسیم می‌باشد.

۳) مرحله دپولاریزاسیون بعلت ورود یون‌های سدیم می‌باشد.

۴) پمپ سدیم- پتاسیم در مرحله دپولاریزاسیون نقش اصلی را ایفا می‌کند.

۷. **ورود گلوکز به سلول‌های اپی‌تلیالی مجرای روده از کدام نوع است؟**

۱) فعال اولیه ۲) فعال ثانویه ۳) انتشار تسهیل شده ۴) انتشار ساده

سال ۸۳–۸۲

۸. **انتشار ساده در غشای سلول با کدامیک از موارد زیر نسبت عکس دارد؟**

۱) سطح ۲) ضریب نفوذپذیری ۳) اختلاف غلظت ۴) ضخامت

۹. **کدام اندامک زیر در گوارش درون سلولی نقش دارد؟**

۱) لیزوزوم ۲) دستگاه گلژی

۳) شبکه اندوپلاسمی صاف ۴) پراکسی‌زوم

سال ۸۴–۸۳

۱۰. **کدام مورد زیر صحیح است؟**

۱) میتوکندری‌ها دارای توبول‌های حاوی کلسیم هستند.

۲) پراکسی‌زوم‌ها حاوی آنزیم‌های هیدرولاز هستند.

۳) دستگاه گلژی در قنددار شدن پروتئین‌ها نقش دارد.

۴) شبکه اندوپلاسمیک دانه‌دار چربی‌ها را سنتز می‌کند.

۱۱. **کدام فسفولیپید غشایی زیر در Signal Transduction نقش دارد؟**

۱) فسفاتیدیل کولین ۲) اسفنگومیلین ۳) فسفاتیدیل اینوزیتول ۴) لسیتین

سال ۸۵–۸۴

۱۲. **کدام یک از فرآیندهای انتقالی زیر ویژگی اشباع پذیری نشان نمی‌دهد؟**

۱) انتقال فعال اولیه ۲) انتشار تسهیل شده ۳) انتشار ساده ۴) تبادل سدیم-کلسیم

سال ۸۶–۸۵

۱۳. **حضور کدامیک از مواد زیر در یک سرم تزریق شده ایزواسمولار اثرات هیپوتونیک دارد؟**

۱) گلوبولین ۲) آلبومین ۳) گلوکز ۴) کلرور سدیم

سال ۸۷–۸۶

۱۴. **در کدامیک از عضلات زیر ورود کلسیم از طریق کانال‌های کلسیمی گیرنده دی هیدروپیریدینی برای رهایش کلسیم از شبکه سارکوپلاسمی ضروری است؟**

۱) اسکلتی آهسته ۲) قلبی ۳) صاف ۴) اسکلتی سریع

گروه تألیف دکتر خلیلی

۱۵. کدامیک از موارد زیر از خصوصیات کانال گیرنده رایانودینی غشای شبکه ساکوپلاسمی است؟

۱) به صورت وابسته به ولتاژ باز و بسته می‌شود.
۲) کانال گیرنده در حالت بسته توسط رایانودین مهار می‌گردد.
۳) اجازه عبور یون کلسیم به خارج شبکه سارکوپلاسمی را می‌دهد.
۴) در روند شل شدن عضله نقش مهمی ایفا می‌کند.

سال ۸۸–۸۷

۱۶. عبور کدام ماده از غشاء از طریق حل شدن در چربی صورت می‌گیرد؟

۱) K^+ ۲) ATP ۳) استیل کوآنزیم A ۴) O_2

۱۷. واحد حرکتی کدام عضله زیر کوچکتر است؟

۱) چشم ۲) ساق پا ۳) چهار سر ران ۴) کتف

۱۸. تفاوت فیبرهای عضلانی اسکلتی و صاف چیست؟

۱) در فیبرهای عضلانی صاف، یون کلسیم از طریق کانال گیرنده رایانودینی آزاد می‌شود.
۲) در فیبرهای عضلانی اسکلتی، انقباض وابسته به یون کلسیم رها شده از کانال گیرنده IP3 است.
۳) در عضلات صاف، فعالیت میوزین ATPase وابسته به فسفریلاسیون است.
۴) در عضلات صاف لوله‌های عرضی در انتقال دپلاریزاسیون به عمق عضله نقش دارد.

