پنج شنبه

۱۴۰۵/۸/۷

به نام آنکه جان را فکرت آموخت

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 ۱۴۰۶-۱۴۰۵

رشته: علوم تغذیه

تعداد سوالات: ۱۳۰

زمان پاسخگویی: ۱۵۰ دقیقه

تعداد صفحات: ۱۸

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.

توجه: استفاده از ماشین حساب مجاز نمی‌باشد.

تمام حقوق برای وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی محفوظ است و نقض آن و انتشار بدون اخذ مجوز پیگرد قانونی دارد.

علوم تغذیه

☎ ۶۶۵۷۴۳۴۵-۶ موسسه علوم پزشکی سنا

تغذیه

۱- کدام‌یک فرم غالب ویتامین A در شبکیه است؟
۱) all-trans-RA
۲) all-trans-B-retinol
۳) 3,4didehydro retinol
۴) 11-cis-retinal

۲- استاندارد طلایی ارزیابی وضعیت ویتامین A در بدن کدام است؟
۱) RDR (Relative Dose Response)
۲) MRDR (Modified Relative Dose Response)
۳) Liver Total Retinol
۴) Plasma Retinol Binding Protein

۳- عملکرد کلسیتریول در سطح نسخه برداری و بیان ژن به همه عوامل زیر وابسته است، بجز:
۱) Retinoic acid
۲) Retinoid X receptor response element
۳) Histone acetyl transferase
۴) Pyridoxal phosphate

۴- همه ویتامین‌های زیر برای حمل در پلاسما حامل پروتئینی اختصاصی دارند، بجز:
۱) E ۲) A ۳) K ۴) D

۵- تبدیل متقابل (Interconversion) و متابولیسم ویتامین B_6 به کدام مواد مغذی وابسته است؟
۱) ریبوفلاووین، نیاسین و روی
۲) تیامین، پنتوتنیک اسید و بیوتین
۳) ریبو فلاووین، پنتوتنیک اسید و آهن
۴) تیامین، نیکوتنیک اسید و آهن

۶- ضریب فعالیت ترانس کتولاز اریتروسیت ها، در کدام سطح زیر با نشانه‌های بالینی بری بری مرتبط است؟
۱) بین ۱/۲۵ تا ۱/۴۰ ۲) بین ۱/۰۱ تا ۱/۲۵ ۳) کمتر از ۱/۱۰ ۴) بیشتر از ۱/۴

۷- به منظور ارزیابی وضعیت تغذیه‌ای ریبوفلاوین در جوامع با شیوع بالای کمبود آنزیم گلوکز ۶ فسفات دهیدروژناز، کدام روش زیر مناسب است؟
۱) تعیین ضریب فعالیت گلوتاتیون ردکتاز اریتروسیت‌ها
۲) اندازه گیری دفع ادراری ریبوفلاووین با روش فلوریمتری
۳) تعیین ضریب فعالیت پیریدوکسین فسفات اکسیداز اریتروسیت‌ها
۴) تعیین ضریب فعالیت ترانس کتولاز اریتروسیت‌ها

۸- همه موارد زیر از مقیاس‌های کمبود تحت بالینی کوبال آمین است، بجز:
۱) افزایش سطح سرمی هولو ترانس کوبال آمین II
۲) افزایش سطح سرمی متیل مالونیک اسید
۳) آزمون غیر طبیعی سرکوب دئوکسی پوریدین
۴) افزایش سطح سرمی هموسیستئین

www.sanapezeshki.com medical_sana

۹- در همه آنزیم‌های زیر ویتامین C نقش کوآنزیمی دارد، بجز:
۱) دوپامین بتا منواکسیژناز
۲) ۳-۴ هیدروکسی فنیل پیرووات دی اکسیژناز
۳) آسپاراژینیل هیدروکسیلاز
۴) فسفو اینول پیرووات کیناز

۱۰- در انتقال پاراسلولارکلسیم کدام مورد زیر تاثیر منفی دارد؟
۱) مقدار کلسیم مصرفی ۲) کلسیتریول ۳) آکواپورین ۸ ۴) پروتئین‌های کلادین

۱۱- دو ناقل اصلی فسفر در فرآیند بازجذب کلیوی آن کدامند و سهم اصلی انتقال با کدام ناقل است؟
۱) PiT-2 و NaPi-2a و سهم اصلی با NaPi-2a
۲) PiT-2 و NaPi-2b و سهم اصلی با NaPi-2b
۳) NaPi-2c و PiT-2 و سهم اصلی با PiT-2
۴) NaPi-2a و NaPi-2c و سهم اصلی با NaPi-2a

۱۲- بالاترین درصد جذب فسفر از کدام‌یک از خوراکی‌های زیر اتفاق می‌افتد؟
۱) ناگت مرغ ۲) کنسرو تن ماهی ۳) سفیده تخم مرغ ۴) عدس

۱۳- به هنگام کمبود مس فعالیت کدام آنزیم وابسته کاهش می‌یابد و اثر نهایی آن چیست؟
۱) Hephaestin روده و جذب آهن کاهش می‌یابد.
۲) سرولوپلاسمین سرم و خروج مس از کبد مختل می‌شود.
۳) Hephaestin like-1 روده و خروج مس از کبد مختل می‌شود.
۴) Hephaestin روده و جذب مس کاهش می‌یابد.

۱۴- بروز فراوان سرطان تیروئید پس از حادثه چرنوبیل به کدام دلیل زیر اتفاق افتاد؟
۱) تماس شدید با اشعه رادیو اکتیو (X-ray) در جامعه‌ای که هیپرتیروئیدی شیوع بالا داشت.
۲) آزاد سازی ید راکتیو در جامعه‌ای که هیپوتیروئیدی شیوع بالا داشت.
۳) آزاد سازی ید راکتیو در جامعه‌ای که هیپرتیروئیدی شیوع بالا داشت.
۴) تماس شدید با اشعه رادیو اکتیو (X-ray) در جامعه‌ای که هیپوتیروئیدی شیوع بالا داشت.

۱۵- سریع بودن، کوتاهی زمان، بار کم و عدم وابستگی به سواد در فرد مصاحبه شونده، و امکان برآورد انرژی و مواد مغذی از ویژگی‌های کدام روش زیر جهت ارزیابی مصرف مواد غذائی است؟
۱) ۲۴- ساعت یادآمد خوراک
۲) پرسشنامه بسامد خوراک
۳) شمارش کالری
۴) ثبت غذائی

۱۶- برای جمع آوری اطلاعات در خصوص دریافت مایعات از طریق غذا و نوشیدنی ها، کدام روش ارزیابی مصرف توصیه می‌شود؟
۱) ۲۴ ساعت یادآمد خوراک
۲) بسامد خوراک
۳) ثبت غذائی یک روزه
۴) شمارش کالری یک روزه

۱۷- کدام گزینه زیر در مورد RBP4 درست است؟
۱) پپتید مشتق از آدیپوسیت‌های RBP غیر موثر بر هومئوستاز گلوکز است.
۲) در متابولیسم لیپید نقشی ندارد.
۳) در چاقی و مقاومت انسولینی افزایش می‌یابد.
۴) ارتباطی با استروک ایسکمیک ندارد.

