

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

سال تحصیلی ۹۲-۹۳

سوالات آزمون ورودی دوره کارشناسی ارشد

رشته  
علوم تغذیه (ب)

تعداد سوالات: ۱۶۰  
زمان: ۱۶۰ دقیقه  
تعداد صفحات: ۱۶  
دانشگاه علوم پزشکی مجازی  
Virtual University of Medical Sciences

مشخصات داوطلب: نام: .....

نام خانوادگی: .....

شماره داوطلب: .....

داوطلب عزیز:

دقت  
بید.



دانشگاه علوم پزشکی مجازی  
Virtual University of Medical Sciences

خواهشمند است قبل از شروع پاسخگویی، دفترچه سوالات  
مورد بررسی قرار داده و در صورت وجود هرگونه اشکال

برگزار کننده آزمون های آزمایشی کارشناسی ارشد وزارت بهداشت  
شماره تماس: ۸-۰۵۶۴۰۵۸۲۱+۹۸۲۱ (داخلی: ۱۶۲)



علوم تغذیه (ب)

## فیزیولوژی

- ۱- کدام یک از پروتئین‌های زیر دارای فعالیت آنزیمی است؟  
 الف) میوزین      ب) اکتین      ج) تروپومیوزین      د) تیتین
- ۲- در توقف انقباض عضله صاف، کدام مورد زیر مهم است؟  
 الف) پمپ‌های کلسیم      ب) کالمودولین      ج) کلسی کسترتین      د) میوزین فسفاتاز
- ۳- افزایش غلظت  $k^+$  خارج سلولی، موجب کدام اثر زیر می‌شود؟  
 الف) پتانسیل تعادل  $k^+$  را به سمت مقادیر منفی‌تر سوق می‌دهد.  
 ب) پتانسیل تعادل  $k^+$  را به سمت مقادیر مثبت‌تر سوق می‌دهد.  
 ج) تاثیری بر پتانسیل تعادل  $k^+$  ندارد لکن پتانسیل غشاء را هیپرپلاریزه می‌کند.  
 د) تاثیری بر پتانسیل تعادل  $k^+$  ندارد لکن پتانسیل غشاء را دپلاریزه می‌کند.
- ۴- در رابطه با برون ده قلبی کدامیک از موارد زیر درست نمی‌باشد؟  
 الف) حاصلضرب حجم ضربه ای در ضربان قلب  
 ب) حجم خونی که در یک دقیقه از بطن چپ خارج می‌شود  
 ج) حجم خونی که در یک دقیقه از بطن راست خارج می‌شود  
 د) جمع حجم خون خارج شده از دو بطن در یک دقیقه
- ۵- پتانسیل استراحتی در کدامیک از سلولهای قلبی زیر کمتر منفی است؟  
 الف) فیبرهای پورکنژ  
 ب) فیبرهای گره سینوسی دهلیزی  
 ج) عضله دهلیزی  
 د) عضله بطنی
- ۶- در ارتباط با فعالیت قلبی می‌توان گفت :  
 الف) در انقباض با حجم ثابت هر چهار دریچه قلبی باز هستند.  
 ب) در انبساط با حجم ثابت هر چهار دریچه قلبی بسته هستند.  
 ج) انبساط با حجم ثابت در محدوده بیشتری از فشار داخل بطنی اتفاق می‌افتد.  
 د) انقباض با حجم ثابت از زمان بسته شدن دریچه آئورتی تا باز شدن دریچه میترا ل می‌باشد.
- ۷- کدامیک از موارد زیر در افراد مبتلا به فشار خون اساسی (Essential hypertension) غیرطبیعی است؟  
 الف) مقاومت محیطی      ب) برون ده قلبی      ج) حجم خون      د) میزان کلوروسدیم بدن
- ۸- فشار نبض در کدامیک از بیماری‌های زیر کمتر است؟  
 الف) نارسایی دریچه آئورت      ب) آرتریواسکلروز      ج) مجرای شریانی باز      د) تنگی دریچه آئورت
- ۹- جریان خون کدامیک از بافت‌های زیر در واحد وزن بیشتر است؟  
 الف) مغز      ب) قلب      ج) کلیه      د) عضله اسکلتی فعال
- ۱۰- کدامیک از موارد زیر بر عروق عضله اسکلتی اثر انقباضی دارد؟  
 الف) نیتریک اوکساید (NO)      ب) وازوپرسین      ج) افزایش فشار سهمی  $CO_2$       د) آدنوزین

- ۱۱ - فقدان کدام آنزیم، منجر به اشکال در هضم گوشت می شود؟  
 الف) انترکیناز (ب) تریپسینوژن (ج) الاستاز (د) پپسین
- ۱۲ - درباره جذب یون ها و آب کدام عبارت زیر درست است؟  
 الف) جذب آب از خلال غشاء و روده به صورت هیپراسموتیک است.  
 ب) یون های کلروبیکنات به طور عمده در بخش تحتانی روده باریک جذب می شود.  
 ج) جذب سدیم نقش مهمی در جذب قند و اسیدهای آمینه ایفا می کند.  
 د) یون کلسیم به روش انتشار ساده جذب می شود.
- ۱۳ - کدام مورد زیر درباره جذب مواد آلی درست است؟  
 الف) فراوان ترین منوساکارید جذب شده، گلوکز است.  
 ب) همه اسیدهای آمینه برای جذب احتیاج به هم انتقالی با سدیم دارند.  
 ج) ورود اسیدهای چرب و منوگلیسیریدها به داخل سلول های اپیتلیال روده بصورت شیلومیکرون است.  
 د) بخش اعظم جذب در روده بزرگ در کولون انتهایی رخ می دهد.
- ۱۴ - در یک فرد سالم، کدام یک از موارد زیر بیشترین سهم را در کار تنفسی دارد؟  
 الف) کومپلیانسی (ب) مقاومت بافتی (ج) مقاومت مجاری هوایی (د) مقاومت قفسه سینه
- ۱۵ - در پایان یک بازدوم معمولی، مقدار هوای موجود در ریه ها عبارتست از:  
 الف) حجم باقیمانده (ب) ظرفیت باقیمانده عملی (ج) حجم ذخیره بازدومی (د) ظرفیت حیاتی
- ۱۶ - بیشترین مقاومت مجاری هوایی در کدام بخش زیر دیده می شود؟  
 الف) ابتدای نای (ب) برونشیول های کوچک (ج) برونشیول های با اندازه متوسط (د) برونشیول های بزرگ
- ۱۷ - باز جذب پتاسیم در کدام سلول و با استفاده از کدام انتقال دهنده انجام می شود؟  
 الف) سلول های اصلی، پمپ سدیم - پتاسیم  
 ب) سلول های اینترکاله، پمپ سدیم - پتاسیم  
 ج) سلول های اپی تلیالی پروگزیمال، پمپ پتاسیم - پروتون  
 د) سلول های اینترکاله، پمپ پتاسیم - پروتون
- ۱۸ - در حضور و عدم حضور ADH بیشترین اسمولاریته به ترتیب در کدام یک از بخش های نفرون وجود دارد؟  
 الف) مجرای جمع کننده کورتیکال - مجرای جمع کننده مدولاری  
 ب) لوپ هنله - لوپ هنله  
 ج) لوله دور - لوله نزدیک  
 د) لوپ هنله - لوله دور
- ۱۹ - کدام یک از عوامل زیر دفع کلیوی کلسیم را افزایش می دهد؟  
 الف) افزایش حجم مایع خارج سلولی  
 ب) افزایش فسفات پلاسما  
 ج) اسیدوز متابولیکی  
 د) ویتامین D<sub>3</sub>