سال ۸۹–۸۸

۱۹. عضلات دونده‌های سرعتی در مقایسه با عضلات دونده‌های ماراتون چه تفاوتی دارد؟

۱) تارهای عضلانی آهسته بیشتری دارند.
۲) تارهای عضلانی سریع بیشتری دارند.
۳) محتوای میوگلوبین تارهای عضلانی سریع آنها بیشتر است.
۴) توسط فیبرهای عصبی کوچکتری عصب دهی می‌شوند.

۲۰. کدام مورد زیر در انقباض عضلات صاف نقش ندارد؟

۱) ATP ۲) یون کلسیم ۳) تروپومیوزین ۴) کالمودولین

سال ۹۰–۸۹

۲۱. مهمترین فاکتورهایی که در تعیین سرعت انتشار یک ماده در دو لایه لیپیدی غشاء نقش دارد چیست؟

۱) قابلیت حلالیت در چربی ۲) اختلاف غلظت در دو سوی غشاء
۳) تعداد منافذ موجود در غشاء ۴) بار الکتریکی غشاء

۲۲. اثر افزایش غلظت خارج سلولی یون کلسیم بر غشاء سلول‌های عصبی چیست؟

۱) تورم سلولی ۲) کاهش میزان قطبیت غشاء
۳) افزایش آستانه شلیک پتانسیل عمل ۴) تشدید فعالیت پمپ سدیم- پتاسیم

سال ۹۱–۹۰

۲۳. درباره انرژی مصرفی عضله اسکلتی کدام گزینه زیر صحیح است؟

۱) کراتین فسفات مستقیماً انرژی تشکیل پل عرضی را تأمین می‌کند.
۲) انرژی لازم در زمان فعالیت آهسته، عمدتاً از گلوکز تأمین می‌شود.
۳) در صورت وجود اکسیژن کافی، پیرووات وارد فرآیند گلیکولیز هوازی می‌شود.
۴) در دو ماراتن، اکثر انرژی مورد نیاز، از متابولیسم بی‌هوازی تأمین می‌شود.

گروه تألیف دکتر خلیلی

۲۴. انتقال کدامیک از موارد زیر در عرض غشای لیپیدی فعال است؟

۱) نیتروژن ۲) آلانین ۳) اوره ۴) آب

۲۵. کدام عبارت زیر در مورد پروتئین‌های سراسری غشاء صحیح است؟

۱) می‌توانند در دو لایه لیپید حرکت جانبی داشته باشند.

۲) در دو لایه غشاء، دارای توزیع متقارن هستند.

۳) با محلول‌های نمکی ضعیف از غشاء جدا می‌شوند.

۴) آن‌ها که عمل آنزیمی دارند فقط در سطح داخلی سلول قرار دارند.

۲۶. تحت تأثیر کدام عامل، انقباض ریتمیک تبدیل به انقباض تونیک می‌شود؟

۱) ورود پیوسته یون‌های کلسیم به داخل سلول ۲) ورود مداوم یون‌های سدیم به داخل سلول

۳) خروج یون‌های کلر از داخل سلول ۴) خروج یون‌های پتاسیم از داخل سلول

سال ۹۲-۹۱

۲۷. عضلات صاف فاقد کدام‌یک از پروتیین‌های زیر هستند؟

۱) Nebulin ۲) Tropomyosin ۳) Actin ۴) Caldesmon

۲۸. کدام مفهوم زیر در عضلات اسکلتی صحیح نیست؟

۱) سرعت انقباض با Load عضله نسبت عکس دارد.

۲) عضلات سریع، زودتر دچار خستگی می‌شوند.

۳) عضلات مسئول حفظ قامت از نوع سریع هستند.

۴) تراکم مویرگ با سرعت تکانه فیبر عضلانی نسبت عکس دارد.

سال ۹۳-۹۲

۲۹. کدام یک از پروتیین‌های زیر دارای فعالیت آنزیمی است؟

۱) میوزین ۲) اکتین ۳) تروپومیوزین ۴) تیتین

۳۰. در توقف انقباض عضله‌ی صاف کدام مورد زیر مهم است؟

الف)پمپ‌های کلسیم ۲) کالمودولین ۳) کلسی‌کوئسترین ۴) میوزین فسفاتاز

۳۱. افزایش غلظت K^+ خارج سلولی، موجب کدام اثر زیر می‌شود؟

۱) پتانسیل تعادل K^+ را به سمت مقادیر منفی‌تر سوق می‌دهد.

۲) پتانسیل تعادل K^+ را به سمت مقادیر مثبت‌تر سوق می‌دهد.

۳) تأثیری بر پتانسیل تعادل K^+ ندارد لکن پتانسیل غشاء را هیپرپلاریزه می‌کند.

