



فرهنگ گستر نخبگان

الا بذكر... تطمئن القلوب

مرکز خدمات تخصصی پزشکی

گروه آموزشی فرهنگ گستر نخبگان

ویژه آزمونهای وزارت بهداشت و خدمات درمانی پزشکی

پاسخنامه آزمون ورودی دوره دکتری

رشته: **تغذیه**

[www.nokhbegaan.com](http://www.nokhbegaan.com)

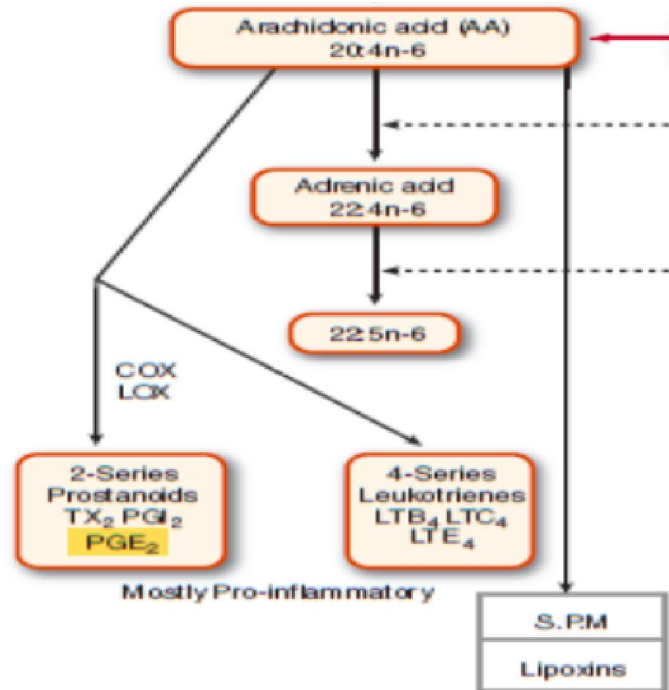
صبح جمعه

۹۶/۰۲/۰۸

تغذیه

تغذیه اساسی و کاربردی

۱- گزینه الف



۲- گزینه ج / دریافت رژیمی (EFAs) اسید های چرب ضروری) اصلی ترین تعیین کننده سطح آنها در بافت های بدن است .

۳- گزینه ج /

| جدول ۱-۳ مواد مغذی و سیستم اصل شراکت  |
|---|
| <p><b>مواد مغذی شریک</b></p> <p>کلسیم- روی- مس</p> <p>امگا- ۶ GLA/DGLA، آراشیدونیک اسید، امگا-۳ EPA/DHA</p> <p>سدیم کلرید- پتاسیم - کلسیم</p> <p>ب کمپلکس (B1, B2, B3, B5, B6, B9, B12, biotin, cholin)</p> <p>آنتی اکسیدان ها - گونه های فعال اکسیژن (ROS)</p> <p>آلبومین - گلوبین</p> |

۴- گزینه ج / در حال حاضر اتفاق آرا در مورد پیشگیری از سرطان حفظ *Vit D 25-OH* در رنج  $ng/ml$  ۸۱-۳۱ یا  $nmol/L$  (111-91) است .

۵- گزینه د / پنتوتئات شکل طبیعی و فعال  $B_5$  در غذا می باشد.

۶- گزینه د / شکل سنتتیک و نام رایج  $B_1$  تیامین مونونترات و تیامین هیدروکلراید است

