

بِسْمِ تَعَالَى

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

معاونت آموزشی

پنجشنبه

۱۳۹۰/۸/۵

دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت و تخصصی

سوالات آزمون ورودی دوره دکتری تخصصی (Ph.D)

رشته: علوم تغذیه  
سال تحصیلی ۹۱-۹۰

تعداد سوالات: ۱۵۰  
زمان: ۱۵۰ دقیقه  
تعداد صفحات: ۱۷

مشخصات داوطلب

نام: .....

نام خانوادگی: .....

داوطلب عزیز لطفاً قبل از شروع پاسخگویی، دفترچه سوالات را از نظر تعداد صفحات به دقت مورد بررسی قرار داده و در صورت وجود هرگونه اشکال به مسئولین جلسه اطلاع دهید.

مرکز سنجش آموزش پزشکی

علوم تغذیه

تغذیه

سوال ۱ - یک هفته پس از گرسنگی مطلق، انرژی مستقیم عضلات و مغز بترتیب از کدام منبع تامین می گردد؟

- (الف) گلوکز حاصل از گلوکونئوزنز و اجسام کتونی  
(ب) اجسام کتونی و اجسام کتونی  
(ج) اسیدهای چرب آزاد و اجسام کتونی  
(د) اسیدهای چرب آزاد و گلوکز حاصل از گلوکونئوزنز

سوال ۲ - در صورت کافی بودن ویتامین D سرم، دریافت روزانه چند میلی گرم کلسیم برای حفظ استخوان کافی است؟

- (الف) ۸۰۰  
(ب) ۱۰۰۰  
(ج) ۱۲۰۰  
(د) ۱۴۰۰

سوال ۳ - کدام رژیم در شرایط حاد اختلالات سیکل اوره توصیه می گردد؟

- (الف) رژیم کم پروتئین و تجویز گلوکز وریدی  
(ب) رژیم کم چرب و تجویز آب  
(ج) رژیم بدون پروتئین و تجویز گلوکز وریدی  
(د) رژیم بدون چربی و کم پروتئین

سوال ۴ - دریافت مقادیر بالای کدام یک می تواند در ایجاد عوارض آسم و زخم معده دخیل باشد؟

- (الف) بتا کاروتن  
(ب) اسید نیکوتینیک  
(ج) اسید پانتوتینیک  
(د) اسید اسکوربیک

سوال ۵ - کدامیک از مواد غذایی زیر بار گلیسمی (Glycemic load) کمتری دارد؟

- (الف) کشمش  
(ب) موز  
(ج) عسل  
(د) آب پرتقال

سوال ۶ - منظور از واژه Sodium-free در برچسب‌های غذایی، چند میلی گرم سدیم در هر سروینگ استاندارد است؟

- (الف) صفر  
(ب) کمتر از ۵  
(ج) ۳۵ یا کمتر  
(د) ۱۴۰ یا کمتر

سوال ۷ - مقدار پروتئین مورد نیاز بلافاصله بعد از پیوند قلب چند گرم به ازاء کیلوگرم وزن بدن است؟

- (الف) ۰/۸-۱  
(ب) ۱-۱/۵  
(ج) ۱/۵-۲  
(د) بیش از ۲

سوال ۸ - تعداد سروینگ توصیه شده برای کدام یک از مواد غذایی در الگوهای رژیمی TLC و DASH یکسان است؟

- (الف) غلات  
(ب) سبزیجات  
(ج) مغزها، دانه‌ها و حبوبات  
(د) لبنیات

سوال ۹ - برای سنتز کارنیتین کدام ویتامین مورد نیاز است؟

- (الف) D  
(ب) E  
(ج) C  
(د) K

سوال ۱۰ - کدام یک جزء نقش های اسیدهای چرب ضروری به شمار نمی آید؟

- (الف) رشد مو  
(ب) تحریک رشد بدن  
(ج) تنظیم متابولیسم کلسترول  
(د) تنظیم متابولیسم تری گلیسیریدها

سوال ۱۱ - کدام ماده غذایی به طور طبیعی حاوی اسید چرب ترانس می باشد؟

- (الف) سویا  
(ب) شیر  
(ج) مرغ  
(د) تخم مرغ

سوال ۱۲ - استاندارد طلایی (Gold standard) برای تشخیص بار اضافی آهن در بدن (Iron overload) کدام است؟

- (الف) بیوپسی کبد  
(ب) سطح فریتین سرم  
(ج) غلظت آهن  
(د) TIBC

سوال ۱۳ - کدام یک از گیاهان زیر حاوی درصد بیشتری از ALA است؟

- (الف) دانه کتان  
(ب) کانولا  
(ج) لوبیای سویا  
(د) آفتابگردان

سوال ۱۴ - کدام یک حاوی ویتامین A بیشتری است؟

- (الف) گوشت بوقلمون  
(ب) سیب زمینی شیرین  
(ج) اسفناج  
(د) هویج

سوال ۱۵ - بهترین پیراسنج تعادل مثبت آهن در مرحله I (Stage I) کدام است؟

- (الف) فریتین سرم  
(ب) TIBC  
(ج) آهن سرم  
(د) TS

سوال ۱۶ - میزان کدامیک در شیر مادر تحت تاثیر رژیم غذایی مادر نمی باشد؟

- (الف) ویتامین D  
(ب) سلینوم  
(ج) ید  
(د) کلسترول

سوال ۱۷ - احتمال بروز دیابت بارداری در کدام یک از شرایط بیشتر است؟

- (الف) دریافت بالای چربی و کربوهیدرات  
(ب) دریافت پایین چربی و دریافت بالای کربوهیدرات  
(ج) دریافت بالای چربی و دریافت پایین کربوهیدرات  
(د) دریافت بالای کربوهیدرات و دریافت پایین پروتئین