- ۲۰ - کدام یک از هورمون‌های زیر عامل کنترل فیزیولوژیکی ترشح هورمون رشد است؟  
 الف) انسولین      ب) تری یدوتیرونین      ج) گرلین      د) گلوکاگن
- ۲۱ - در مورد هورمون‌های موثر در متابولیسم کلسیم و فسفر کدام مورد درست نیست؟  
 الف) در قسمت ابتدای توبول دیستال افزایش جذب کلسیم توسط PTH رخ می‌دهد.  
 ب) نقش اصلی ویتامین بر جذب کلسیم از روده، افزایش پروتئین متصل شونده به کلسیم است.  
 ج) در فقدان ویتامین D جذب فسفات از روده رخ نمی‌دهد.  
 د) اثر کلسی تونین بر کلسیم در توبول‌های کلیوی و روده‌ها عکس اثرات PTH است.
- ۲۲ - درباره اثرات انسولین بر روی متابولیسم کربوهیدرات‌ها عبارت درست کدام است؟  
 الف) فعال کردن فسفریلاز کبدی  
 ب) افزایش برداشت گلوکز از خون توسط سلول‌های کبدی  
 ج) کاهش فعالیت آنزیم گلیکوژن سنتاز  
 د) افزایش گلوکونئوز در کبد
- ۲۳ - کدام عبارت زیر درباره اثر تستوسترون درست است؟  
 الف) کاهش میزان متابولیسم پایه  
 ب) افزایش کاتابولیسم پروتئین‌ها  
 ج) کاهش تعداد گلبول‌های قرمز  
 د) افزایش ماتریکس استخوان و احتیاس کلسیم
- ۲۴ - کدام بخش مخچه، کنترل انقباضات عضلانی انگشتان دست و پا را به عهده دارد؟  
 الف) بینابینی      ب) کناری      ج) لوپ فلوکولوندولار      د) ورمیس
- ۲۵ - احساس کدام مزه چشایی از طریق باز شدن کانال‌های یونی سلول‌های چشایی رخ می‌دهد؟  
 الف) شیرینی      ب) شورایی      ج) تلخی      د) تند
- ۲۶ - کدام مورد زیر درباره رفلکس‌های نخاعی درست است؟  
 الف) رشته‌های حسی اولیه و ثانویه دوک، در حرکات شتاب‌دار و سریع فعالند.  
 ب) رشته‌های حسی اولیه و ثانویه دوک، در حرکات استاتیک فعالند.  
 ج) رشته‌های حسی اولیه دوک فقط در حرکات استاتیک فعالند.  
 د) رشته‌های حسی ثانویه فقط در حرکات دینامیک فعالند.
- ۲۷ - گیرنده‌های دیسک مرکل در ایجاد کدام حس زیر دخالت دارند؟  
 الف) تماس دقیق      ب) حرارت      ج) ارتعاش      د) تعادل
- ۲۸ - کدام عبارت زیر درباره سیستم اتونومیک درست است؟  
 الف) سیستم پاراسمپاتیک از طریق رشته‌های کولینرژیک فعالیت غدد عرق را افزایش می‌دهد.  
 ب) ناقل شیمیایی در گانگلیون‌های سمپاتیک، اپی نفرین است.  
 ج) تحریک سیستم پاراسمپاتیک، فعالیت دستگاه گوارش را افزایش می‌دهد.  
 د) تحریک سیستم سمپاتیک، سبب تنگی مردمک چشم می‌شود.
- ۲۹ - فعالیت‌های شناختی عقده‌های قاعده‌ای، عمدتاً به کدام هسته مربوط است؟  
 الف) دم‌دار      ب) زیرتالاموسی      ج) گلوبوس پالیدوس      د) ماده سیاه

۳۰ - کدام یک از مواد زیر از بازوفیل ها ترشح نمی شود؟

- الف) برادی کینین (ب) سرتونین (ج) پروتئین بازی اصلی (د) هیپارین

### تغذیه اساسی و تغذیه کاربردی

۳۱ - دفع بیکربنات در اسهال خطر تشکیل کدام یک از سنگ های ادراری را افزایش می دهد؟

- الف) اگزالات کلسیم (ب) استرووایت (ج) اسیداوریک (د) سیستئین

۳۲ - کدام یک از غذاهای زیر عامل اصلی اسیدی شدن ادرار می باشد؟

- الف) حبوبات (ب) اسفناج (ج) پنیر (د) نعنای

۳۳ - برای ارزیابی وضع تغذیه بیماران در مرحله آخر نارسایی کلیه (ESRD)، به طور معمول کدام یک از متغیرهای زیر اندازه گیری می شود؟

