

فیزیولوژی

سوال ۱ - مطابق با سوال ۹ دفترچه آزمون آزمایشی ۱ / سوال ۲ آزمون شماره ۴:

۹- در مورد پمپ سدیم - پتاسیم گزینه نادرست کدام است؟

(۱) نقش اصلی را در ایجاد پتانسیل استراحت غشاء دارد.

(۲) نقش مهمی در کنترل حجم سلولی دارد.

(۳) مکان اتصال اوآبائین به آن در سمت خارج سلولی زیر واحد آلفا می باشد.

(۴) عملکرد آن وابسته به فسفریلاسیون است.

۲- کدام مورد زیر درباره ی پمپ سدیم-پتاسیم نادرست است؟

(۱) طی انتقال سدیم و پتاسیم از غشاء فسفریله می شود

(۲) در همه ی سلول ها وجود دارد

(۳) مکان اتصال سدیم روی زیر واحد آلفا و مکان اتصال پتاسیم روی زیر واحد بتا می باشد

(۴) اوآبائین آن را مهار می کند

سوال ۴ - مطابق با سوال ۳۶ دفترچه آزمون آزمایشی جامع شماره ۳:

۳۶- در ارتباط با ساختمان غشا نمی توان گفت ...

(۱) به لحاظ وزنی بیشترین جزء غشای سلولی پروتئین و به لحاظ تعداد چربی ها فراوان ترند.

(۲) اسفنگومیلین تنها فسفولیپید، عمده ی غیر گلیسروله در غشای سلولی است.

(۳) حضور دترجنت ها برای جدا شدن گلیکوزیل فسفاتیدیل اینوزیتول (GPI) از غشای سلول ضروری است.

(۴) کلک های چربی از نوع Caveolae عمدتاً در نورون ها دیده می شوند و احتمالاً این نواحی غنی از پروتئین هایی بنام flotillin هستند.

سوال ۷ - مطابق با سوال ۳۲ دفترچه آزمون آزمایشی جامع شماره ۲ / مطابق با سوال ۲۴ دفترچه آزمون آزمایشی شماره ۱:

۳۲- در عضله اسکلتی، کدام ویژگی زیر مربوط به فیبرهای عضلانی نوع II می باشد؟

(۱) تعداد میتوکندری زیاد

(۲) شبکه ی سارکوپلاسمی گسترده

(۳) عصب گیری از فیبرهای عصبی کوچک تر

(۴) مقادیر بالای میوگلوبین

۲۴- در فیبرهای حرکتی آهسته در عضلات اسکلتی، کدام مورد زیر بیشتر از فیبرهای حرکتی سریع است؟

(۱) قطر

(۲) مدت تویچ

(۳) گسترش شبکه ی سارکوپلاسمی

(۴) تانسینون تتانیک

سوال ۹ - مطابق با سوال ۴ و ۳۲ دفترچه آزمون آزمایشی شماره ۲ / مطابق با سوال ۱۵ دفترچه آزمون آزمایشی جامع شماره ۲:

۴- کدام عبارت زیر نادرست است؟

(۱) مدت انقباض در فیبرهای عضله ی قلبی کوتاه تر از عضله ی اسکلتی است (Guyton 2016, P. 109)

(۲) پتانسیل های عمل از طریق اتصالات شکافی از یک سلول عضله ی قلب به سلول مجاور می روند (Guyton 2016, P. 109)

(۳) قلب از دو سن سیتیوم تشکیل شده است (Guyton 2016, P. 110)

(۴) کلسیم وارد شده به سلول های عضله ی قلبی در فاز کفه ی پتانسیل عمل در انقباض مشارکت می کند (Guyton 2016, P. 110)

۳۲- کدام گزینه وجه اشتراک در بین سه عضله قلبی، صاف و اسکلتی است.

(۱) پل های عرضی Side - polar

(۲) عامل شروع انقباض

(۳) تعداد ATP مصرفی در هر چرخه ی پل عرضی

(۴) شرایط لازم برای خاتمه ی انقباض



۱۵- کدام گزینه‌ی زیر نادرست است؟

- (۱) شبکه‌ی سارکوپلاسمی در قلب تکامل کمتری از عضله‌ی اسکلتی دارد.
- (۲) در حالت استراحت، انقباض دهلیزها حدود ۶۰ درصد در پر شدن بطن‌ها نقش دارد.
- (۳) در منحنی فشار دهلیزی، موج a مربوط به انقباض دهلیزها و موج c مربوط به انقباض بطن‌ها می‌باشد.
- (۴) نسبت حجم ضربه‌ای به حجم پایان دیاستولی کسر تخلیه نامیده می‌شود.