۱۸- حداقل چند درصد از کالری دریافتی روزانه می‌تواند از اسید α- لینولنیک در بزرگسالان تامین شود؟
۱) ۰/۶-۱/۲ ۲) ۰/۶-۰/۸ ۳) ۵-۱۰ ۴) ۱-۱/۸

۱۹- ..... سنجش مستقیم همه پروتئین‌های در دسترس برای اتصال به آهن بوده و بستگی به تعداد مکان‌های آزاد اتصالی در پروتئین انتقالی آهن در پلاسما دارد.
۱) Transferrin ۲) Ferritin ۳) TIBC ۴) Hemosiderin

۲۰- Social jet lag چیست و در چه دوره‌ای از زندگی مسئله‌ساز است؟
۱) وضعیت فیزیولوژیک ناشی از تغییرات ریتم سیرکادین در سالمندی است.
۲) ناهماهنگی در ساعت بیولوژیک بدن که با دریافت زیاد میان وعده‌ها، چاقی و عملکرد تحصیلی پائین همراه است.
۳) اثر تجمعی خواب ناکافی در سالمندی است.
۴) کاهش کیفیت خواب در نوجوانی است.

۲۱- در شاخص التهاب غذائی کدام‌یک از گزینه‌های زیر ارتباط معکوس با التهاب دارند؟
۱) گوشت‌های فرآیند شده، چای، آبمیوه‌ها
۲) گوشت قرمز، سبزیجات برگ زرد و پیتزا
۳) سبزیجات سبز برگ، چای، قهوه
۴) نوشیدنی‌های کم کالری و پر کالری

۲۲- مقدار توصیه شده مصرف روزانه نوشیدنی‌ها در دوره سالمندی چند لیتر است؟
۱) هر دو جنس ۱/۵ ۲) زنان ۱/۶ و مردان ۲ ۳) هر دو جنس ۲ ۴) زنان ۱/۶ و مردان ۲/۲

۲۳- همه موارد زیر در مورد تغذیه دقیق در بهداشت عمومی (Precision Public Health Nutrition) درست است، بجز:
۱) راهکاری بسیار فردی برای مداخلات غذائی و سبک زندگی بر اساس عوامل ژنتیکی، سبک زندگی و محیطی فرد است.
۲) توصیه‌ها و مداخلات غذائی فردی بر مبنای نیازهای ویژه و میکروبیوم روده و الگوی متابولیک خود فرد است.
۳) توصیه‌ها و مداخلات غذائی فردی بر مبنای نوتریژنتیک و نوتریژنومیک فرد است.
۴) از محدودیت‌های خدمات تغذیه دقیق، استفاده از آن در گروه‌های جمعیتی خاص است.

۲۴- در ارتباط با توصیه‌های غذایی در نارسایی قلبی کدام‌یک صحیح است؟
۱) در بیمارانی که سطح پایین سدیم خون دارند، دریافت سدیم باید بیش از ۳ گرم در روز باشد.
۲) با محدودیت بسیار زیاد سدیم دریافتی، ترشح و فعالیت نوروهورمون‌ها از جمله آلدوسترون و نوراپی‌نفرین افزایش می‌یابند.
۳) برای هیچ یک از بیماران چاق دچار نارسایی قلبی، کاهش وزن توصیه نمی‌شود.
۴) مصرف چای و قهوه حاوی کافئین برای تمام بیماران نارسایی قلبی مضر است.

۲۵- در بیماران با هیپرتری‌گلیسریدمی قابل توجه (غلظت تری‌گلیسرید سرم ناشتا بیشتر از ۵۰۰ میلی‌گرم در دسی‌لیتر)، که احتمالا نقص‌های ژنتیکی در آنزیم‌های متابولیزه‌کننده تری‌گلیسریدها دارند، تاثیر درمانی کدام‌یک از راهکارهای زیر کمتر از سایرین است؟
۱) محدودیت چربی در رژیم غذایی، به کمتر از ۱۵٪ از انرژی و کاهش منابع کربوهیدرات تصفیه‌شده
۲) استفاده از استانول/استرول‌ها
۳) درمان با روغن ماهی با چهار کپسول یا بیشتر در روز یا تجویز ایکوزاپنت اتیل استر
۴) درمان با رژیم غذایی کم‌انرژی

۲۶- **در ارتباط با تاثیر دریافت سدیم و پتاسیم بر فشار خون کدام‌یک صحیح است؟**

۱) با کاهش مصرف سدیم در افراد مبتلا به فشار خون بالا، و/یا مسن، کاهش فشار خون کمتری در مقایسه با افرادی که فشار خون طبیعی دارند یا جوان هستند حاصل می‌شود.

۲) مصرف بیشتر پتاسیم از طریق رژیم غذایی می‌تواند باعث کاهش دفع سدیم از طریق ادرار، به ویژه در افراد حساس به نمک، شود.

۳) در افراد دچار پرفشاری خون با عملکرد طبیعی کلیه، مصرف پتاسیم زیاد از طریق غذا بیش از ۴/۷ گرم در روز خطر آفرین است.

۴) افزایش مصرف پتاسیم هنگامی که مصرف سدیم زیاد است، اثرات کاهش فشار خون بیشتری دارد.