- ۷- گزینه الف/ در آخرین واکنش تولید  $PGE_1$  که تبدیل  $DGLA$  به  $PGE_1$  است حضور  $Niacin, VitA, VitC, Zn$  لازم است
- ۸- گزینه ج/ اعتقاد بر این است که مهم ترین عوامل تعیینکننده التهاب، رژیم کم منیزیم و چاقی مرکزی است .
- ۹- گزینه ج/ انوزینوفیلماکرالتهابی آلرژی، حساسیت، کرم روده، انگل، اتوایمیون و نئوپلاسم است.
- ۱۰- گزینه د/ علاوه بر امگا-۳ و امگا-۶، و اسید لینولیک کونژوگه موجود در لبنیات، فیتو نوترینت های کورکومین (در زردچوبه)، سولفورافان ( در سبزیجات خانواده کلم)، رزوراترول در گریپ فروت قرمز، جنیستین در سویا، کورسی تین در سیر و پیاز، اپی گالوکاتچین-۳-گالات ( $EGCG$ ) در چای سبز، لوتیلین در کرفس، بروکلی می توانند فاکتورهای رونویسی پیش التهابی مانند فاکتور نکروزی تومور  $\alpha$ ، اینترلوکین ۱ بتا، اینترلوکین ۶-۶، و فاکتور هسته ای کاپا  $B$  را مهار نماید که در نهایت به کاهش بیان ژن های پیش التهابی منجر می شود .
- ۱۱- گزینه الف/ نقاط سفید زیر ناخن (اگر زخم گسترش یابد)، کمبود اشتها، آنورکسیا نروزا، از دست دهی حس چشایی، آلویسی، هیرکراتینه شدن پوست، درماتیت و نارسایی باروری از علائم کمبود روی است .
- ۱۲- ج) چربی امگا-۳ EPA که در روغن ماهی موجود است، یک خاصیت ضد التهابی قوی دارد که CRP را سرکوب میکند.
- ۱۳- ج) عوامل غذایی که به حفظ ویسکوزیته سالم مایعات بدن کمک میکنند شامل: هیدراتاسیون، ویتامین E با گاما توکوفرول فراوان، PUFAs، MUFAs و اجتناب از هرگونه عفونت مزمن تحت بالینی یا غذاها و موادی که ممکن است بعنوان آنتی ژن عمل کنند.
- ۱۴- ج) وقتی مواد مغذی برای عملکرد بهینه ناکافی باشند، عفونت های مزمن میتوانند تا دهه ها پایدار بمانند. این مواد مغذی شامل ویتامین های D و C و نیز مواد مربوط به متیلاسیون از قبیل فولات، B6 و B12 که در مکانیزم های کنترل ایمنی در طی التهاب مشارکت دارند.
- ۱۵- د) کوآنزیم Q10 که از ساختار چربی بخصوص در عضله قلبی و غشاء میتوکندری محافظت میکند.
- ۱۶- پاسخ گزینه د/ فروکتوز به کمک GLUT5 و با انتشار تسهیل شده از روده جذب می شود.
- ۱۷- پاسخ گزینه د/ اشکال محلول در آب ویتامین های محلول در چربی (به صورت مکمل) و کاروتن ها برای جذب نیاز به اسیدهای صفراوی ندارد.
- ۱۸- پاسخ گزینه ج/ پرسشنامه های یاد آمد ۷ روزه، Yale و Baeck از قبیل پرسشنامه های مورد استفاده جهت ارزیابی فعالیت فیزیکی هستند.
- ۱۹- پاسخ گزینه ج/ علامت شوستک (انقباض عضلات صورت) در نتیجه هیپوکلسمی و هیپوفسفاتی رخ می دهد.
- ۲۰- پاسخ گزینه الف/ میزان ویتامینهای محلول در آب، ویتامین D سلنیوم تحت تاثیر رژیم غذایی ها قرار می گیرد.
- ۲۱- پاسخ گزینه ج/ معمول ترین ویار دوران بارداری فرآورده های شیری و شیرینجات است.
- ۲۲- پاسخ گزینه ب/
- ۲۳- پاسخ گزینه ب/
- ۲۴- پاسخ گزینه ب/ ویتامین B12 در شرایط اسیدی معده به پروتئین خاص خود متصل می شود و با مصرف رانیتیدین محیط معده به سمت قلیایی رفته و جذب B12 کاهش می یابد.
- ۲۵- پاسخ گزینه ب و د/

