

# آزمون ۱۳

## دفترچه سوالات

نام درس	از سؤال	تا سؤال	ضریب
تغذیه	۱	۶۰	۵
بیوشیمی	۶۱	۹۰	۲
فیزیولوژی	۹۱	۱۲۰	۲
زبان	۱۲۱	۱۶۰	۳

**تغذیه** ۶۰ سؤال

۱. شروع قطره سولفات آهن در نوزادان نارس (Preterm) تغذیه شده با شیر مادر، طبق توصیه‌ها از چه زمانی باید آغاز

- (الف) بلافاصله پس از تولد
- (ب) از ۲ هفتگی
- (ج) از ۲ ماهگی
- (د) از ۴ ماهگی

۲. افزایش احتباس آب نقش مکمل کدامیک در ورزشکاران است؟

- (الف) گلوتامین
- (ب) اسیدآمینوهای شاخه دار
- (ج) کورکومین
- (د) بتائین

۳. مصرف کدام دارو نیاز به ویتامین C را افزایش می دهد؟

- (الف) کلشی سین
- (ب) باربیتورات
- (ج) هیدرالازین
- (د) فنی توئین

۴. در مورد الگوی افزایش وزن در نوزادان و کودکان گزینه صحیح کدام است؟

- (الف) دو برابر شدن تا ۲ ماهگی
- (ب) چهار برابر شدن تا ۴ ماهگی
- (ج) سه برابر شدن تا یک سالگی
- (د) افزایش وزن در سال دوم دو برابر وزن تولد است

۵. علاوه بر کمبود آهن کمبود کدام ماده مغذی با هایپوکرومیک - میکروسیتیک ( $MCHC < 31$  و  $MCV < 80$ ) همراه است؟

- (الف) مس
- (ب) کلسیم
- (ج) سلنیوم
- (د) منگنز

۶. مقدار بالای کدام اسیدآمینها در رژیم غذایی باعث افزایش نیاز به اسید فولیک می شود؟؟

- الف) آرژنین و هیستیدین  
ب) لوسین و ایزولوسین  
ج) گلیسین و متیونین  
د) سیستئین و سرین

۷. کدام اسیدآمینها در تشکیل آکریل آمید در مواد غذایی حین پخت نقش دارد؟

- الف) لوسین  
ب) گلیسین  
ج) والین  
د) اسپارژین

۸. استفاده از سولفیت ها در مواد غذایی باعث اتلاف کدام ماده مغذی می شود؟

- الف) تیامین  
ب) ریبوفلاوین  
ج) نیاسین  
د) اسیدفولیک

۹. مقدار بالای مینرال ممکن است در جذب مولیبدنیوم تداخل داشته باشد؟

- الف) مس  
ب) سلنیوم  
ج) کلسیم  
د) منگنز

۱۰. کدامیک از فاکتورهای زیر در کمبود B12 زودتر تغییر می کند؟

- الف) Erythrocytes  
ب) Hb  
ج) MCV  
د) T CII

۱۱. دریافت بیش از چند گرم از مجموع اسیدهای چرب EPA/DHA زمان خونریزی را طولانی می کند؟

- الف) ۱  
ب) ۲  
ج) ۳  
د) ۴

۱۲. مکمل کدام در بیماران لوپوس اریتماتوس در بهبود احتمالی علائم بالینی از جمله پروتئینوری و هماچوری نقش دارد؟

- الف) کوآنزیم Q  
ب) رزوراترول  
ج) کورکومین  
د) بتائین

۱۳. در روش "train low" در ورزشکاران استراتژرژیمی در طی دو هفته اول کدام است؟

- الف) پر کربوهیدرات کم چرب  
ب) کم کربوهیدرات کم چرب  
ج) پر چرب کم کلسترول  
د) کم چرب پر کلسترول

۱۴. مقدار کلسیم، فسفر و محتوی تام نمک در شیر گاو نسبت به شیرگاو به ترتیب چند برابر است؟

- الف) یک چهارم - یک ششم - یک سوم  
ب) یک سوم - یک ششم - یک چهارم  
ج) 4 برابر - 6 برابر - 3 برابر  
د) 3 برابر - 4 برابر - 6 برابر

۱۵. کدامیک از خصوصیات Hindmilk و Foremilk به ترتیب است؟

- الف) دومین شیر ترش‌حی - تأمین کالری کافی برای رشد  
ب) محتوی آب زیاد - سرشار از ویتامین‌های محلول در آب  
ج) محتوی چربی بالا - سرشار از پروتئین  
د) مقدار کالری پائین - دادن احساس سیری به نوزاد

۱۶. کدام آنتی‌اکسیدانت با فعالیت در محیط‌های محلول در آب و محلول در چربی به عنوان "universal antioxidant" نام برده می‌شود؟

الف) لیپوئیک اسید (ب) گلوکاتینون (ج) ویتامین E (د) کوآنزیم Q

۱۷. مصرف UL ید در بزرگسالان چند میکروگرم در روز است؟

الف) ۳۱۰۰ (ب) ۲۱۰۰ (ج) ۱۱۰۰ (د) ۱۵۰

۱۸. Bowed legs از علائم کمبود کدام است؟

الف) ویتامین C (ب) ویتامین D (ج) رتینول (د) روی

۱۹. چند درصد آهن موجود در گوشت، ماهی و ماکیان به شکل Nonheme است؟

الف) ۶۰ (ب) ۴۰ (ج) ۲۰ (د) ۱۰

۲۰. کارتنوئیدهای کدام منبع غذایی فعالیت ویتامین A کمتری دارد؟

الف) اسفناج (ب) کرفس (ج) سیب زمینی شیرین (د) ذرت

۲۱. در کمبود B6 تجمع محصولات کدام اسیدآمین در مغز دیده می‌شود؟

الف) لیزین (ب) تربیتوفان (ج) لوسین (د) آرژنین

۲۲. دریافت کافی کدام مواد مغذی از رژیم غذایی با خطر COPD ارتباط معکوسی دارد؟

الف) مس و منیزیم (ب) کلسیم و آهن  
ج) روی و ویتامین A (د) ویتامین E و کلسیم

۲۳. تاثیر سیر (Garlic) در کاهش احتمالی پرفشاری خون از طریق کدام مکانیسم اعمال می‌شود؟