۲۷- **در بیمار مبتلا به سندروم روده کوتاه، اگر چند سانتی‌متر از ژژنوم باقی بماند، به ترتیب نیاز به افزایش دریافت کالری و دریافت آب و الکترولیت نداریم؟**

۱) ۱۰۰ ،۷۰-۶۰ ۲) ۹۰ ،۶۰-۵۰ ۳) ۸۰ ،۵۰-۴۰ ۴) ۷۰ ،۴۰-۳۰

۲۸- **در بیمار پانکراتیت حاد خفیف بهتر است پس از طی چند روز رژیم نرم کم چرب را شروع کرد ؟**

۱) ۳-۲ روز ۲) ۵-۴ روز ۳) ۷-۶ روز ۴) ۴-۳ رو

۲۹- **در بیمار مبتلا به سرطان که نیاز به جراحی دارد و دچار سوء تغذیه نیز می‌باشد، چند روز قبل از جراحی می‌توان تغذیه حمایتی برای بیمار گذاشت ؟**

۱) ۲-۱ ۲) ۴-۳ ۳) ۶-۵ ۴) ۷-۱۴

۳۰- **در بیمار مبتلا به انسفالوپاتی کبدی، کدام مورد اندیکاسیون تجویز دارد؟**

۱) محدودیت پروتئین
۲) محدودیت کالری
۳) محدودیت چربی دریافتی
۴) استفاده از شربت لاکتولوز

۳۱- **در بیمار بزرگسال بستری در ICU، میزان مجاز تجویز اسیدهای آمینه از طریق تغذیه وریدی چند گرم به ازای کیلوگرم وزن بدن در روز می‌باشد؟**

۱) ۱-۱/۲ ۲) ۲-۱/۲ ۳) ۲-۲/۵ ۴) ۸-۰/۱

۳۲- **اسمولالتیه محلول 10% دکستروز، چند $mosm/kg\ H_2O$ است؟**

۱) ۲۷۸ ۲) ۵۲۳ ۳) ۹۶ ۴) ۱۰۱۰

۳۳- **کودکی با وزن ۲۰ کیلو گرم در PICU بستری شده است و تحت تغذیه انترال از طریق NG Tube به میزان 5cc/h می‌باشد. بعد از ۴ ساعت میزان حجم باقیمانده معده ۴۰ سی‌سی می‌باشد، اقدام بعدی شما چیست ؟**

۱) تغذیه انترال را قطع کرده و تغذیه پرنترال شروع می‌کنیم.
۲) تغذیه انترال را قطع کرده و بیمار را برای ۲۴ ساعت NPO می‌کنیم.
۳) به مدت یک ساعت تغذیه بیمار را قطع و سپس مجدداً بیمار را ارزیابی می‌کنیم.
۴) برای بیمار درخواست ژژنوستومی می‌کنیم.

☎ ۶۶۵۷۴۳۴۵-۶ موسسه علوم پزشکی سنا

۳۴- در بیمار دچار سوختگی چند میلیگرم ویتامین C توصیه می‌شود ؟

۱) ۱۰۰، دو بار در روز
۲) ۵۰۰، دو بار در روز
۳) ۲۵۰، دو بار در روز
۴) ۱۰۰۰، دو بار در روز

۳۵- تریپتوفان در سنتز کدام ترکیبات زیر نقش دارد؟

۱) دوپامین و سروتونین
۲) اپی‌نفرین و دوپامین
۳) سروتونین و نیکوتینیک اسید
۴) دوپامین و نیاسین

۳۶- کدام مورد زیر باعث هایپرکالمی می‌شود؟

۱) آلکالوز متابولیک ۲) هایپومنیزیمی ۳) هایپرآلدوسترونیسم ۴) آرژنین

۳۷- بر اساس الگوی اسیدهای چرب انواع چربی‌های غذایی، کدام‌یک از چربی‌های زیر دارای بیشترین درصد اسیدهای چرب اشباع است؟

۱) کره ۲) روغن نارگیل ۳) روغن پالم ۴) چربی (پیه) گاو

۳۸- کافئین عمدتا به عنوان محرک آزادسازی کدام هورمون در نظر گرفته می‌شود؟

۱) گاسترین ۲) سکرتین ۳) موتیلین ۴) CCK

۳۹- کدام‌یک از داروهای زیر برای به حداکثر رساندن جذب، توصیه می‌شود همراه غذا مصرف شود؟

۱) سیپروفلوکساسین ۲) کاپتوپریل ۳) ریفامپین ۴) لیتیوم

۴۰- در بیمار مبتلا به اسهال، موثرتر بودن استفاده از ORS نسبت به مصرف آب ساده، کدام مکانیسم فیزیولوژیک را بهتر توضیح می‌دهد؟

۱) به‌ازای هر مولکول گلوکز جذب‌شده توسط SGLT1، یک مولکول سدیم و حدود ۲۱۰ مولکول آب هم‌زمان جذب می‌شود.
۲) به‌ازای هر مولکول گلوکز جذب‌شده توسط SGLT1، دو مولکول سدیم و ۲۱۰ مولکول آب هم‌زمان جذب می‌شود.
۳) به‌ازای هر مولکول گلوکز، دو مولکول سدیم جذب می‌شود، ولی جذب آب کاملاً مستقل از SGLT1 است.
۴) به‌ازای هر مولکول گلوکز جذب‌شده توسط GLUT2، سه مولکول سدیم و ۳۱۰ مولکول آب جذب می‌شود.

۴۱- کدام عبارت درباره نشاسته مقاوم (RS) صحیح است؟

۱) RS5 کمپلکس آمیلوز- لیپید است و سازوکار مقاومت آن در برابر آنزیم‌های گوارشی شبیه RS3 است.
۲) RS4 نشاسته‌ای است که هنگام سرد شدن نشاسته ژلاتینه‌شده تشکیل می‌شود.
۳) غذاهای پخته و سپس سردشده، RS کمتری از همان غذاها بدون سرد کردن دارند.
۴) ارقام برنج و سیب‌زمینی با آمیلوز بالاتر، RS کمتری از ارقام کم‌آمیلوز دارند.

۴۲- پس از جذب روده‌ای، اسیدهای چرب غیراستری با حداکثر چند کربن، به‌جای بسته‌بندی در شیلومیکرون، مستقیماً به‌صورت متصل به آلبومین وارد ورید باب می‌شوند؟

۱) ۱۰ ۲) ۱۲ ۳) ۱۴ ۴) ۱۶

www.sanapezeshki.com medical_sana

☎ ۶۶۵۷۴۳۴۵-۶ موسسه علوم پزشکی سنا

۴۳- کدام گزاره درباره نوشابه‌های میوه‌ای و کولا درست است؟

۱) اسید سیتریک پس از متابولیسم کبدی اثر قلیایی ایجاد می‌کند ولی اسید فسفریک بدون تغییر می‌ماند.
۲) هر دو اسید، پس از متابولیسم به باز تبدیل می‌شوند و بار بازی می‌دهند.
۳) هر دو اسید بدون تغییر می‌مانند و هر دو نوشابه بار اسیدی می‌دهند.
۴) اسید فسفریک پس از متابولیسم بازی و اسید سیتریک بدون تغییر می‌ماند.