سوال ۱۰ - مطابق با سوال ۱ و ۲ دفترچه آزمون آزمایشی شماره ۲:

۱- کدام مورد زیر نادرست است؟

(۱) باندهای A-V ایمالس‌ها را از دهلیز به بطن منتقل می‌کند (Guyton 2016, P. 123)

(۲) قابلیت خودتحریکی در کل سیستم هدایتی تخصص یافته در قلب وجود دارد (Guyton 2016, P. 123)

(۳) پتانسیل استراحت غشاء در فیبرهای گره‌ی S-A منفی تر از فیبرهای عضلانی بطن است (Guyton 2016, P. 123)

(۴) غشای سلولی فیبرهای گره‌ی S-A در حالت طبیعی به سدیم و کلسیم نشت پذیر است (Guyton 2016, P. 123)

۲- شیب فاز دپلاریزاسیون و رپلاریزاسیون در پتانسیل عمل در گره‌ی S-A در مقایسه با پتانسیل عمل در فیبرهای بطن قلب به ترتیب چگونه است؟ (Guyton 2016, P. 124)

- (۱) کمتر - کمتر (۲) بیشتر - بیشتر (۳) کمتر - بیشتر (۴) بیشتر - کمتر

۳- عامل ایجاد فاز دپلاریزاسیون پتانسیل عمل در فیبرهای گره‌ی S-A کدام است؟ (Guyton 2016, P. 124)

- (۱) ورود کلسیم و سدیم از طریق کانال‌های کلسیمی نوع L (۲) ورود کلسیم از طریق کانال‌های کلسیمی نوع T
(۳) ورود سدیم از طریق کانال‌های ولتاژی سریع سدیمی (۴) خروج پتاسیم از طریق کانال‌های پتاسیمی تصحیح کننده تأخیری

سوال ۱۱ - مطابق با سوال ۱۰ دفترچه آزمون آزمایشی شماره ۲:

۱۰- در صورت عدم انقباض دهلیزها، چند درصد پُرشدن بطن‌ها انجام خواهد شد؟ (Guyton 2016, P. 114)

- (۱) ۲۰ (۲) ۵۰ (۳) ۱۰۰ (۴) ۸۰

سوال ۱۲ - مطابق با سوال ۶۰ دفترچه آزمون آزمایشی شماره ۲:

۶۰- کدام مورد روی قدرت انقباضی قلب تأثیر چندانی ندارد؟ (کارشناسی ارشد وزارت علوم، فیزیولوژی دام، ۹۵-۹۴)

- (۱) کافئین (۲) پیش بار (۳) تحریک سمپاتیک (۴) تحریک پاراسمپاتیک

سوال ۱۴ - مطابق با سوال ۱۳ دفترچه آزمون آزمایشی شماره ۲:

۱۴- کمترین فشار خون در کدام بستر عروقی زیر دیده می‌شود؟

- (۱) ورید (۲) شریان (۳) مویرگ (۴) شریانه

سوال ۱۵ - مطابق با سوال ۱۹ دفترچه آزمون آزمایشی شماره ۲:

۱۹- کدام گزینه نادرست است؟

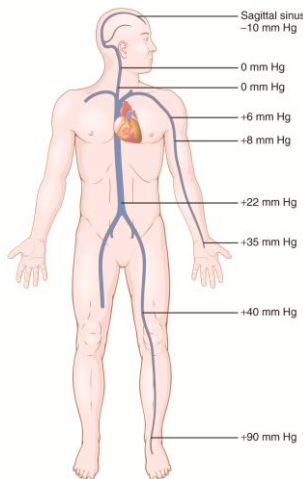
- (۱) با تحریک سمپاتیک، فشار بحرانی انسداد افزایش می‌یابد
- (۲) در وضعیت نشسته و ریدهای گردن در یک فرد طبیعی در حال استراحت متسع هستند
- (۳) هر چه سرعت حرکت خون بیشتر شود، ویسکوزیته خون کمتر می‌شود
- (۴) آدنوزین مهمترین وازودیلاتور موضعی برای کنترل جریان خون است

سوال ۱۶ - مطابق با توضیح گزینه ۳ سوال ۱۴ دفترچه آزمون آزمایشی شماره ۴ :

۱۴- کدام گزینه ی زیر نادرست است؟

- (۱) در افراد عادی، در زمان ورزش افزایش تعداد ضربان قلب بیشتر از افزایش حجم ضربه ای است
- (۲) محتوی پروتئین لنف در لنف کبدی بیشتر از لنف عضله ای اسکلتی است
- (۳) به دنبال ترانسفوزیون خون در یک فرد عادی، بیشتر خون در سیستم شریانی باقی می ماند
- (۴) مقاومت شریان های کوچک در برابر جریان خون بیشتر از شریان های بزرگ است

۱۴-گزینه ی ۳



گزینه ی ۱ درست است چون در زمان ورزش افزایش تعداد ضربان قلب و افزایش حجم ضربه ای عامل افزایش برون ده قلبی می باشد و در افراد عادی افزایش تعداد ضربان قلب بیشتر از افزایش حجم ضربه ای است. گزینه ی ۲ درست است چون محتوی پروتئین در لنف بستگی به نفوذپذیری مویرگی دارد و چون مویرگ های کبدی بیشترین نفوذپذیری را دارند، محتوی پروتئین در لنف کبد زیاد است. ۵۰ درصد لنف بدن در کبد تولید می شود. گزینه ی ۳ نادرست است چون به دنبال ترانسفوزیون خون در یک فرد عادی، وریدها به عنوان عروق ظرفیتی عمل کرده و تا ۹۹ درصد خون را در خود جای می دهند و فقط ۱ درصد