الف) اثر مستقیم بر اندوتلیال عروقی و ماهیچه صاف (ب) سرکوب بیان رنین  
ج) فعال‌سازی کانال‌های پتاسیمی (د) بیان NOs در آئورت

۲۴. ترکیبات زیستی سولفارفان در خانواده کلم از طریق کدام مکانیسم خواص ضد سرطانی دارند؟

الف) اثر روی متیلاسیون DNA (ب) محافظت از DNA در مقابل آسیب‌ها  
ج) جلوگیری از ناپایداری ژنوم (د) اثر روی استیلاسیون DNA

۲۵. کدام منبع پروتئینی در نقرس توصیه بهتری می‌باشد؟

الف) ساردین (ب) آبگوشت (ج) گوشت قرمز (د) تخم مرغ

۲۶. نقش محافظتی ترکیب لاکتادرین در شیرمادر چگونه اعمال می شود؟

- الف) به کمک لاکتوفرین باکتری را می کشد  
ب) مانع فعالیت ویروسی می شود  
ج) از اتصال پاتوژن ها به مخاط روده جلوگیری می کند  
د) در رشد و تکثیر سلول های روده نقش دارد

۲۷. فتوکمیکال های منوترپن در کدام میوه ها دیده می شوند؟

- الف) آناناس- انگور (ب) سیب- انبه (ج) پرتقال - گیلان (د) هندوانه- طالبی

۲۸. ترکیب کالپروتکتین در نوتروفیل ها در Sequestration کدامیک نقش کلیدی دارد؟

- الف) آهن (ب) کلسیم (ج) روی (د) منیزیم

۲۹. کدام مینرال روی بهبود تحمل گلوکز اثر گذار است؟

- الف) کروم (ب) کبالت (ج) فسفر (د) مولیبدن

۳۰. در سندروم Prader-willi درصد مطلوب درشت مغذی ها کدام است؟

- الف) 15 درصد پروتئین، 50 درصد کربوهیدرات، 25 درصد چربی  
ب) 25 درصد پروتئین، 45 درصد کربوهیدرات، 30 درصد چربی  
ج) 20 درصد پروتئین، 40 درصد کربوهیدرات، 40 درصد چربی  
د) 25 درصد پروتئین، 55 درصد کربوهیدرات، 20 درصد چربی

۳۱. میزان تجویز کالری در افراد چاق بستری در ICU در هفته دوم بستری چند کیلوکالری به ازای وزن بدن است؟

- الف) ۲۰ (ب) ۱۷.۵ (ج) ۲۱ (د) ۲۹

۳۲. کمبود کدام ماده مغذی نفوذپذیری سد لثه ای را افزایش می دهد؟

- الف) آهن (ب) ویتامین E (ج) سلنیوم (د) روی

۳۳. در سندرم آلرژی سیستمیک به نیکل دریافت کدامیک در رژیم غذایی منع مصرف ندارد؟

- الف) جو دوسر (ب) کاکائو (ج) لوبیای سویا (د) ماست

۳۴. بهترین الگوی توزیع پروتئین در طول روز برای بهینه سازی پاسخ آنابولیک در ورزشکاران کدام است؟

- الف) مصرف 0.2 گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن، هر 1 ساعت  
ب) مصرف 0.5 گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن، هر 1 تا 2 ساعت  
ج) مصرف 0.3 گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن، هر 3 تا 5 ساعت  
د) مصرف 0.8 گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن، هر 8 ساعت

۳۵. دستورالعمل رسیدن به هیدراسیون مناسب بعد از ورزش در فرد ورزشکار کدام است؟

- الف) نوشیدن 15 تا 25 درصد بیشتر از وزن کاهش یافته 2 تا 3 ساعت بعد از ورزش  
ب) نوشیدن 15 تا 25 درصد بیشتر از وزن کاهش یافته 4 تا 6 ساعت بعد از ورزش  
ج) نوشیدن 25 تا 50 درصد بیشتر از وزن کاهش یافته 2 تا 3 ساعت بعد از ورزش  
د) نوشیدن 25 تا 50 درصد بیشتر از وزن کاهش یافته 4 تا 6 ساعت بعد از ورزش

۳۶. در رژیم محدود از هیستامین کدام میوه و سبزیجات در رژیم غذایی مجاز است؟

- الف) زرد آلو - گیلاس (ب) انگور - شلیل (ج) گوجه فرنگی - اسفناج (د) بادمجان - خرما

۳۷. بهبود واکنش برونشی و عملکرد ریه در بیماران آسمی با مکمل یاری کدام امکان پذیر است؟

- الف) کلسیم (ب) منیزیم (ج) روی (د) آهن

۳۸. از خطرات دریافت مکمل های رژیمی در کودکان احتمال دریافت بیش از حد تمامی نوترینت های زیر وجود دارد به جز؟

- الف) آهن (ب) روی (ج) سلنیوم (د) ویتامین A

۳۹. کدام پروتئین منبع غنی از فسفر رژیمی می باشد؟

- الف) گلوتن (ب) پروتئین whey (ج) کارژین (د) آلومین

۴۰. مکمل یاری کدام اسیدآمینو شدت موکوزیت را در بیماران سرطانی را کاهش می دهد؟

- الف) لوسین (ب) گلوتامین (ج) آرژنین (د) پرولین

۴۱. ویتامین C برای سنتز همه ترکیبات زیر ضروری است به جز؟

- الف) نوراپی نفرین (ب) سروتونین (ج) کارنیتین (د) کراتین

۴۲. در تغذیه پارانترال نوزادان نارش گزینه صحیح کدام است؟

الف) چون محلول های لیپیدی 20% سطوح سرمی پائین تری از کلسترول و تری گلیسرید ایجاد می کنند بر محلول های 10% ارجح اند