- ۲۶- پاسخ گزینه الف /
- ۲۷- پاسخ گزینه ج / در روش بسامد خوراک گروههای غذایی طبقه بندی شده و بر اساس گروه های غذایی مقدار غذای مصرفی خود را اندازه می گیرد.
- ۲۸- پاسخ گزینه د / تنها در روش BIA به طور مستقیم ترکیب بدنی اندازه گیری می شود و در سایر روشها ابتدا باید چندین فاکتور اندازه گیری شود مثل: قد، وزن، دور بازو و .... پس از طریق فرمول عدد مورد نظر بدست آید.
- ۲۹- پاسخ گزینه د /
- ۳۰- پاسخ گزینه ج /
- ۳۱- پاسخ گزینه الف / اخیراً بیان شده است که نقش CoQ10 در درمان اختلالات دژنراتیو عصبی بیشترین شواهد را داراست ، ولی در مورد نقش آن در بیماری های دیگر نیاز به تحقیقات گسترده تری می باشد.
- ۳۲- گزینه د / *Fluoxetine* کاهنده اشتهاست
- ۳۳- گزینه ب / شرایطی که در آن از تغذیه پارنترال استفاده می شود (ناکفایتی دستگاه گوارش، بیماری های وخیم و عدم تحمل تغذیه انترال): سندروم روده کوتاه ، پانکراتیت حاد، ایسکمی روده کوچک، آسیب کبدی، جراحی های عمده دستگاه گوارش، نقص حاد لوله تنفسی، نقص های کلیوی، تروما و آسیب های شدید، پیوند استخوان، پیوند روده کوچک (بلافاصله پس از جراحی)
- ۳۴- گزینه الف / ویتامین A در خون به ترانس تیرتین متصل و به بافت ها انتقال می یابد
- ۳۵- گزینه د / نیاز به ویتامین های K, D, E در بارداری افزایش نمی یابد. نیاز بهیوتین در بارداری افزایش نیافته اما در شیردهی زیاد می شود
- ۳۶- گزینه ب / کلسترولم چربی، کربوهیدرات، لاکتوز و ویتامین های محلول در آب کمتری از شیر کامل دارد
- ۳۷- گزینه ب / عوامل تعیین کننده وزن نوزاد در هنگام تولد: ۱- طول مدت بارداری ۲- وزن مادر قبل از بارداری ۳- میزان افزایش وزن مادر در طول بارداری وزن بعد از تولد نوزاد تحت تاثیر ژنتیک و نحوه تغذیه است
- ۳۸- گزینه ج / درصد آب بدن از ۶۰٪ در بزرگسالی به ۵۰٪ در سالمندی کاهش می یابد.
- ۳۹- گزینه د / قد کودک در چهار سالگی به دو برابر قد هنگام تولد می رسد
- ۴۰- گزینه ج / مکمل یاری با ویتامین K باید در بدو تولد صورت پذیرد تا از هموراژی نوزادی پیشگیری شود
- ۴۱- گزینه ب / مقدار لاکتوز در شیر مادر بالاتر از شیر گاو است
- ۴۲- گزینه الف / فرآیند weaning از ۴ تا ۶ ماهگی آغاز می گردد
- ۴۳- گزینه د / ویتامین فولات می تواند در پیشگیری از ابتلای سالمندان به آلزایمر و پارکینسون نقش ایفا نماید
- ۴۴- گزینه د / کمبود ویتامین کوبالامین ممکن است با "پیرگوشی" مرتبط باشد.
- ۴۵- گزینه ب / افزایش سرعت رشد پس از گذراندن دوره بیماری را رشد جبرانی یا CATCHUP GROWTH می نامند.
- ۴۶- گزینه ب / مهمترین عامل چاقی در کودکان عدم فعالیت می باشد
- ۴۷- گزینه ج / حذف شکر می تواند به کاهش ابتلا به ADHD کمک نماید
- ۴۸- گزینه ج / نوجوانان گیاهخوار در معرض کمبود پروتئین قرار دارند
- ۴۹- گزینه الف / سطح پلاسمایی عنصر روی در دوران بلوغ کاهش می یابد
- ۵۰- گزینه ب / در زنانی که در نوجوانی اضافه وزن داشتند، خطر آرتروز بالاتر از سایر زنان است