۴) تأثیری بر پتانسیل تعادل K^+ ندارد لکن پتانسیل غشاء را دپلاریزه می‌کند.

بخش دوم

فیزیولوژی قلب و گردش خون

L

سال ۷۸-۷۷

۳۲. افزایش بیش از مقدار طبیعی کدامیک از یون‌های زیر، قلب را در مرحله دیاستول متوقف می‌کند؟

۱) سدیم ۲) کلسیم ۳) پتاسیم ۴) هیدروژن

۳۳. کومپلیانس (پذیرش) عروقی عبارتست از:

۱) تغییر جریان خون به تغییر فشار خون ۲) تغییر حجم خون به تغییر فشار خون

۳) تغییر فشار خون به تغییر حجم خون ۴) تغییر فشار خون به تغییر جریان خون

سال ۸۰-۷۹

۳۴. در کدامیک از مراحل زیر دریچه میترال باز است؟

۱) سیستول دهلیزی ۲) سیستول آئورتی ۳) دیاستول آئورتی ۴) سیستول بطنی

۳۵. در سیستم مویرگی در ارتباط با تبادل، کدامیک از عوامل زیر تغییر فیزیولوژیک بیشتری دارد؟

۱) فشار هیدرواستاتیک مویرگی ۲) فشار انکوتیک مویرگی

۳) فشار هیدرواستاتیک خارج مویرگی ۴) فشار انکوتیک خارج مویرگی

۳۶. کدامیک از هورمون‌های زیر در غلظت فیزیولوژیک اثر انقباضی بر بستر عروق دارند؟

۱) اپی‌نفرین ۲) وازوپرسین ۳) ناتریورتیک دهلیزی ۴) آلدوسترون

۳۷. زمان تحریک ناپذیری کدامیک از سلول‌های زیر بیشتر است؟

۱) دهلیزی ۲) گره دهلیزی- بطنی ج-گره دهلیزی- سینوسی ۴) پورکنژ

گروه تألیف دکتر خلیلی

سال ۸۱-۸۰

۳۸. انتقال پتانسیل عمل از دهلیز به بطن از طریق کدامیک از راههای زیر انجام می‌شود؟

۱) راه‌های بین گرهی ۲) گره دهلیزی-بطنی ۳) سیستم پورکنژ ۴) راه‌های بین دهلیزی

۳۹. درصد حجم خون در کدامیک از مقاطع زیر بیشتر است؟

۱) سیاهرگ‌ها ۲) سرخرگ‌ها ۳) مویرگ‌ها ۴) شریانچه‌ها

۴۰. صدای دوم قلب مربوط است به:

۱) باز شدن دریچه‌های دهلیزی بطنی ۲) بسته شدن دریچه‌های شریانی

۳) بسته شدن دریچه‌های دهلیزی بطنی ۴) بازشدن دریچه‌های آئورتی

۴۱. افت فشار خون در کدامیک از مقاطع زیر از همه بیشتر است؟

۱) شریان‌های بزرگ ۲) شریانچه‌ها ۳) مویرگ‌ها ۴) سیاهرگ‌ها

سال ۸۲-۸۱

۴۲. در کدامیک از مراحل چهارگانه دوره قلبی دریچه‌های دهلیزی - بطنی باز است؟

۱) دیاستول ۲) انقباض با حجم ثابت

۳) استراحت با حجم ثابت ۴) تخلیه بطنی

۴۳. منبع اصلی انرژی مورد نیاز قلب در شرایط استراحت کدامیک از موارد زیر است؟

۱) گلوکز ۲) اسیدهای آمینه ۳) اسید لاکتیک ۴) اسیدهای چرب

۴۴. شکاف‌های بین سلولی در لایه اندوتلیوم مویرگی کدامیک از بافت‌های زیر نفوذپذیری کمتری دارد؟

۱) عضله اسکلتی ۲) مغز ۳) قلب ۴) روده

۴۵. در غلظت مساوی (گرم در لیتر) کدامیک از پروتئین‌های زیر فشار انکوتیکی پلاسمایی بیشتری ایجاد می‌کند؟