ب) چون محلول های لیپیدی 10% سطوح سرمی پائین تری از کلسترول و تری گلیسرید ایجاد می کنند بر محلول های 20% ارجح اند

ج) محلول های لیپیدی وریدی فقط با محلول های قندی قابل تجویز اند

د) میزان مشارکت چربی در انرژی غیر پروتئینی تا 70% مجاز است

۴۳. زیتون با داشتن کدام ماده مغذی می تواند اثراتی مشابه ایپوبروفن داشته باشد؟

الف) oleic acid (ب) w3

ج) oleocanthal (د) mufa

۴۴. حداقل توصیه ی بی خطر اسید های چرب امگا-3 در بیماران با نارسایی قلبی چه مقدار می باشد؟

الف) ۵۰۰ میلی گرم (ب) ۱ گرم (ج) ۱/۵ گرم (د) ۲ گرم

۴۵. کمبود کدام ماده مغذی از طریق تغییر در سلول های ایمنی Th2 در بروز آلرژی نقش دارد؟

الف) ویتامین D (ب) ویتامین E (ج) اسید فولیک (د) ویتامین B6

۴۶. در مسمومیت با سلیوم کدام بافت تاثیر پذیری کمتری دارد؟

الف) مو (ب) ناخن (ج) استخوان (د) سیستم عصبی

۴۷. در مقایسه با بزرگسالان، به ازای هر کیلوگرم وزن بدن نیاز به کدام ماده مغذی در نوزادان بیشتر است؟

الف) ویتامین A (ب) منیزیم (ج) آهن (د) پیریدوکسین

۴۸. در مورد تفاوت های شیر مادر و شیر گاو کدام گزینه به درستی ذکر شده است؟

الف) مقدار پروتئین شیر مادر نسبت به شیر گاو بیشتر است

ب) مقدار لاکتوز شیر مادر نسبت به شیر گاو کمتر است

ج) مقدار کلسترول شیر مادر نسبت به شیر گاو بیشتر است

د) محتوی تام نمک شیر مادر نسبت به شیر گاو بیشتر است

۴۹. یک رژیم متعادل از مواد غذایی مغذی، می تواند نیازهای کودک برای مواد مغذی را تامین کند به جز؟

الف) ویتامین D (ب) روی (ج) پتاسیم (د) کلسیم

۵۰. در اسهال ناشی از عوارضی گوارشی درمان های سرطان همه تجویز می شود به جز؟

الف) غلات کامل (ب) کمیوت هلو (ج) موز (د) بلغور جو دوسر

۵۱. در محاسبه مایعات بیماران سرطانی بر اساس مساحت سطح بدن (BSA) کدامیک درست است؟

الف) BSA ضربدر 800 میلی لیتر (ب) BSA ضربدر 1000 میلی لیتر

ج) BSA ضربدر 1500 میلی لیتر (د) BSA ضربدر 2000 میلی لیتر

۵۲. فرم فولات در غذاهای غنی شده و نیز مکمل ها به ترتیب کدام است؟

الف) منوگلوتامات- منوگلوتامات (ب) منوگلوتامات- پلی گلوتامات

ج) پلی گلوتامات- منوگلوتامات (د) پلی گلوتامات- پلی گلوتامات

۵۳. برای فعالیت آنزیم های الانگاز و دسچوراز کدام ماده مغذی ضروری نیست؟

الف) روی (ب) منیزیم (ج) پیریدوکسین (د) کلسیم

۵۴. موفقیت رفتاری در رعایت رژیم DASH در کدام مورد دیده می شود؟

- الف) محدودیت یک چهارم گوشت‌های قرمز  
ب) محدودیت کامل چربی‌ها و روغن‌ها  
ج) مصرف یک‌چهارم اسنک‌ها و شیرینی‌ها  
د) مصرف 4 برابر میانگین تعداد میوه، سبزیجات و مواد لبنی

۵۵. ترکیب ترومبوکسان A1 از کدام اسید چرب بدست می‌آید؟

- الف) اسید آراشیدونیک  
ب) اسید دی هوموگامالینولیک  
ج) اسید ایکوزاپنتانویک  
د) اسید آلفا لینولیک

۵۶. دیوروتیک درمانی در بیماران نارسایی قلبی خطر کمبود کدام را بالا می‌برد؟

- الف) کلسیم  
ب) ویتامین D  
ج) منیزیم  
د) کوآنزیم Q

۵۷. میزان توصیه Total solid fats and added sugars (SOFAS) روزانه چند کیلوکالری می باشد ؟

- الف) ۵۰ تا ۶۰  
ب) ۶۰ تا ۱۰۰  
ج) ۱۰۰ تا ۱۶۰  
د) ۱۶۰ تا ۳۳۰

۵۸. میزان مایعات در یک کودک با وزن 15 کیلوگرم چند میلی لیتر در روز است؟

- الف) ۸۰۰  
ب) ۱۱۰۰  
ج) ۱۲۵۰  
د) ۱۵۰۰

۵۹. در ناباروری مقاوم به کلومیفن سیترات در PCOS کدامیک تجویز می شود؟

- الف) ان استیل سیستئین  
ب) سلنیوم  
ج) کلسی تریول  
د) ید

۶۰. در افراد پرخوری عصبی دچار هیپومتابولیسم شروع تجویز کالری بر حسب کیلوکالری روزانه کدام است؟