وارد شریان ها می شود. گزینه ی ۴ درست است چون در گردش سیستمیک ۶۰-۷۰٪ مقاومت در برابر جریان خون مربوط به شریان های کوچک و شریانچه ها (عمدتاً شریانچه ها)، ۲۰٪ مربوط به مویرگ ها، ۱۵٪ مربوط به سیستم وریدی و ۲٪ مربوط به شریان های بزرگ است. شریان های بزرگ مقاومت اندک، شریان های کوچک مقاومت متوسط و شریانچه ها بیشترین مقاومت را در برابر جریان خون دارند.

سوال ۱۹ - مطابق با سوال ۱۲ دفترچه آزمون آزمایشی جامع شماره ۳ / توضیح گزینه ۳ سوال ۱۷ آزمون جامع ۲:

۱۲- اگر شعاع رگی نصف شود، با فرض ثابت ماندن سایر پارامترها جریان خون آن رگ چه تغییری می کند و به چه میزانی؟ (Klabunde 2012, P. 102)

- (۲) کاهش - به نصف مقدار اولیه
- (۴) کاهش - به ۶ درصد مقدار اولیه

(۱) افزایش - دو برابر مقدار اولیه

(۳) افزایش - ۶ درصد بیشتر از مقدار اولیه

۱۷- کدام عبارت نادرست است؟

- (۱) هرگونه افزایش در فشار خون شریانی سبب کاهش برون ده قلبی می شود
- (۲) هرچه ویسکوزیته ی خون بیشتر باشد، تمایل به آشفته شدن در آن کمتر است
- (۳) طبق قانون پوازی هر چه طول رگ بیشتر شود، جریان آن کمتر می شود
- (۴) هرچه کمپلیانس شریانی بیشتر باشد، فشار نبض کمتر است.

۱۷-گزینه ی ۱

گزینه ی ۱ نادرست است چون افزایش فشار شریانی (تا یک حد معین) منجر به کاهش برون ده قلب نمی شود. افزایش فشار شریانی آئورت تا زمانی که فشار متوسط شریانی از ۱۶۰ mm Hg فراتر نرود منجر به کاهش برون ده قلب نمی شود. به عبارت دیگر در زمان عملکرد طبیعی قلب در فشارهای شریانی سیستمولی طبیعی (۸۰-۱۴۰ mm Hg) برون ده قلب تقریباً به طور کامل به سهولت جریان خود در بافت های بدن بستگی دارد که آن نیز به نوبه خود بازگشت خون وریدی به قلب را کنترل می کند. گزینه ی ۲ درست است چون تمایل برای ایجاد جریان آشفته با سرعت جریان خون، قطر رگ و دانسیته (چگالی) خون نسبت مستقیم و با ویسکوزیته خون نسبت عکس دارد: $Re = \frac{v.d.p}{\eta}$ ؛ که Re عدد رینولدز است و



تمایل به آشفستگی را نشان می‌دهد؛ v میانگین سرعت جریان خون (برحسب سانتی متر بر ثانیه)؛ d قطر رگ (برحسب سانتی متر)؛ ρ دانسیته؛ η ویسکوزیته (بر حسب پواز) می‌باشد. در حالت طبیعی ویسکوزیته خون حدود $\frac{1}{3}$ پواز و دانسیته آن تنها مختصری بیشتر از یک می‌باشد. زمانی که عدد رینولدز از ۲۰۰ تا ۴۰۰ بیشتر شود جریان آشفته در برخی از انشعابات رگ‌ها ایجاد می‌شود، اما در قسمت‌های صاف رگ از بین می‌رود. به هر حال زمانی که عدد رینولدز از ۲۰۰۰ فراتر رود، معمولاً آشفستگی حتی در عروق صاف و مستقیم هم ایجاد می‌شود. گزینه‌ی ۳ درست است چون طبق قانون پواز داریم: $F = \frac{\pi \Delta P r^4}{8 \eta l}$ ؛ که در آن F جریان خون؛ ΔP اختلاف فشار بین انتهای رگ؛ r شعاع رگ؛ l طول رگ و η ویسکوزیته خون است. گزینه‌ی ۴ درست است چون فشار نبض تقریباً توسط نسبت برون‌ده حجم ضربه‌ای به کمپلانس درخت شریانی تعیین می‌شود. هر وضعیتی که هر یک از این دو عامل را تحت تأثیر قرار دهد بر فشار نبض نیز تأثیر دارد.

$$\text{فشار} \approx \frac{\text{حجم ضربه‌ای}}{\text{کمپلانس شریانی}}$$

سوال ۲۱ - مطابق با توضیح گزینه ۳ سوال ۹ دفترچه آزمون آزمایشی جامع شماره ۲:

۹- ترشح فعال اولیه یون هیدروژن در کدام بخش نفرون شروع می‌شود؟ (Guyton, 2016, p. 417)