- ۵۱- گزینه ج صحیح است - RDA نیاز ۹۸-۹۷ درصد افراد جامعه را تامین می کند
- ۵۲- گزینه ج صحیح است.
- ۵۳- گزینه ج صحیح است. متوتروکسات داروی ضد سرطان است که آنتاگونیست فولات می باشد.
- ۵۴- گزینه ب صحیح است
- ۵۵- گزینه ب صحیح است
- ۵۶- گزینه ب صحیح است - تتراسایکلین و سپروفلوکسالین با کلسیم تداخل ایجاد می کنند. بنابراین نباید با غذاهایی مانند شیر مصرف شوند
- ۵۷- گزینه ب صحیح است - متوتروکسات برای درمان آرتریت رماتوئید استفاده شده و آنتاگونیست اسید فولیک است .
- ۵۸- گزینه د صحیح است - پنی سیلین سبب کاهش سطح  $Ca, Za$  و کاهش حس چشایی می شود
- ۵۹- گزینه ب صحیح است.
- ۶۰- گزینه ج صحیح است. کلستر آمین باعث دفع ویتامین های محلول در چربی و کاهش جذب فولات می گردد.
- ۶۱- گزینه ج صحیح است.
- ۶۲- گزینه ج - لیستات تاثیری بر اشتها ندارد .
- ۶۳- گزینه ب صحیح است
- ۶۴- گزینه الف صحیح است - در بیماری کرون و گاستریت از تغذیه انسترال یا روده ای استفاده می شود و در هپاتیت به علت شکل کبدی نمایه از تغذیه وریدی استفاده کرد .
- ۶۵- گزینه ب صحیح است - استفاده از پوره سبزی ، میوه ، شهد ذرت ، ساکاروز ، فروکتوز و گلوکز مجاز است و از لاکتوز باید استفاده شود
- ۶۶- گزینه د صحیح است
- ۶۷- گزینه د صحیح است در صورتی که ۷۵ در صد نیاز بیمار از راه دهان تامین تغذیه وریدی به دهانی منتقل می شود.
- ۶۸- گزینه ج صحیح است.
- ۶۹- گزینه ب صحیح است.
- ۷۰- گزینه ج میزان فری تین جریان خون ارتباط نزدیکی با کل ذخایر آهن دارد و به عنوان ابزار مناسبی جهت سنجش کلینیکی وضعیت آهن بکار می رود. (صفحه ۱۱۷ کتاب کراوس) .
- ۷۱- گزینه د صحیح است - پروتئین های منفی فاز حاد: آلومین ، ترانسفرین ، پره آلومین RBP
- ۷۲- گزینه ج صحیح است - نیمه عمر پره آلومین یا ترانس تیرتین ۲ روز یا ۴۸ ساعت است
- ۷۳- پاسخ گزینه ب/ استیل کولین از دستگاه عصبی مرکزی ترشح شده و نقش فزایش حرکت شل کردن اسفنکتر و افزایش ترشحات CI را بر عهده دارد.
- ۷۴- پاسخ گزینه د/ موتیلین هورمونی است که در پاسخ به حضور صفرا و ترشحات پانکراس و دئودنوم از بخش فوقانی روده کوچک ترشح می شود. و سبب افزایش سرعت تخلیه معده، تحریک حرکت معده و تحریک انقباض عضله صاف معده می شود. اریتروماپسین آنتی بیوتیکی است که به گیرنده های موتیلین متصل شده و در درمان تخلیه کند معده بکار می رود.
- ۷۵- پاسخ گزینه ج/