- الف) ۱۲۰۰ تا ۱۴۰۰  
ب) ۱۴۰۰ تا ۱۶۰۰  
ج) ۱۶۰۰ تا ۱۸۰۰  
د) ۱۸۰۰ تا ۲۲۰۰

۳۰ سؤال

بیوشیمی

۶۱. در ساختمان Lipid Rafts میزان کدامیک بیشتر است؟

- الف) لیپوپروتئین  
ب) کلسترول  
ج) فسفاتیدیل کولین  
د) فسفاتیدیل سرین

۶۲. فرواکسیداز حاوی مس کدام است؟

- الف) فروپورتین  
ب) هپسیدین  
ج) هفائستین  
د) هاپتوگلوبین

۶۳. تمام آنزیم های زیر در مسیر کاتابولیسم هم نقش شرکت دارند به جز؟

- الف) هم اکسیژناز  
ب) بیلی وردین ردوکتاز  
ج) بتا گلوکوروניداز  
د) فروشلاتاز

۶۴. تمامی موارد زیر در مسیر رسپتورهای متصل به G پروتئین ها (GPCR) عمل می کنند به جز؟

- الف) cAMP  
ب) STAT  
ج) پروتئین کیناز C  
د) دی آسیل گلیسرول

۶۵. کدام اسیدآمین به عنوان تریاد کاتالیتیک در سرین پروتئاز ها عمل نمی کند؟

الف) سرین      ب) هیستیدین      ج) آسپاراتات      د) گلوتامات

۶۶. شیب خط نمودار لینور-برک کدام است؟

الف) نسبت  $K_m$  به  $V_{max}$       ب) نسبت  $V_{max}$  به  $K_m$   
ج) نسبت  $V_{max}$  به  $K_{cat}$       د) نسبت  $K_m$  به  $S$

۶۷. کربامیل فسفات سنتاز II کربامیل فسفات را :

الف) در میتوکندری از  $CO_2$  و گلوتامین می سازد  
ب) در سیتوزول از  $CO_2$  و گلوتامین می سازد  
ج) در میتوکندری از  $CO_2$  و آمونیاک می سازد  
د) در سیتوزول از  $CO_2$  و آمونیاک می سازد

۶۸. اثر مهاری کدامیک در ترجمه با مهار پپتیدیل ترانسفرازی زیرواحد بزرگ باکتریایی صورت می گیرد؟

الف) تتراسایکلین      ب) پورومايسين  
ج) سم دیفتری      د) کلرامفنیکل

۶۹. کدام دو اسیدآمین زیر در مسیر بیوسنتز *denovo* پورینها استفاده میشود؟

الف) گلوتامات و اسپاراتات      ب) گلیسین و فنیل آلانین  
ج) آسپاراتات و گلوتامین      د) آسپارژین و گلیسین

۷۰. نقص در کدام آنزیم باعث عدم تشکیل Cross-link های کلاژن و الاستین می شود؟

الف) لیزیل اکسیداز وابسته به ویتامین C      ب) لیزیل اکسیداز وابسته به مس  
ج) لیزیل هیدروکسیلاز وابسته به ویتامین C      د) لیزیل هیدروکسیلاز وابسته به مس

۷۱. کدام پروتئین پلاسمایی یک مارکر تشخیصی در ناهنجاری های مادرزادی گلیکوزیلاسیون می باشد؟

الف) آلبومین      ب) سرولوپلاسمین      ج) ترانسفرین      د) هاپتوگلوبین

۷۲. در سیستم مت هموگلوبین ردوکتاز کدامیک نقش دهنده الکترون را به عهده دارد؟

الف) FMN      ب)  $FADH_2$       ج) NADH      د) PLP

۷۳. کدام گزینه در مورد Conformation نوع R هموگلوبین صادق است؟

الف) در سطح بافت های خارج ریوی ایجاد می شود  
ب) توسط یون هیدروژن و دی اکسید کربن پایدار می شود  
ج) پل های نمکی بین زیر واحد های آلفا- بتا زیاد است  
د) در ساختمان آن زنجیره آلفا نسبت به زنجیره بتا، پانزده درجه چرخش دارد

۷۴.  $pK_a$  محلول تامپونی که pH برابر با 6 دارد و 25 درصد آن به فرم نمک است کدام است؟ ( $\text{Log}3=0/48$ )

الف) ۵/۴۰

ب) ۵/۵۲

ج) ۶/۴۸

د) ۶/۶۲

۷۵. در مورد مهار کننده رقابتی کدام گزینه زیر صحیح است؟

الف) با کمپلکس آنزیم-سوبسترا واکنش می دهد

ب) میزان Km را افزایش می دهد

ج) بر  $V_{max}$  آنزیم اثر دارد

د) تمایل آنزیم به سوبسترا را کاهش افزایش می دهد

۷۶. متالوآنزیم حاوی مولیبدنیوم و پروتئین های آهن-گوگرد کدام است؟

الف) تیروزیناز

ب) دوپامین بتا اکسیداز

ج) دلتا-9-دسچوراز

د) گزانتین اکسیداز

۷۷. کدام نوع ناقل غشایی در پمپ پروتون به داخل لیزوزوم ها نقش دارد؟

الف) ناقل های ABC

ب) ناقل های GLUT

ج) ناقل های P type

د) ناقل های V type

۷۸. اگر آنزیمی در غلظت 3 میلی مولار از غلظت سوبسترای خود، نصف سرعت ماکزیمم خود را دارا باشد، در غلظت 6

میلی مولار از سوبسترای خود، فعالیت آن چقدر است؟

الف) یک سوم سرعت ماکزیمم

ب) دو سوم سرعت ماکزیمم

ج) سه چهارم سرعت ماکزیمم

د) سرعت آن برابر سرعت ماکزیمم خواهد بود

۷۹. ضریب هیل برای بیان کدامیک از مفاهیم زیر در تنظیم آنزیمی به کار می رود؟

الف) کینتیک میکائلیس منتن

ب) تنظیم الوستریک

ج) تنظیم کوالان آنزیمی

د) تبدیل پرو آنزیم به آنزیم

۸۰. 80- در مسیر سنتز کورتیزول آنزیم های 21 هیدروکسیلاز و 11 بتا هیدروکسیلاز به ترتیب در کدام بخش سلول فعالیت