۴۴- در گالاکتوزمی، تجمع کدام ترکیب در عدسی چشم با افزایش فشار اسمزی به کاتاراکت منجر می‌شود؟

۱) سوربیتول ۲) گالاکتوز-۱- فسفات ۳) گالاکتیتول ۴) فروکتوز-۱- فسفات

۴۵- در بیمار دریافت‌کننده دیگوکسین(Digoxin) ، کدام توصیه‌های تغذیه‌ای با هدف حفظ جذب مناسب دارو صحیح است؟

۱) مصرف دارو همراه با وعده غذایی پرچرب و افزایش مصرف سبوس
۲) مصرف دارو با معده خالی و پرهیز از مصرف مقادیر زیاد سبوس
۳) مصرف دارو همراه با مکمل کلسیم و آنتی‌اسید جهت افزایش جذب
۴) مصرف دارو همراه با وعده غذایی حاوی غلات کامل

۴۶- در بیماران دارای سنگ‌های اگزالاتی، کمبود کدام ویتامین سبب افزایش تولید اگزالات در بدن می‌شود؟

۱) B1 ۲) B2 ۳) B3 ۴) B6

۴۷- دریافت پتاسیم در بیماران تحت دیالیز صفاقی بزرگسال چند میلی‌گرم در روز توصیه می‌شود؟

۱) ۱۰۰۰-۲۰۰۰ ۲) ۲۰۰۰-۳۰۰۰ ۳) ۳۰۰۰-۴۰۰۰ ۴) ۴۰۰۰-۵۰۰۰

۴۸- در رژیم غذایی بیماری با وزن ۵۰ کیلوگرم که سه ماه از پیوند کلیه او گذشته است مقدار پروتئین مجاز چند گرم می‌باشد؟

۱) ۴۰ ۲) ۵۰ ۳) ۶۰ ۴) ۷۰

۴۹- در کدام‌یک از اختلالات متابولیک ارثی، لازم است مکمل تیامین تجویز شود؟

۱) GSD ۲) UCD ۳) MSUD ۴) PKU

۵۰- رژیم غذایی کتوژنیک در کدام‌یک از اختلالات آنزیمی زیر تجویز می‌گردد؟

۱) پیرووات دهیدروژناز
۲) گلوکز-۶-فسفاتاز
۳) آسیل CoA دهیدروژناز
۴) پروپیونیل CoA کربوکسیلاز

۵۱- تجویز کدام‌یک از موارد زیر در درمان بیماری شیزوفرنی می‌تواند موثر باشد؟

۱) مکمل آهن، رژیم کم پروتئین
۲) روغن ماهی، رژیم فاقد گلوتن
۳) مکمل مس، رژیم فاقد گلوتن
۴) روغن ماهی، رژیم کم پروتئین

۵۲- فولات گلبول‌های قرمز از کدام مرحله در تعادل منفی اسید فولیک شروع به کاهش می‌کند؟

۱) I ۲) II ۳) III ۴) IV

۵۳- کدام عامل تعیین کننده اثر بخشی شستشوی دهان با نوشیدنی ورزشی بر عملکرد ورزشکاران است؟

۱) میزان شیرینی محلول
۲) کربوهیدرات موجود در محلول
۳) اسمولالیته محلول
۴) شاخص گلایسیمیک محلول

www.sanapezeshki.com medical_sana

☎ ۶۶۵۷۴۳۴۵-۶ موسسه علوم پزشکی سنا

۵۴- توصیه تغذیه‌ای در افراد دارای واریانت ژن Apolipoprotein A-II (rs5082) بر کدام موارد بایستی متمرکز باشد؟

۱) کاهش دریافت چربی اشباع
۲) افزایش دریافت فیبر محلول
۳) کاهش دریافت کربوهیدرات‌های ساده
۴) افزایش دریافت ویتامین C

۵۵- بالا بودن کدام ایزوفرم Apolipoprotein E با افزایش خطر آلزایمر همراه است؟

۱) E1 ۲) E2 ۳) E3 ۴) E4

۵۶- کدام‌یک از ترکیبات زیر بعنوان پری بیوتیک شناخته می‌شوند؟

۱) اینولین - پپتیدها
۲) اسیدهای ارگانیک - لاکتولوز
۳) پلی فنل‌ها - چیکوری
۴) اولیگوفرکتوز – اسیدهای چرب کوتاه زنجیر

۵۷- اسیدوز چگونه باعث افزایش خطر سنگ‌های کلیوی می‌شود؟

۱) افزایش سطح سیترات ادراری
۲) کاهش سطح سیترات ادراری
۳) افزایش سطح سیترات خون
۴) کاهش سطح سیترات خون

۵۸- حساسیت شدید با واسطه کدام ایمونوگلوبین به عنوان مکانیسم جایگزینی برای آلرژی غذایی در سندرم روده تحریک‌پذیر (IBS) مطرح شده است؟

۱) IgD ۲) IgA ۳) IgM ۴) IgG

۵۹- واریانت‌های موجود در جایگاه ژنی فاکتور رشد فیبروبلاست- ۲۱(FGF21) چه تاثیری بر دریافت غذایی دارند؟

۱) افزایش دریافت چربی و پروتئین و کاهش مصرف کربوهیدرات
۲) افزایش دریافت کربوهیدرات و پروتئین و کاهش مصرف چربی
۳) کاهش دریافت چربی و کربوهیدرات و افزایش مصرف پروتئین
۴) کاهش دریافت چربی و پروتئین و افزایش مصرف کربوهیدرات

۶۰- دریافت بالای مواد مغذی در کدام گزینه اثرات منفی بر استخوان‌ها دارد؟

۱) ویتامین B1 – ویتامین E – فلوراید – سدیم
۲) سلیکون – کافئین – ویتامین B6 – سدیم
۳) استرانسیوم – چربی‌ها – سدیم – فلوراید
۴) سدیم – فسفر – ویتامین A – آهن

۶۱- همه غذاهای زیر در رژیم بیماران مبتلا به آسم توصیه می‌شود، بجز:

۱) مرکبات ۲) غذاهای تخمیری ۳) ماهی سالمون ۴) زنجبیل

۶۲- در کدام‌یک از بیماری‌های زیر دریافت سدیم باید افزایش یابد؟

۱) PKU ۲) AKI ۳) CF ۴) GSD

۶۳- کدام فلاونوئید می‌تواند باعث افزایش برداشت (uptake) تیروئید شود بدون اینکه تاثیر بدی بر عملکرد تیروئید بگذارد و بنابراین در بیماران مبتلا به سرطان تیروئید به عنوان درمان کمکی در radio -iodine therapy سودمند است؟