- الف) پری آلبومین (ب) آلبومین (ج) نمایه توده بدن (د) دور بازو

۳۴ - کدام یک از ویتامین های زیر در مایع دیالیز بیشتر دفع می شود؟

- الف) A (ب) D (ج) C (د) اسیدفولیک

۳۵ - افزایش کدام گزینه در بیماری ویلسون اتفاق نمی افتد؟

- الف) سرولوپلاسمین سرم (ب) مس کبد (ج) مس ادرار (د) مس قرنیه

۳۶ - مصرف کدام یک از مواد غذایی زیر در سنگ کلیه اگزالاتی مجاز نمی باشد؟

- الف) گوشت (ب) پرتقال (ج) چای سبز (د) ماهی

۳۷ - مقدار پروتئین مورد نیاز بیماران کلیوی که ۳ بار در هفته همودیالیز می شوند چند گرم به ازای کیلوگرم وزن بدن است؟

- الف) ۰/۸ (ب) ۱ (ج) ۱/۲ (د) ۱/۵

۳۸ - کاهش یا حذف کدام یک از مواد زیر در ارتقاء سلامت تیروئید در بیماران مبتلا به هیپرتیروئیدیسم موثر است؟

- الف) روی (ب) ویتامین C (ج) سلنیوم (د) گلوتن

۳۹ - اساس تعیین نیاز اسیدهای آمینه برای کودکان زیر ۲ سال و بزرگسالان، به ترتیب عبارت است از:

- الف) مقادیر موجود در شیر انسان و در شیر گاو در حد کافی برای رشد مطلوب.  
ب) مقادیر لازم برای رشد مطلوب، و مقادیر موجود در شیر انسان برای رشد مطلوب.  
ج) بالاترین حد برای برقراری تعادل ازت، و تعادل ازت برای افزایش بافت غیرچربی.  
د) تعادل ازت برای افزایش بافت غیرچربی و بالاترین حد برای برقراری تعادل ازت.

۴۰ - آرژنین اسید آمینه ای است .....

- الف) کاملا ضروری برای همه گروه های سنی  
ب) کاملا غیرضروری برای نوجوانان  
ج) ضروری برای نوجوانان دختر و پسر  
د) احتمالا ضروری برای بیماران بدحال (Critically ill)

۴۱ - در تغذیه پارانترال چند درصد انرژی کل باید از پروتئین تامین شود؟

- (الف) ۵ تا ۱۰ (ب) ۱۰ تا ۱۵ (ج) ۱۵ تا ۲۰ (د) ۲۰ تا ۲۵

۴۲ - در سندرم Refeeding خطر همه وجود دارد بجز:

- (الف) هیپوکالمی (ب) هیپوناترمی (ج) هیپومنیزیمی (د) هیپوفسفاتی

۴۳ - همه موارد در مبتلایان به GERD توصیه می شود بجز:

- (الف) نخوردن وعده های پرچرب  
(ب) اجتناب از خوردن غذاهای کافئین دار  
(ج) نخوردن فیبر کافی  
(د) کاهش وزن در صورت ابتلا به افزایش وزن

۴۴ - کدام یک از مواد غذایی زیر کارنیتین بیشتری دارد؟

- (الف) کره (ب) بستنی (ج) شیر پرچرب (د) ماهی

۴۵ - کدام داروها به ترتیب (راست به چپ) سبب کاهش و افزایش اشتها می شوند؟

- (الف) فلوکستین، آلپرازولام  
(ب) آلپرازولام، فلوکستین  
(ج) سپیروهپتادین، امی تریپتیلین  
(د) امی تریپتیلین، سپیروهپتادین

۴۶ - در کدام حالت نیتروژن بیشتری به صورت آمونیاک از ادرار دفع می شود؟

- (الف) رژیم پرپروتئین  
(ب) رژیم کم پروتئین  
(ج) دو روز روزه داری  
(د) در تمامی شرایط دفع آمونیاک ثابت است

دانشگاه علوم پزشکی مجازی

Virtual University of Medical Sciences

۴۷ - میزان وزن گیری توصیه شده برای سه ماهه سوم بارداری در مادرانی که BMI آن ها قبل از بارداری بین ۱۹/۸ الی

۲۶ بوده است چند کیلوگرم در هفته در نظر گرفته می شود؟

- (الف) ۰/۳ (ب) ۰/۴ (ج) ۰/۵ (د) ۰/۶

۴۸ - بیشترین افزایش نیاز در دوران بارداری مربوط به کدام یک است؟

- (الف) آهن (ب) پروتئین (ج) انرژی (د) روی

۴۹ - رژیم غذایی ۲۲۰۰ تا ۲۸۰۰ کیلوکالری تمام نیازهای زنان باردار را تامین می کند بجز:

- (الف) روی (ب) اسیدفولیک (ج) پیریدوکسین (د) پروتئین

۵۰ - کدام یک از مواد مغذی زیر در شیر اولیه (Early Milk) نسبت به شیر رسیده (Mature Milk) بیشتر است؟