دارند؟

الف) هردو میتوکندری

ب) شبکه آندوپلاسمی- میتوکندری

ج) میتوکندری- شبکه آندوپلاسمی

د) هردو شبکه آندوپلاسمی

۸۱. در مسیر پیام رسانی فسفاتیدیل اینوزیتول ها کدام پروتئین کیناز نقش دارد؟

الف) پروتئین کیناز A

ب) پروتئین کیناز C

ج) پروتئین کیناز B

د) پروتئین کیناز D

۸۲. در پسودواوریدین کدام جزء از باز اوراسیل در تشکیل پیوند گلیکوزیدی شرکت می کند؟

الف) C1

ب) C5

ج) N1

د) N9

۸۳. کمبود کدام ویتامین رژیمی در عملکرد سولفیدریل اکسیدازهای دخیل در تاخوردگی پروتئین ها اثر منفی دارد؟

الف) ریبوفلاوین

ب) تیامین

ج) نیاسین

د) اسید فولیک

۸۴. کدام مرحله از متابولیسم بیلی روبین نیاز به انتقال دهنده های ABC دارد؟

- الف) برداشت توسط سلول های رتیکولوآندوتلیال (ب) برداشت توسط سلول های کبدی  
ج) جذب گوارشی در چرخه روده ای - کبدی (د) ترشح کبدی به درون صفرا

۸۵. کدام آنزیم در تولید اسیدهای هیپوهالوس نقش دارد؟

- الف) میلوپراکسیداز (ب) NADPH اکسیداز  
ج) سوپراکسید دیس موتاز (د) گلوکوتایون پراکسیداز

۸۶. فاکتور Dna G کدام نقش را در همانندسازی پروکاریوت ها ایفاء می کند؟

- الف) پریمازی (ب) هلیکازی (ج) رپلیکازی (د) لیگازی

۸۷. کدام یک از آمینواسیدهای زیر اغلب در  $\beta$  turn یافت می شود؟

- الف) آلانین و والین (ب) پرولین و گلیسین (ج) لوسین و ایزولوسین (د) فنیل آلانین و تیروزین

۸۸. کتکول آمین ها پس از اتصال به کدام گیرنده موجب کاهش فعالیت آدنیلات سیکلاز می شود؟

- الف) آلفا-۱ (ب) آلفا-۲ (ج) بتا-۱ (د) بتا-۲

۸۹. تمایل اتصال ناقل CBG به کدام هورمون بیشتر است؟

- الف) کورتیکواسترون (ب) الیسترون (ج) پروژسترون (د) استرادیول

۹۰. کدام پروتئین با اتصال و هیدرولیز GTP برای جدا شدن وزیکول پوشیده از سطح سلول در فرایند پینوسیتوز ضروری است؟

- الف) کلاترین (ب) دینامین (ج) کانکسین (د) آداپتور پروتئین

۳۰ سؤال

فیزیولوژی

۹۱. وظیفه اصلی مرکز پنوموتاکسیک چیست؟

- الف) ایجاد دم عمیق و کاهش فرکانس تنفس  
ب) مهار مرکز بازدم و کاهش فرکانس تنفس  
ج) تحریک مرکز دم و کاهش فرکانس تنفس  
د) محدود کردن زمان دم و افزایش فرکانس تنفس

۹۲. سلول های انترکاله که در آلکالوز فعال هستند نوع .... هستند که در .... پتاسیم نیز نقش دارند.

- الف) A- بازجذب (ب) B- بازجذب (ج) A- ترشح (د) B- ترشح

۹۳. اگر نسبت تهویه به جریان خون (VA/Q) کاهش یابد کدامیک از موارد زیر رخ می دهد؟

- الف) افزایش فضای مرده فیزیولوژیک (ب) شنت  
ج) کاهش جریان خون (د) افزایش تهویه

۹۴. در حالت استراحت، در کدام مرحله دوره تنفسی فشار فضای جنب منفی‌تر است؟

الف) پایان دم      ب) پایان بازدم      ج) ابتدای دم      د) بخش میانی بازدم

۹۵. تمامی موارد زیر تحت تاثیر انسولین افزایش می‌یابد به جز؟

الف) فعالیت لیپاز حساس به هورمون      ب) انتقال والین و لوسین به داخل سلول  
ج) فعال شدن مکانیسم کارنیتین      د) فعال شدن استیل کوآ کربوکسیلاز

۹۶. کدامیک تحت تاثیر کورتیزول افزایش می‌یابد؟

الف) تکثیر لنفوسیت‌ها      ب) گلبول‌های قرمز  
ج) ساخت پروستاگلاندین‌ها      د) آزاد شدن اینترلوکین‌ها

۹۷. در مورد اثر کلسی‌تونین گزینه درست کدام است؟

الف) نقش مهمی در بازجذب کلسیم توبولی دارد  
ب) اثر طولانی‌آن کاهش ساخت استئوکلاست‌های جدید است  
ج) اثر سریع‌آن افزایش اثر استئولیزی استخوان است  
د) اثر آن در تنظیم غلظت کلسیم بیشتر از PTH است

۹۸. کدام مکانیسم صحیح هورمون‌های تیروئیدی روی لیپیدهای خون است؟

الف) افزایش تعداد گیرنده‌های LDL کبدی  
ب) کاهش دفع کلسترول مدفوعی  
ج) کاهش برداشت کلسترول از خون  
د) افزایش سطوح پلاسمایی تری‌گلیسیرید و فسفولیپید

۹۹. نقش ترومبومدولین‌غشای اندوتلیال عروق فعال‌سازی کدام فاکتور است و نتیجه آن چیست؟

الف) پروتئین C- تقویت روند انعقاد      ب) پروتئین C- مهار روند انعقاد  
ج) TXA2- تقویت روند انعقاد      د) TXA2- مهار روند انعقاد

۱۰۰. کدام عامل زیر موجب افزایش تولید اریتروپویتین در کلیه نمی‌گردد؟

الف) کم‌خونی شدید      ب) نارسایی قلبی  
ج) زندگی در ارتفاعات بالا      د) نارسایی کلیوی