۱) اپی‌جنین ۲) جنستئین ۳) سیانیدین ۴) اپی‌کاتچین گالات

www.sanapezeshki.com medical_sana

۶۴- **همه موارد زیر از تعیین گرهای فوری PEM محسوب می‌شوند، بجز:**

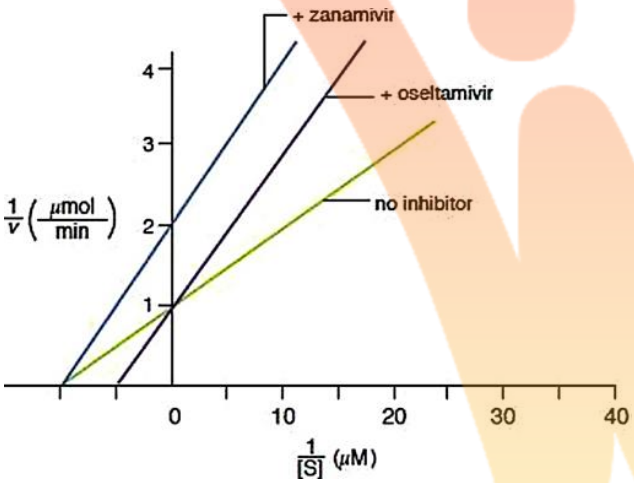
۱) دسترسی به غذاهای غنی از مواد مغذی متناسب با سن و امنیت غذائی خانوار
۲) خورانش متناسب با سن، تهیه و مصرف غذای کافی و عملکرد بهداشتی
۳) استفاده از شیر مادر و غذای تکمیلی مناسب
۴) دسترسی به آب آشامیدنی سالم

۶۵- **همه موارد زیر در پیشگیری و پیشرفت رتینوپاتی و کاتاراکت موثر است، بجز:**

۱) رژیم‌های غذایی با GI پائین
۲) مکمل یاری با کلسیم
۳) ویتامین C
۴) آهن

بیوشیمی و فیزیولوژی

۶۶- **دو داروی زانامیویر و اوسلتامیویر برای مهار آنزیمی در ویروس آنفلوآنزا استفاده می‌شوند. کینتیک اثر این دو دارو مطابق شکل زیر است. همه گزینه‌ها صحیح است، بجز:**



۱) در حضور اوسلتامیویر، افزایش غلظت سوبسترا می‌تواند اثر مهاری دارو را تا حد زیادی جبران کند، زیرا V_{max} ظاهری آنزیم تغییر نکرده است.
۲) زانامیویر K_m ظاهری آنزیم را تغییر نمی‌دهد؛ بنابراین افزایش غلظت سوبسترا نمی‌تواند سرعت واکنش را به V_{max} برساند.
۳) اگر نمودار v برحسب $[S]$ رسم شود، حضور اوسلتامیویر با افزایش K_m و حفظ V_{max} و حضور زانامیویر با کاهش V_{max} و حفظ K_m مشخص خواهد شد.
۴) در حضور زانامیویر برخلاف اوسلتامیویر، کاهش V_{max} نشان می‌دهد که در صورت ثابت‌بودن غلظت آنزیم، K_{cat} ظاهری نیز افزایش یافته است.

۶۷- **Ras چگونه در بروز سرطان‌ها نقش دارد؟**

۱) یک پروتئین ضد آپوپتوز است که به مقدار غیرطبیعی و بیش از حد تولید می‌شود.
۲) یک نوع G-پروتئین است که فرم جهش‌یافته آن فعالیت GTPase خود را از دست می‌دهد.
۳) یک فاکتور رونویسی است که به مقدار غیرطبیعی و بیش از حد تولید می‌شود.
۴) شکل کوتاه‌شده‌ای از گیرنده فاکتور رشد است که به‌طور مداوم فعال است.

۶۸- کمبود کدام‌یک از ویتامین‌های زیر باعث اختلال در عملکرد هورمون‌های تیروئیدی در سلول هدف می‌شود؟
۱) ویتامین A ۲) بیوتین ۳) ویتامین B12 ۴) نیاسین

۶۹- تفاوت اساسی بین مکانیسم ورود پروتئین به ماتریکس میتوکندری و پراکسی‌زوم در کدام مورد است؟
۱) عدم بازیافت گیرنده‌های سیتوزولی Pex5 پس از تحویل کارگو برخلاف گیرنده‌های میتوکندریایی
۲) عدم نیاز میتوکندری به ATP ، برخلاف وابستگی کامل پروکسیزوم به ATP
۳) انتقال پروتئین در حالت تا نخورده در میتوکندری، در مقابل ورود پروتئین‌های تاخورده و الیگومری به پروکسیزوم
۴) فقدان توالی هدف‌گیری در پروکسیزوم در مقابل پروتئین‌های میتوکندری که دارای یک توالی هدایت کننده هستند

۷۰- در صورت مصرف بسیار زیاد و بارگیری کبد با فروکتوز، همه موارد زیر در فرد ایجاد می‌شود، بجز:
۱) افزایش VLDL و تری‌گلیسرید خون
۲) افزایش LDL کلسترول
۳) افزایش اسید اوریک خون
۴) افزایش ATP کبدی

۷۱- آنزیم پیس‌میکر (Pacemaker Enzyme) چرخه اوره کدام است و فعالیت آن در شرایط گرسنگی چگونه تغییر می‌کند؟
۱) کاربامویل‌فسفات سنتتاز I ؛ افزایش می‌یابد.
۲) کاربامویل‌فسفات سنتتاز I؛ کاهش می‌یابد.
۳) اورنیتین ترانس‌کاربامویلاز؛ افزایش می‌یابد.
۴) اورنیتین ترانس‌کاربامویلاز؛ کاهش می‌یابد.

۷۲- کدام گزینه درباره هیپرفنیل‌آلانینمی و تشخیص فنیل‌کتونوری (PKU) صحیح است؟
۱) PKU نوع I با نقص دی‌هیدروبیوپترین ردوکتاز و افزایش فنیل‌آلانین خون بلافاصله پس از تولد همراه است.
۲) افزایش فنیل‌آلانین خون در نوزادان نارس، عمدتاً ناشی از نقص ژنتیکی فنیل‌آلانین هیدروکسیلاز می‌باشد.
۳) برای تشخیص PKU روش‌های آنزیمی از طیف‌سنجی جرمی تاندِم دقیق‌تر است.
۴) PKU کلاسیک با نقص فنیل‌آلانین هیدروکسیلاز و افزایش فنیل‌آلانین خون تا ۳–۴ روز پس از تولد همراه است.