- (الف) کلسترول (ب) چربی کل (ج) اسیدهای چرب اشباع کل (د) تری گلیسرید

۵۱ - کدام یک از ویتامین های زیر حداقل مسمومیت زایی را دارد؟

- (الف) منادیون (ب) توکوفرول (ج) کلسیتریول (د) رتینول

- ۵۲ - کدام ماده غذایی می تواند در حذف هلیکوباکتر پیلوری موثر باشد؟  
الف) کلم بروکلی      ب) هویج فرنگی      ج) کاهو      د) نخود سبز
- ۵۳ - رژیم ضدالتهاب (Anti-Inflammatory Diet) محتوی مقدار زیاد سبزی های مختلف است بجز:  
الف) کاهو      ب) خیار      ج) پیاز      د) گوجه فرنگی
- ۵۴ - کدام بیماری در تخلیه ذخایر کلسیم بدن و ایجاد ریسک استئوپروز دخالت ندارد؟  
الف) دیابت      ب) بیماری های مزمن کلیه      ج) اسکوربوت      د) هیپوتیروئیدیسم
- ۵۵ - از بدو تولد تا ۱۲ ماهگی نیاز تقریبی روزانه کدام اسید آمینه بیشتر است؟  
الف) متیونین      ب) ترئونین      ج) تریپتوفان      د) لیزین
- ۵۶ - در بیماری شربت افرا (Maple Syrup Urine Disease) متابولیسم کدام اسید آمینه بیشتر مختل می شود؟  
الف) لوسین      ب) ایزولوسین      ج) والین      د) متیونین
- ۵۷ - کدام ماده غذایی ممکن است در سندرم آلرژی دهانی (Oral Allergy Syndrome) OAS نقش داشته باشد؟  
الف) کاهو      ب) گلابی      ج) گل کلم      د) ماست
- ۵۸ - چند درصد از مایعات مورد نیاز روزانه یک فرد دچار سوختگی را در ۸ ساعت اول بایستی به او داد؟  
الف) ۹۰      ب) ۷۵      ج) ۵۰      د) ۲۵
- ۵۹ - در بی غذایی (Starvation) طولانی، بخشی از گلوکز مورد نیاز از راه گلوکونئوز در کدام گزینه فراهم می شود؟  
الف) عضلات      ب) کلیه ها      ج) بافت چربی      د) مغز
- ۶۰ - در بیماری نقرس مصرف کدام ماده غذایی می تواند اثر محافظتی داشته باشد؟  
الف) ماهی      ب) شیر      ج) قارچ      د) عدس
- ۶۱ - کدام ماده غذایی پورین کمتری دارد؟  
الف) مرغ      ب) تخم مرغ      ج) ساردین      د) اسفناج
- ۶۲ - دادن کدام مکمل به کودک سالم توسط آکادمی اطفال آمریکا (AAP) تایید شده است؟  
الف) روی      ب) آهن      ج) کلسیم      د) فلوئور
- ۶۳ - کدام روغن زیر حاوی اسیداروسیک می باشد؟  
الف) زیتون      ب) کانولا      ج) بادام زمینی      د) نارگیل
- ۶۴ - کدام جمله صحیح است؟  
الف) مقدار سدیم و پتاسیم در شیر انسان ۳ برابر شیر گاو می باشد  
ب) حدود ۵۰٪ آهن شیر انسان و ۲۰ درصد آهن شیر گاو جذب می شود  
ج) مقدار ویتامین E در شیر انسان کمتر از شیر گاو می باشد  
د) مقدار کلسیم و فسفر شیر انسان به ترتیب  $\frac{1}{3}$  و  $\frac{1}{6}$  شیر گاو می باشد

- ۶۵ - کدام گزینه درست است؟  
 الف) DRI دربرگیرنده RDA است  
 ب) RDA دربرگیرنده DRI است  
 ج) DRI فقط میزان مواد مغذی موردنیاز روزانه را توصیه می کند  
 د) RDA فقط میزان ریز مغذی های موردنیاز روزانه را توصیه می کند
- ۶۶ - مصرف پروتئین سویا در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ باعث افزایش کدام گزینه می شود؟  
 الف) کلسترول تام  
 ب) کلسترول LDL  
 ج) حساسیت به انسولین  
 د) اشتها
- ۶۷ - مصرف مقادیر بالای اسیدهای چرب EPA و DHA (بالای ۴ گرم در روز) در مبتلایان به دیابت سطح سرمی کدام گزینه را بالا می برد؟  
 الف) گلوکز  
 ب) کلسترول LDL  
 ج) کلسترول تام  
 د) تری گلیسرید
- ۶۸ - در رژیم کتوژنیک وضعیت تری گلیسرید و LDL به ترتیب چگونه است؟  
 الف) افزایش - کاهش  
 ب) کاهش - افزایش  
 ج) افزایش - افزایش  
 د) کاهش - کاهش
- ۶۹ - در مورد لپتین کدام درست است؟  
 الف) یک نوع آدیپوکین است  
 ب) میزان آن در خون مردان بیش از زنان است  
 ج) از بافت کلیوی نیز ترشح می شود  
 د) در ذخیره انرژی بی تاثیر است
- ۷۰ - کمیت و کیفیت کدام گزینه در شیر مادر مستقیماً با رژیم غذایی مادر شیره از تباط دارد؟  
 الف) چربی  
 ب) کلسیم  
 ج) پروتئین  
 د) لاکتوز
- ۷۱ - میزان توصیه شده (DRI) ویتامین D کدام گروه بیشتر است؟  
 الف) زنان شیرده  
 ب) زنان باردار  
 ج) افراد بالای ۷۰ سال  
 د) کودکان زیر یک سال
- ۷۲ - کدام گزینه در سندرم دامپینگ بهتر تحمل می شود؟  
 الف) سوکروز  
 ب) لاکتوز  
 ج) دکستروز  
 د) نشاسته
- ۷۳ - پیشگویی کننده اولیه انرژی مصرفی استراحت (REE) کدام است؟  
 الف) توده بدون چربی بدن  
 ب) توده چربی بدن  
 ج) میزان بافت کبد  
 د) میزان بافت مغز
- ۷۴ - کدام گزینه در مورد فیبرها درست است؟  
 الف) پره بیوتیکها مواد غذایی قابل هضم هستند  
 ب) فروکتانها دارای خواص پره بیوتیک هستند  
 ج) فیبر عملگرا (Functional Fiber) کربوهیدراتهای قابل هضم هستند  
 د) پلی دکستروز فیبر عملگراست
- ۷۵ - در سطوح بالاتر از کدام نمایه توده بدن (BMI) به ترتیب (راست به چپ) درمان دارویی و جراحی برای چاقی مطرح می شود؟  
 الف) ۳۵ ، ۲۷  
 ب) ۴۰ ، ۳۰  
 ج) ۳۵ ، ۳۰  
 د) ۳۵ ، ۲۵