۱۰۱. پیشبرد تغییرات ترشحاتی در پوشش مخاطی لوله‌های رحمی از اعمال مهم کدام هورمون جنسی است؟

الف) پروژسترون      ب) استروژن      ج) تستوسترون      د) FSH

**۱۰۲. کدام جمله در مورد هورمون رشد صحیح است؟**

- الف) از طریق تولید IGF-1 در کلیه رشد استخوان را افزایش می دهد  
ب) افزایش پروتئین های بدن، کاهش ذخایر چربی و حفظ کربوهیدرات های بدن را موجب می شود  
ج) اثر آن بر افزایش انتقال اسید های آمینه، مشابه اثر گلوکاگون در انتقال گلوکز از غشاء می باشد  
د) اگر لوزالمعده حیوانی را بر داریم، اثرات هورمون رشد بر روی رشد تشدید میشود

**۱۰۳. در اثر تابش نور به شبکه چشم در قطعه خارجی گیرنده های استوانه ای موجب کدام می شود**

- الف) افزایش cAMP و باز شدن کانال های کانال های سدیمی  
ب) کاهش cAMP و بسته شدن کانال های کانال های سدیمی  
ج) افزایش cGMP و باز شدن کانال های کانال های سدیمی  
د) کاهش cGMP و بسته شدن کانال های کانال های سدیمی

**۱۰۴. در مورد بازجذب کلسیم در نفرون های کلیه گزینه صحیح کدام است؟**

- الف) بخش عمده بازجذب در پروگزیمال از مسیر ترنس سلولار صورت می گیرد  
ب) 50 درصد از کلسیم بازجذب شده در توبول انتهایی دیستال با انتقال فعال صورت می گیرد  
ج) عمده اثر هورمون PTH روی بازجذب کلسیم در توبول پروگزیمال می باشد  
د) 50 درصد از بازجذب کلسیم در شاخه ضحیم صعودی هنله با انتقال غیر فعال صورت می گیرد

**۱۰۵. فشار گازهای اکسیژن و دی اکسید کربن در خون وریدی به ترتیب چند میلی لیتر جیوه است؟**

- الف) ۴۵ و ۴۰ (ب) ۴۰ و ۴۵ (ج) ۹۵ و ۴۰ (د) ۴۰ و ۹۵

**۱۰۶. کدامیک تاثیر آتروپین به دنبال بلوک شدن اعصاب پاراسمپاتیک نیست؟**

- الف) اتساع مردمک  
ب) افزایش ترشح موکوس  
ج) کاهش حرکات لوله گوارش  
د) افزایش ضربان قلب

**۱۰۷. کدام عبارت زیر درباره تنظیم عصبی مصرف غذا درست است؟**

- الف) تحریک هیپوتالاموس جانبی آن را مهار میکند  
ب) تخریب هسته شکمی- میانی هیپوتالاموس آن را زیاد میکند  
ج) تزریق NPY به داخل هیپوتالاموس آن را کم میکند  
د) تزریق گلانین به داخل هیپوتالاموس آن را کم میکند

**۱۰۸. بازجذب سدیم در نیمه دوم توبول پروگزیمال عمدتاً با کدامیک صورت می گیرد؟**

- الف) کلر (ب) گلوکز (ج) اسیدآمینه (د) بی کربنات

۱۰۹. درباره حداکثر انتقال گلوکز در کلیه ها کدام گزینه نادرست است؟

- الف) حداکثر انتقال گلوکز به علت اشباع سیستم حامل آنهاست  
ب) ظهور گلوکز در ادرار در زمان رسیدن به حداکثر انتقال رخ می دهد  
ج) کلیه ها زمانی به حداکثر انتقال می رسند که تمام نفرون ها به حداکثر ظرفیت بازجذب گلوکز رسیده باشند  
د) در دیابت قندب کنترل نشده، بار گلوکز فیلتره شده می تواند از حداکثر انتقال بیشتر شود

۱۱۰. گزینه صحیح در مورد خود تنظیمی GFR با مکانیسم فیدبک توبولی- گلومرولی کدام است؟

- الف) در مواقع افزایش فشار شریانی و بالا رفتن GFR فعال می شود  
ب) افزایش کلرید سدیم در ماکولا دنسا باعث فعال شدن آن می شود  
ج) آهسته شدن جریان در قوس هنله آن را مهار می کند  
د) با فعال شدن آن کاهش مقاومت شریانچه آوران دیده می شود

۱۱۱. در فرآیند بازگردش اوره طی تغلیظ ادرار، اوره به کدام بخش از توبول ترشح می شود و کدام ترانسپورتر در این ترشح نقش دارد؟

- الف) ضخیم صعودی هنله - ناقل UT A2  
ب) نازک نزولی هنله - ناقل UT A2  
ج) ضخیم صعودی هنله - ناقل UT A3  
د) نازک نزولی هنله - ناقل UT A3

۱۱۲. برای اندازه گیری حجم باقیمانده و ظرفیت غشای تنفسی به ترتیب کدام گازها استفاده می شود؟

- الف) هلیوم - CO  
ب) CO - هلیوم  
ج) O2-CO2  
د) CO- N2

۱۱۳. کدام عامل زیر اثر مستقیم قوی تری بر گیرنده های شیمیایی مرکزی دارد؟

- الف) یون هیدروژن  
ب) دی اکسید کربن  
ج) اکسیژن  
د) یون پتاسیم

۱۱۴. در غلظت بالای گلوکاگون همه موارد زیر افزایش می یابند به جز؟

- الف) قدرت قلب  
ب) ترشح اسید معده  
ج) جریان خون کلیه  
د) ترشح صفرا

۱۱۵. کدام ویژگی یر مربوط به خواب REM است؟

- الف) بی نظمی ضربان قلب و حرکات تنفسی  
ب) کاهش فعالیت مغز  
ج) افزایش تنوس عضلات  
د) امواج دلتای مغزی وجود دارد