۷۳- بیماری با تشخیص اولیه کمبود کوبالامین، تمام نتایج آزمایشگاهی زیر با تشخیص احتمالی مطابقت دارد، بجز:
۱) افزایش سطح متیل مالونیک اسید
۲) افزایش سطح پروپیونیک اسید
۳) افزایش سطح پارا-هیدروکسی فنیل پیروات
۴) کاهش تعداد گلبول‌های قرمز

۷۴- نقش PCSK9 در متابولیسم لیپید کدام است؟
۱) کاهش تعداد رسپتورهای LDL سطح سلولی و ممانعت از برداشت LDL
۲) مهار اتصال Apo-E به LDL-R و بلوکه نمودن برداشت لیپوپروتئین
۳) ممانعت از شکسته شدن کلسترول و تبدیل آن به اسیدهای صفراوی
۴) افزایش سنتز و ترشح VLDL در هپاتوسیت‌ها

۷۵- در حالت گرسنگی، افزایش گلوکاگون منجر به مهار استیل-کوآ کربوکسیلاز و کاهش لیپوژنز می‌شود. این اثر از طریق کدام مکانیسم رخ می‌دهد؟
۱) کاهش سیترات میتوکندریایی
۲) دِفسفریلاسیون استیل کوآ کربوکسیلاز
۳) فسفریلاسیون AMPK
۴) فعال‌سازی پروتئین فسفاتاز

۷۶- تمام موارد زیر در مورد موتاسیون در ژن‌های بیوژنز پراکسی زوم صحیح است، بجز:
۱) افزایش اسیدهای چرب با زنجیره خیلی بلند
۲) اختلال در سنتز اسیدهای صفراوی
۳) افزایش پلاسمالوژن
۴) افزایش پیپکولیک اسید

۷۷- نقص کدام آنزیم باعث بروز آنمی مگالوبلاستیک همراه با دفع ادراری اسید اوروتیک می‌شود؟
۱) Ornithine transcarbamoylase
۲) UMP synthase
۳) Carbamoyl phosphate synthetase
۴) Dihydrofolate reductase

۷۸- همه گزینه‌ها در دفاع برعلیه استرس اکسیداتیو نقش دارند، بجز:
۱) NADPH oxidase
۲) Glutathione peroxidase
۳) Glucose-6-phosphate dehydrogenase
۴) Transferrin

۷۹- کمبود همه آنزیم‌ها با بیماری ذکر شده مرتبط است، بجز:
۱) آرژینینوسوکسینات سنتاز: افزایش سیترولین خون و بیماری سیترولینمی
۲) آرژینینوسوکسینات لیاز: بیماری آرژینینوسوکسینیک اسیدوری
۳) اورنیتین ترانس‌کاربامویلاز: افزایش آمونیاک خون و کاهش سیترولین
۴) کاربامویل فسفات سنتتاز I: افزایش آمونیاک خون و افزایش سیترولین

۸۰- در کمبود گلوکز-۶-فسفات دهیدروژناز(G6PD)، کدام فرایند مولکولی مستقیماً باعث همولیز پس از مصرف باقلا می‌شود؟
۱) کاهش NADPH، کاهش گلوتاتیون احیاشده، تجمع H_2O_2 و اکسیداسیون هموگلوبین
۲) کاهشNADH، افزایش مت هموگلوبین
۳) افزایش$NADP^+$، فعال شدن گلوتاتیون پراکسیداز، تجمع H_2O_2 و اکسیداسیون هموگلوبین
۴) تجمع هاینز بادی از پروتئین‌های غشایی

۸۱- مسیرهای متابولیکی اصلی در همه بافت‌های زیر درست بیان شده اند، بجز:
۱) گلبول قرمز- گلیکولیز بی‌هوازی و پنتوز فسفات
۲) کلیه- گلوکونئوژنز
۳) قلب- بتا اکسیداسیون اسیدهای چرب و پنتوز فسفات
۴) ماهیچه‌های با انقباض سریع- گلیکولیز

۸۲- در کدام حالت زیر آنزیم استیل-کوآ کربوکسیلاز غیرفعال می‌شود؟
۱) غلظت بالای سیترات سیتوزولی
۲) در فرم پلیمری آنزیم
۳) غلظت پایین پالمیتوئیل-کوآ
۴) مهار ناقل تری‌کربوکسیلات

☎ ۶۶۵۷۴۳۴۵-۶ موسسه علوم پزشکی سنا

۸۳- در مورد نقش مهاری ترکیبات بر فرآیند تولید ATP در زنجیره انتقال الکترون، تمام موارد صحیح است، بجز:

۱) روتنون-کمپلکس I
۲) کاربوکسین- کمپلکس II
۳) آمیتال –کمپلکس III
۴) H2S- کمپلکس IV

۸۴- نقش اصلی تایتین در سازمان‌دهی سارکومر عضله اسکلتی کدام است ؟

۱) اتصال سارکومر به سارکولم جهت انتقال جانبی نیرو
۲) اتصال اکتین به میوزین جهت افزایش تعداد پل‌های عرضی
۳) اتصال میوزین به خط Z و سازمان‌دهی سارکومر
۴) اتصال اکتین به خط Z و تنظیم طول اکتین

۸۵- کدام مکانیسم در هنگام التهاب، باعث چسبیدن نوتروفیل‌ها به دیواره مویرگ‌ها می‌شود؟

۱) افزایش بیان مولکول‌های سلکتین و ICAM-1 روی سلول‌های اندوتلیال
۲) ترشح هیستامین از ماست‌سل‌ها
۳) فعال شدن سیستم کمپلمان
۴) افزایش نفوذپذیری مویرگ‌ها

۸۶- کار اضافی مورد نیاز برای تخلیه کامل خون از حفره‌های بطنی طی هر انقباض عضله قلبی چه نام دارد؟

۱) کار خارجی
۲) برون‌ده کاری ضربه‌ای
۳) انرژی پتانسیل
۴) انرژی جنبشی جریان خون

۸۷- فردی دارای ضربان قلب ۱۲۰ ضربه در دقیقه، حجم پایان دیاستولی ۱۰۰ میلی‌لیتر و حجم پایان سیستولی ۶۰ میلی‌لیتر می‌باشد. کسر تخلیه (ejection fraction) او چقدر است؟

۱) 0.4 ۲) 0.5 ۳) 0.6 ۴) 1

۸۸- در یک فرد بالغ قطر شریان کلیه راست ۸mm و میزان جریان خون آن ۹۰۰ml/min است. با در نظر گرفتن فشار متوسط شریان کلیه در ابتدا و انتها به ترتیب به میزان ۱۰۰ و ۷۰ میلیمتر جیوه، مقاومت کل شریان کلیه بر حسب واحد مقاومت محیطی (PRU: mmHg/(ml/s)) چه مقدار است؟

۱) 2 ۲) 0.5 ۳) 30 ۴) 0.3

۸۹- در شرایط عادی، بیشترین میزان جریان خون عروق کرونر چپ در کدام مرحله چرخه قلبی رخ می‌دهد؟

۱) اوایل سیستول بطنی
۲) اواخر سیستول بطنی
۳) اوایل دیاستول بطنی
۴) اواخر دیاستول بطنی

۹۰- کاهش میزان هموگلوبین درصورت ثابت ماندن فشار اکسیژن جو، منجر به کاهش کدام مورد می‌شود؟