۱) آلبومین ۲) گلوبولین ۳) فیبرینوژن ۴) مخلوط پروتئین‌های مذکور

سال ۸۳-۸۲

۴۶. پرخونی واکنشی در پاسخ به کدامیک از حالت‌های زیر اتفاق می‌افتد؟

۱) افزایش فعالیت طولانی مدت عضو ۲) قطع طولانی مدت جریان خون عضو

۳) افزایش طولانی مدت فشار شریانی ۴) تحریک شدید سمپاتیک عروق عضو

۴۷. فشار سیاهرگی اندام‌های تحتانی بدن در کدامیک از حالت‌های زیر از همه بیشتر است؟

۱) قدم زدن ۲) خوابیدن ۳) دویدن ۴) ایستادن

۴۸. در صورت غیر فعال شدن سلول‌های گره سینوسی - دهلیزی کدامیک از سلول‌های زیر ممکن است به عنوان پیش آهنگ (Pacemaker) قلب عمل کند؟

۱) فیبرهای عضلانی دهلیزی ۲) فیبرهای پورکنژ

۳) گره دهلیزی - بطنی ۴) فیبرهای عضلانی بطنی

گروه تألیف دکتر خلیلی

سال ۸۴-۸۳

۴۹. سرعت جریان خون با کدامیک از موارد زیر رابطه عکس دارد؟

۱) میزان جریان خون ۲) سطح مقطع رگ ۳) طول رگ ۴) ضخامت دیواره رگ

۵۰. بیشترین جریان خون به ازای واحد وزن مربوط به کدام یک از بافت‌های زیر است؟

۱) کلیه ۲) قلب ۳) مغز ۴) کبد

۵۱. فاز ۲ پتانسیل عمل فیبر عضله قلب عمدتاً ناشی از کدامیک از یون‌های زیر است؟

۱) سدیم ۲) پتاسیم ۳) کلسیم ۴) کلر

۵۲. کدامیک از عوامل زیر نیروی انقباضی قلب را افزایش می‌دهد؟

۱) مهار سمپاتیک ۲) تحریک پاراسمپاتیک

۳) افزایش پتاسیم خارج سلولی ۴) افزایش کلسیم خارج سلولی

سال ۸۵-۸۴

۵۳. در کدامیک از فیبرهای زیر سرعت هدایت پیام الکتریکی از همه بیشتر است؟

۱) پورکنژ ۲) عضله بطنی ۳) گره دهلیزی - بطنی ۴) راه‌های بین گرهی

۵۴. انقباض کامل بطن‌ها با کدامیک از زمان‌های زیر در ECG همزمان است؟

۱) فاصله P-R ۲) زمان QRS ۳) فاصله Q-T ۴) فاصله T-P

۵۵. کدامیک از مواد زیر در شرایط فیزیولوژیک به عنوان گشادکننده عروقی عمل می‌کند؟

۱) آنژیوتانسین ۲) وازوپرسین ۳) برادی کینین ۴) اندوتلین

۵۶. در ورزش متوسط کدامیک از موارد زیر اتفاق نمی‌افتد؟

۱) کاهش پذیرش (Compliance) وریدی ۲) افزایش حجم خون

۳) افزایش قدرت انقباضی قلب ۴) افزایش فشار شریانی

سال ۸۶-۸۵

۵۷. دریچه‌های سینی آئورتی در چه زمانی باز می‌شوند؟

۱) در شروع انقباض ایزومتریک ۲) در انتهای انقباض ایزوولومیک

۳) در ابتدای دیاستول بطنی ۴) در شروع سیستول بطنی

۵۸. در عضله قلبی کدام گزینه صحیح نیست؟

۱) هر سلول عضله دارای حداقل یک مویرگ تغذیه کننده است.

۲) بیشترین مقدار جریان خون بطن چپ در زمان سیستول است.

۳) در زمان سیستول خونرسانی لایه‌های بیرونی بطن بهتر از لایه‌های درونی آن است.

۴) در شرایط استراحت بیشترین منبع انرژی قلب از اسیدهای چرب است.

۵۹. با افزایش کدامیک از موارد زیر مقاومت یک رگ کاهش می‌یابد؟

۱) قطر رگ ۲) ویسکوزیته خون ۳) هماتوکریت خون ۴) طول رگ

گروه تألیف دکتر خلیلی

۶۰. کدامیک از موارد زیر باعث کاهش فشار نبض می‌گردد؟

۱) تصلب شرائین ۲) افزایش حجم ضربه‌ای

۳) افزایش کمپلیانس شریانی ۴) باز بودن مجرای شریانی

سال ۸۷-۸۶

۶۱. کدام جمله در مورد عملکرد قلب صحیح است؟

۱) افزایش فعالیت سمپاتیک باعث افزایش ضربان قلب و کاهش قدرت انقباضی آن می‌شود.