## بیوشیمی

- ۷۶- پاسخ گزینه ج / گلوکوکیناز اختصاصاً بر گلوکز اثر می کند.
- ۷۷- پاسخ گزینه الف / پیرووات کیناز آنزیم بسیار مهمی است و کمبود آن به صورت آنمی همولیتیک بروز می کند.
- ۷۸- پاسخ گزینه الف / زنجیره های پلی پپتیدی  $\beta$ -کراتین غنی از باقیمانده های آمینواسیدی Ser, Ala, Gly می باشند.
- ۷۹- پاسخ گزینه ج / اسیدهای آمینه آرژنین، هیستیدین، گلوتامات، گلوتامین و پرولین. به  $\alpha$  - گلو تارات تبدیل شده وارد چرخه کربس می گردند.
- ۸۰- پاسخ گزینه ج / گلوکاگن فعالیت آدنیلات سیکلاز را فعال کرده  $\leftarrow$  افزایش CAMP  $\leftarrow$  افزایش فعالیت پروتئین کیناز وابسته به CAMP (PKA) می گردد  $\leftarrow$  فسفوریلاسیون پروتئین دو عملکردی PFK-2/FBPase-2  $\leftarrow$  افزایش فعالیت FBPase-2 و کاهش فعالیت PFK-2.
- ۸۱- پاسخ گزینه د / گلوکاگن پروتئین کیناز وابسته به CAMP را فعال می کند که این آنزیم با فسفوریله کردن ایزوزیم L پیرووات کیناز آن را غیرفعال می سازد. با کاهش میزان گلوکاگن، پروتئین فسفاتاز، پیرووات کیناز را دفسفوریله و فعال می کند.
- ۸۲- پاسخ گزینه د / اسیدهای آمینه غیر ضروری شامل آلانین، گلايسين، تیروزین، سرین، سیستئین، اسید گلو تامیک، اسید آسپارتیک، گلو تامین، آسپارژین و پرولین می باشند.
- ۸۳- پاسخ گزینه ب / فاصله بین باقیمانده های آمینواسیدی مجاور در طول رشته  $\beta$ ، به اندازه  $3/5 \text{ \AA}$  می باشد.
- ۸۴- پاسخ گزینه ج / در این مسیر آنزیم های دهیدروژنازی، ایزومرازی و اپیمرازی وجود دارد.
- ۸۵- پاسخ گزینه ج / چاپرونین از خانواده Hsp60 می باشد.
- ۸۶- پاسخ گزینه الف /  $\text{NADP}^+$  به طور آلوستریک G6PD را فعال کرده در حالیکه سطح بالای NADPH این آنزیم را مهار می کند.
- ۸۷- پاسخ گزینه الف / این سندرم در اثر نقص عملکرد فسفزیلاز عضله ایجاد می شود.
- ۸۸- پاسخ گزینه ج / سه اسید آمینه گلايسين، آرژنین و متیونین کراتینین را تشکیل می دهند.
- ۸۹- پاسخ گزینه د / بیلی وردین رد کتاز در حضور NADPH باعث احیای بیلی وردین IX $\alpha$  می شود.
- ۹۰- پاسخ گزینه ب / به علت فقدان اسید پانتوتیک بیوستتر کلسترو ل مختل می گردد در نتیجه بیوستتر هورمونهای کورتیکواستروئیدی دچار اختلال خواهد شد.
- ۹۱- پاسخ گزینه ب / سلفونامیدها (Sulfonamides) آنتی بیوتیک هایی هستند که از بیوستتر اسید فولیک توسط باکتری های روده و جایگزینی به جای پارا آمینوبنزوتیک اسید جلوگیری می نمایند.
- ۹۲- پاسخ گزینه د / لوسین و لیزین تنها توانایی تبدیل شدن به استیل کوآنزیم A یا استواستیل کوآنزیم A را دارند.
- ۹۳- پاسخ گزینه ج / هم در شبکه آندوپلاسمی سلول های رتیکولواندوتلیال توسط کمپلکس آنزیمی به نام هم اکسیژناز در حضور اکسیژن و NADPH از طریق پل  $\alpha$  تجزیه می گردد
- ۹۴- گزینه ج / هاپتوگلوبولین یک گلیکو پروتئین پلاسمایی است که به هموگلوبین متصل شده و مانع عبور هموگلوبین آزاد از کلیه و رسوب آن در توبولها می شود.
- ۹۵- گزینه ب / تریتوفان در اثر هیدروکسیلاسیون به ۵- هیدروکسی تریتوفان در اثر دکربوسیلاکسیون به سرونین تبدیل می شود.