۱) اشباع هموگلوبین
۲) فشار اکسیژن در خون
۳) برون‌ده قلبی
۴) محتوای اکسیژن خون

www.sanapezeshki.com medical_sana

☎ ۶۶۵۷۴۳۴۵-۶ موسسه علوم پزشکی سنا

۹۱- کدام‌یک از موارد زیر از ویژگی‌های عملی نواحی انتهایی توبول دیستال و توبول جمع کننده قشری نیست؟

۱) بازجذب اوره به واسطه ناقل‌های اوره
۲) ترشح هیدروژن با مکانیسم H^+-ATPase
۳) بازجذب آب بدنبال ترشح ADH
۴) بازجذب سدیم تحت کنترل آلدوسترون

۹۲- کدام هورمون زیر در پاسخ به هر سه ماده غذایی از جدار روده ترشح می‌شود؟

۱) گاسترین ۲) کوله سیستوکینین ۳) سکرتین ۴) پپتید مهاری معده

۹۳- جذب کدام ماده زیر در انتهای ایلئوم رخ می‌دهد؟

۱) چربی‌ها ۲) قندها ۳) اسیدهای آمینه ۴) ویتامین B12

۹۴- افزایش بیش از حد کورتیزول چگونه باعث کاهش فعالیت عضلات اسکلتی می‌شود؟

۱) با ایجاد هایپوکالمی باعث هیپرپلاریزه شدن غشای عضله و کاهش تحریک پذیری می‌شود.
۲) به دنبال افزایش سوخت لیپیدها باعث کاهش سوخت‌رسانی به عضله می‌شود.
۳) با مهار ترشح ADH باعث کاهش فشار خون و کم شدن خونرسانی به عضله می‌شود.
۴) با کاهش گلیکوژنولیز باعث کم شدن میزان فراهمی انرژی برای عضله می‌شود.

۹۵- در کدام‌یک از شرایط زیر با وجود افزایش GH میزان IGF-1 کاهش می‌یابد؟

۱) دریافت پروتئین ۲) چاقی ۳) گرسنگی ۴) خواب عمیق

۹۶- در مورد اثر ورزش بر ترشح انسولین کدام مورد زیر درست است؟

۱) با افزایش ترشح اپی‌نفرین و با اثر بر گیرنده‌های آلفا ۲ آدرنرژیک سلول‌های بتای پانکراس موجب کاهش ترشح انسولین می‌شود.
۲) با افزایش ترشح نوراپی‌نفرین و با اثر بر گیرنده‌های بتا ۲ آدرنرژیک سلول‌های بتای پانکراس موجب کاهش ترشح انسولین می‌شود.
۳) با افزایش میزان cAMP داخل سلول بتای پانکراس موجب افزایش ترشح انسولین می‌شود.
۴) با افزایش میزان کلسیم داخل سلول بتای پانکراس موجب افزایش ترشح انسولین می‌شود.

۹۷- کدام عبارت زیر درباره عملکرد هورمون‌های تیروئیدی و غده تیروئید درست نیست؟

۱) اثرات غیر مستقیم T_3، عمدتا از طریق تشدید پاسخ دهی به کاتکل‌آمین‌ها اعمال می‌شود.
۲) یکی از اثرات مستقیم اینوتروپیک قلبی T_3، افزایش کانال‌های ریانوئیدی در شبکه سارکوپلاسمی است.
۳) H_2O_2 برای اکسیده کردن ید درلومن فولیکول‌های تیروئیدی، توسط Dual oxidase تولید می‌شود.
۴) در گواتر اندومیک مقادیر هورمون‌های تیروئیدی و TSH پائین است.

۹۸- اثر تحریک سمپاتیک بر یک بافت عمدتاً به چه عاملی بستگی دارد؟

۱) نوع گیرنده ۲) طول آکسون ۳) سرعت هدایت ۴) تعداد سیناپس‌ها

۹۹- مخچه برای اصلاح خطای حرکتی عمدتاً از چه نوع اطلاعاتی استفاده می‌کند؟

۱) درد و دمای پوست
۲) میزان انقباض و کشش عضلات
۳) برنامه حرکتی و بازخورد حسی
۴) موقعیت مفاصل و تعادلی

۱۰۰- در چرخش با سرعت زاویه‌ای ثابت، پاسخ کانال نیم‌دایره‌ای پس از مدتی چه تغییری می‌کند؟

۱) افزایش می‌یابد. ۲) کاهش می‌یابد. ۳) ثابت می‌ماند. ۴) معکوس می‌شود.

www.sanapezeshki.com medical_sana

زبان تخصصی و عمومی

زبان تخصصی

PASSAGE A

Protein Requirements and Muscle Health in Aging

For much of the twentieth century, dietary protein recommendations for older adults were derived largely from nitrogen balance studies conducted in young, healthy men, yielding a reference intake of roughly 0.8 grams per kilogram of body weight per day. By the early 2000s, however, a growing body of evidence began to challenge the assumption that this threshold was adequate across the lifespan. Aging is associated with anabolic resistance - a reduced muscle protein synthetic response to a given dose of amino acids, meaning that older adults may require proportionally more protein than younger individuals to achieve the same stimulus for muscle maintenance.

This recognition prompted several expert panels to revise upward their recommended intakes for adults over 65, typically to a range of 1.0 to 1.2 grams per kilogram per day, with some proposing even higher targets for individuals recovering from acute illness or injury. A parallel debate has emerged, however, concerning not merely the total daily quantity of protein but its distribution across meals. Proponents of a "per-meal threshold" hypothesis argue that muscle protein synthesis is maximally stimulated only when a single meal delivers a sufficient bolus of amino acids - commonly cited as approximately 25 to 30 grams - such that spreading the same daily total evenly across three modest meals may fail to trigger this response as effectively as concentrating it in fewer, larger servings.

Critics of this hypothesis note that most supporting studies are short-term and measure acute synthetic rates rather than long-term changes in muscle mass or physical function, leaving open the question of whether meal-distribution strategies meaningfully affect clinical outcomes over months or years.

101- What is the main idea of the passage?

1) Anabolic resistance affects only individuals recovering from acute illness or injury, not healthy older adults.
2) Meal-distribution strategies have been proven to improve muscle mass and physical function in older adults over time.
3) Recommended protein intakes for older adults have been revised upward, and researchers debate regarding distribution of protein across meals.
4) Nitrogen balance studies from the twentieth century remain the most accurate method for determining protein needs in older adults.

102- According to the passage, what is anabolic resistance?

1) A reduced muscle protein synthetic response to a given amount of amino acids in older adults.
2) A decline in the measurement accuracy of nitrogen balance studies over time of the aging.
3) A condition that occurs only in elderly people recovering from acute illness.
4) An increase in dietary protein requirements caused by impaired kidney function.