۲) افزایش فعالیت پاراسمپاتیک قلبی باعث کاهش ضربان آن می‌شود.

۳) کاهش ضربان قلب با افزایش قدرت انقباض قلب همراه است.

۴) کاهش بازگشت وریدی با افزایش قدرت انقباض قلب همراه است.

۶۲. کدامیک از یون‌های زیر مسئول ایجاد فاز صفر پتانسیل عمل سلول‌های میوکارد می‌باشد؟

۱) سدیم ۲) پتاسیم ۳) کلر ۴) منیزیم

۶۳. در چه شرایطی فیلتراسیون مویرگی افزایش می‌یابد؟

۱) کاهش فشار هیدرواستاتیکی داخل عروق ۲) کاهش فشار انکوتیک (پروتئینی) داخل عروق

۳) افزایش فشار هیدرواستاتیک خارج عروقی ۴) کاهش ضریب نفوذپذیری عروقی

۶۴. در گردش خون کوچک و بزرگ ..... دو سیستم با هم برابر است.

۱) جریان خون ۲) فشار خون ۳) حجم خون ۴) مقاومت

۶۵. در حالت ایستاده و بدون حرکت مهمترین عامل در بازگشت وریدی کدام است؟

۱) فشار هیدرواستاتیک مویرگی ۲) دریچه‌های لانه کبوتری

۳) قدرت انقباضی قلب ۴) پروتئین‌های پلاسما

سال ۸۸-۸۷

۶۶. نقش عضلات پاپیلار در ارتباط با دریچه‌های دهلیزی- بطنی چیست؟

۱) کمک به بازشدن دریچه‌ها در شروع استراحت بطن‌ها

۲) کمک به بسته شدن دریچه‌ها در زمان انقباض بطن‌ها

۳) حفظ شکل فیزیکی دریچه‌ها در زمان استراحت

۴) کمک به دریچه‌ها در تحمل فشار بالای بطن‌ها در زمان انقباض بطنی

۶۷. افزایش غلظت کدامیک از یون‌های خارج سلولی سبب اتساع و شلی قلبی می‌شود؟

۱) کلسیم ۲) پتاسیم ۳) سدیم ۴) کلر

۶۸. در ارتباط با پراکندگی حجم خون در عروق کدام جمله غلط می‌باشد؟

۱) کمترین مقدار حجم خون در مویرگ‌ها است.

۲) بیشترین مقدار حجم خون گردش سیستمیک، در وریدها می‌باشد.

۳) مقدار حجم خون گردش کوچک با گردش بزرگ برابر می‌باشد.

۴) قسمت عمده حجم خون‌گردش کوچک در ریه‌ها می‌باشد.

گروه تألیف دکتر خلیلی

۶۹. در ارتباط با بازگشت وریدی جمله غلط کدام است؟

۱) در حالت ایستاده فشار هیدرواستاتیک اثر بازدارنده در بازگشت وریدی دارد.

۲) دریچه‌های لانه کبوتری نقش مؤثری در کاهش فشار هیدرواستاتیک دارند.

۳) عضلات اسکلتی موجود در مجاورت وریدها کمک مؤثری به بازگشت وریدی می‌نماید.

۴) پدیده واریس در سرخرگ‌ها به علت افزایش فشار هیدرواستاتیک بروز می‌نماید.

۷۰. در ارتباط با مویرگ‌ها و جریان خون جمله صحیح کدام است؟

۱) مویرگ‌های مغزی دارای شکاف‌های باز بین سلول‌های اندوتلیال می‌باشد.

۲) کوچکترین منافذ شبکه مویرگی در عضلات می‌باشد.

۳) جریان خون سیستم مویرگی معمولاً به صورت متناوب و منقطع می‌باشد.

۴) هر چه مقدار مصرف اکسیژن افزایش یابد پدیده وازوموشن کاهش می‌یابد.

سال ۸۹–۸۸

۷۱. کدام مورد زیر رابط بین تحریک و انقباض در سلول عضله قلبی است؟

۱) یون پتاسیم ۲) یون کلسیم ۳) آدنوزین ۴) آدرنالین

۷۲. در مرحله انقباض ایزوولومیک بطن چپ:

۱) دریچه دهلیزی بطنی بسته و دریچه آئورتی باز می‌باشد.

۲) خروج خون از بطن انجام نمی‌گیرد.

۳) فشار داخل بطن ثابت است.

۴) در نوار قلب موج T مثبت می‌شود.