۱۱۶. کدام ناحیه از مخچه در در کنترل تعادل بدن نقش دارد؟

- الف) Vermis  
ب) Intermediate Zone  
ج) Lateral Zone  
د) Floccolounodular

۱۱۷. کدامیک تاثیر مستقیم ناحیه پره اپتیک هیپوتالاموس بر اعمال بدن است؟

- الف) تنظیم دمای بدن  
ب) کاهش فشار شریانی  
ج) افزایش تعداد ضربان قلب  
د) کنترل اشتها

۱۱۸. تمامی موارد زیر میزان پتاسیم خارج سلولی را کاهش می دهند به چیز؟

- الف) انسولین  
ب) افزایش اسمولاریته مایع خارج سلولی  
ج) آگونیست های بتا آدرنرژیک  
د) آلکالوز

۱۱۹. کدام دسته از امواج مغزی در جریان استرس های هیجانی در افراد بالغ به ویژه هنگام ناامیدی و ناکامی ثبت می شود؟

- الف) آلفا  
ب) بتا  
ج) تتا  
د) دلتا

۱۲۰. کدامیک باعث کاهش فیلتراسیون گلومرولی می شود؟

- الف) انقباض خفیف شریانچه و ابران  
ب) افزایش فشار هیدروستاتیک کپسول بومن  
ج) افزایش تعداد فنسترا ها  
د) افزایش فشار هیدروستاتیک گلومرولی

۴۰ سؤال

زبان

#### Passage 1

Nowhere in the study of human biology are basic concepts changing more rapidly than with respect to the human microbiota. Micro-organisms were first shown to cause disease in humans in the 1800s, and after this finding, the popular and scientific views of the microbial world became dominated by the quest to understand, prevent and cure microbial disease.

This led to millions of lives being saved through improved hygiene, vaccinations and antibiotics. Gene-sequence-based approaches have recently allowed complex microbial communities to be characterized more comprehensively and have removed the constraint of being able to identify only microorganisms that can be cultured, greatly increasing knowledge about commensal microorganisms and mutualistic microorganisms of humans (that is, organisms in a relationship in which one partner benefits and the other is unharmed, and organisms in a relationship in which both partners benefit, respectively), as well as human pathogens. Researchers are now finding that host-microbe interactions are essential to many aspects of normal 'mammalian' physiology, ranging from metabolic activity to immune homeostasis. With the availability of new tools to investigate complex microbial communities and the expanded appreciation for the importance of the human indigenous microbiota, this is an opportune time to apply ecological and evolutionary principles to improve the current understanding of both health and disease.

121. According to the passage, human microbiota is .....

- a) a fast-changing notion in biology  
b) a neglected part of biology  
c) nowhere dominated by biology  
d) not an important field of study

**122. In the second line "this finding" refers to .....** .

- a) scientific views of the microbial world
- b) the quest to learn about the nature of disease
- c) the discovery of the human microbiota
- d) the fact that microorganisms cause disease in humans

**123. Regarding host-microbe relationship, we learn that .....** .

- a) until recently it was not known that some microorganisms are useful to humans
- b) beneficial host-microbe interactions were just an illusion
- c) genetic studies have led to a deeper understanding of the useful relationship between the host and the microbe
- d) human pathogens may be beneficial to humans if gene-sequence-based approaches are expansively appreciated

**124. According to the passage, with the advent of new technology .....** .

- a) ecological principles change
- b) evolutionary principles improve
- c) human microbiota evolves
- d) human health outlook deepens

**125. It is said that mutualistic microorganisms .....** .

- a) usually lead to malfunctioning of some organs
- b) are the same as commensal microorganisms
- c) frequently evolve and go through mutation
- d) are necessary for human body equilibrium

## **Passage 2**

**Studies show that certain styles of interpersonal communication are less effective than others. Which styles are the ones to avoid? These same studies indicate that the two least effective styles are aggressive and passive communication. On the one hand, an aggressive style involves speaking in a disrespectful manner, expressing anger, or trying to dominate the conversation. For example, a business executive might tell her coworker that his ideas for a new product are terrible. Then she might interrupt him when he tries to explain his ideas. This approach hinders successful communication. It also creates barriers between people. A passive communication style, on the other hand, can be equally unproductive. A passive style might lead a person to hide his or her beliefs, speak quietly, and submit to all demands. Someone working on a fashion design project, for instance, might agree to use a fabric that he thinks is unattractive. He would not express his true feelings to the group. In short, ineffective communicators can fail to influence others either by being too forceful or by hiding their opinions.**

**126. The author of this paragraph is ..... the communication styles mentioned.**

- a) indifferent to
- b) in favor of
- c) impartial to
- d) critical of

**127. When a teacher imposes her ideas on the students, she makes use of ..... of communication.**

- a) the passive style
- b) the aggressive style
- c) both the passive and the aggressive styles
- d) either the passive or the aggressive style

**128. It is implied that an effective communication involves ..... .**

- a) aggression by both sides
- b) passiveness by both sides
- c) either passiveness or aggression
- d) neither passiveness nor aggression

**129. People who are ..... are most probably involved in the passive style of communication.**

- a) introverted
- b) violent
- c) assertive
- d) extroverted

**130. This paragraph is mostly about the ..... .**

- a) barriers between people during communication
- b) unsuccessful communication styles employed by people
- c) appropriate strategies to overcome communication barriers
- d) differences between passive and aggressive people

### **Passage 3**

The social determinants of health are the economic and social conditions - and their distribution among the population - that influence individual and group differences in health status. They are risk factors found in one's living and working conditions (such as the distribution of income, wealth, influence, and power), rather than individual factors (such as behavioral risk factors or genetics) that influence the risk for a disease, or vulnerability to disease or injury. According to some viewpoints, these distributions of social determinants are shaped by public policies that reflect the influence of prevailing political ideologies of those governing a jurisdiction. The World Health Organization says that "This unequal distribution of health damaging experiences is not in any sense a 'natural' phenomenon but is the result of a toxic combination of poor social policies, unfair economic arrangements [where the already well-off and healthy become even richer and the poor who are already more likely to be ill become even poorer], and bad politics."