- ۷۶ - کاربرد کدام ویتامین در کاهش سطح فسفات خون در بیماران دچار نارسایی کلیه (ESRD) مفید است؟  
 الف) اسیدفولیک      ب) اسیداسکوربیک      ج) منادیون      د) نیاسین
- ۷۷ - کدام گزینه در گروه غذاهای با نمایه گلیسمی پایین قرار می‌گیرد؟  
 الف) برنج دانه بلند      ب) نان گندم کامل      ج) عدس      د) بیسکوئیت
- ۷۸ - آسیت (Ascitis) از علایم مسمومیت با کدام ویتامین است؟  
 الف) D      ب) A      ج) اسید نیکوتینیک      د) تیامین
- ۷۹ - کدام ماده در افزایش جذب روی موثر می‌باشد؟  
 الف) گلوکز      ب) مس      ج) کلسیم      د) کادمیوم
- ۸۰ - کدام گزینه در درمان آسم ممکن است نقش مثبت داشته باشد؟  
 الف) شیر      ب) کافئین      ج) خربزه      د) بادمجان
- ۸۱ - میزان جذب کدام اسید چرب بالاتر است؟  
 الف) اسید لینولنیک      ب) اسید لینولئیک      ج) اسید اولئیک      د) اسید استئاریک
- ۸۲ - میزان اسید چرب اشباع در کدامیک از روغن‌ها بیشتر است؟  
 الف) زیتون      ب) ذرت      ج) بادام هندی      د) گردو
- ۸۳ - انواع داده‌هایی که باید در نیازسنجی جامعه (need assessment) گردآوری شود عبارتند از:  
 الف) آمار مرگ و میر و سوء تغذیه انرژی پروتئین  
 ب) سوء تغذیه انرژی - پروتئین و چاقی  
 ج) آمار بیمارگونگی و مرگ و میر و استعمال دخانیات  
 د) چاقی و کمبود ریز مغذی‌ها
- ۸۴ - برخی از عوارض تغذیه‌ای مرتبط با بیماری ناشی از غذا (Foodborne disease) عبارتند از:  
 الف) کاهش اشتها و احساس خستگی  
 ب) کاهش اشتها و کاهش جذب روده‌ای  
 ج) احساس خستگی و کاهش جذب روده‌ای  
 د) حالت تهوع و اسهال شدید
- ۸۵ - همه موارد منبع قابل توجه برای کوآنزیم Q10 هستند، بجز:  
 الف) مغزها (nuts)      ب) ماهی      ج) چغندر      د) گوشتها
- ۸۶ - کدام جمله در مورد کراتین (Creatine) درست است؟  
 الف) از اسیدهای چرب ساخته می‌شود.  
 ب) یک اسید آمینه است.  
 ج) باعث کاهش وزن می‌شود.  
 د) در گوشتها وجود ندارد.

۸۷ - کدام یک از اثرات اسیدهای چرب کوتاه زنجیر در روده بزرگ نیست؟

- الف) افزایش اسمولالیته (ب) افزایش جذب سدیم (ج) تحریک تقسیم سلولی (د) افتراق سلولی

۸۸ - ضریب تنفسی (RQ) بالاتر از یک گویای چیست؟

- الف) ساخت چربی (ب) تولید کتون (ج) سوخت پروتئینها (د) سوخت چربیها

۸۹ - اسید لینولئیک کانژوگه (CLA) اسید چربی است که:

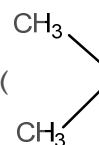
- الف) در تمام مواد غذایی وجود دارد.  
ب) دارای دو پیوند سیس می باشد.  
ج) دارای پیوند ترانس است و خاصیت ضد سرطانی دارد.  
د) از نوع امگا ۳ است و خاصیت ضد دیابت دارد.

۹۰ - کدام محلول زیر در تغذیه پیرا روده‌ای نمی تواند بکار رود؟

- الف) دکستروز ۱۰٪ (ب) اسید آمینه ۱۰٪ (ج) اینترالیپید ۱۰٪ (د) اینترالیپید ۲۰٪

بیوشیمی

۹۱ - گروه R ( ) در ساختمان کدام اسید آمینه زیر وجود دارد؟



- الف) آلانین (ب) ایزولوسین (ج) والین (د) ترئونین

۹۲ - درصد پیوندهای دی سولفید در کدام پروتئین بیشتر است؟

- الف) الاستین (ب) کراتین (ج) کلاژن (د) هیستون

Virtual University of Medical Sciences

۹۳ - کدام یک از کربوهیدراتهای زیر در آنتی ژنهای گروههای خونی ABO وجود دارد؟

- الف) فوکوز (ب) گریلوز (ج) لیگزوز (د) فروکتوز

۹۴ - کدام یک از اسیدهای آمینه تغییر شکل یافته زیر در ساختمان میوزین شرکت دارد؟

- الف) گاما کربوکسی گلوتامات  
ب) 5 - هیدروکسی لیزین  
ج) N6 - متیل لیزین  
د) 4 - هیدروکسی پرولین

۹۵ - در ساختمان کدام یک از لیپیدهای زیر سه مولکول گلیسرول وجود دارد؟

- الف) تری گلیسریدها (ب) لیزولسیتین (ج) کاردیولیپین (د) پلاسمالوژن

۹۶ - کدام سه اسید آمینه زیر نقش زیادی در اتصال کووالانسی پروتئین به کربوهیدرات دارد؟

- الف) Thr, Ser, Asn (ب) Tyr, Ser, Asp (ج) Arg, Glu, Cys (د) Thr, Asp, Lys

۹۷ - اسید آمینه آلانین در محلولی که pH آن برابر با  $pK_{NH_2}$  می باشد قرار گرفته است. فرم مولکولی آن در این محلول کدام یک از موارد زیر است؟

- الف)  $NH_3^+CHCH_3COOH$  و  $NH_3^+CHCH_3COO^-$   
 ب)  $NH_3^+CHCH_3COO^-$  و  $NH_2CHCH_3COOH$   
 ج)  $NH_3^+CHCH_3COO^-$  و  $NH_2CHCH_3COO^-$   
 د)  $NH_3^+CHCH_3COOH$  و  $NH_2CHCH_3COO^-$

۹۸ - اسید آمینه سیستئین دارای  $pK$ های زیر می باشد.  $pH_i$  (ایزوالکتریک) این اسید آمینه چقدر است؟

$$pK_{COOH} = 1/96 \text{ و } pK_{NH_3} = 10/28 \text{ و } pK_R = 8/18$$

- الف) ۵/۰۷ (ب) ۶/۱۲ (ج) ۹/۲۳ (د) ۱۰/۲۱

۹۹ - در کدام پروتئین غشایی، در سطح خارجی اسیدهای آمینه هیدروفوب و در سطح داخلی اسیدهای آمینه هیدروفیل قرار دارد؟

- الف) گیرنده ترانسفرین (ب) گلیکوفورین (ج) پورین (د) اسپکتین

۱۰۰ - کدام زوج یون زیر به صورت **Antiport** از غشا عبور می کنند؟

- الف) اگزوالستات و سترات  
 ب) ملات و آلفا - کتوگلوترات  
 ج) پیرووات و  $H^+$   
 د) آسپارات و پیرووات

۱۰۱ - ورود گلوکز به داخل گلبول قرمز با کدام مکانیزم زیر انجام می شود؟

- الف) انتشار ساده (ب) انتشار تسهیل شده (ج) انتقال فعال اولیه (د) انتقال فعال ثانویه