۷۳. کدام مورد زیر در حالت استراحت بیشترین منبع تأمین انرژی برای انقباض قلب است؟

۱) گلوکز ۲) اسیدهای چرب ۳) لاکتات ۴) گلوکز و لاکتات

۷۴. در تنظیم موضعی جریان خون، جمله صحیح کدام است؟

۱) کاهش اکسیژن خون باعث کاهش میزان جریان خون می‌شود.

۲) با افزایش مقدار ۸ برابری متابولیسم، جریان خون نیز ۸ برابر افزایش می‌یابد.

۳) با کاهش درصد اشباع خون از اکسیژن به میزان ۲۵ درصد، جریان خون ۴ برابر افزایش می‌یابد.

۴) کاهش مقدار گلوکز خون می‌تواند موجب گشادی عروق شود.

۷۵. کدامیک از موارد زیر بازگشت وریدی به قلب را افزایش می‌دهد؟

۱) کاهش تونوس رگ‌های بزرگ در سراسر بدن

۲) اتساع آرتریول‌ها

۳) افزایش فشار دهلیز راست (ناشی از نارسایی قلبی)

۴) کاهش تون سمپاتیکی سیاهرگی

۷۶. در ارتباط با توزیع خون در سیستم عروقی کدام جمله صحیح نیست؟

۱) بیشترین حجم خون در سیستم سیاهرگی است.

۲) کمترین حجم خون در سیستم مویرگی است.

۳) مقدار خون در سیستم شریانی بیشتر از مویرگی است.

۴) مقدار خون موجود در سیستم گردش ریوی بیشتر از مقدار خون موجود در سیاهرگ‌های سیستمیک است.

گروه تألیف دکتر خلیلی

سال ۹۰-۸۹

۷۷. صدای اول قلب با کدامیک از موارد زیر همزمان است؟

۱) با انقباض دهلیزها
۲) با فاز جهشی بطنی
۳) با استراحت با حجم ثابت بطنی
۴) با انقباض با حجم ثابت بطنی

۷۸. در مقایسه عضله قلبی و اسکلتی، کدامیک از موارد زیر غلط می‌باشد؟

۱) شروع انقباض در هر دو با دی‌پلاریزاسیون می‌باشد.
۲) هر دو از سیگنال‌های کلسیمی داخلی سلولی برای انقباض استفاده می‌کنند.
۳) هر دو کلسیم مورد نیاز خود را برای ادامه انقباض از داخل سلول تأمین می‌کنند.
۴) مکانیسم لغزشی در هر دو عضله مشابه است.

۷۹. افت فشار خون در گردن خون محیطی در کدام قسمت از همه کمتر است؟

۱) سیاهرگ‌های کوچک
۲) شریان‌ها
۳) مویرگ‌ها
۴) شریانچه‌ها

۸۰. حساسیت گیرنده‌های فشاری کاروتید درچه محدوده‌ای از فشار شریانی بیشتر است؟

۱) ۴۰-۲۰
۲) ۱۲۰-۸۰
۳) ۱۸۰-۱۶۰
۴) ۲۲۰-۲۰۰

۸۱. نفوذپذیری مویرگ‌های عضلات اسکلتی به کدامیک از مواد زیر از همه بیشتر است؟

۱) گلوکز
۲) میوگلوبین
۳) هموگلوبین
۴) کلرورسدیم

سال ۹۱-۹۰

۸۲. با افزایش زیاد غلظت پلاسمایی کدامیک از یون‌های زیر، قلب در حالت دیاستول متوقف می‌شود؟

۱) هیدروژن
۲) کلسیم
۳) پتاسیم
۴) سدیم

۸۳. مکانیسم عمل فرانک استارلینگ در قلب کدام است؟

۱) افزایش نفوذپذیری به کلسیم
۲) درگیری مطلوب اکتین و میوزین
۳) کشش فیبرهای گره SA
۴) افزایش نفوذپذیری گره SA به سدیم

۸۴. در ارتباط با جریان خون در داخل عروق کدام صحیح است؟

۱) جریان لایه‌ای خون در تمام جهات رگ حرکت می‌کند و سرعت کمی دارد.
۲) جریان لایه‌ای به صورت سهمی در رگ حرکت می‌کند.
۳) با افزایش ویسکوزیته خون، جریان به سمت آشفته شدن پیش می‌رود.
۴) با افزایش قطر رگ، جریان خون به طرف لایه لایه شدن پیش می‌رود.