- ۹۶- گزینه الف / اسید آمینه های آلانین و گلوتامین از بافت عضلانی وارد گردش خود می شوند.
- ۹۷- پاسخ گزینه د / بیوستز هم از گلايسين و سوکینسیل کوآ شروع می شود. Pbg کوستتاز یکی از آنزیمهای مسیر بیوستز هم است.
- ۹۸- پاسخ گزینه د / سطوح بالاتر ساختمان پروتئین توسط نیروهای غیر کووالان پایدار می شوند. مهمترین این نیروها، نیروهای هیدروفوبیک یا آبگریز می باشد و نیروهای نظیر پیوندهای هیدروژنی، واندر والس و بر هم کنش های یونی جزء نیروهای کمکی می باشند.
- ۹۹- پاسخ گزینه الف / شکل ذخیره کننده انرژی کراتین در عضلات، فسفو کراتین است.
- ۱۰۰- پاسخ گزینه ب / سروتونین (۵- هیدروکسی تریپتامین) و هیستامین به ترتیب از دکربوکسیلاسیون تریپتوفان و هیستیدین تشکیل می شوند. این واکنش در بافت های پستانداران توسط آنزیم دکربوکسیلاز L- آمینو اسید حلقوی کاتالیز می شود.
- ۱۰۱- پاسخ گزینه د / پس از ترشح تروپوالاستین (واحدهای ساختمانی الاستین) از سلول، برخی از ریشه های لیزیل موجود در آن توسط آنزیم لیزیل اکسیداز به طور اکسیداتیو دآمین شده به گروه های آلدئید تبدیل می شوند. دسموزین ها از ترکیب سه آلدئید مشتق از لیزین با یک لیزین بدون تغییر به دست می آید.
- ۱۰۲- پاسخ گزینه ب / در بیماری متابولیک ارثی سیستینوری، دفع ادراری سیستین ۲۰ تا ۳۰ برابر مقدار طبیعی است. چون سیستین یک ماده نسبتاً نامحلول است، در توبول های کلیوی مبتلایان به سیستینوری سنگ های سیستینی تشکیل می شود.
- ۱۰۳- پاسخ گزینه د / کراتین های بتا نظیر فیبروئین ابریشم و فیبروئین شبکه عنکبوتی (Spider Web) از توالی های تکراری  $(\text{ser-Gly-Ala-Gly})_n$  تشکیل می شوند.
- ۱۰۴- پاسخ گزینه د / نقص ژنتیکی در این سندروم مربوط به فعالیت آنزیم های UDP- گلوکورونیل ترانسفراز است که در کونژوگاسیون بیلی روبین شرکت می کنند. در این سندروم میزان بیلی روبین غیر کونژوگه سرم افزایش می یابد.
- ۱۰۵- پاسخ گزینه د / اسید آمینه هیستیدین دارای هسته ایمیدازول است. تریپتوفان حاوی گوانیدین است.
- ۱۰۶- پاسخ گزینه الف / مبحث ساختمان پروتئین ها
- ۱۰۷- پاسخ گزینه الف / مبحث ساختمان پروتئین ها
- ۱۰۸- پاسخ گزینه ب / مبحث متابولیسم اسیدهای آمینه
- ۱۰۹- پاسخ گزینه د / مبحث متابولیسم اسیدهای آمینه
- ۱۱۰- پاسخ گزینه الف / مبحث متابولیسم اسیدهای آمینه
- ۱۱۱- گزینه ب - در سیستم تبادلی مالات - آسپارات ابتدا اکی والان های احیاء کننده به اگر والواستات منتقل می شود و تولید مالات می کند. سپس مالات به وسیله انتقال دهنده مالات - آلفاکتوگلو تارات از غشاء داخلی میتو کندری عبور می نماید.
- ۱۱۲- گزینه الف - CAMP با فعال کردن پروتئین کیناز و انجام واکنش های آبشاری باعث فسفریلاسیون گلیکوژن فسفریلاز و فعال شدن آن می گردد
- ۱۱۳- گزینه د - گلبول های قرمز میتو کندری ندارند
- ۱۱۴- گزینه ب - آنزیم دوپاکر بوکسیلاز برای تبدیل L - دوپابه دوپامین به پیریدوکسال فسفات نیاز دارد
- ۱۱۵- گزینه د - تیامین از یک پیریمیدین و یک تiazول تشکیل می شود

- ۱۱۶- پاسخ گزینه الف / فرم احیاء گلوکز و فروکتوز، سوربیتول و فرم احیاء گالاکتوز، گالاکتیتول است.
- ۱۱۷- پاسخ گزینه الف / تبدیل آلانین به گلوکز طی مسیر گلوکونئوزنر لنجام می شود.
- ۱۱۸- پاسخ گزینه ب / این موتیف از دو رشته  $\beta$  موازی ناهمسو که با یک دور معکوس به هم متصل هستند شکل می گیرد.
- ۱۱۹- پاسخ گزینه د / هانتینگتون، در اثر افزایش توالی تکراری سه نوکلئوتیدی CAG در ژن HD ایجا می شود. افزایش توالی CAG باعث ایجاد یک توالی پلی گلوتامین در پروتئین هانتینگتین می شود.
- ۱۲۰- پاسخ گزینه ب /