۱۰۲ - ترکیبات ارگانوفسفات، استرهای پایداری با گروه هیدروکسیل سرین واقع در جایگاه فعال آنزیم استیل کولین استراز تشکیل می دهند. انجام این واکنش مستلزم انتقال یک پروتون از سرین به هیستیدین مجاور است. در این صورت سرین چه نقشی ایفا می کند؟

- الف) اسید اختصاصی (ب) اسید عمومی (ج) باز اختصاصی (د) باز عمومی

۱۰۳ - کوآنزیم کدام ویتامین با پیوند کووالان به آنزیم متصل می گردد؟

- الف) آسکوربیک اسید (ب) بیوتین (ج) فولات (د) نیاسین

۱۰۴ - باز موجود در کدام یک از نوکلئوتیدهای زیر دارای گروههای آمین و کتو می باشد؟

- الف) AMP (ب) IMP (ج) XMP (د) GMP

۱۰۵ - کدام یک از ترکیبات زیر جهت درمان مسمومیت با متانول توصیه می شود؟

- الف) اتیلن گلیکول (ب) اتانول (ج) مالونیک اسید (د) پروپانول

۱۰۶ - در فرآیند تبدیل آلفا کتوگلوترات به **GABA**، حضور کدام یک از ویتامینهای زیر ضروری است؟

- الف) تیامین (ب) پیریدوکسین (ج) بیوتین (د) فولات

۱۰۷ - گزینههای زیر در مورد تلوورها (Telomers) در انسان صحیح می باشند، بجز:

- الف) غنی از توالی تکراری 'TTAGGG3' هستند.  
 ب) در انتهای رشتههای DNA وجود دارند.  
 ج) در پیری و تومورها طول آنها کاهش پیدا می کند.  
 د) توسط آنزیم تلوومراز سنتز می شود.

۱۰۸ - کدام مورد ذیل موجب مهار فعالیت فسفوفروکتوکیناز -۱ می شود؟

- الف) ADP  
ب) فروکتوز ۲ و ۶- بیس فسفات  
ج) سیترات  
د) انسولین

۱۰۹ - در مسیر گلیکولیز کدام آنزیم تولید NADH را می کند؟

- الف) پیرووات کیناز  
ب) لاکتات د هیدروژناز  
ج) گلیسرآلدئید ۳-فسفات د هیدروژناز  
د) فسفوگلیسرات کیناز

۱۱۰ - کدام آنتی بیوتیک ترجمه را در یوکاریوت ها مهار می کند؟

- الف) Rifampicin      ب) Cyclohexamide      ج) Streptomycin      د) Cholramphnicol

۱۱۱ - کدام یک از لیپوپروتئین های زیر سوبسترای لیپوپروتئین لیپاز است؟

- الف) HDL<sub>3</sub>      ب) HDL<sub>2</sub>      ج) LDL      د) VLDL

۱۱۲ - در مسیر سنتز کلسترول تمام مولکول های زیر دخالت دارند، بجز:

- الف) اسکوالن      ب) فارنسیل پیروفسفات      ج) ژرانیل پیروفسفات      د) آسپاراتات

۱۱۳ - کدام یک از گزینه های زیر در ارتباط با نقش کارنیتین صحیح است؟

- الف) انتقال اسیدهای چرب از غشای پلاسمایی به سیتوزول  
ب) فعال سازی اسیدهای چرب در سیتوزول  
ج) انتقال اسیدهای چرب از غشای داخلی میتوکندری  
د) حمل کننده استات در سنتز اجسام کتونی

۱۱۴ - در اثر تجزیه اسکلت کربنی کدام اسید آمینه زیر، سوکسینیل کوآ تولید می شود؟

- الف) لیزین      ب) آسپاراژین      ج) پرولین      د) ترئونین

۱۱۵ - اختلال در همه فرآیند های زیر منجر به ایجاد گواتر می شود، بجز:

- الف) انتقال ید به داخل سلول های غده تیروئید  
ب) یددار شدن تیروزین  
ج) جفت شدن مولکول های MIT و DIT  
د) فعالیت سلول های پارافولیکولار تیروئید

۱۱۶ - در سنتز دلتا- آمینولولولینات همه موارد صحیح است، بجز:

- الف) حضور گلیسین لازم می باشد.  
ب) حضور سوکسینیل کوآ لازم می باشد.  
ج) کوآنزیم آن TPP می باشد.  
د) طی آن یک مولکول CO<sub>2</sub> حاصل می شود.

۱۱۷ - تنظیم آب و سدیم توسط کدام دو هورمون زیر در نفرون‌ها انجام می‌شود؟

- الف) PTH و ADH  
ب) PTH و آلدوسترون  
ج) ADH و آلدوسترون  
د) PTH و استرادیول

۱۱۸ - آنزیم محدود کننده سرعت (Rate limiting Enzyme) در بیوسنتز ملاتونین کدام است؟

- الف) هیدروکسیلاز (ب) استیل ترانسفراز (ج) دکربوکسیلاز (د) متیل ترانسفراز

۱۱۹ - چنانچه غلظت آهن سرم خون بیماری ۶۰۰ میکروگرم در لیتر و میزان TIBC سرم این بیمار ۴۰۰ میکروگرم درصد

باشد، درصد اشباع و غلظت ترانسفرین (میلی گرم درصد) به ترتیب چقدر است؟

- الف) ۱۰۰ و ۲۸ (ب) ۱۵ و ۲۸۰ (ج) ۲۰ و ۲/۸ (د) ۴۰ و ۱۸

۱۲۰ - در انتقال پیام هورمونی از طریق مسیر فسفاتیدیل اینوزیتیدها همه موارد زیر نقش دارند، بجز:

- الف) فسفولیپاز C (ب) پروتئین کیناز C (ج) دی آسیل گلیسرول (د) فسفولیپاز A

زبان انگلیسی

## Part one: vocabulary

Directions: Complete the following sentences by using the most suitable word or phrases below each one.