۸۵. در ارتباط با فشارها، گزینه غلط کدام است؟

۱) میزان تغییرات فشار در داخل بطن چپ در محدوده ۸۰ تا ۱۲۰ می‌باشد.
۲) تغییرات فشار در داخل بطن راست در محدوده ۲۵ تا صفر می‌باشد.
۳) فشار نبض از تفاضل فارسیستول از دیاستول به دست می‌آید.
۴) فشار متوسط شریانی، متوسط فشار دائمی موجود در سیستم شریانی می‌باشد.

گروه تألیف دکتر خلیلی

۸۶. در کدمیک از بافت های زیر آنژیوژنز کمتر اتفاق می‌افتد؟

۱) ایسکمیک شده ۲) با فعالیت طبیعی

۳) دارای متابولیسم بالا ۴) دارای رشد سریع

۸۷. کدامیک از عوامل زیر در تنظیم دراز مدت فشار شریانی نقش اصلی را برعهده دارند؟

۱) کلیه‌ها ۲) گیرنده‌های فشاری شریانی

۳) گیرنده‌های شیمیایی ۴) سیستم رنین آنژیوتانسین

سال ۹۲-۹۱

۸۸. بیشترین انرژی مورد نیاز قلب توسط کدامیک از موارد زیر تأمین می‌شود؟

۱) گلوکز ۲) لاکتات ۳) اسیدهای چرب ۴) کتواسیدها

۸۹. آخرین ناحیه بطنی که دپلاریزه می‌شود کدام است؟

۱) اپی‌کارد نوک قلب ۲) اندوکارد قاعده‌ی بطن راست

۳) اپی‌کارد قاعده‌ی بطن چپ ۴) سپتوم بین دو بطن

۹۰. کمترین سرعت جریان خون در کدامیک از مقاطع عروقی زیر وجود دارد؟

۱) آئورت ۲) شریانچه‌ها ۳) مویرگ‌ها ۴) وریدهای بزرگ

۹۱. پرخونی واکنشی در پاسخ به چه حالتی اتفاق می‌افتد؟

۱) افزایش طولانی مدت فعالیت عضو ۲) افزایش طولانی مدت فشار شریانی

۳) تحریک شدید سمپاتیک عروق عضو ۴) قطع طولانی مدت جریان خون عضو

۹۲. سلول‌های اندوتلیال عروقی از چه طریق می‌توانند باعث افزایش مقاومت عروقی شوند؟

۱) پروستاسیکلین ۲) NO ۳) اندوتلین ۴) EDHF

۹۳. چه عاملی در تنظیم میان مدت فشار شریانی نقش دارد؟

۱) کلیه ۲) بارورسپتورها ۳) جواب ایسکمیک مغز ۴) تغییر قطر وریدها

سال ۹۳-۹۲

۹۴. در رابطه با برون‌ده قلبی کدامیک از موارد زیر درست نمی‌باشد؟

۱) حاصلضرب حجم ضربه‌ای در ضربان قلب

۲) حجم خونی که در یک دقیقه از بطن چپ خارج می‌شود

۳) حجم خونی که در یک دقیقه از بطن راست خارج می‌شود

۴) جمع حجم خون خارج شده از دو بطن در یک دقیقه

۹۵. پتانسیل استراحتی در کدامیک از سلول‌های قلبی زیر کمتر منفی است؟

۱) فیبرهای پورکنژ ۲) فیبرهای گره سینوسی دهلیزی

۳) عضله دهلیزی ۴) عضله بطنی

گروه تألیفی دکتر خلیلی

۹۶. در ارتباط با فعالیت قلبی می‌توان گفت:

۱) در انقباض با حجم ثابت هر چهار دریچه قلبی باز هستند

۲) در انبساط با حجم ثابت هر چهار دریچه قلبی بسته هستند

۳) انبساط با حجم ثابت در محدوده بیشتری از فشار داخل بطنی اتفاق می‌افتد

۴) انقباض با حجم ثابت از زمان بسته شدن دریچه آئورتی تا باز شدن دریچه میترال می‌باشد.