- ۱) شاخه‌ی نازک صعودی قوس هنله
 ۲) شاخه‌ی ضخیم صعودی قوس هنله
 ۳) توبول دیستال ابتدایی
 ۴) توبول دیستال انتهایی

۹-گزینه‌ی ۴

ترشح H^+ با انتقال فعال اولیه توسط اپی‌تلیوم توبولی توبول‌های دیستال انتهایی شروع و در سراسر باقی‌مانده‌ی سیستم توبولی ادامه پیدا می‌کند. ویژگی‌های این انتقال متفاوت از توبول پروگزیمال، قوس هنله و توبول دیستال است. مکانیسم در این جا H^+ مستقیماً توسط یک پروتئین خاص یعنی ATPase انتقال دهنده‌ی هیدروژن و ترانسپورتر هیدروژن-پتاسیم ATPase از غشای رأسی وارد لومن می‌شود. ترشح فعال اولیه‌ی H^+ در نوع ویژه‌ای از سلول‌ها به نام سلول‌های انترکال‌ی نوع A در توبول دیستال انتهایی و توبول‌های جمع‌کننده ایجاد می‌شود. ترشح یون هیدروژن در این سلول‌ها در دو مرحله انجام می‌شود: (۱) CO_2 حل شده در این سلول با H_2O ترکیب می‌شود تا H_2CO_3 تولید کند و (۲) H_2CO_3 به HCO_3^- تجزیه و به داخل خون بازجذب می‌گردد، H^+ نیز به وسیله‌ی ترانسپورترهای هیدروژن-ATPase و هیدروژن-پتاسیم ATPase به توبول ترشح می‌شود. به ازای هر H^+ که ترشح می‌شود، یک HCO_3^- بازجذب می‌گردد که از این لحاظ مشابه فرایندی است که در توبول‌های پروگزیمال رخ می‌دهد. تفاوت اصلی این است که H^+ از غشای رأسی با پمپ فعال هیدروژن انتقال داده می‌شود در حالی که در قسمت‌های ابتدایی نفرون H^+ با انتقال مخالف ترشح می‌شود. اگرچه ترشح H^+ در توبول‌های دیستال انتهایی و توبول‌های جمع‌کننده فقط ۵ درصد کل H^+ ترشح شده را تشکیل می‌دهد، این مکانیسم در تشکیل یک ادرار کاملاً اسیدی نقش مهمی دارد. در توبول‌های پروگزیمال غلظت H^+ فقط می‌تواند ۳ تا ۴ برابر افزایش یابد و pH توبولی می‌تواند فقط تا حدود ۶/۷ کاهش یابد در حالی که مقادیر زیادی H^+ توسط این قسمت نفرون ترشح می‌شود. اما غلظت H^+ در توبول‌های جمع‌کننده می‌تواند تا ۹۰۰ برابر افزایش پیدا کند که pH مایع توبولی را تا حدود ۴/۵ کاهش می‌دهد و این حد پایینی pH است که توسط کلیه‌های طبیعی قابل ایجاد می‌باشد.

سوال ۲۲ - مطابق با سوال ۴۷ دفترچه آزمون آزمایشی شماره ۲:

۴۷- کدام گزینه نادرست است؟

- ۱) کمپلینانس تأخیری یک مکانیزم به ویژه در زمان از دست رفتن حجم خون در سیستم گردش خون است.
- ۲) سرعت موج نبض از سرعت جریان خون بزرگتر است.
- ۳) در نارسایی آئورت و تنگی آئورت به ترتیب فشار نبض افزایش و کاهش می‌یابد.
- ۴) تحریک سمپاتیک منحنی حجم - فشار را به چپ شیفت می‌کند.

سوال ۲۳ - مطابق با سوال ۱ دفترچه آزمون آزمایشی شماره ۹:

۱- کدام عبارت زیر درست است؟ (Guyton 2016, P. 536)

- ۱) ترکیب اکسیژن با هموگلوبین در ریه‌ها سبب می‌شود که هموگلوبین به یک اسید قوی‌تر تبدیل شود
- ۲) اثر هالدان از نظر کمی اهمیت بیشتری در پیش‌برد انتقال CO₂ نسبت به اثر بور در پیش‌برد انتقال اکسیژن دارد
- ۳) اثر هالدان تقریباً مقدار رها شدن CO₂ از خون به ریه‌ها را دو برابر می‌کند
- ۴) همه‌ی موارد

سوال ۲۴ - مطابق با سوال ۲ دفترچه آزمون آزمایشی شماره ۹:

۲- میانجی عصبی اصلی که طی هیپوکسی توسط سلول‌های گلموس در اجسام کاروتیدی آزاد می‌شود کدام است؟ (Guyton 2016, P. 543)

- ۱) دوپامین
- ۲) استیل کولین
- ۳) ATP
- ۴) اپی نفرین

سوال ۲۵ - مطابق با سوال ۴۸ دفترچه آزمون آزمایشی جامع شماره ۱ / مطابق با سوال ۱۹ دفترچه آزمون آزمایشی جامع شماره ۳:

۴۸- در شرایط عادی حدود چند درصد از هوای موجود در آلونول از CO₂ تشکیل شده است؟

- ۱) صفر
- ۲) ۵
- ۳) ۴۰
- ۴) ۸۰

۱۹- فشار اکسیژن در کدام بخش زیر کمتر است

- ۱) هوای مرطوب دمی
- ۲) هوای آلونولی
- ۳) خون شریانی
- ۴) هوای خشک اتمسفر در سطح دریا

سوال ۲۶ - مطابق با سوال ۲۳ دفترچه آزمون آزمایشی شماره ۹:

۲۳- شنت فیزیولوژیک در و فضای مرده‌ی فیزیولوژیک در ریه دیده می‌شود.