- 121 . Drug errors ..... a high percentage of otherwise preventable death.  
a. diminish with      b. depart from      c. conform to      d. account for
- 122 . Through an insurance plan, the insured person receives payment for the covered expenses and then ..... the provider of health services.  
a. resolves      b. retains      c. reimburses      d. represents
- 123 . In spite of a long interview with the patient, the doctor failed to ..... the required information.  
a. emit      b. elicit      c. encounter      d. embarrass
- 124 . Efforts to preserve both plant populations and knowledge on how to use them for medicinal purposes are needed to ..... traditional medicine as a profession.  
a. obtain      b. remain      c. sustain      d. contain
- 125 . Traditional medicine practices have been adopted in different cultures and regions without the parallel advance of international standards and methods for .....
- a. initiation      b. evaluation      c. association      d. contamination
- 126 . The discovery of the drug was the result of several years of ..... not chance.  
a. complication      b. cessation      c. inquiry      d. impotency
- 127 . The rate of ..... is higher among newborns who are premature.  
a. mortality      b. survival      c. promotion      d. distraction
- 128 . Some experiments have shown that ..... may work as well as real medicines.  
a. dispersers      b. injections      c. disposables      d. placebos
- 129 . His new theory was ..... as he was unable to provide enough evidence.  
a. adopted      b. refuted      c. endorsed      d. advocated
- 130 . There is no need for such ..... devices; ordinary and simple tools can do the job well.  
a. sophisticated      b. rudimentary      c. crude      d. redundant

- 131 . Good health in this area is the result of the ..... introduced by health officials.  
a. disputes                      b. complexities                      c. obstacles                      d. measures
- 132 . When somebody ..... a responsibility, he/she has to try to do his/her best to do it well.  
a. assumes                      b. rejects                      c. puts off                      d. gives up
- 133 . The patient was relieved after the ..... of the new drug.  
a. administration                      b. accumulation                      c. investigation                      d. transmission
- 134 . He did not do anything new; his experiment is a/an ..... of what others have already done.  
a. replication                      b. distortion                      c. orientation                      d. distraction
- 135 . Today, there are more than five million people in the United States alone who are addicted and dependent on painkillers or similar .....  
a. incentives                      b. clamps                      c. anesthetics                      d. opiates
- 136 . Medical genetics is the specialty of medicine that involves the diagnosis and management of ..... disorders being passed genetically.  
a. hereditary                      b. conformity                      c. affinity                      d. supplementary
- 137 . Tennis elbow is a painful condition that occurs when tendons in your elbow are overworked, usually by ..... motions of the wrist and arm.  
a. crucial                      b. soothing                      c. beneficial                      d. repetitive
- 138 . Not only does television promote snacking and take up the time that could better be spent exercising, it turns out to have another ..... effect on weight.  
a. ambitious                      b. precious                      c. contagious                      d. hazardous
- 139 . Normally, it's the immune system that protects the body against disease by searching out and destroying foreign ....., such as viruses and bacteria.  
a. incisions                      b. invaders                      c. increments                      d. reformers
- 140 . The results of the investigation, although ....., suggest a possible relationship between low level of antioxidants and diabetes.  
a. eminent                      b. inconclusive                      c. definite                      d. impressive

## Part two: Reading comprehension

Directions: Read the following passages carefully. Each passage is followed by some questions. Complete the questions with the most suitable words or phrases (a, b, c & d) below each one. Base your answers on the information given only.

### Passage 1

Let's consider the hypothetical case of a physician who has been prescribing a variety of drugs for patients with high blood pressure. He has read about each in the medical literature, and has also recently seen articles about calcium channel blockers. But he realizes that he has only an impressionistic sense of how well the medications he currently uses are functioning; adding one more may well create more confusion than anything else. However, he certainly does not want to discount any new drug which may aid his patients. He realizes that laboratory studies, while obviously significant, are not the same as systematic observation of what is happening to his own patients. What he really wants to know is how the drugs he is currently using are affecting his patients, so he can draw some of his own conclusions about whether any one of the medications was more effective, and if so, in what specific context. This could also suggest the conditions under which the new calcium channel blockers might be worth trying. Keeping records on paper, and calculating the data by hand, seems simply more demanding.

- 141 . The passage implies that physicians should be more ..... in their prescriptions.  
 a. objective                      b. laboratory-oriented                      c. text-oriented                      d. subjective
- 142 . Keeping records on paper and then calculating the data by hand is considered ..... .  
 a. an improper solution to prescribe  
 b. as another challenge for the physician  
 c. as totally inadvisable by physicians  
 d. an alternative to doctor's prescription
- 143 . The author suggests that physicians ..... .  
 a. should prescribe inexpensive medicines  
 b. should not undervalue new medications  
 c. must be limited to laboratory-approved drugs  
 d. must not prescribe calcium channel blockers
- 144 . We understand from the passage that the author values lab drug investigations ..... .  
 a. more than other research methods  
 b. less than his patients' reactions to drugs  
 c. more than systematic observation of patients  
 d. less than his impressionistic sense of drugs

### Passage 2

Approximately one in four Americans will suffer from a neurodegenerative disease, and virtually all Americans will have a family member with one of these conditions.

Unfortunately, the underlying mechanisms of neurodegeneration - and how they lead to disease - are not well understood. The complexity of these diseases makes it impossible for any single scientist to find the cause or cure. Instead, it will require an integrated, collaborative, interdisciplinary approach - involving interactive groups of scientists and clinicians - to make headway towards cures. This was the vision of Drs. Michael Zigmond and Robert Moore when they approached the Scaife Foundations with their idea to create the Pittsburgh Institute for Neurodegenerative Diseases (PIND).

The PIND brings together in one place scientists and clinician scientists from diverse disciplines and perspectives - and several School of Medicine departments to collaborate on studies of neurodegenerative disorders. By virtue of both philosophy and architecture, the PIND is a center where there are no walls between individual scientists, and where there are no barriers between basic scientific inquiry and translation of the latest findings into new treatments. As such, the mission of the PIND is to transform cutting-edge science into novel therapies and diagnostics that directly benefit individuals affected by neurodegenerative diseases, such as Parkinson's disease, Alzheimer's disease, and stroke.

- 145 . The first sentence deals with the ..... of neurodegenerative disease in America.  
 a. magnitude                      b. interactivity                      c. hazards                      d. treatment
- 146 . The main cause of neurodegenerative disease is ..... .  
 a. recently understood  
 b. not so significant  
 c. yet to be identified  
 d. about to be declared
- 147 . A breakthrough in understanding the underlying mechanisms of neurodegeneration .....  
 interdisciplinary teamwork.  
 a. has little to do with  
 b. should be limited to  
 c. has already been reported by  
 d. would involve

148 . Drs. Michael Zigmond and Robert Moore have been referred to for ..... towards cures.