### فیزیولوژی

- ۱۲۱- پاسخ گزینه الف / بعضی از عضلات صاف خاصیت خودتحریکی دارند. این به این معنی است که پتانسیل های عمل در درون سلول عضله صاف، بدون وجود یک محرک خارجی ایجاد میشوند. عضله صاف احشایی جدار روده وقتی که به اندازه کافی کشیده شود، به طور معمول پتانسیل های عمل خودبخودی در آن روی میدهد که این پاسخ به کشش به روده اجازه میدهد که وقتی به اندازه کافی کشیده شده به طور خودکار و ریتمیک منقبض شود.
- ۱۲۲- پاسخ گزینه د / در عضله قلبی، مقادیر زیادی یونهای کلسیم در طول فاز کفه وارد میشوند همچنین نفوذپذیری غشا به یونهای پتاسیم به سرعت افزایش می یابد که در ایجاد فاز کفه پتانسیل عمل سلولهای ماهیچه بطنی و دهلیزی قلب نقش دارد.
- ۱۲۳- پاسخ گزینه د / ننگه داری پهلوی به پهلوی فیلامان های اکتین و میوزین برای اینکه در جای خود بایستند، دشوار است این امر توسط تعداد زیادی مولکولهای فیلامانی از پروتئینی به نام تیتین (Titin) مقذور میگردد.
- ۱۲۴- پاسخ گزینه ب / میتوکندری بوسیله فسفریلاسیون اکسیداتیو در تنظیم آپوپتوز نقش دارد.
- ۱۲۵- پاسخ گزینه ب / سرعت هدایت در فیبرهای گره AV، ۰/۰۵ متر در ثانیه است و کمترین سرعت هدایت ایمپالس را در قلب دارد.
- ۱۲۶- پاسخ گزینه د / حجم بطنی هنگام شل شدن بطن ها (دیاستول) و درست قبل از شروع پر شدن بطنی در کمترین میزان خود قرار دارد.
- ۱۲۷- پاسخ گزینه ب / دومین صدای قلب از بسته شدن ناگهانی دریچه های نیمه هلالی در انتهای سیستول ایجاد می شود.
- ۱۲۸- پاسخ گزینه ج / جریان خون توسط رابطه ی اهم بیان میشود:  $Q = \Delta P / R$ ، با توجه به این رابطه، چنانچه مقاومت کل محیطی چهار برابر و برون ده قلبی نصف شود، فشار شریانی دوبرابر میشود.
- ۱۲۹- پاسخ گزینه د / افزایش غلظت پروتئینهای خارج سلولی و کاهش فشار هیدروستاتیک خارج رگی فیلتراسیون مویرگی را افزایش میدهد.
- ۱۳۰- پاسخ گزینه الف / تنظیم رفلکسی تعداد ضربان قلب توسط دهلیز رفلکس بین بریج نامیده می شود و موجب افزایش ۶۰-۴۰ درصدی تعداد ضربان قلب می شود.
- ۱۳۱- پاسخ گزینه د / سیستم عصبی سمپاتیک روی تمام عروق به جز مویرگها و اسفنکترهای پیش مویرگی اثر میکند. نیروی انقباضی قلب را نیز افزایش میدهد.