- ۱) قله-قله
- ۲) قاعده - قاعده
- ۳) قاعده - قله
- ۴) قله - قاعده

سوال ۲۷ - مطابق با سوال ۷ و ۲۴ و ۲۵ دفترچه آزمون آزمایشی شماره ۹:

۷- یک سیگنال قوی مرکز پنوموتاکسیک به ترتیب چه اثری بر مدت دم و تعداد تنفس دارد؟ (Guyton 2016, P. 540)

- ۱) کاهش - کاهش
- ۲) افزایش - افزایش
- ۳) افزایش - کاهش
- ۴) کاهش - افزایش

۲۴- ریتم پایه‌ی تنفس توسط کدام بخش زیر ایجاد می‌شود؟

- ۱) گروه تنفسی پشتی (DRG)
- ۲) گروه تنفسی شکمی (VRG)
- ۳) مرکز پنوموتاکسیک
- ۴) مرکز آپنوستیک

۲۵- عمل اصلی مرکز پنوموتاکسیک چیست؟

- ۱) محدود کردن بازدم
- ۲) محدود کردن دم
- ۳) کاهش تعداد تنفس
- ۴) افزایش عمق تنفس



سوال ۳۰- مطابق با سوال ۱۸ دفترچه آزمون آزمایشی شماره ۵:

۳۰- بازجذب کلسیم در کدام بخش نفرون موازی با بازجذب آب و سدیم و مستقل از PTH است؟ (Guyton, 2016, p. 397)

- (۱) توبول پروکزیمال (۲) قوی هنله (۳) توبول دیستال (۴) توبول جمع کننده

سوال ۳۱- مطابق با سوال ۱۶ و ۵۰ دفترچه آزمون آزمایشی شماره ۵:

۱۶- کدام عبارت زیر درست نیست؟

(۱) بیشتر پتاسیم ادرار حاصل ترشح است (Guyton, 2016, p. 391)

(۲) در رژیم پر پتاسیم، دفع پتاسیم می تواند از فیلتراسیون آن بیشتر شود (Guyton, 2016, p. 391)

(۳) پتاسیم در شاخه‌ی ضخیم صعودی قوس هنله بازجذب فعال دارد (Guyton, 2016, p. 390)

(۴) در سلول‌های اصلی، کانال‌های پتاسیمی ROMK و BK در غشای قاعده‌ای - جانبی و کانای‌های سدیمی ENaC در غشای رأسی قرار دارند (Guyton, 2016, p. 392)

۵۰- کدام هورمون زیر نقش مهمی در حفظ غلظت پتاسیم دو محدوده‌ی طبیعی بازی می کند؟

- (۱) آرژینین وازوپرسین (۲) PTH (۳) انسولین (۴) گلوکاگون

سوال ۳۲- مطابق با سوال ۱۳ دفترچه آزمون آزمایشی جامع شماره ۲:

۱۳- مهمترین روش انتقال دی اکسید کربن در خون کدام است؟

- (۱) متصل به هموگلوبین (۲) به شکل بیکربنات (۳) ترکیبات کاربامینو (۴) حل شده در پلاسما

سوال ۳۵- مطابق با سوال ۵۱ دفترچه آزمون آزمایشی شماره ۳ / سوال ۸ آزمون جامع ۳:

۵۱- در قیاس بین صفرای موجود در کیسه صفرا و صفرای کبدی، کدام در صفرای کیسه صفرا بسیار بیشتر است.

- (۱) pH (۲) سدیم (۳) کلسیم (۴) کلر

۸- کدام مورد زیر در صفرای کیسه صفرا کمتر از صفرای کبدی است؟

- (۱) کلسیم (۲) بیکربنات (۳) لسیتین (۴) پروتئین

سوال ۳۶- مطابق با سوال ۲۶ دفترچه آزمون آزمایشی جامع شماره ۱:

۲۶- تمامی عوامل حرکات روده‌ی کوچک را کاهش می دهند بجز:

- (۱) سکرترین (۲) گلوکاگون (۳) سروتونین (۴) VIP

سوال ۳۸- مطابق با سوال ۲ دفترچه آزمون آزمایشی شماره ۳:

۲- کدام عامل زیر در ایجاد انقباضات تونیک در عضله‌ی صاف گوارشی نقش ندارد؟ (Guyton 2016, P. 799)