سوال ۱۸ - کاپسیکوم (Capsicum) فلفل در مقادیر اندک اثر محافظتی در برابر کدامیک از بیماری ها دارد؟

- (الف) رفلاکس معدی - مری  
(ب) زخم معده  
(ج) کولیت عصبی  
(د) کرون

سوال ۱۹ - کدام ماده مغذی در تحریک سنتز  $PGI_2$  نقش دارد؟

- الف) کلسیم  
ب) منیزیم  
ج) فسفر  
د) مس

سوال ۲۰ - محلول استاندارد ORS حاوی چند درصد گلوکز است؟

- الف) ۲۰  
ب) ۱۰  
ج) ۵  
د) ۲

سوال ۲۱ - مصرف کدام ماده غذایی در بیماری ویلسون غیر مجاز است؟

- الف) کره  
ب) زیتون  
ج) آووکادو  
د) پنیر

سوال ۲۲ - انرژی مورد نیاز بیماران در مرحله آخر بیماری کبدی (ESLD) بدون آسیت، چند درصد REE است؟

- الف) ۱۲۰ - ۱۰۰  
ب) ۱۴۰ - ۱۲۰  
ج) ۱۶۰ - ۱۴۰  
د) ۱۸۰ - ۱۶۰

سوال ۲۳ - مصرف کدام مکمل‌ها در بیماران مبتلا به کم‌خونی داسی شکل توصیه می‌شود؟

- الف) فولات، روی و مس  
ب) آهن، کلسیم و منیزیم  
ج) پروتئین، آهن و روی  
د) آهن، فولات و منیزیم

سوال ۲۴ - کمبود کدام مواد مغذی منجر به کاهش حس چشایی و بویایی در سالمندان می‌گردد؟

- الف) ویتامین B12 یا ویتامین D  
ب) ویتامین B3 یا روی  
ج) روی یا ویتامین A  
د) ویتامین C یا ویتامین A

سوال ۲۵ - مصرف کدام ماهی در دوران بارداری مناسب‌تر است؟

- الف) اره ماهی  
ب) ماهی شیر  
ج) ماهی تن  
د) ساردین

سوال ۲۶ - در پیشگیری از تشکیل سنگ‌های کلسیمی کلیوی مصرف کدام یک محدود نمی‌گردد؟

- الف) پروتئین حیوانی  
ب) اگزالات  
ج) کلسیم غذایی  
د) سدیم

سوال ۲۷ - چرا SCFA ها در میتوکندری سریع‌تر متابولیزه می‌شوند؟

- الف) برای عبور از غشاء میتوکندری به کارنتین نیاز ندارد.  
ب) عمل اکسیداسیون در غشاء میتوکندری انجام می‌شود.  
ج) به اکسیداسیون کمتری نیاز دارند.  
د) میل ترکیبی زیادی با کارنتین دارند.

سوال ۲۸ - مکمل یاری کدام ویتامین در نوزادان نارس دریافت کننده اریتروپویتین (EPO) ضروری است؟

- الف (A)      ب (C)  
ج (E)      د (B12)

سوال ۲۹ - کمبود کدام ویتامین احتمال ابتلا به بیماری مولتیپل اسکلروز (MS) را افزایش می دهد؟

- الف (A)      ب (C)  
ج (D3)      د (E)

سوال ۳۰ - کدام گروه کاندید مناسبی برای دارودرمانی چاقی محسوب نمی شوند؟

- الف) افراد دارای BMI بالای ۳۰      ب) افراد دارای BMI بین ۲۷ تا ۳۰  
ج) افراد دارای BMI بالای ۲۵ به همراه عوامل خطر      د) افراد دارای BMI ۳۰ به همراه عوامل خطر

سوال ۳۱ - کدامیک از مواد غذایی می تواند سبب واکنش غیر ایمنولوژیک هیستامینی گردد؟

- الف) شکلات      ب) ساردین  
ج) میگو      د) آب میوه های اسیدی

سوال ۳۲ - کدامیک در بروز حساسیت های آسمی مؤثرتر است؟

- الف) سوربات ها      ب) سولفیت ها  
ج) بنزوات ها      د) بوتیرات ها

سوال ۳۳ - کدام در کمبود ویتامین B<sub>12</sub> مؤثر است؟

- الف) هلیکوباکتر پیلوری      ب) بیفیدوباکترها  
ج) انگل اسکاریس      د) ژیا ردیا

سوال ۳۴ - برای پیشگیری از مسمومیت ناشی از لیتیوم مصرف کدام باید افزایش یابد؟

- الف) کروم      ب) منیزیم  
ج) پتاسیم      د) سدیم

سوال ۳۵ - کدام عبارت در مورد تشکیل سنگ های کلیوی با سبب ناشناخته (idiopathic) درست است؟

- الف) چربی های امگا ۳ سبب کاهش سنگ های کلسیمی می شود  
ب) چربی های امگا ۶ سبب کاهش سنگ های کلسیمی می شود  
ج) گوشت مرغ سبب کاهش سنگ های کلسیمی می شود  
د) گوشت ماهی سبب افزایش سنگ های کلسیمی می شود

سوال ۳۶ - کدامیک حاوی مس بیشتری است؟

- الف) مغزها      ب) میوه های خشک  
ج) قارچ      د) فراورده های لبنی

سوال ۳۷ - میزان RDA ید در کدام دوره زندگی بیشتر است؟

- الف) بزرگسالی  
ب) شیردهی  
ج) بارداری  
د) کودکی

سوال ۳۸ - درصد جذب کلسیم از کدام غذا بیشتر است؟

- الف) شیر  
ب) کلم بروکلی  
ج) Tofu  
د) اسفناج

سوال ۳۹ - محلول منومر یک حاوی فرم هیدرولیز کدام مورد است؟

- الف) پروتئین و چربی  
ب) چربی و کربوهیدرات  
ج) کربوهیدرات و پروتئین  
د) پروتئین، چربی و کربوهیدرات

سوال ۴۰ - در مواردی که نیاز به محدودیت مایعات وجود دارد محلول تغذیه انترال باید حاوی چند Kcal/ml باشد؟

- الف) ۰/۵ تا ۱  
ب) ۱ تا ۱/۵  
ج) ۱/۵ تا ۲  
د) ۲ تا ۲/۵

سوال ۴۱ - در مورد محلول انترال مخصوص بیماران ریوی (pulmonary products) کدام مورد صحیح است؟

- الف) حاوی کربوهیدرات زیاد است  
ب) حاوی کربوهیدرات کم است  
ج) حاوی چربی کم است  
د) حاوی پروتئین کم است

سوال ۴۲ - کدامیک برای IBS محدودیت ندارد؟

- الف) قهوه  
ب) الکل  
ج) سبوس گندم  
د) مایعات

سوال ۴۳ - هنگام افزایش انباشت آهن در بدن کدام نیز افزایش می‌یابد؟

- الف) مقدار LDL  
ب) مقدار HDL  
ج) اکسیداسیون LDL  
د) اکسیداسیون HDL

سوال ۴۴ - مقدار نیاز به کدام ویتامین در بارداری افزایش نمی‌یابد؟

- الف) A  
ب) D  
ج) E  
د) K

سوال ۴۵ - Lysinoalanine از ترکیب کدام دو اسید آمینه ایجاد می‌شود؟

- الف) لیزین و آلانین  
ب) لیزین و میتونین  
ج) آلانین و والین  
د) لیزین و سیستئین

سوال ۴۶ - کدام آمیلوپکتین بیشتری دارد؟

- الف) برنج  
ب) سیب زمینی  
ج) ذرت  
د) گندم

سوال ۴۷ - کدام فیبر، اثر بیشتری در کاهش کلسترول خون دارد؟

- (الف) سلولز  
(ب) همی سلولز  
(ج) لیگنین  
(د) صمغ

سوال ۴۸ - کدام ریز مغذی از دیدگاه بهداشت عمومی از آسیب‌زایی مغز پیشگیری می‌کند؟

- (الف) آهن  
(ب) ید  
(ج) روی  
(د) سلنیوم

سوال ۴۹ - کدام ریپوفلاوین کمتری دارد؟

- (الف) گوشت مرغ (۹۰ گرم)  
(ب) موز (۱ عدد)  
(ج) تخم مرغ (۱ عدد)  
(د) شیر ۲٪ چربی (۱ لیوان)

سوال ۵۰ - در بیماران با پیوند کلیه، سطح سرمی کدامیک افزایش می‌یابد؟

- (الف) HDL ، LDL  
(ب) تری گلیسرید و کلسترول تام  
(ج) HDL و تری گلیسرید  
(د) کلسترول تام و هموسیستئین

سوال ۵۱ - کدام نسبت از آپولیپوپروتئین‌ها اغلب به عنوان عامل خطر بیماری عروق قلبی به کار می‌رود؟

- (الف) APOA به APOB  
(ب) APOB به APOC  
(ج) APOB به APOE  
(د) APOC به APOE

سوال ۵۲ - متوسط افزایش BMR در طول حاملگی چند کیلوکالری در هفته است؟

- (الف) ۳  
(ب) ۱۱  
(ج) ۲۵  
(د) ۴۰

سوال ۵۳ - در تغذیه وریدی نوزادان LBW ، تجویز کدام مواد از بروز هیپوگلیسمی پیشگیری می‌کند؟

- (الف) گلوکز همراه چربی  
(ب) گلوکز همراه اسید آمینه  
(ج) چربی همراه اسید آمینه  
(د) اسیدهای چرب ضروری همراه دی پتیدها

سوال ۵۴ - جنین مسئول چند درصد افزایش BMR در اواخر بارداری است؟

- (الف) ۱۰  
(ب) ۲۰-۳۵  
(ج) ۵۰  
(د) بیش از ۷۵

سوال ۵۵ - مصرف کدام یک از مواد غذایی زیر در بیماری ویلسون قابل تحمل‌تر است؟

- (الف) جوانه گندم  
(ب) سویا  
(ج) شلیل  
(د) برنج

سوال ۵۶ - در شرایط انباشت زیاد آهن (over load) کدام در حد نرمال است؟

- (الف) رسپتورهای ترانسفرین سرم  
(ب) هالوفریتین  
(ج) پورتوپورفیرین گلوبول‌های قرمز  
(د) درصد اشباع ترانسفرین

سوال ۵۷ - کدامیک از اسیدهای آمینه زیر معمولاً محدود کننده نیست؟

- (الف) لیزین  
(ب) متیونین  
(ج) ترئونین  
(د) لوسین

سوال ۵۸ - کدامیک تأثیر بیشتری در کاهش LDL کلسترول دارد؟

- (الف) افزودن فیبر محلول  
(ب) افزودن استرولهای گیاهی  
(ج) کاهش کلسترول رژیمی  
(د) کاهش وزن

سوال ۵۹ - بهترین درصد کربوهیدراتها در نوشیدنیهای ورزشی کدام است؟

- (الف) ۳-۴  
(ب) ۵-۷  
(ج) ۸-۱۰  
(د) ۱۲-۱۴

سوال ۶۰ - کدام ماده غذایی دارای مقدار پتاسیم بیشتری است؟

- (الف) تخم مرغ  
(ب) مغزها  
(ج) غلات  
(د) ماهی

سوال ۶۱ - روغن ذرت عمدتاً حاوی کدام هومولوگ توکوفرول است؟

- (الف) آلفا  
(ب) بتا  
(ج) گاما  
(د) دلتا

سوال ۶۲ - حداکثر اسمولاریته برای محلول وریدی که از طریق عروق محیطی قابل تزریق می باشد چند میلی اسمول بر کیلوگرم است؟

- (الف) ۴۵۰ تا ۵۰۰  
(ب) ۶۰۰ تا ۷۰۰  
(ج) ۸۰۰ تا ۹۰۰  
(د) ۱۰۰۰ تا ۱۱۰۰

سوال ۶۳ - کدام گزینه تأثیری بر اسمولاریته محلول وریدی ندارد؟

- (الف) کربوهیدرات  
(ب) پروتئین  
(ج) چربی  
(د) الکترولیتها

سوال ۶۴ - کدام مورد به طور معمول جزئی از محلول تغذیه وریدی نیست؟

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

سوال ۶۵ - کمبود کدام بر پوسیدگی دندان بی تأثیر است؟

- (الف) پروتئین  
(ب) آهن  
(ج) ید  
(د) ویتامین A

سوال ۷۴ - در کدام حالت دفع ادراری مواد نیتروژن دار کمتر است؟

- (الف) رژیم عادی  
(ب) رژیم پر پروتئین  
(ج) حالت روزه‌داری  
(د) رژیم کم پروتئین

سوال ۷۵ - کدام اسید آمینه در سنتز کراتین نقش دارد؟

- (الف) لیزین  
(ب) تیروزین  
(ج) سرین  
(د) آرژینین

### بیوشیمی

سوال ۷۶ - در مورد آپوپروتئین B<sub>48</sub> کدام گزینه صحیح است؟

- (الف) بخش N- ترمینال آپو B<sub>100</sub> است.  
(ب) آپولیپوپروتئین VLDL است.  
(ج) فرم اکسیده شده آپو B<sub>100</sub> است.  
(د) آپولیپوپروتئین اصلی LDL است

سوال ۷۷ - کدامیک از مطالب زیر در مورد لیپو پروتئین لیپاز صحت دارد؟

- (الف) آنزیمی است خارج سلولی  
(ب) فسفولیپیدها را تجزیه می کند.  
(ج) با انسولین القاء و فعال می شود.  
(د) از کبد به VLDL منتقل می شود.

سوال ۷۸ - تبدیل ۲- فسفوگلیسرات به فسفوانول پیرووات توسط کدام آنزیم و از کدام طبقه آنزیمی انجام می شود؟

- (الف) فسفوانول پیرووات کربوکسی کیناز - ترانسفرازها  
(ب) انولاز - هیدرولازها  
(ج) انولاز - لیازها  
(د) پیرووات کیناز - لیگازها

سوال ۷۹ - کمبود کدام آنزیم زیر سبب بیماری آندرسن می شود؟

- (الف) آنزیم شاخه ساز  
(ب) آنزیم شاخه شکن  
(ج) فسفریلاز کبدی  
(د) گلوکز - ۶- فسفاتاز

سوال ۸۰ - کدام GLUT زیر در روده کوچک، انتقال دهنده دوطرفه تسهیلی می باشد؟

- (الف) ۱  
(ب) ۳  
(ج) ۴  
(د) ۵

سوال ۸۱ - تمامی آنزیم‌های زیر در مسیر بتا اکسیداسیون اسیدهای چرب اشباع دخالت دارند، بجز:

- (الف) دهیدروژناز  
(ب) هیدراتاز  
(ج) تیولاز  
(د) ایزومراز

سوال ۸۲ - کدامیک از هیستون‌های زیر دارای بار الکتریکی مثبت بیشتری است؟

- (الف) H<sub>1</sub>  
(ب) H<sub>2A</sub>  
(ج) H<sub>3</sub>  
(د) H<sub>4</sub>

سوال ۸۳ - قسمتی از ساختمان تمام کوآنزیم‌های زیر را ADP تشکیل می‌دهد، بجز:

- الف) NAD  
ب) FAD  
ج) کوآنزیم A  
د) FMN

سوال ۸۴ - تمامی ویتامین‌های زیر در واکنش‌های اکسیداسیون و احیاء دخالت دارند بجز:

- الف) نیاسین  
ب) ریبوفلاوین  
ج) اسید لیپوئیک  
د) بیوتین

سوال ۸۵ - کدام عبارت زیر در مورد پیرووات د هیدروژناز (PDH) صحیح است؟

- الف) با افزایش غلظت NADH میتوکندریائی فعال می‌شود.  
ب) با فسفوریلاسیون توسط PDH کیناز فعال می‌شود.  
ج) بصورت آلوتریک با ATP فعال می‌شود.  
د) توسط استیل کوا تنظیم می‌شود.

سوال ۸۶ - جهت بررسی اثر درمانی داروهای پایین آورنده قند خون در بیماران دیابتی اندازه گیری کدامیک از موارد زیر شاخص خوبی است؟

- الف) قند ناشتا  
ب) قند دو ساعته  
ج) HbA<sub>1C</sub>  
د) تست تحمل گلوکز

سوال ۸۷ - نسبت پروتئین به لیپید در کدامیک از انواع غشاهای زیر بیشتر است؟

- الف) غشاء سیستم گلژی  
ب) غشای پلاسمایی  
ج) غشای داخلی میتوکندری  
د) غشای میلینی

سوال ۸۸ - در ساختمان کدام لیپید زیر اسفنگوزین وجود دارد؟

- الف) پلاسمالوژن  
ب) کاردیولیپین  
ج) سرامید  
د) لیزولسیتین

سوال ۸۹ - پیوند اتری در ساختمان کدام ترکیب زیر یافت می‌شود؟

- الف) پلاسمالوژن  
ب) کاردیولیپین  
ج) اسفنگومیلین  
د) سفالین

سوال ۹۰ - توالی SHINE-DELGARNO در کدامیک از فرایندهای زیر نقش دارد؟

- الف) شروع همانندسازی در پروکاریوتها  
ب) خاتمه رونویسی در یوکاریوتها  
ج) شروع ترجمه در پروکاریوتها  
د) آغاز رونویسی در پروکاریوتها

سوال ۹۱ - نقش فاکتور زیگما در سنتز RNA چیست؟

- الف) طولانی کردن زنجیره  
ب) شناسایی محل شروع روی زنجیره DNA  
ج) جداسازی زنجیره‌های DNA  
د) رها شدن زنجیره RNA ساخته شده

سوال ۹۲ - واکنش ADP-Ribosylation روی eEF-2 توسط کدامیک از عوامل زیر انجام می‌گردد؟

- الف) Diphtheria toxin  
ب) Cycloheximide  
ج) Puromycin  
د) Fusidic acid

سوال ۹۳ - RNA ریبوزومی (rRNA) کدام فعالیت آنزیمی را دارا می‌باشد؟

- الف) Peptidyl transferase  
ب) GTPase  
ج) Protein disulfide isomerase  
د) Translocase

سوال ۹۴ - پوتریسین حاصل دکربوکسیلاسیون کدام ترکیب زیر است؟

- الف) متیونین  
ب) آرژنین  
ج) اورنی تین  
د) کارنی تین

سوال ۹۵ - تمامی موارد زیر از آراشید و نیک اسید مشتق می‌شوند بجز:

- الف) لوکوترین ها  
ب) ترومبوکسان ها  
ج) پروستاگلاندین ها  
د) انکفالین ها

سوال ۹۶ - همه موارد زیر محصولات ژن POMC می‌باشند بجز:

- الف) ACTH  
ب)  $\alpha$ -MSH  
ج)  $\beta$  لیپوتروپین  
د) پرولاکتین

سوال ۹۷ - آسپرین مانع فعالیت کدام آنزیم می‌شود؟

- الف) فسفو لیپاز A<sub>2</sub>  
ب) لیپوآکسیژناز  
ج) سیکلوآکسیژناز  
د) پراکسیداز

سوال ۹۸ - کدام گزینه در مورد وارفارین درست است؟

- الف) آنتاگونیست ویتامین K است.  
ب) تجویز همزمان آن با آسپرین بلا مانع است.  
ج) زمان پروترومبین را کاهش می‌دهد.  
د) باعث کاهش سنتز فاکتور انعقادی VII می‌شود.

سوال ۹۹ - اختلاف بین آلفا - د - گلوکورونات و بتا - ال - یدورونات از نظر ساختمانی در موقعیت کدام کربن است؟

- الف) هیدروکسیل کربن شماره ۲  
ب) کربوکسیل شماره ۶  
ج) هیدروکسیل کربن شماره ۱  
د) کربوکسیل شماره ۱

سوال ۱۰۰ - کدام یک از ترکیبات زیر بیومارکر کلاسیک آسیب اکسیداتیو DNA به شمار می‌رود؟

- الف) 8-Oxo-2'-deoxy Guanosine  
ب) Thymine Dimer  
ج) Satellite DNA  
د) Okazaki fragments

سوال ۱۰۱ - کمبود کدامیک از ویتامین های زیر در بدن مانع اثربخشی فولات می‌گردد؟

- الف) بیوتین  
ب) تیامین  
ج) نیاسین  
د) پیریدوکسین

سوال ۱۰۲ - تمام مکانیسم های تنظیم آنزیمی در کنترل متابولیسم قندها نقش دارند بجز:

- (الف) آلوستریک  
(ب) کوالانس  
(ج) پروتئولیتیک  
(د) تولید آنزیم

سوال ۱۰۳ - کدام انتقال دهنده های زیر همسو (Symport) عمل می کند؟

- (الف) فسفات  
(ب) پیرووات  
(ج) مالات  
(د) سترات

سوال ۱۰۴ - فرم Z مولکول DNA.....

- (الف) بصورت مارپیچ Right hand است.  
(ب) فاقد شکاف کوچک و بزرگ است.  
(ج) از فرم A کشیده تر است.  
(د) فرم اصلی DNA در محلول حاوی نمک زیاد است.

سوال ۱۰۵ - تیوردوکسین در کدام فرآیند نقش دارد؟

- (الف) تبدیل فنیل آلانین به تیروزین  
(ب) تبدیل UMP به TMP  
(ج) سنتز هورمون های تیروئیدی  
(د) تبدیل ریبونوکلئوتید به داکسی ریبونوکلئوتید

سوال ۱۰۶ - در مسیر متابولیسم هم، محصول واکنشی که تولید کربن منواکسید می کند، کدام است؟

- (الف) بیلی روبین  
(ب) بیلی وردین  
(ج) اوروبیلینوژن  
(د) پروتو پورفیرین IX

سوال ۱۰۷ - کدام زوج آنزیم های زیر از طریق فسفوریلاسیون در سطح سوپسترا، تولید ATP می نمایند؟

- (الف) فسفو فروکتوکیناز I و آلدولاز  
(ب) آلدولاز و گلیسرآلدئید ۳ فسفات دهیدروژناز  
(ج) فسفوگلیسرات کیناز و پیرووات کیناز  
(د) بیس فسفوگلیسرات میوتاز و فسفوفروکتوکیناز

سوال ۱۰۸ - نقش فسفومانوز ایزومراز چیست؟

- (الف) مانوز ۶ فسفات را به فروکتوز ۶ فسفات تبدیل می کند.  
(ب) مانوز ۶ فسفات را به گالاکتوز ۶ فسفات تبدیل می کند.  
(ج) UDP گلوکز را به مانوز ۶ فسفات تبدیل می کند.  
(د) مانوز ۶ فسفات را به دولسیتول تبدیل می کند.

سوال ۱۰۹ - در کبد آنزیمی وجود دارد به نام پروتئین فسفاتاز که موجب جداکردن فسفات از پروتئین ها می شود. فعال

شدن این آنزیم موجب کدام مورد زیر می شود؟

- (الف) افزایش گلیکوزنز  
(ب) افزایش گلیکوزنولیز  
(ج) فعال شدن پروتئین کیناز  
(د) فعال شدن آدنیلات سیکلاز

سوال ۱۱۰ - تمامی ترکیبات زیر اثر بازدارندگی بر آدنیلیل سیکلاز دارند، بجز:

- (الف) TSH  
(ب) انسولین  
(ج) پروستاگلاندین  
(د) اسید نیکوتینیک

سوال ۱۱۱ - همه موارد زیر در تشکیل فرم فعال انسولین دخالت دارند، بجز:

- (الف) ایجاد پیوند های دی سولفیدی  
(ب) تشکیل ساختمان سه بعدی  
(ج) گاما کربوکسیلاسیون باقیمانده اسید گلوتامیک  
(د) جداسازی پپتید از قسمت میانی ملکول

سوال ۱۱۲ - برای تهیه نیم لیتر بافر استات ۰/۲ مولار با PH برابر ۴/۷، چه مقدار اسیداستیک و استات سدیم نیاز است؟ (PKa=4/7 اسید، وزن مولکولی اسیداستیک=۶۰ و وزن مولکولی استات سدیم=۸۲)

- (الف) ۳ گرم اسید ۳ گرم نمک  
(ب) ۴/۱ گرم اسید ۴/۱ گرم نمک  
(ج) ۳ گرم اسید ۴/۱ گرم نمک  
(د) ۶ گرم اسید ۸/۲ گرم نمک

سوال ۱۱۳ - اپیمر ریبوز کدام قند زیر است؟

- (الف) گزیلوز  
(ب) آرابینوز  
(ج) گزیلوز  
(د) ریبولوز

سوال ۱۱۴ - کدامیک از کوآنزیم های زیر در تبدیل هموسیستئین به متیونین ضروری است؟

- (الف) تیامین  
(ب) کوبالامین  
(ج) نیاسین  
(د) بیوتین

سوال ۱۱۵ - داروی ضدسرطان متوترکسات باعث اختلال در فعالیت کدام آنزیم در مسیر بیوسنتز پیریمیدین ها می گردد؟

- (الف) CTP Synthase  
(ب) Dihydrofolate reductase  
(ج) Ribonucleotide reductase  
(د) Dihydroorotate dehydrogenase

سوال ۱۱۶ - واکنش ترانس آمیناسیون روی همه اسیدهای آمینه زیر انجام می گردد، بجز:

- (الف) سرین و ترئونین  
(ب) گلوامات و آسپارات  
(ج) آلانین و سیستئین  
(د) ترئونین و گلوامات

سوال ۱۱۷ - کدام مورد زیر در رونویسی یا بیان ژن در یوکاریوت ها درست است؟

- (الف) Coding strand همان Template strand است.  
(ب) RNA پلی مرز II خاصیت ویراستاری mismatch را دارد.  
(ج) اشتباه در سنتز RNA خطرناک تر از اشتباه در سنتز DNA است.  
(د) در روش Foot Printing از RNase H استفاده می شود.

سوال ۱۱۸ - آنزیم کنترل کننده و ماده تنظیم کننده بیوسنتز اسیدهای چرب کدام مورد زیر است؟

- (الف) سترات لیاز - سترات  
(ب) استیل کوآ کربوکسیلاز - مالونیل کوآ  
(ج) اسید چرب سنتتاز - استیل کوآ  
(د) استیل کوآ کربوکسیلاز - سترات



سوال ۱۲۷ - در ارتباط با سیستم تحریکی قلبی، گزینه صحیح کدامست؟

- الف) پتانسیل استراحت غشای سلول‌های گره SA، ۸۵- تا ۹۰- میلی ولت است.  
 ب) غشاء سلول‌های گره SA دارای نفوذناپذیری ذاتی به یون‌های سدیم می‌باشد.  
 ج) گره SA فقط پتانسیل نیزه تولید می‌کند و به سلول‌های عضله قلبی منتقل می‌کند.  
 د) دامنه پتانسیل عمل گره SA برابر دامنه پتانسیل عمل سلول‌های عضله قلبی است.

سوال ۱۲۸ - در ارتباط با صداهای قلبی، گزینه صحیح کدامست؟

- الف) صدای اول قلب به علت کشیده شدن طناب‌های وتری دریچه‌های ۲ و ۳ لتی می‌باشد.  
 ب) در شروع سیستول دریچه‌های آئورتی و ریوی باز شده و صدای اول قلب را ایجاد می‌کند.  
 ج) صدای دوم قلب در پایان دیاستول به علت بسته شدن شنتی ایجاد می‌شود.  
 د) فرکانس صدای اول قلب بیشتر از صدای دوم قلب می‌باشد.

سوال ۱۲۹ - کدامیک از مواد زیر در افزایش جریان خون کرونر قلبی در هنگام ورزش نقش مهم‌تری بازی می‌کند؟

- الف) یون پتاسیم  
 ب) آدنوزین  
 ج) نیتریک اکساید (NO)  
 د) CO<sub>2</sub>

سوال ۱۳۰ - برای جلوگیری از ایجاد ادم اندامی در هنگام ورزش افزایش کدامیک از موارد زیر نقش مؤثری ایفاء می‌کند؟

- الف) فعالیت عضلانی  
 ب) عملکرد پمپ لنفاوی  
 ج) میزان پروتئین‌های پلاسما  
 د) قطر شریانچه‌ها

سوال ۱۳۱ - افزایش فشار ورید مرکزی در کدامیک از موارد زیر اتفاق می‌افتد؟

- الف) افزایش نیروی انقباضی بطن  
 ب) افزایش مقاومت کل محیطی  
 ج) افزایش ضربان قلب  
 د) نارسایی بطنی

سوال ۱۳۲ - کدامیک از پروتئین‌های زیر نقش اصلی در ایجاد فشار انکوئتیک کلوئیدی پلاسما را بر عهده دارد؟

- الف) آلبومین  
 ب) گلوبولین‌ها  
 ج) فیبرینوژن  
 د) هموگلوبین

سوال ۱۳۳ - فشار گاز CO<sub>2</sub> در کدام محیط بیشتر است؟

- الف) میتوکندری  
 ب) سیتوزول  
 ج) فضای میان سلولی  
 د) خون وریدی

سوال ۱۳۴ - کدام عامل زیر موجب افزایش مصرف اکسیژن توسط سلول‌ها می‌گردد؟

- الف) افزایش فاصله مویرگ تا سلول‌ها  
 ب) کاهش سرعت جریان خون  
 ج) افزایش میزان ADP  
 د) افزایش فشار CO خون

سوال ۱۳۵ - کدام مورد زیر، اثر پپتید مهاری معده است؟

- (الف) تحریک آزاد شدن انسولین  
 (ب) تحریک ترشح اسید معده  
 (ج) تحریک ترشح آنزیم پانکراس  
 (د) تحریک ترشح بی کرینات صفرا

سوال ۱۳۶ - کدام مورد زیر درباره بلع درست است؟

- (الف) در طی مرحله دهانی بلع، تنفس مهار می شود  
 (ب) پیام های حسی بلع از طریق عصب زبانی - حلقی منتقل می شوند  
 (ج) در مرحله مروی بلع، قسمت ابتدایی معده منقبض می شود  
 (د) موج دودی اولیه مری، ناشی از اتساع مری است

سوال ۱۳۷ - در کدام حالت زیر تخلیه معده کم می شود؟

- (الف) افزایش حجم غذا در معده  
 (ب) افزایش اسمولالیته کیموس در دوازدهه  
 (ج) افزایش غلظت گاسترین خون  
 (د) افزایش غلظت موتیلین خون

سوال ۱۳۸ - کدامیک از جملات زیر در مورد توبول پروگزیمال صحیح نیست؟

- (الف) بیشترین باز جذب یون سدیم در آن انجام می شود.  
 (ب) بیشترین ترشح یون پتاسیم در آن انجام می شود.  
 (ج) محل عمده ترشح اسیدها و بازهای آلی است.  
 (د) محل عمده باز جذب یون کلسیم است.

سوال ۱۳۹ - آنژیوتانسین II در کلیه ها:

- (الف) پمپ سدیم - پتاسیم را در غشاء قاعده ای - جانبی تحریک می کند.  
 (ب) محرک ترشح رنین است.  
 (ج) هم انتقالی سدیم - کلر را در غشاء قاعده ای جانبی تحریک می کند.  
 (د) ترشح آلدوسترون را وقفه می دهد.

سوال ۱۴۰ - کدامیک از جملات زیر درباره GFR صحیح است؟

- (الف) کاهش تدریجی آن تا قبل از بلوغ طبیعی است.  
 (ب) حاصل جمع فیلتراسیون همه نفرون های فعال در یک کلیه است.  
 (ج) علیرغم وجود خود تنظیمی، تغییر فعالیت اعصاب سمپاتیک می تواند آن را تغییر دهد.  
 (د) کاهش ۵۰ درصدی تعداد نفرون ها باعث کاهش بیشتر از ۵۰ درصد آن می شود.

سوال ۱۴۱ - کدام مورد زیر جزء اثرات انسولین است؟

- (الف) کاهش ذخیره گلیکوژن در عضله  
 (ب) مهار گلوکونئوژنز در کبد  
 (ج) تحریک آنزیم لیپاز حساس به هورمون  
 (د) افزایش تولید اجسام کتون

سوال ۱۴۲ - کدام مورد زیر جزء اثرات متابولیسمی هورمون رشد است؟

- (الف) افزایش رسوب چربی در بافتها  
(ب) کاهش تولید اجسام کتون  
(ج) کاهش تجزیه پروتئینها  
(د) افزایش برداشت گلوکز در بافت عضلانی

سوال ۱۴۳ - به دنبال تزریق تیروکسین کدام مورد زیر بدون تغییر می ماند؟

- (الف) فشار متوسط شریانی  
(ب) ضربان قلب  
(ج) جریان خون بافتها  
(د) حرکات دستگاه گوارشی

سوال ۱۴۴ - کدام مورد زیر در مورد اثرات ویتامین D فعال (کله کالسی تریول) صحیح است؟

- (الف) تحریک تجزیه استخوان در مقادیر کم خود  
(ب) مهار باز جذب کلسیم در سلولهای کلیوی  
(ج) مهار تولید آنزیم آکالین فسفاتاز در سلولهای پوششی  
(د) تحریک جذب فسفات در روده کوچک

سوال ۱۴۵ - در جنین مذکر، حداکثر میزان ترشح تستوسترون در چه زمانی است؟

- (الف) سه ماهه اول حاملگی  
(ب) سه ماهه دوم حاملگی  
(ج) سه ماهه سوم حاملگی  
(د) زمان تولد

سوال ۱۴۶ - افزایش آزادسازی کدام یک از ناقل های شیمیایی در سیستم مشبکی فعال موجب بیداری می شود؟

- (الف) GABA  
(ب) هیستامین  
(ج) استیل کولین  
(د) گلیسین

سوال ۱۴۷ - کدام یک از موارد زیر ارتباط سیناپسی مهارتی در مخچه تشکیل می دهند؟

- (الف) سلول پورکنژ  
(ب) فیبرهای موازی  
(ج) فیبرهای بالارونده  
(د) فیبرهای خزه ای

سوال ۱۴۸ - فیبرهای سمپاتیکی ارسال شده به بخش میانی غده فوق کلیه کدام ناقل شیمیایی را آزاد می کنند؟

- (الف) نور اپی نفرین  
(ب) دوپامین  
(ج) استیل کولین  
(د) سروتونین

سوال ۱۴۹ - در مرحله سوم خواب NREM کدام امواج مغزی غالب است؟

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

سوال ۱۵۰ - با تحریک کدام ناحیه و آزاد سازی کدام ناقل شیمیایی شدت درد کاهش پیدا می کند؟

- (الف) دور قنات سیلویوس (PAG) - آنکفالین  
(ب) رافه - نوراپی نفرین  
(ج) دور قنات سیلویوس (PAG) - نوراپی نفرین  
(د) رافه - آنکفالین

موفق باشید