- ۱۳۲- پاسخ گزینه الف/ بلافاصله بعد از اینکه رگی قطع یا پاره شد، ترومای وارد بر جدار رگ منجر به انقباض عضلات صاف جدار رگ میشود. این انقباض سریعاً باعث کاهش جریان خون رگ پاره شده میشود.
- ۱۳۳- پاسخ گزینه ب/ پتاسیم هم ترشح و هم بازجذب میشود اما ۳ گزینه دیگر فقط بازجذب دارند.
- ۱۳۴- پاسخ گزینه ج/ تحریک خفیف سمپاتیکی تغییر قابل توجهی در GFR نمیدهد، هرچه مقدار فشار خون شریانی بیشتر باشد GFR هم زیادتر است، آنژیوتانسین II هم یک منقبض کننده عروقی است که با تنگ کردن شریانچه و ابران فشار هیدروستاتیک شبکه دور توبولی را کم و بازجذب زیاد میشود.
- ۱۳۵- پاسخ گزینه الف/ افزایش کسر تصفیه یعنی کسر بزرگتری از جریان پلاسما کلیوی از مویرگهای گلوبولوی فیلتره شده است. این افزایش جریان سبب افزایش غلظت پروتئین و فشار انکوتیک خونی میشود که مویرگهای گلوبولوی را ترک میکند. افزایش فشار انکوتیک در مویرگهای دور توبولی در جهت بازجذب مایع از توبول پروگزیمال عمل میکند.
- ۱۳۶- پاسخ گزینه الف/ اتساع شریانچه آوران سبب افزایش جریان پلاسما کلیوی (RPF) بدلیل کاهش مقاومت عروق کلیوی و افزایش میزان فیلتراسیون گلوبولوی بدلیل افزایش فشار هیدروستاتیک مویرگ گلوبولوی می شود. اتساع شریانچه و ابران RPF را افزایش اما GFR را کاهش میدهد. تنگی شریانچه و ابران در اثر افزایش مقاومت عروق کلیوی RPF را کاهش و GFR را افزایش میدهد.
- ۱۳۷- پاسخ گزینه ج/ یک علت آلکالوز متابولیک هیپرآلدوسترونیسم است. افزایش آلدوسترون سبب افزایش ترشح یون هیدروژن در توبول دیستال و افزایش بازجذب بیکربنات جدید میشود.
- ۱۳۸- پاسخ گزینه ج/ در قسمت انتهایی توبول دیستال و توبولهای جمع کننده قشری اسمولاریته مایع توبولی بستگی به حضور یا غیاب ADH دارد با غلظتهای بالای ADH این توبولها به آب بسیار نفوذپذیرند و به این ترتیب موجب بازجذب مقادیر زیادی آب میشوند.
- ۱۳۹- پاسخ گزینه الف/ افزایش سرعت جریان مایع در توبول دیستال مثلاً در طی افزایش حجم مایعات، افزایش دریافت سدیمیا مصرف داروهای دیورتیک، ترشح پتاسیم را تحریک می کند.
- ۱۴۰- پاسخ گزینه د/ پروتئین های G کوچک یا خانواده Ras با هدایت کردن پیامها از غشای سلول به هسته، مسئول تنظیم رشد میباشند. گانوانگ
- ۱۴۱- پاسخ گزینه ج/ سم بوتولینوم یک سم تولید شده توسط باکتریهاست که مقدار آزدسازی استیل کولین از انتهای عصبی را کاهش می دهد و در محل اتصال عصب- عضله منجر به فلج شل میشود.
- ۱۴۲- پاسخ گزینه ب/ انتقال فعال هم مانند انتشار تسهیل شده اشباع میگردد و  $V_{max}$  دارد.
- ۱۴۳- پاسخ گزینه الف/ روتی پتانسیل عمل به غشای ماهیچه می رسد و لوله های عرضی دپلاریزه میشوند کلسیم از شبکه سارکوپلاسمی رها میگردد. سپس با تروپونین C ترکیب شده و باعث تغییر شکل فضایی و کنار رفتن آن از جایگاههای فعال رشته اکتین میشوند و میوزین و اکتین روی همدیگر لغزیده و سارکولم کوتاهتر شده و ماهیچه منقبض میگردد.
- ۱۴۴- پاسخ گزینه ج/ فاصله P-R شامل موج P (دپلاریزاسیون دهلیزی) و قطعه P-R است که نشاندهنده هدایت در گره دهلیزی بطنی (AV) می باشد. در این فاز هنوز بطنها دپلاریزه نشده اند. قطعه S-T تنها دوره ایزوالکتریک است که در آن کل بطن دپلاریزه شده است.

- ۱۴۵- پاسخ گزینه الف/ در حالت استراحت نفوذپذیری غشا به یون پتاسیم بیشتر از سدیم است
- ۱۴۶- پاسخ گزینه د/ انتشار از غشای سلول به دو روند جداگانه موسوم به انتشار ساده و انتشار تسهیل شده تقسیم می شود که هر دو در جهت انتشار و سرعت انتشار مشابهند
- ۱۴۷- پاسخ گزینه د/ سدیم ، پتاسیم و کلر مهم ترین یون های دخیل در ایجاد پتانسیل های غشاء رشته های عصبی هستند.
- ۱۴۸- پاسخ گزینه الف/
- ۱۴۹- پاسخ گزینه ب/ از مشخصات فیبرهای تند: فیبرهای بزرگ برای انقباض قوی تر، شبکه سارکوپلاسمی وسیع تر، مقادیر زیاد آنزیم های گلیکولیتیک، خون رسانی محدودتر، میوگلوبین کمتر، خون رسانی محدودتر
- مشخصات فیبرهای کند: فیبرهای کوچکتر، عصب گیری از اعصاب کوچکتر، عروق خونی گسترده تر، تعداد زیاد میتوکنندری، مقادیر زیاد میوگلوبین
- ۱۵۰- پاسخ گزینه د/ گزینه د از خصوصیت انقباضات ایزوتونیک است.