- (۱) پتانسیل‌های نیزه تکراری و مداوم (۲) هورمون‌ها (۳) امواج آهسته (۴) ورود مداوم یون‌های کلسیم به سلول

سوال ۴۰- مطابق با سوال ۶ دفترچه آزمون آزمایشی شماره ۷ / سوال ۹ آزمون شماره ۷:

۶- کورتیزول کدام مورد زیر را افزایش می دهد؟

- (۱) گلیکوژن کبدی (۲) پروتئین‌های عضله‌ی اسکلتی (۳) مصرف کربوهیدرات در بافت چربی (۴) حساسیت به انسولین

۹- اثر کدام پارامتر زیر در تحریک ترشح آلدوسترون گذرا است؟

- (۱) هیپرکالمی (۲) افزایش آنژیوتانسین II

- (۳) افزایش ACTH (۴) هیپوناترمی

سوال ۴۱- مطابق با سوال ۱۸ دفترچه آزمون آزمایشی شماره ۷:

۱۸- کدام عامل زیر ترشح هر دوی گلوکاگن و انسولین را افزایش می دهد؟

- (۱) کورتیزول (۲) سوماتواستاتین (۳) آگونیست های آلفا (۴) ورزش

سوال ۴۲- مطابق با سوال ۳۷ دفترچه آزمون آزمایشی جامع شماره ۱ / مطابق با گزینه ۳ سوال ۴۷ آزمون جامع ۲:

۳۷- کدام مورد زیر جزء اثرات PTH نیست؟

(۱) تحریک گیرنده های شماره ۱ PTH بر استئوکلاست ها

(۲) افزایش بازجذب کلیوی کلسیم

(۳) افزایش دفع کلیوی فسفات

(۴) افزایش ساخت شکل فعال ویتامین D

۴۷- کدام گزینه نادرست است؟

(۱) استئوبلاست ها در زمان معدنی شدن استخوان آکالین فسفاتاز آزاد می کنند.

(۲) فقدان osteoprotegerin (OPG) سبب osteopetrosis می شود.

(۳) PTH فعالیت سلول های اوستئوکلاستی را به صورت غیرمستقیم و از طریق تولید OAF تحریک می کند.

(۴) کورتیزول با افزایش RANK لیگاند و کاهش OPG فرایند پوکی استخوان را تسریع می کند.

سوال ۴۳- مطابق با توضیح گزینه ۲ سوال ۵۳ دفترچه آزمون آزمایشی شماره ۷:

۵۳- کدام یک صحیح نیست؟

(۱) اولین قاعدگی منارک نام دارد

(۲) جسم زرد مقادیر زیادی پروژسترون و استروژن ترشح می کند

(۳) محصول نهایی تجزیه پروژسترون پرگناندیول است که از ادرار دفع می شود

(۴) اینهیپین ترشح FSH را تحریک می کند.

گزینه «۴»

گزینه های ۱ تا ۳ صحیح هستند. اینهیپین در مرد از سرتولی و در زن از سلول های گرانولوزا ترشح و سبب مهار ترشح FSH و به میزان کمتر

LH می گردد.

سوال ۴۴- مطابق با توضیح گزینه ۲ سوال ۴۲ دفترچه آزمون آزمایشی شماره ۷:

۴۲- در مورد هورمون رشد (GH) کدام گزینه نادرست است؟

(۱) دفع ادراری هیدروکسی پرولین را افزایش می دهد.

(۲) از مسیر تیروزین کینازهای سیتوپلاسمی عمل می کند.

(۳) غلظت اسیدهای آمینه خون را کاهش می دهد.

(۴) لیپولیز از جمله اثرات غیرمستقیم GH است.

گزینه «۴»

لیپولیز، کاهش حساسیت به انسولین و احتباس سدیم از جمله اثرات مستقیم هورمون رشد است و رشد اپی فیزی و متابولیسم پروتئین ها جزء

اثرات غیرمستقیم GH است.



سوال ۴۵ و ۴۶ مطابق با توضیح گزینه ۲ سوال ۴۲ دفترچه آزمون آزمایشی شماره ۷ / توضیح سوال ۱۹ آزمون ۷:

۴۲- در مورد هورمون رشد (GH) کدام گزینه نادرست است؟

(۱) دفع ادراری هیدروکسی پرولین را افزایش می دهد.

(۲) از مسیر تیروزین کینازهای سیتوپلاسمی عمل می کند.

(۳) غلظت اسیدهای آمینه خون را کاهش می دهد.

(۴) لیپولیز از جمله اثرات غیرمستقیم GH است.

گزینه «۴»

لیپولیز، کاهش حساسیت به انسولین و احتباس سدیم از جمله اثرات مستقیم هورمون رشد است و رشد اپی فیزی و متابولیسم پروتئین ها جزء اثرات غیرمستقیم GH است.