۹۷. کدام‌یک از موارد زیر در افراد مبتلا به فشار خون اساسی (Essential hypertension) غیر طبیعی است؟

۱) مقاومت محیطی ۲) برون‌ده قلبی ۳) حجم خون ۴) میزان کلرور سدیم بدن

۹۸. فشار نبض در کدام‌یک از بیماری‌های زیر کمتر است؟

۱) نارسایی دریچه آئورت ۲) آرتریواسکلروز

۳) مجرای شریانی باز ۴) تنگی دریچه آئورت

۹۹. جریان خون کدام یک از بافت‌های زیر در واحد وزن بیشتر است؟

۱) مغز ۲) قلب ۳) کلیه ۴) عضله اسکلتی فعال

۱۰۰. کدام‌یک از موارد زیر بر عروق عضله اسکلتی اثر انقباضی دارد؟

۱) نیتریک اوکساید (NO) ۲) وازوپرسین

۳) افزایش فشار سهمی CO_2 ۴) آدنوزین

بخش سوم

فیزیولوژی کلیه

L

سال ۷۸–۷۷

۱۰۱. خیز (Edema) بافتی در کدام‌یک از شرایط زیر بوجود می‌آید؟

۱) افزایش فشار هیدرواستاتیک سیاهرگی
۲) افزایش فشار انکوتیک پلاسمایی
۳) افزایش فشار هیدرواستاتیک بین سلولی
۴) کاهش فشار انکوتیک بین سلولی

۱۰۲. بیشترین میزان جذب آب در کدام ناحیه از سلول‌های توبولی صورت می‌گیرد؟

۱) پروگزیمال
۲) مجاری جمع‌کننده
۳) قوس هنله
۴) دیستال

۱۰۳. قویترین تامپون شیمیایی بدن کدام است؟

۱) بیکربنات
۲) پروتئین‌ها
۳) فسفات
۴) آمونیاک

۱۰۴. کلیرانس کدامیک از مواد زیر برابر با فیلتراسیون گلومرولی است؟

۱) گلوکز
۲) اینولین
۳) PAH
۴) اوره

۱۰۵. به چه طریقی دفع نامحسوس آب صورت می‌گیرد؟

۱) مجاری تنفسی و مدفوع
۲) پوست و غدد عرق
۳) پوست و مجاری تنفسی
۴) غدد عرق و مدفوع

گروه تألیف دکتر خلیلی

سال ۸۰–۷۹

۱۰۶. باز جذب گلوکز در کدام قطعه توبولی کلیه‌ها صورت می‌گیرد؟

۱) ابتدایی ۲) قوس هنله ۳) انتهایی ۴) مجرای جمع کننده

۱۰۷. در صورتیکه کلیرانس کلیوی ماده‌ای برابر با تصفیه گلومرولی (GFR) باشد آن ماده:

۱) کلاً بازجذب می‌شود. ۲) اصلاً بازجذب نمی‌شود.

۳) قسمتی بازجذب می‌شود. ۴) ترشح می‌شود.

۱۰۸. در کدام مورد زیر آلکالوز ایجاد می‌شود؟

۱) افزایش ترشح آلدوسترون ۲) ستوز

۳) اسهال ۴) کاهش تنفس

۱۰۹. فعالیت آنزیم گلوتامیناز با افزایش کدامیک از عوامل زیر بیشتر می‌شود؟

۱) یون بیکربنات ۲) یون هیدروژن ۳) یون فسفات ۴) یون پتاسیم

سال ۸۱–۸۰

۱۱۰. در مورد کدامیک از مواد زیر در کلیه ترشح توبولی وجود دارد؟

۱) گلوکز ۲) سدیم ۳) پتاسیم ۴) اینولین

سال ۸۲–۸۱

۱۱۱. قابلیت فیلتراسیون کدامیک از مواد زیر کمتر است؟

۱) کلسیم ۲) آب ۳) گلوکز ۴) آلبومین

۱۱۲. با تزریق یک لیتر مایع هیپرتونیک به داخل رگ کدام یک از موارد زیر اتفاق می‌افتد؟

۱) حجم مایع خارج سلولی و داخل سلولی زیاد می‌شود.

۲) حجم مایع خارج سلولی زیاد و داخل سلولی کم می‌شود.

۳) حجم مایع خارج سلولی ثابت و داخل سلولی زیاد می‌شود.

۴) حجم مایع خارج سلولی زیاد و داخل سلولی ثابت می‌ماند.

سال ۸۳–۸۲

۱۱۳. کدامیک از مواد زیر در توبول پروگزیمال بازجذب ندارد؟

۱) اوره ۲) هیدروژن ۳) پتاسیم ۴) کلر

۱۱۴. همه شرایط زیر منجر به اسیدوز متابولیک می‌شوند به جز:

۱) اسهال ۲) نارسایی کلیوی ۳) دیابت قندی ۴) افزایش آلدوسترون