- making headway
- funding the Scaife Foundations
- proposing an interdisciplinary approach for interactive group work
- closing up the Pittsburgh Institute for neurodegenerative disease

149 . The PIND has been successful in .....

- finding a cure for neurodegenerative disorders
- setting up diverse disciplines in schools of medicine
- promoting collaborative studies of neurodegenerative diseases
- finding a conclusive cure for neurodegenerative disorders

150 . Philosophy and architecture ..... a barrier-free atmosphere in PIND .

- have paved the way for
- serve as obstacles for
- remain independent of
- are among the byproducts of

### Passage 3

The underground railway stations' air, like that found in welding factories, has a higher proportion of airborne metals, and is more damaging than normal air for two reasons. First, because its particles are very small, when you add them all up, for the same amount of metal contained, they present a much larger surface area for contact compared to their volume than the larger particles. Second, the small particles penetrate deeper. The dust in the air comprises coarse particles (between 2.5 and 10 micrometers) called PM10 (Particulate Matter up to 10 micrometers in size), fine particles smaller than 2.5 micrometers, and ultrafine particles which are smaller than 0.1 micrometers. Compared to coarse and fine stations' particles, little is known about the chemistry of particles smaller than 0.1 micrometers. We know that coarse particles don't get further into the body than the nasal passages and the bronchi, while fine dust reaches the smaller airways (the bronchioles), and ultrafine dust reaches the deepest lung areas into the alveoli. There is also a suggestion that ultrafine dust may penetrate the underlying tissue and the bloodstream and damage not only the airways but also the cardiovascular system, liver, brain and kidneys.

151 . Based on the information presented in the passage, the stations' air .....

- contains more coarse metal particles than normal air
- contains more metal than welding factories and normal air
- and welding factories' air have high amounts of metal dust
- and normal air have almost equal amounts of metal dust

152 . According to the author, the air in underground railway stations is more damaging than the normal air, because it contains .....

- more airborne metal than that found in factories
- as much ultrafine particulate matter as do welding factories
- more airborne metal ultrafine particulate matter
- much more coarse and fine particulate matter

153 . Based on the classification of the passage, a particle of around 1 micrometer would be considered as .....

- small
- coarse
- fine
- ultrafine

154 . The author is perhaps still uncertain about the underground railway station's causing damage to the ....

- heart
- alveoli
- nasal passages
- smaller airways

155 . Among the different types of particulate matter, .....particles are still the most unknown.

- coarse
- fine
- ultrafine
- small



## Passage 4

Smallpox has a number of unique characteristics which made its eradication possible. Its symptoms develop quickly, making those infected aware of the disease at an early stage and reducing the possibility of them unknowingly transmitting the disease to others. Because it is almost completely specific to humans, there is a very low possibility of smallpox being kept alive in animals to reinfect humans. The availability of effective vaccines was also a necessary factor. Finally, the high level of mortality from the disease made it easier to achieve global agreement on its eradication.

Although smallpox has ceased to kill, it remains a potential danger to humanity. Though the possibility of the virus surviving in animals is very low, it is still a possibility. So, too, is the accidental release of material traditionally used for variolation in remote communities. However, the most pressing fear is that stocks of the variola virus set aside for research purposes could some day be used as a biological warfare agent. The proposal, in 2003, to inoculate health care staff in some countries against such a possibility shows that the potential of smallpox to kill remains as strong as ever.

156 . The possibility of the eradication of smallpox was due to its..... .

- a. low morbidity rate
- b. distinct and specific features
- c. high rate of reinfection of people and animals
- d. lack of noticeable symptoms

157 . At an early stage of smallpox, most patients ..... .

- a. become more vulnerable to death
- b. seem likely to transmit the disease
- c. manifest the disease symptoms
- d. tend to move to remote communities

158 . All of the following can be the potential causes of the spread of smallpox except ..... .

- a. rapid transmission of the disease at early stages
- b. the available stock of variola virus in research centers
- c. the possibility of virus surviving in animals
- d. release of its virus used for variolation

159 . Inoculation of health care staff is performed because ..... .

- a. smallpox is prevalent in some regions
- b. eradication has failed in some countries
- c. the disease is completely specific to humans
- d. the disease can still pose a threat to humans

160 . The accidental release of variolation material ..... .

- a. is predicted in near future
- b. can cause a major disaster
- c. is not a threat anymore
- d. is unlikely to cause mortalities

موفق باشید

## بسمه تعالی

دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت و تخصصی و مرکز سنجش آموزش پزشکی با هدف ارتقای کیفیت سوالات و بهبود روند اجرای آزمون‌ها، پذیرای درخواست‌های بررسی سوالاتی است که در قالب مشخصی ارسال می‌گردد، تا رسیدگی با سرعت و دقت بیشتری انجام گیرد.

داوطلبان می‌بایست پس از اعلام کلید آزمون در ساعت ۱۸ روز یکشنبه مورخ ۹۲/۳/۱۹ درخواست‌های خود را به صورت اینترنتی در قالب فرم زیر که در شبکه اینترنت قرار گرفته است، حداکثر تا ساعت ۱۶ روز جمعه مورخ ۹۲/۳/۲۴ به نشانی [www.sanjeshp.ir](http://www.sanjeshp.ir) ارسال نمایند. لذا درخواست‌هایی که به هر شکل، خارج از این فرم یا بعد از زمان تعیین شده به این مرکز ارسال گردد، مورد رسیدگی قرار نخواهد گرفت.

### تذکر مهم:

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

مرکز سنجش آموزش پزشکی



نام:	نام خانوادگی:	کد ملی:
------	---------------	---------

نام رشته:	نام درس:	شماره سؤال:	نوع دفترچه:
نام منبع معتبر	سال انتشار	صفحه	پاراگراف
سطر			

Virtual University of Medical Sciences

### سوال مورد بررسی:

- بیش از یک جواب صحیح دارد. (با ذکر جواب‌های صحیح)
- جواب صحیح ندارد.
- متن سوال صحیح نیست.
- با منبع اعلام شده قابل پاسخگویی نیست.

### توضیحات: