

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

سوالات آزمون ورودی دکتری تخصصی (Ph.D)

سال تحصیلی ۹۴-۹۳

رشته: علوم تغذیه

تعداد سوالات:	۱۵۰
زمان:	۱۵۰ دقیقه
تعداد صفحات:	۱۸

مشخصات داوطلب

نام:

نام خانوادگی:

داوطلب عزیز

لطفا 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.

توجه: استفاده از ماشین حساب مجاز نمی باشد.



۱- محل عمده بیان GluT4 در کجاست؟

- الف) جفت و مغز
- ب) ماهیچه قلبی و بافت چربی
- ج) کلیه و کولون
- د) روده کوچک و مغز

۲- دوزهای فارماکولوژیک B12 در کدام بیماری تجویز می شود؟

- الف) تیروزینمی
- ب) اسیدمی پروپیونیک
- ج) اسیدمی متیل مالونیک
- د) فنیل کتون اوری

۳- کدام هورمون مترشح از بافت چربی بر اشتها موثر است؟

- الف) اورکسین (Overexim)
- ب) بستاتین (Bestatin)
- ج) گرلین (Ghrelin)
- د) رزیستین (Resistin)

۴- افزایش کدام خطر سرطان کولون را بر اساس انواع مطالعات گزارش شده افزایش می دهد؟

- الف) مصرف گوشت قرمز
- ب) فعالیت بدنی
- ج) کل انرژی دریافتی
- د) مصرف چربی حیوانی

۵- برای بیماران کلیوی که متصل شونده های با آلومینیوم دریافت می کنند کدامیک از نمک های کلسیم توصیه نمی شود؟

- الف) پروپیونات کلسیم
- ب) کربنات کلسیم
- ج) استات کلسیم
- د) سترات کلسیم

۶- آلرژی غذایی ناشی از ورزش با مصرف مواد غذایی زیر مرتبط است، بجز:

- الف) گندم
- ب) شیر
- ج) کرفس
- د) هلو

۷- مداخله رژیمی برای چربی غذایی در افراد با کدام ایزوفورم آپو E بیشترین پاسخ LDL را پدید می آورد؟

- الف) APOE2
- ب) APOE3
- ج) APOE4
- د) APOE1

۸- مقداری از هر ماده مغذی که نیمی از جمعیت نیازهای کمتر از آن و نیمی نیازهای بیشتر از آن را دارند، چه نامیده می شود؟

- الف) EAR
- ب) RDA
- ج) DRI
- د) AMDR

۹- در تغذیه وریدی اینترا دیالیتیک Intradialytic Parenteral Nutrition حداکثر غلظت دکستروز چند درصد

است؟

- (الف) ۵ (ب) ۵۰ (ج) ۱۰ (د) ۷۰

۱۰- مکمل همه ویتامین‌های زیر در بیماران کلیوی End-stage توصیه می‌شود، بجز:

- (الف) E (ب) A (ج) B6 (د) فولات

۱۱- همه موارد زیر جزء عوارض پس از جراحی سرطان پانکراس می‌باشد، بجز:

- (الف) تاخیر در تخلیه معده (ب) عدم تحمل گلوکز (ج) عدم احساس سیری (د) سوء جذب چربی

۱۲- کدامیک از موارد زیر ممکن است از عوارض مصرف مکمل زنجبیل در بیماران مبتلا به سرطان باشد؟

- (الف) افزایش خونریزی
(ب) افزایش فشار خون
(ج) افزایش ورم
(د) به هم زدن تعادل الکترولیت‌ها

۱۳- کدامیک از داروهای زیر سبب کاهش هضم و جذب کربوهیدرات‌ها می‌شوند؟

- (الف) ریپگلینید (Repaglinid)
(ب) مگلیتول (Miglitol)
(ج) گلی‌بوراید (Glyburide)
(د) گلوکوفاز (Glucophage)

۱۴- کدامیک از شیرین کننده های غیر مغذی انرژی بیشتری تولید می‌کند؟

- (الف) Neotame (ب) Stevia (ج) Acesulfame-K (د) Sucralose

۱۵- اثر کدامیک از داروهای زیر همزمان با مصرف جین‌سینگ ممکن است کاهش یابد؟

- (الف) فنی‌توئین (ب) متفورین (ج) وارفارین (د) کتوبروفن

۱۶- مصرف کدامیک از مواد غذایی زیر در بیماری نقرس منع نمی‌شود؟

- (الف) تخم‌مرغ (ب) آبگوشت (ج) ماهی ساردین (د) مغز

۱۷- همه موارد باعث افزایش دریافت غذا می‌شوند، بجز:

- (الف) پپتید مرتبط با آگونی (AgRP)
(ب) NPY (نوروپپتید Y)
(ج) Orexina (OXA)
(د) α -MSH

۱۸- همه داروهای زیر با ویتامین B6 برهم‌کنش دارند، بجز:

- (الف) سیکلوسرین (ب) OCP (ج) بتامتازون (د) فنلزین

- الف) موز (ب) گوجه فرنگی (ج) پسته (د) سیر
- ۲۰ - مقدار همه مواد مغذی در شیر مادر تحت تاثیر دریافت مادر قرار می گیرند، بجز:
- الف) کلسیم (ب) سلنیوم (ج) ید (د) اسیدهای چرب
- ۲۱ - کدامیک از تغییرات زیر باعث Hepatic Steatosis نمی شود؟
- الف) افزایش تولید تری گلیسرید
ب) افزایش سنتز کبدی اسیدهای چرب
ج) کاهش اکسیداسیون اسیدهای چرب
د) کاهش آزاد شدن اسیدهای چرب از بافت چربی
- ۲۲ - در دوره بارداری به ازای هر جنین اضافی نیاز روزانه به پروتئین به چه میزانی افزایش می یابد؟
- الف) ۱۵ گرم (ب) ۲۵ گرم (ج) ۳۵ گرم (د) ۴۵ گرم
- ۲۳ - نیاز روزانه به انرژی در شش ماهه اول شیردهی چقدر افزایش می یابد؟
- الف) ۳۳۰ کیلوکالری (ب) ۴۰۰ کیلوکالری (ج) ۲۲۰ کیلوکالری (د) ۵۵۰ کیلوکالری
- ۲۴ - تجویز کدام ویتامین ها برای بیماران مبتلا به سوختگی ضرورت دارد؟
- الف) D, C (ب) A, C (ج) E, C (د) K, C
- ۲۵ - کدام مواد معدنی باعث کاهش فشار خون می شوند؟
- الف) فسفر و آهن (ب) کروم و روی (ج) کلسیم و منیزیم (د) قلع و مس
- ۲۶ - غلظت کدام مواد معدنی در سطح سلول بر کارکرد عضله تنفسی اثر می گذارد؟
- الف) کلسیم و منیزیم (ب) کلسیم و آهن (ج) کلسیم و مس (د) کلسیم و فسفر
- ۲۷ - در بیماران مبتلا به CF تجویز کدامیک ضرورت دارد؟
- الف) سدیم (ب) پتاسیم (ج) کلسیم (د) منگنز
- ۲۸ - Flexitarian به کدام دسته از رژیم های غذایی اطلاق می شود؟
- الف) نوعی رژیم غذایی گیاهخواری
ب) رژیم های غذایی انعطاف پذیر برای بیماران مبتلا به دیابت
ج) رژیم های غذایی انعطاف پذیر برای تناسب وزن
د) رژیم های غذایی پر پروتئین - کم کربوهیدرات
- ۲۹ - کدام مورد به دوز دارویی ویتامین B6 پاسخ می دهد؟
- الف) مگالوبلاستیک (ب) هموکروماتوز (ج) آپلاستیک (د) سیدروبللاستیک

در رژیم دارسانی جهت بیماری COPD، در مقدار چربی و کربوهیدرات چه تغییری باید داده شود؟

- (الف) چربی کم، کربوهیدرات زیاد
 (ب) چربی زیاد، کربوهیدرات کم
 (ج) چربی کم، کربوهیدرات کم
 (د) چربی زیاد، کربوهیدرات زیاد

۳۱ - کدامیک از داروهای زیر سبب افزایش متابولیسم پایه می شود؟

- (الف) Reserpine (ب) Propranolol (ج) Ephedrine (د) Bethanidine

۳۲ - چند ماه پس از تجویز مکمل ویتامین D ارزیابی وضعیت این ویتامین لازم است؟

- (الف) ۶ (ب) ۲ (ج) ۸ (د) ۴

۳۳ - در سه روز اول زندگی در نوزادان با وزن تولد بسیار پایین (VLBW) چه مقدار انرژی به ازای هر کیلوگرم وزن بدن توصیه می شود؟

- (الف) ۶۰-۹۰ کیلوکالری (ب) ۳۰-۵۰ کیلوکالری (ج) ۹۰-۱۰۰ کیلوکالری (د) ۱۰۵-۱۳۰ کیلوکالری

۳۴ - در تولید پارتال نوزدان نارس کدام گزینه صحیح است؟

- (الف) چون محلول های لیپیدی ۲۰٪ سطوح سرمی پایین تری از کلسترول و تری گلیسرید ایجاد می کنند بر محلول های ۱۰٪ ارجح اند.
 (ب) چون محلول های لیپیدی ۱۰٪ سطوح سرمی کلسترول و تری گلیسرید پایین تری ایجاد می کنند بر محلول های ۲۰٪ ارجح اند.
 (ج) محلول های لیپیدی وریدی فقط همراه با محلول های قندی قابل تجویز اند.
 (د) میزان مشارکت چربی در انرژی غیر پروتئینی تا ۷۰٪ مجاز است.

۳۵ - در بیشتر اختلالات سیکل اوره تجویز کدام مکمل ضرورت پیدا می کند؟

- (الف) تیروزین (ب) آرژنین (ج) والین (د) گلوتامین

۳۶ - در بیماری MSUD تجویز کدام مکمل ممکن است ضرورت پیدا کند؟

- (الف) ایزولوسین و والین (ب) لوسین و ایزولوسین (ج) لوسین و والین (د) آلانین و والین

۳۷ - در بیماری پروپیونیک اسیدمی تجویز کدام مکمل ضروری است؟

- (الف) کوآنزیم Q10 (ب) اسید لیپوئیک (ج) ویتامین D (د) L-کارنیتین

۳۸ - کدامیک از مواد غذایی زیر از دسته مواد غذایی Fermentable Oligo , di , and monosaccharides and polyols (FODMAPs) محسوب نمی شوند؟

- (الف) هندوانه (ب) خرمالو (ج) پرتقال (د) سیب

۳۹ - کدامیک از مواد غذایی زیر می تواند باعث بهبود علائم بیماری التهابی زوده شود؟

- (الف) عسل (ب) روغن نعناع (ج) آوکادو (د) عدس

۴۰ - رشد بیش از حد باکتری های روده کوچک باعث کمبود کدام ویتامین می شود؟

- الف) B2 (ب) اسید فولیک (ج) B6 (د) B12

۴۱ - محتوی مس کدام ماده غذایی پایین تر است؟

- الف) پروتئین سویا (ب) گوشت گوسفند (ج) تخم مرغ (د) گوشت بوقلمون

۴۲ - کدام ویروس انسانی توانایی ایجاد چاقی در مدل حیوانی را دارد؟

- الف) آنفلوانزا (ب) HPV (ج) کوکساکسی (د) آدنووایروس

۴۳ - کدام ریزمغذی های زیر در متابولیسم B6 دخالت دارند؟

- الف) فولات، نیاسین، روی
ب) کارنتین، ریبوفلاوین، تیامین
ج) ریبوفلاوین، نیاسین، روی
د) فولات، ریبوفلاوین، روی

۴۴ - کدامیک از روش های آنالیز الگوی غذایی Posteriori (پسین) است؟

- الف) NAR (Nutrient Adequacy Ratio) نسبت کفایت مواد مغذی
ب) تحلیل عاملی
ج) تنوع غذایی
د) امتیاز پیروی از رژیم غذایی مدیترانه ای

۴۵ - مصرف کدامیک از مواد غذایی زیر در هرم مدیترانه به صورت هفتگی توصیه شده است؟

- الف) مرغ (ب) مغزها (ج) حبوبات (د) روغن زیتون

۴۶ - کدام دسته از اسیدهای چرب سهم بیشتری از انرژی را به خود اختصاص می دهند؟

- الف) MUFA-7n (ب) MUFA-9n (ج) PUFA-3n (د) PUFA-6n

۴۷ - مصرف مکمل امگا-۳ چه اثری در بیماران مبتلا به دیابت دارد؟

- الف) کاهش کلسترول تام، کاهش تری گلیسرید
ب) کاهش HDL، کاهش تری گلیسرید
ج) افزایش کلسترول تام، کاهش تری گلیسرید
د) افزایش LDL، کاهش تری گلیسرید

۴۸ - کمبود کدام ویتامین زیر در پوکی استخوان می تواند نقش داشته باشد؟

- الف) K (ب) E (ج) B1 (د) B3

۴۹ - کمترین درصد کاهش وزن که در بهبود عوارض قلبی-عروقی و دیابت موثر است، چقدر است؟

- الف) ۱۰-۱۵ (ب) ۲-۳ (ج) ۵-۱۰ (د) ۱۵-۲۰

۵۰ - در رژیم ماکروبیوتیک (Macrobiotic) به طور طبیعی کمبود کدام ماده مغذی دیده می شود؟

- الف) کلسیم (ب) ویتامین C (ج) پروتئین (د) ویتامین A

۵۱- سطح 25-OH-D بیش از چند نانوگرم در میلی لیتر نشان دهنده مسمومیت ویتامین D می باشد؟

- (الف) ۱۵۰ (ب) ۳۰۰ (ج) ۲۰۰ (د) ۴۰۰

۵۲- کدام ویتامین می تواند در بهبود پاسخ شنوایی ساقه مغز تاثیرگذار باشد؟

- (الف) D (ب) B12 (ج) B1 (د) E

۵۳- کدام ماده غذایی دارای ماده آزادکننده هیستامین (Histamine-releasing agent) می باشد؟

- (الف) پنیر مانده (ب) تمشک (ج) آلو (د) آناناس

۵۴- در بیمارانی که بیش از ۶ ماه تغذیه فراروده‌ای (پارانترا) می شوند کنترل وضعیت کدام ماده غذایی توصیه

می شود؟

- (الف) آهن (ب) کروم (ج) ویتامین B1 (د) ویتامین C

۵۵- همه موارد زیر فلاونول (Flavonol) هستند، بجز:

(الف) کامپوفرول (Kaempferol)

(ب) کورستین (Quercetin)

(ج) آپیزنین (Apigenin)

(د) مریستین (Myricetin)

۵۶- کاهش دسترسی به کدام اسید آمینه ممکن است اثر بیشتری در محدودیت سنتز NO در بدن شود؟

- (الف) تورین (ب) گلستین (ج) سرین (د) آرژنین

۵۷- میزان اکسیداسیون درشت مغذی‌ها:

(الف) بستگی به سن و جنس فرد دارد.

(ب) در افراد لاغر بیشتر از افراد چاق است.

(ج) در افراد چاق بیشتر از افراد لاغر است.

(د) در افراد چاق و لاغر برابر است.

۵۸- مصرف مکمل CLA چه اثری دارد؟

(الف) کاهش درصد چربی بدن

(ب) کاهش غلظت اسیدهای چرب خون

(ج) افزایش توده بدنی

(د) افزایش غلظت اسیدهای چرب خون

۵۹- اساس نمایه خطر تغذیه‌ای سالمندی (GNRI) چیست؟

(الف) وزن بدن و تفاوت بین آلبومین سرم کنونی و قبلی

(ب) آلبومین سرم و تفاوت بین وزن بدن کنونی و قبلی

(ج) آلبومین سرم و نمایه توده بدن کنونی

(د) تفاوت بین نمایه توده بدنی کنونی و قبلی



۶۰ - افزایش کدام ماده معدنی در بدن موجب افزایش خطر ابتلا به کاتاراکت در سالمندان می شود؟

- (الف) سلنیوم (ب) سدیم (ج) پتاسیم (د) منیزیم

۶۱ - کدام عناصر کوفاکتور آنزیم های گزانتین اکسیداز و سولفیت اکسیداز می باشد؟

- (الف) ید (ب) منگنز (ج) مس (د) مولیبدنیوم

۶۲ - مصرف کدام ماده غذایی ممکن است سبب کاهش تهوع ناشی از بارداری شود؟

- (الف) اسفناج (ب) سیر (ج) زنجبیل (د) نعناع

۶۳ - همه موارد زیر در شیر مادر دارای خاصیت ضدالتهابی هستند، بجز:

- (الف) آلفا-۱-آنتی تریپسین
(ب) بتا-کاروتن
(ج) کاتالاز
(د) آلفا-توکوفرول

۶۴ - در خصوص ریکتز واقعی (True Rickets) کدام گزینه درست است؟

- (الف) تجویز ویتامین D بدون کلسیم در این بیماری پاسخ درمانی دارد.
(ب) فقط به علت کمبود ویتامین D ایجاد می شود.
(ج) فقط ناشی از کمبود کلسیم است.
(د) فقط در نتیجه کمبود فسفر رخ می دهد.

۶۵ - همه موارد زیر برای جذب ویتامین E لازمند، بجز:

- (الف) اسیدهای چرب (ب) اسیدهای صفراوی (ج) دی گلیسرید (د) منوگلیسرید

۶۶ - کدامیک در مورد محلول لازم برای جبران کم آبی در سوء تغذیه (ReSoMal) صحیح است؟

- (الف) باید به میزان 15 ml/kg هر ۳۰ دقیقه به مدت ۲ ساعت از طریق دهانی داده شود.
(ب) در مقایسه با محلول ریدراتاسیون خوراکی استاندارد WHO حاوی سدیم بیشتری است.
(ج) باید به میزان 10 ml/kg هر ۳۰ دقیقه به مدت ۲ ساعت از طریق دهانی داده شود.
(د) در مقایسه با محلول های ریدراتاسیون خوراکی استاندارد WHO حاوی پتاسیم بیشتری است.

۶۷ - کدام اثر اسیدهای آمینه شاخه دار بر ورزشکاران شواهد علمی دارد؟

- (الف) کاهش خستگی با ورزش سنگین
(ب) افزایش گلیکوژن عضلات
(ج) آزادسازی آنزیم های عضلانی
(د) افزایش سنتز کراتین فسفات

۶۸ - مصرف عصاره چای سبز توسط ورزشکاران چه اثری دارد؟

- (الف) به حذف آمونیوم کمک می کند.
(ب) ممکن است به طور محدود سبب افزایش مصرف انرژی شود.
(ج) موجب کاهش تجمع اسید لاکتیک می شود.
(د) استرس ورزشکار را کم می کند.

کازور@medical_sana اورین آلفا کتوگلو تارات (Ornithine- α -Ketoglutarate) در ورزشکاران چه اثری دارد؟

الف) خستگی فکری ورزشکاران را برطرف می کند.

ب) خستگی ورزشکاران را به تاخیر می اندازد.

ج) ممکن است اثر محدود در تعادل پروتئین داشته باشد.

د) موجب کاهش اسید لاکتیک می شود.

۷۰- علت ضعف شدید بدنی (Emaciation) در افراد دچار بی اشتهایی عصبی چیست؟

الف) مصرف رژیم کم چربی

ب) کم اشتهایی

ج) مصرف رژیم کم انرژی

د) غذا نخوردن عمدی

۷۱- در پیشگیری و درمان انسفالوپاتی کبدی کدامیک از موارد زیر صحیح نمی باشد؟

الف) مصرف پروتئین های گیاهی

ب) مصرف انواع گوشت ها

ج) مصرف پروبیوتیک ها

د) مصرف شیر و ماست

۷۲- داروهای ضدصرع از جمله فنوباریتال نیاز به کدامیک از مواد مغذی را افزایش می دهند؟

الف) ویتامین های B1 ، B12 ، B3

ب) ویتامین های D ، K ، اسید فولیک

ج) ویتامین های E ، D ، K

د) ویتامین های B1 ، B3 ، اسید فولیک

۷۳- جهت قلبیایی نمودن ادرار و از بین بردن سنگ های اسید اوریکی کدامیک از مکمل های زیر تجویز می شوند؟

الف) سیترات پتاسیم ب) بیکربنات سدیم ج) گلوکونات سدیم د) سولفات منیزیم

۷۴- در نارسایی مزمن کلیه چند درصد پروتئین رژیم غذایی باید از پروتئین های HBV تامین شود؟

الف) ۳۰٪ ب) ۱۰٪ ج) ۵۰٪ د) ۹۰٪

۷۵- مصرف کراتین در ورزشکاران به چه میزان در روز توصیه می شود؟

الف) ۱۵-۲۰ گرم ب) ۵-۱۰ گرم ج) ۱۰-۱۵ گرم د) ۲-۵ گرم

بیوشیمی

۷۶- تیوردوکسین در کدام فرآیند نقش دارد؟

الف) تبدیل اسید آمینه فنیل آلانین به تیروزین

ب) تبدیل UMP به TMP

ج) سنتز تیوردوکسین

د) تبدیل ریونوکلئوتید به داکسی ریونوکلئوتید

سازنده اوره تشکیل کدامیک از ترکیبات زیر با مصرف ATP همراه است؟

- (الف) آرژنین و اوره
(ب) اورنیتین و کربامیل فسفات
(ج) سیترولین و کربامیل فسفات
(د) کربامیل فسفات و آرژنینو سوکسینات

۷۸ - پرواپیوملانوکورتین، پیش ساز همه هورمون های زیر است، بجز:

- (الف) ATCH (ب) آنژیوتانسین II (ج) α -MSH (د) آنکفالین

۷۹ - کدام ماده زیر عمدتاً در گلبول قرمز و در ارتباط با مسیر گلیکولیز ساخته می شود؟

- (الف) NADPH (ب) ۳۱- دی فسفوگلیسرات
(ج) ۳۲- دی فسفوگلیسرات
(د) NADH

۸۰ - بیوتین در کدام واکنش شرکت دارد؟

- (الف) کربوکسیلاسیون (ب) دکربوکسیلاسیون (ج) دهیدروکسیلاسیون (د) دامیناسیون

۸۱ - کاهش فعالیت کدام آنزیم دلیل ایجاد بیماری فون ژیرکه است؟

- (الف) فسفریلاز عضلانی (ب) گلوکز ۶- فسفاتاز (ج) اسید α -گلوکوزیداز (د) فسفریلاز کبدی

۸۲ - کدام جمله در مورد رفت های لیپیدی (lipid rafts) صحیح است؟

- (الف) بخش های عملکردی ضخیم تر غشا هستند.
(ب) در غشاهای همه ارگانل ها دیده می شوند.
(ج) دارای کاردیولپین زیاد و کلسترول کم است.
(د) گودال های لیپیدی غنی از تری اسیل گلیسرول است.

۸۳ - مراحل شروع سنتز پلی پپتید در باکتری به همه موارد زیر احتیاج دارد، بجز:

- (الف) Mg^{2+}
(ب) زیر واحد های 30S و 50S
(ج) Met-tRNA^{Met}
(د) رمز شروع (AUG) در mRNA

۸۴ - کدام ترکیب ایزوپرنوئیدی زیر در فعال کردن واحد های پلی ساکارییدی و افزودن آنها به پروتئین ها نقش دارد؟

- (الف) ویتامین C (ب) یوبی کیتین (ج) ویتامین E (د) دولیکول

۸۵ - گزینه صحیح در مورد پروتئین های فاقد ساختار (unstructured proteins)، کدام است؟

- (الف) پروتئین هایی هستند که در اثر گرما دناتوره شده اند.
(ب) با اتصال به بیومولکول ها ساختار تعریف شده ای پیدا می کنند.
(ج) هیچ عملکرد زیستی ندارند.
(د) غنی از اسیدهای آمینه آروماتیک هستند.

۸۶ - در مورد Bcl2 و Mdm2 کدام گزینه درست است؟

- الف) محصولات پروتئوکوزن ها می باشند.
- ب) باعث افزایش آپوپتوز می شوند.
- ج) میزان آن ها در سرطان کاهش می یابد.
- د) مهارکننده پروتئازی می باشند.

۸۷ - Isohydric transport عبارت است از:

- الف) انتقال Cl^- از RBC به پلاسما
- ب) انتقال O_2 از ریه به بافت ها
- ج) انتقال CO_2 از بافت ها به ریه
- د) انتقال HCO_3^- از پلاسما به RBC

۸۸ - کدامیک از موتیف های زیر در ساختمان بتای ناهمسو دیده می شود؟

- الف) strand-turn-strand
- ب) helix-turn-helix
- ج) strand- turn- helix-turn-strand
- د) helix-turn-strand-turn-helix

۸۹ - در ساخت اوره، تمام عبارات زیر صحیح است، بجز:

- الف) آرژینینوسوکسینات به آرژینین و سوکسینات تبدیل می شود.
- ب) اتم های نیتروژن اوره، از آمونیاک و آسپاراتات تأمین می شود.
- ج) رژیم غذایی غنی از پروتئین، آنزیم کاربامیل فسفات سنتتاز I را فعال می کند.
- د) نیاز به پنج آنزیم می باشد که دو آنزیم آن در میتوکندری فعالیت دارند.

۹۰ - در مورد دم پلی (A) [poly (A) tail] همه گزینه ها درست است، بجز:

- الف) باعث پایداری mRNA می شود.
- ب) بوسیله Poly (A) Polymerase ساخته می شود.
- ج) mRNA پروتئین های هیستونی فاقد آن می باشند.
- د) وجود آن تعیین می کند که mRNA سیتوپلاسمی است.

۹۱ - در متابولیسم گلوکز، آنزیم enolase با حذف یک مولکول آب، چه ترکیبی تولید می کند؟

- الف) فسفوانول پیروات (ب) ۲- فسفوگلیسرات (ج) انول پیروات (د) ۳- فسفوگلیسرات

۹۲ - اگر سرعت یک واکنش آنزیمی در غلظت هایی از سوبسترا که چندین برابر Km آنزیم باشد، اندازه گیری شود، در

این صورت سرعت واکنش.....

- الف) نسبت به تغییرات غلظت سوبسترا رابطه sigmodial دارد.
- ب) رابطه عکس با غلظت سوبسترا دارد.
- ج) چندین برابر V_m است.
- د) مستقل از غلظت سوبسترا است.

۹۱- کدامیک از ترکیبات زیر فعال کننده آلوستریک آنزیم aspartate transcarbamoylase است؟

(الف) CTP (ب) ATP (ج) UTP (د) GTP

۹۴- در کدامیک از مهارکننده های زیر کمپلکس سه تایی ESI تشکیل نمی شود؟

(الف) غیر رقابتی (non-competitive)
(ب) نارقابتی (un-competitive)
(ج) رقابتی (competitive)
(د) مهار مخلوط (mixed)

۹۵- در رابطه با عملکرد آدیپونکتین همه موارد زیر صحیح است، بجز:

(الف) موش با نقص ژنتیکی آن حساسیت کمتری به انسولین دارد.
(ب) باعث فعال شدن AMPK می شود.
(ج) برداشت اسید چرب از خون را کاهش می دهد.
(د) باعث غیر فعال شدن استیل CoA کربوکسیلاز می شود.

۹۶- همه آنزیم های زیر سبب متابولیزه شدن مستقیم H_2O_2 می شوند، بجز:

(الف) SOD (ب) MPO (ج) CAT (د) GPX

۹۷- در انتقال الکترون و تبدیل متهموگلوبین به هموگلوبین طبیعی، کدام گزینه زیر عمل می کند؟

(الف) NADPH (ب) Cyt b5 (ج) NADH (د) GSH

۹۸- همه آنزیم های زیر در چرخه اوره حضور دارند، بجز:

(الف) کارباموئیل فسفات سنتتاز I
(ب) اورنیتین ترانس کارباموئیلاز
(ج) آرژیناز
(د) آرژینینوسوکسینات سنتتاز

۹۹- تست مورد استفاده برای ارزیابی تولید خودکار هورمون رشد کدام است؟

(الف) تحریکی با استروژن (ب) مهاری دگزامتازون (ج) تزریق سوماتواستاتین (د) تجویز گلوکز خوراکی

۱۰۰- کدام نوکلئوتید در تبدیل پیرووات به ترکیب $CH_3-C(=O)-SCoA$ مورد نیاز است؟

(الف) AMP (ب) FMN (ج) FAD (د) ATP

۱۰۱- کدامیک از موارد زیر فرم غالب ویتامین D در جریان خون است؟

(الف) کله کلسی فرول (D3)
(ب) ۲۵- هیدروکسی کله کلسی فرول ($OH-D_3$)
(ج) ۱ و ۲۵- دی هیدروکسی کله کلسی فرول $1,25(OH)_2D_3$
(د) ۷- د هیدروکسولسترول

۱۰۲ - واکسنی که توسط آنزیم آمینواسیل-tRNA سنتتاز کاتالیز می‌شود، به تمام موارد زیر احتیاج دارد، بجز:

- الف) tRNA (ب) ATP (ج) Mg^{2+} (د) GTP

۱۰۳ - استرپتومايسين به زیر واحد کوچک ریبوزومی پروکاریوت متصل و.....

- الف) مانع شروع سنتز پروتئین می‌شود.
ب) باعث رها شدن زود هنگام پپتید کامل نشده می‌شود.
ج) مانع از اتصال زیر واحدهای بزرگ و کوچک می‌شود.
د) باعث مهار فعالیت پپتیدیل ترانسفراز می‌شود.

۱۰۴ - کدامیک از توالی‌های زیر از روی الگوی DNA ساخته می‌شود؟

- الف) کلاهک mRNA(cap)
ب) CCA انتهای tRNA
ج) توالی اتصال ریبوزوم در mRNA
د) دم پلی A در mRNA

۱۰۵ - اتصال قند به هموگلوبین و تولید HbA1c در کجا و چه موقع صورت می‌گیرد؟

- الف) در هنگام سنتز در شبکه آندوپلاسمی
ب) پس از سنتز در گویچه‌های قرمز
ج) پس از سنتز در دستگاه گلژی
د) در هنگام سنتز در سیتوزول

۱۰۶ - آنزیم دئیدیناز (deiodinase) موجود در سلول‌های فولیکولی تیروئید، سبب...

- الف) پایداری تیروگلوبولین می‌شود.
ب) افزایش تولید $rT3$ می‌شود.
ج) افزایش تولید $T4$ می‌شود.
د) افزایش تجزیه دی‌یدوتیروزیل می‌شود.

۱۰۷ - کدامیک از اسیدهای آمینه تغییر یافته زیر در ساختمان پروترومبین (prothrombin) وجود دارد؟

- الف) Phosphoserine (ب) Carboxyglutamate (ج) methyllysine (د) phosphotyrosine

۱۰۸ - در مورد اتصال انسولین به گیرنده، تمام جملات زیر صحیح است، بجز:

- الف) به زیر واحد بتای گیرنده متصل می‌شود.
ب) اتوفسفریلاسیون تیروزین در گیرنده رخ می‌دهد.
ج) فعالیت تیروزین کیناز افزایش می‌یابد.
د) فعالیت PI3 کیناز افزایش می‌یابد.

۱۰۹ - تمام ترکیبات زیر بعنوان سوبسترای مسیر گلوکونئوژنز قابل استفاده هستند، بجز:

- الف) پروپیونات (ب) لاکتات (ج) آلانین (د) استیل کوآ

۱۱۰ - محبوب هیپرولازهای لیزوزومی باعث ابتلا به کدام بیماری می شود؟

- الف) موکوپلی ساکاریدوز
ب) ذخیره لیزوزومی یا بیماری I-Cell
ج) کندرودیستروفی
د) ذخیره گلیکوژن نوع II

۱۱۱ - در پنتوزوری اصلی، کدام ترکیب در ادرار دفع می شود؟

- الف) D-Xylulose ب) L-Xylulose ج) D-Xylitole د) L-Xylitole

۱۱۲ - تعداد پروتون هایی که به ازای انتقال دو الکترون از NADH به O_2 از غشای داخلی میتوکندری پمپ می شوند، چند عدد است؟

- الف) 8 ب) 6 ج) 10 د) 12

۱۱۳ - غشای داخلی میتوکندری فاقد ناقل برای استیل کوآ است ولی گروه های استیل از میتوکندری به سیتوزول منتقل می شوند. این مولکول از طریق تبدیل به کدام متابولیت و با کدام ناقل به سیتوزول انتقال پیدا می کند؟

- الف) گلیسرول فسفات و شاتل ویژه آن
ب) استواستیل و ناقل اختصاصی آن
ج) ملات و شاتل ملات-آسپاراتات
د) سترات و ناقل تری کربوکسیلات

۱۱۴ - هورمون های استروئیدی سبب افزایش سنتز کدام آنزیم در مسیر متابولیسم تری گلیسرید می گردند؟

- الف) پرلیپین
ب) لیپاز حساس به هورمون
ج) لیپوپروتئین لیپاز
د) فسفاتیدات فسفاتاز

۱۱۵ - کدام یک از ترکیبات زیر حمایت کننده گلیسرولئوژنز می باشد؟

- الف) پیرووات، گلوتامات و آسپاراتات
ب) گلوکز، آسپاراتات و گلیسرول
ج) پیرووات، گلوکز و گلیسرول
د) گلوکز، پیرووات و سرین

۱۱۶ - استاتین ها از چه طریقی باعث کاهش کلسترول سرم می شوند؟

- الف) افزایش دفع کلسترول در صفرا از طریق اتصال به املاح صفراوی
ب) مهار آنزیم کلیدی سنتز کلسترول
ج) کاهش سنتز VLDL
د) کاهش جذب کلسترول از دستگاه گوارش

در بیماری تیروزیمی نوع II، نقص در کدام آنزیم است؟

- (الف) هموژانتیزات اکسیداز
(ب) تیروزین آمینوترانسفراز
(ج) فوماریل استواستاز
(د) ۴- هیدروکسی فنیل پیرووات دی اکسیژناز

۱۱۸- بیماری منکه (Menkes) و بیماری ویلسون (Wilson) در کدام یک از موارد زیر به یکدیگر شباهت دارند؟

- (الف) اختلال در ژن کدکننده اتصال مس به P-Type-ATPase
(ب) کاهش میزان سرولوپلاسمین و افزایش مقدار مس
(ج) اختلال در فعالیت اکسیداز وابسته به مس
(د) هر دو اختلال وابسته به کروموزم X هستند.

۱۱۹- کدامیک از ترکیبات فارماکولوژیک زیر از طریق مهار اختصاصی باز جذب نوراپی نفرین، سروتونین و دوپامین، در جهت درمان چاقی عمل می کند؟

- (الف) بتا فنیل آمین (ب) اریستات (ج) اوزرین (د) کانابینوئید

۱۲۰- کروماتوگرافی مایع بر مبنای میانکشی های هیدروفیل، جزو کدام یک از انواع کروماتوگرافی است؟

- (الف) Adsorption (ب) Affinity (ج) Ion-exchange (د) Reverse phase

فیزیولوژی

۱۲۱- میزان انتشار یک ملکول با کدام مورد زیر رابطه عکس دارد؟

- (الف) حلالیت (ب) وزن مولکولی (ج) درجه حرارت (د) شیب غلظت

۱۲۲- کدام پروتئین زیراکتین را به اجسام متراکم (dense bodies) در عضلات صاف می چسباند؟

- (الف) Laminin (ب) Dystrophin (ج) Syntaxin (د) α -actinin

۱۲۳- کدام گزینه زیر در مورد انقباض عضلات اسکلتی درست است؟

- (الف) در حین انقباض، کوتاه شدن فیلامنت ها عضله را کوتاه می کنند.
(ب) پاسخ فیبر عضلانی به یک پتانسیل عمل، مدرج است.
(ج) در تشکیل هر پل عرضی، دوسرمیوزین همزمان به اکتین متصل نمی شوند.
(د) مصرف قرص های جوشان کلسیم قبل از تمرینات ورزشی، توان عضلات اسکلتی را افزایش می دهد.

۱۲۴- در عضله صاف، ملکول میوزین توسط کدام آنزیم فسفریله می شود؟

- (الف) کیناز زنجیره سبک میوزین
(ب) کیناز وابسته به کالمودولین III
(ج) کلسی نورین
(د) کالمودولین

۱۲۵- اثر ترومبوکسان بر پتانسیل عمل سلول‌های هدایتی پورکنز قلبی چگونه است؟

- الف) از بین بردن فاز ۲
- ب) کاهش دامنه
- ج) عدم تاثیر بر سرعت هدایت
- د) افزایش زمان

۱۲۶- در قله پتانسیل عمل سلول‌های عضله قلبی (۳۰+ میلی‌ولت) جهت پتانسیل‌های الکتریکی و شیمیایی یون‌های سدیم و پتاسیم در کدام‌یک از گزینه‌های زیر درست می‌باشد؟

- الف) پتانسیل الکتریکی و شیمیایی سدیم به سمت داخل است.
- ب) پتانسیل الکتریکی سدیم به سمت داخل و پتانسیل شیمیایی آن به سمت خارج است.
- ج) پتانسیل الکتریکی پتاسیم به سمت داخل و پتانسیل شیمیایی آن به سمت خارج است.
- د) پتانسیل الکتریکی و شیمیایی پتاسیم به سمت داخل است.

۱۲۷- در مورد پروستاگلاندین‌ها کدام گزینه درست است؟

- الف) ترومبوکسان A_2 باعث تجمع پلاکتی و تنگی عروقی می‌شود.
- ب) ترومبوکسان A_2 توسط آندوتلیوم عروق تولید می‌شود.
- ج) پروستاگلین توسط پلاک‌ها، تولید می‌شود.
- د) آسپرین با کاهش پلاکت‌ها انعقاد خون را مختل می‌کند.

۱۲۸- برون‌ده قلبی یک فرد ورزشکار در حال بازی فوتبال با مشخصات زیر را محاسبه نمایید.
مصرف اکسیژن ۲۰۰۰ میلی لیتر در دقیقه، غلظت اکسیژن شریانی ۲۰۰ میلی لیتر در لیتر و غلظت اکسیژن وریدی ۱۰۰ میلی لیتر در لیتر.

- الف) $7/5$ لیتر در دقیقه
- ب) $12/5$ لیتر در دقیقه
- ج) ۱۵ لیتر در دقیقه
- د) ۲۰ لیتر در دقیقه

۱۲۹- در کدامیک از حالات زیر ضربان قلب پایه در انسان بیشترین خواهد بود؟

- الف) مهار پاراسمپاتیک توسط آتروپین
- ب) مهار سمپاتیک توسط پروپرانولول
- ج) مهار همزمان هر دو سیستم سمپاتیک و پاراسمپاتیک
- د) قطع اعصاب سمپاتیک و پاراسمپاتیک قلبی

۱۳۰- در مورد هایپرناترمی (افزایش سدیم خون) کدام گزینه درست است؟

- الف) شیوع بسیار بالایی در بالین دارد.
- ب) با افزایش ترشح ADH بروز می‌نماید.
- ج) با کاهش ترشح آلدوسترون بروز می‌نماید.
- د) باعث برانگیختن شدید تشنگی می‌شود.

۱۳۱- کدام مورد زیر درباره هضم و جذب پروتئین‌ها درست است؟

- الف) با مهار فعالیت آنزیم پپسین، هضم و جذب پروتئین‌ها مختل می‌شود.
- ب) بخش قابل توجه‌ای از مولکول‌های پروتئینی به شکل کامل جذب می‌شوند.
- ج) محصولات نهایی هضم پروتئین‌ها در روده اسیدهای آمینه، دی‌پپتیدها و تری‌پپتیدها هستند.
- د) دی‌پپتیدهای وارد شده به سلول‌های روده از طریق غشاء جانبی خارج می‌شوند.

۱۳۲ - کدام عامل زیر ترشحات غدد موکوسی روده را زیاد می کند؟

- الف) تحریک سمپاتیک و گاسترین
- ب) تحریک واگ و سکرترین
- ج) تحریک سمپاتیک و تماس فیزیکی
- د) تحریک واگ و موتیلین

۱۳۳ - کدام مورد زیر درباره جذب قندها در روده درست است؟

- الف) فروکتوز از طریق هم انتقالی با سدیم جذب می شود.
- ب) سرعت جذب فروکتوز و گالاکتوز یکی است.
- ج) جذب فروکتوز توسط سکرترین تنظیم می شود.
- د) مکانیسم جذب گلوکز و گالاکتوز یکی است.

۱۳۴ - کدام ماده زیر موجب گشادی مجاری تنفسی می گردد؟

- الف) هیستامین
- ب) اپینفرین
- ج) استیل کولین
- د) ماده با واکنش آهسته آنافیلاکسی

۱۳۵ - در کدام مورد زیر فشار CO₂ از O₂ بیشتر است؟

- الف) خون شریانی
- ب) هوای دم
- ج) خون وریدی
- د) هوای مخلوط بازدمی

۱۳۶ - در صورت تغذیه از کدام ماده غذایی نسبت تبادلات تنفسی (نسبت دفع CO₂ به جذب O₂) به یک نزدیک می شود؟

- الف) نشاسته ای
- ب) پروتئینی
- ج) چربی
- د) مخلوط سه دسته مواد غذایی

۱۳۷ - بیشترین درصد بازجذب از بار فیلتره شده برای کدامیک از مواد زیر در بخش ضخیم لوپ هنله و از مسیر پاراسلولار صورت می پذیرد؟

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

۱۳۸ - کلیرانس کراتینین نمی تواند دقیقا میزان فیلتراسیون گلومرولی را نشان دهد، زیرا:

- الف) مقداری از آن به وسیله سیستم ترشحی کاتیون های آلی به داخل توپول پروگزیمال ترشح می شود.
- ب) بخشی از آن در توپول پروگزیمال توسط سیستم ترشحی آنیون های آلی ترشح می شود.
- ج) در مجرای جمع کننده هم ترشح و هم باز جذب دارد.
- د) توسط سلول های اپی تلیال لوله دور ساخته می شود.

۳۲ میلی مول در لیتر است. در مورد این گزارش، کدامیک از گزینه های زیر رخ داده است؟

- (الف) آلكالوز متابوليك
(ب) اسيدوز تنفسی
(ج) آلكالوز متابوليك جبران شده
(د) اسيدوز تنفسی جبران شده

۱۴۰ - کدامیک از عوامل زیر ترشح هورمون رشد را مهار می کند؟

- (الف) گرسنگی (ب) استرس (ج) ورزش (د) چاقی

۱۴۱ - افزایش هورمون تیروئید موجب افزایش کدامیک از چربی های زیر در پلاسما می شود؟

- (الف) اسیدهای چرب آزاد (ب) کلسترول (ج) فسفولیپید (د) تری گلیسیرید

۱۴۲ - کدام عامل زیر پر قدرت ترین تنظیم کننده ترشح آلدوسترون است؟

- (الف) غلظت یون سدیم در مایع خارج سلولی
(ب) غلظت ACTH
(ج) اسیدیتة پلاسما
(د) غلظت یون پتاسیم در مایع خارج سلولی

۱۴۳ - کورتیزول چه اثری بر متابولیسم کربوهیدرات ها دارد؟

- (الف) افزایش مصرف گلوکز توسط سلول ها
(ب) افزایش حساسیت بافت ها به انسولین
(ج) تحریک گلوکونئوژنز
(د) کاهش ذخایر گلیکوژن در کبد

۱۴۴ - کدامیک باعث افزایش ترشح FSH می شود؟

- (الف) اینهیبین (ب) اکتیوین (ج) استرادیول (د) پروژسترون

۱۴۵ - عارضه در کدام ناحیه زیر آفازی حسی را نشان می دهد؟

- (الف) ورنیکه (ب) بروکا (ج) لب فرونتال (د) لیمبیک

۱۴۶ - پهنای غشای قاعده ای در گوش داخلی در نزدیکی دریچه گرد از پهنای رأسی آن ... است و در نتیجه به فرکانس های ... بهتر پاسخ می دهد.

- (الف) بیشتر - پایین تر (ب) کمتر - بالاتر (ج) بیشتر - بالاتر (د) کمتر - پایین تر

۱۴۷ - با تخریب ناحیه آمیگدال کدامیک از اختلالات زیر بوجود می آیند؟

- (الف) ناتوانی در برنامه ریزی - افزایش خشم و تهاجم
(ب) رام شدن - افزایش ترس
(ج) رام شدن - تلاش برای بلعیدن اشیاء
(د) افزایش خشم - کاهش ترس

۱۴۸- کدامیک از اعمال زیر مربوط به مدار cortex-putamen می باشد؟

- الف) برنامه ریزی برای اجرای اعمال حرکتی سریع
- ب) کنترل اعمال شناختی
- ج) تثبیت یادگیری های مهارتی
- د) ارزیابی سیگنال های حسی پیکری

۱۴۹- کدام ارتباط نورونی در مخچه در یادگیری مهارتی نقش اساسی دارد؟

- الف) پورکنژ- سلول های سبکی
- ب) هسته زیتونی تحتانی - پورکنژ
- ج) فیبرهای خزه ای - سلول های گرانولی
- د) فیبرهای بالارونده - هسته های عمقی

۱۵۰- حضور کدام یون در نورون پیش سیناپسی برای رهایش نوروترانسمیتر ضروری است؟

- الف) منیزیم
- ب) کلسیم
- ج) کلر
- د) پتاسیم

موفق باشید