۱۹- قطع ارتباط هیپوتالاموس - هیپوفیز ترشح کدام هورمون هیپوفیز قدامی را افزایش می دهد؟

GH (۳)

ACTH (۲)

TSH (۱)

(۴) پرولاکتین

سوال ۴۷- مطابق با توضیحات گزینه ۴ سوال ۵۳ دفترچه آزمون آزمایشی شماره ۷:

۵۳- کدام یک صحیح نیست؟

(۱) اولین قاعدگی منارک نام دارد

(۲) جسم زرد مقادیر زیادی پروژسترون و استروژن ترشح می کند

(۳) محصول نهایی تجزیه پروژسترون پرگناندیول است که از ادرار دفع می شود

(۴) اینهیبین ترشح FSH را تحریک می کند

گزینه «۴»

گزینه های ۱ تا ۳ صحیح هستند. اینهیبین در مرد از سرتولی و در زن از سلول های گرانولوزا ترشح و سبب مهار ترشح FSH و به میزان کمتر LH می گردد.

سوال ۴۸- مطابق با سوال ۲۹ دفترچه آزمون آزمایشی شماره ۷:

۲۹- کدام ماده ی زیر در بیضه از سلول های سرتولی ترشح نمی شود؟

(۱) اینهیبین

(۲) تستوسترون

(۳) ماده ی مهارکننده ی مولری

(۴) پروتیین اتصال یابنده به آندروژن

سوال ۴۹- مطابق با توضیحات سوال ۱۹ دفترچه آزمون آزمایشی شماره ۶:

۱۹- کدام عبارت زیر در مورد دوک عضلانی درست نیست؟ (Guyton 2016, P. 698)

(۱) پایانه ی حسی اولیه توسط فیبرهای داخل دوکی کیسه ی هسته ای و زنجیر هسته ای تحریک می شود

(۲) پایانه ی حسی ثانویه فقط توسط فیبرهای داخل دوکی کیسه ی هسته ای تحریک می شود

(۳) دوک های عضلانی فقط سیگنال های مثبت را به نخاع ارسال می کنند

(۴) رفلکس کششی یک رفلکس تک سیناپسی است.

گزینه ی ۳

گزینه ی ۱ و ۲ درست است چون پایانه های عصبی حسی اولیه (فیبر حسی با قطر ۱۷ میکرومتر) توسط هر دوی فیبرهای داخل دوکی کیسه - ی هسته ای و زنجیر هسته ای تحریک می شوند. برعکس، پایانه ی ثانویه (فیبر حسی با قطر ۸ میکرومتر) معمولاً فقط توسط فیبرهای زنجیر هسته ای تحریک می شود. گزینه ی ۳ نادرست است چون در شرایط طبیعی که مقداری تحریک عصبی گاما وجود دارد، دوک های عضلانی

به طور مداوم ایمپالس های عصبی را ارسال می کنند. کشش دوک های عضلانی میزان این تخلیه را افزایش در حالی که کوتاه شدن دوک میزان تخلیه را کاهش می دهد. بنابراین، دوک های عضلانی می توانند سیگنال های مثبت (افزایش تعداد ایمپالس ها که نشان دهنده ی کشش عضله است) یا سیگنال های منفی (کاهش تعداد ایمپالس ها که نشان دهنده ی رفع کشش از عضله است) را به نخاع بفرستند. گزینه ی ۴ درست است چون رفلکس کششی تنها رفلکس تک سیناپسی بدن است.

سوال ۵۱- مطابق با توضیحات سوال ۲۲ دفترچه آزمون آزمایشی شماره ۶:

۲۲- ماکولا در اوتریکول قرار گرفته است و وضعیت سر را در وضعیت مخابره می کند. (Guyton 2016, P. 715)

- ۱) افقی - ایستاده ۲) افقی - درازکش ۳) عمودی - ایستاده ۴) عمودی - درازکش

گزینه ی ۱

در سطح داخلی هر اوتریکول و ساکول یک ناحیه ی حسی کوچک موسوم به ماکولا وجود دارد. ماکولای اوتریکول عمدتاً در صفحه ی افقی بر سطح تختانی اوتریکول قرار گرفته و نقش مهمی در تعیین طرز قرارگیری (جهت گیری) سر در زمانی که سر در وضعیت قائم است ایفا می کند. برعکس، ماکولای ساکول عمدتاً در صفحه ی عمودی قرار گرفته و طرز قرارگیری سر را زمانی که شخص در وضعیت درازکش است مخابره می کند.

سوال ۵۲- مطابق با سوال ۸ دفترچه آزمون آزمایشی شماره ۶:

۸- در صورت آسیب قشر حسی - پیکری در انسان، کدام حس زیر کمتر متأثر می شود؟ (Guyton 2016, P. 618)

- ۱) درد ۲) حرارت ۳) لمس دقیق ۴) فشار دقیق

سوال ۵۳- مطابق با توضیحات سوال ۵۰ دفترچه آزمون آزمایشی جامع شماره ۲:

۵۰- کدام گزینه نادرست است؟

۱) گیرنده های مایسنر عمدتاً شروع و خاتمه تحریک را شناسایی می کنند.

۲) لمس دقیق و لمس خام به ترتیب توسط مسیرهای (AL), (DCML) منتقل می شوند.