**131. It is understood that social conditions affect ..... .**

- a) health status
- b) people distribution
- c) economic status
- d) individual factors

**132. It is believed that ..... are more influential than individual factors in increasing one's susceptibility to diseases.**

- a) hereditary factors
- b) disparities in wealth distribution
- c) genetic abnormalities
- d) equitable sharing of wealth

**133. Some scholars hold that one can judge the ..... from the distribution of income, wealth and health among the members of a society.**

- a) public police of the society
- b) prevailing individual factors
- c) governing body of the society
- d) behavioral risk factors

**134. The World Health Organization warns against the ..... .**

- a) toxicity threatening the poor
- b) individual experiences of the poor
- c) health status of the poor
- d) rich becoming more well-to-do

**135. WHO considers ..... as a threat to the health of the society.**

- a) poisonous substances
- b) the sense of natural phenomena
- c) poor economic arrangements
- d) fair social policies

**Pharmacology as a scientific discipline dates from the mid-1800s, but its development has taken place over many centuries and has been influenced by many different cultures. The discovery of many drugs and medicinal plants was largely through trial and error. Across the world as tribal man foraged for food, he soon realized that his local woodland areas harbored a variety of roots, barks, berries and leaves, which were not only sources of food, but also in some cases possessed medicinal (healing, soothing and therapeutic) properties. He also came across other matters that were highly toxic. Information about such plants was handed down from generation to generation, providing the basis of much of our knowledge today. One such example is the South American Indians, who gave us the first muscle relaxant: a drug called curare that they smeared onto the tips of their spears to immobilize animals when hunting. Today a drug which possesses similar characteristics is used by doctors to relax their patients' muscles during operations.**

**136. According to the text, scientific pharmacology ..... .**

- a) has existed for many centuries
- b) has influenced several cultures
- c) developed due to cultural influences
- d) first appeared in the mid-1800s

**137. Soothing effects of some plants were first discovered by ..... .**

- a) some tribal men while hunting
- b) tribal people looking for food
- c) tribes surrounded by trees and bushes
- d) passing the drugs from tribe to tribe

**138. "curare" was originally used by Indians to ..... .**

- a) cure sick tribal men
- b) have more efficient spears
- c) eliminate pain and infection
- d) kill enemies in tribal wars

**139. The features of the drug, now ....., resemble those of the drug used by Indians while hunting.**

- a) a highly toxic substance
- b) beneficial in surgery
- c) a muscular stimulant
- d) an effective precursor

**140. The passage is mainly trying to indicate the .....**

- a) principles of pharmacology
- b) components of certain drugs
- c) beneficial effects of some drugs
- d) herbal origin of drugs

**Part Two: Vocabulary**

**141. There was a great ..... among the physicians as a result of their new treatment which significantly decreased infectious diseases.**

- a) negligence
- b) satisfaction
- c) ignorance
- d) vulnerability

**142. Monitoring of ..... signs most commonly includes blood pressure, heart, pulse and respiratory rates.**

- a) viral
- b) vital
- c) fatal
- d) lethal

**143. The senses of taste and smell work together to enable people to ..... flavor.**

- a) maintain
- b) distribute
- c) appreciate
- d) reject

**144. The lecturer was asked to steer the discussion back to the ..... topic of main importance by avoiding unrelated issues.**

- a) superficial
- b) original
- c) trivial
- d) redundant

**145. What worries the doctor is that her blood pressure ..... widely. The changes are quite irregular.**

- a) spreads
- b) launches
- c) fluctuates
- d) prompts

**146. Under the Corona virus condition, people with fever are more likely to refer to a hospital to ..... the reason.**

- a) inspect
- b) ingest
- c) sustain
- d) prolong

**147. As most people are vaccinated, a disease can sometimes ..... completely and the vaccination program can be stopped.**

- a) disappear
- b) mount
- c) be propelled
- d) be boosted

**148. Vitamins can cause some complications if they ..... the recommended daily dosage.**

- a) provoke
- b) exceed
- c) mediate
- d) maintain

**149. While most cancer cells are ....., some cannot be neutralized even with radiation and chemotherapy.**

- a) aggressive                      b) threatening                      c) alarming                      d) benign

**150. There was nothing the doctors could do; the paralysis was complete and .....**

- a) irrelevant                      b) alleviated                      c) irreversible                      d) fragmented

**151. A wide range of roles, tasks and responsibilities are listed within the ..... of nursing practice.**

- a) scope                      b) sketch                      c) scratch                      d) spike

**152. Increased cholesterol levels in the blood can cause fatty ..... followed by the thickening of the artery walls.**

- a) minerals                      b) deposits                      c) nutrients                      d) substances

**153. After taking medication, she was so ....., confused and dizzy that her mother had to walk her to her room.**

- a) disoriented                      b) dissatisfied                      c) discouraged                      d) disappointed

**154. Scientists have found a lot of interesting information about inheritance through ..... of DNA.**

- a) participation                      b) application                      c) manipulation                      d) association

**155. Many heart failures result from the ..... of fat plaques in the blood vessels.**

- a) substitution                      b) aggravation                      c) accumulation                      d) participation

**156. The physical examination of the patient includes the measurement of vital signs and ..... of each body system that may be involved in the illness or injury.**

- a) possession                      b) assessment                      c) medication                      d) enhancement

**157. Due to the intolerable working conditions, the nurses' motivation is .....; they usually give up their job before retirement.**

- a) disclosed                      b) dissipated                      c) amplified                      d) augmented

**158. Regular sleep, eating patterns, and exercise help people ..... the bad effects of stress.**

- a) intensify                      b) counteract                      c) prolong                      d) imitate

**159. He attributed his ..... to two factors-taking exercise and not smoking.**

- a) misfortune                      b) nervousness                      c) longevity                      d) anxiety

160. Give your students assignments which ..... them to study beyond their textbooks and class notes.

a) compensate

b) expel

c) warn

d) require