۳) حس های قفلک و خارش توسط فیبرهای بدون میلین و خیلی کوچک C منتقل می شوند.

۴) اجسام پاچینی و دوک های عضلانی بیشتر مسئول تشخیص سرعت حرکت هستند.

گزینه «۲»

چرا که لمس دقیق توسط مسیر (DCML) و یا سیستم ستون خلفی - لمینیسکوس میانی و لمس خام توسط مسیر (AL) یا سیستم قدامی - طرفی منتقل می شوند.

سوال ۵۴- مطابق با سوال ۵۶ دفترچه آزمون آزمایشی شماره ۸:

۵۶- سریع ترین گیرنده تندسازش؟

- ۱) پاچینی ۲) مایسنر ۳) مخروط های چشم ۴) گیرنده های قاعده ی مو

سوال ۵۵- مطابق با توضیحات سوال ۲۶ دفترچه آزمون آزمایشی شماره ۶:

مکانیسم مولکولی حافظه ی میان مدت ناشی از افزایش ورود کدام یون به پایانه ی پیش سیناپسی است؟ (Guyton 2016, P. 747)

- ۱) سدیم ۲) کلسیم ۳) پتاسیم ۴) کلر

سوال ۵۶- مطابق با سوال ۱۲ دفترچه آزمون آزمایشی شماره ۶:

۱۲- ترانسدیوسین یک پروتیین G می باشد، این پروتیین در روند درک کدام حس نقش دارد؟ (Guyton 2016, P. 651)

- ۱) بویایی ۲) چشایی ۳) بینایی ۴) شنوایی



سوال ۵۷- مطابق با سوال ۲۵ دفترچه آزمون آزمایشی شماره ۶:

۲۵- کدام عبارت زیر در مورد عقده‌های قاعده‌ای نادرست است؟

- ۱) هسته‌ی دمدار عمده‌ی ورودی‌های خود را از نواحی ارتباطی قشر مغز دریافت می‌کند (Guyton 2016, P. 732)
- ۲) بیشتر خروجی‌های مدار دمدار مستقیماً وارد قشر حرکتی اولیه می‌شوند (Guyton 2016, P. 732)
- ۳) مسیر نورونی جسم سیاه به هسته‌ی دمدار از دوپامین به عنوان میانجی استفاده می‌کند (Guyton 2016, P. 733)
- ۴) مسیر نورونی از پوتامن به جسم سیاه از گابا به عنوان میانجی استفاده می‌کند (Guyton 2016, P. 733)

سوال ۵۸- مطابق با توضیحات سوال ۵۸ دفترچه آزمون آزمایشی شماره ۶:

۵۸- کدام یک از جملات زیر در رابطه با فیبرهای خزه‌ای و بالارونده صحیح است؟

- ۱) فیبرهای خزه‌ای به‌طور مستقیم با فیبرهای پورکنژ سیناپس تحریکی دارد.
- ۲) فیبرهای بالارو موجب تولید امپلپایک‌های ساده در سلول‌های پورکنژ می‌شوند.
- ۳) تمام اکسون‌های نخاعی مخچه‌ای به‌صورت فیبرهای خزه‌ای وارد قشر مخچه می‌شوند.
- ۴) تمام اکسون‌های پلی مخچه‌ای به‌صورت فیبرهای بالارو وارد قشر مخچه می‌شوند.

گزینه «۳» صحیح است.

تمام اکسون‌های نخاعی مخچه‌ای به‌غیر از آن‌هایی که از هسته‌ی زیتونی تحتانی منشأ می‌گیرند و به شکل فیبرهای بالارونده هستند؛ به‌صورت فیبرهای خزه‌ای می‌باشند.

سوال ۶۰- مطابق با توضیحات سوال ۱۵ دفترچه آزمون آزمایشی شماره ۸:

در مورد امواج مغزی کدام مورد زیر درست مرتب نشده است؟

- | | |
|--------------------------|-------------------------------------|
| ۱) خواب REM: امواج بتا | ۲) مرحله‌ی ۳ خواب آهسته: امواج تتا |
| ۳) خواب عمیق: امواج آلفا | ۴) بیداری به‌چشمان بسته: امواج آلفا |
- گزینه‌ی ۳

گزینه‌ی ۱ درست است چون امواج مغزی در این خواب از نوع β (شبه حالت بیداری) است و شخص با وجود فعالیت شدید مغزی می‌خوابد به همین دلیل خواب متناقض نام دارد. گزینه‌ی ۲ درست و گزینه‌ی ۳ نادرست است چون در مرحله‌ی ۱ خواب آهسته (خواب آلودگی) امواج مغزی از نوع آلفا با فرکانس کمتر، در مراحل ۲ (خواب سبک) و ۳ (خواب متوسط) امواج مغزی از نوع تتا و در مرحله‌ی ۴ (خواب عمیق) از نوع دلتا است. گزینه‌ی ۴ درست است چون امواج آلفا یا امواج استراحتی، امواجی که تقریباً در تمام افراد طبیعی در حالت آرام آسوده‌ی فکری و با چشمان بسته دیده می‌شوند.