103- What underlying concern do critics of the per-meal threshold hypothesis raise?

1) That total daily protein intake for older adults has been set too high by expert panels.
2) That acute gains in synthesis may not translate into lasting improvements in muscle function.
3) That nitrogen balance studies remain more reliable than newer experimental study designs.
4) That older adults are physically unable to consume a large amount of protein in one sitting.

104- In the passage, the word “bolus” means ……

1) a concentrated single quantity.
2) a slow, continuous release.
3) a chemical marker of amino acid.
4) a supplement for elderly people.

105- How does the author characterize the current state of the per-meal threshold debate?

1) As a hypothesis that has been firmly disproven by long term clinical trials.
2) As a settled matter that no longer requires further research funding.
3) As an open question, given the short-term nature of existing supporting studies.
4) As irrelevant, since total daily protein intake is now considered unimportant.

PASSAGE B

Ultra-Processed Foods: Two Competing Explanations

The rise in consumption of ultra-processed foods has been paralleled by increases in obesity and related metabolic conditions across many populations, prompting researchers to ask not merely whether this association exists, but why. Two broad explanations currently compete for support. The first attributes the effect primarily to the physical and sensory properties introduced during industrial processing itself. For instance, the fact that such products are often engineered to be softer, more rapidly consumed, and more energy-dense per bite, potentially weakening the body's normal satiety signaling and encouraging passive overconsumption independent of the food's nutrient composition.

The second explanation instead emphasizes the underlying nutrient profile of most ultra-processed products, which tend to be simultaneously high in refined carbohydrates, added sugars, and unhealthy fats while comparatively low in fiber and protein relative to their caloric content. Under this view, it is not processing itself that drives adverse outcomes but rather the nutritional composition that processing happens to produce. Proponents argue that a minimally processed food with an equally poor nutrient profile would be expected to carry similar risks.

A controlled feeding trial conducted by Hall and colleagues offered some support for the first explanation: participants given ultra-processed meals matched for calories, sugar, fat, fiber, and macronutrients to minimally processed meals nonetheless consumed significantly more energy and gained more weight during the ultra-processed phase. This finding has been cited as evidence that processing exerts effects on intake independent of nutrient composition alone, though critics caution that a single trial, conducted in a metabolic ward with a small sample, cannot settle a debate that likely involves both mechanisms operating simultaneously in real-world diets.

106- According to the passage, what happened to participants during the ultra-processed phase of the Hall trial?

1) They consumed meals lower in fiber and protein than during the minimally processed phase.
2) They reported reduced feelings of fullness despite receiving fewer total calories.
3) They consumed more energy and gained more weight compared to minimally processed phase.
4) They received meals that had not been matched regarding calories or macronutrients.

107- Based on the second explanation described in the passage, which food would be predicted to carry metabolic risk similar to a typical ultra-processed snack?

1) A minimally processed food that is similarly high in refined carbohydrates but low in fiber and protein.
2) A minimally processed food that is high in fiber and protein relative to its caloric content.
3) An ultra-processed food that has been reformulated to closely resemble minimally processed meals in texture.
4) Any food, regardless of its nutrient composition, that has undergone industrial processing.

108- What limitation of the Hall trial does critics point to, according to the passage?

1) The trial did not match meals for calories or macronutrient content.
2) The trial measured short-term nutrient absorption rather than actual food intake.
3) The trial relied on self-reported dietary recall rather than directly controlled meals.
4) The trial involved a small sample in a controlled setting and was therefore not generalizable.

☎ ۶۶۵۷۴۳۴۵-۶ موسسه علوم پزشکی سنا

109- Which statement best reflects the overall stance in discussing the two competing explanations?

1) The nutrient-profile explanation has been conclusively disproven by controlled trial evidence.
2) Both explanations may operate together, while current evidence does not yet fully resolve their relative contributions.
3) The processing-based explanation was proposed only after the nutrient-profile explanation had already been abandoned.
4) Only the nutrient-profile explanation is supported by any experimental evidence to date.

110- In the passage, the underlined phrase "passive overconsumption" most probably means …….

1) consuming excess calories without a deliberate or conscious choice to do so.
2) intentionally choosing energy-dense foods despite awareness of health risks.
3) reducing food intake that happens gradually over an extended period of time.
4) actively selecting foods based on their labeled calorie and nutrient content.

PASSAGE C

Read the following paragraph and give the meanings of the underlined words:

Requirements for several nutrients increase during pregnancy to meet maternal and fetal demands, which often **exceed** those met by physiological adaptations, necessitating an increased intake to meet these demands. Although the importance of iron and folic acid in pregnancy has been **frequently** studied, the role of other micronutrients on maternal health is not **adequately** explored. Micronutrients like Vitamin B12, Folic acid, Vitamin A, Calcium, Zinc, Copper and Selenium play an important role in the overall development of the fetus and **maternal** metabolism.

111- The word "Requirement" means …….

1) role
2) need
3) satisfaction
4) demand

112- The word "Exceed" means that something is ……. an expected level.

1) less than
2) more than
3) comparable to
4) equal to

113- The word "Frequently" means ……

1) hardly ever
2) occasionally
3) many times
4) a few times

114- The word "Adequately" means ……

1) seldom
2) very much
3) correctly
4) sufficiently

www.sanapezeshki.com medical_sana

115- The word "Maternal" means related to …….

1) parents
2) pregnant mothers
3) lactating mothers
4) a mother

زبان عمومی

■ Part one: Vocabulary

Directions: Complete the following sentences by choosing the best answer.

116- After completing the chemotherapy cycle, the patient successfully entered a state of ----------, with no further signs of active disease on the follow-up scans.

1) detection
2) remission
3) emission
4) integration

117- Interoperable digital platforms facilitate the rapid ---------- of clinical data between hospitals and public health agencies.

1) disparity
2) adversity
3) transmission
4) intervention

118- Newborn screening programs aim to prevent ---------- developmental harm by identifying congenital disorders before symptoms appear.

1) irreproachable
2) inconsequential
3) irreversible
4) insignificant

119- The keynote speaker managed to ---------- the audience's interest throughout the lecture by presenting compelling clinical trial data

1) withhold
2) withdraw
3) suspend
4) sustain

120- During an infectious disease outbreak, public health agencies must quickly ---------- clear and accurate guidelines to prevent panic and slow down transmission.

1) aggravate
2) deteriorate
3) uproot
4) disseminate

☎ ۶۶۵۷۴۳۴۵-۶ موسسه علوم پزشکی سنا

Part two: Reading Comprehension

Directions: Read the following passages carefully. Each passage is followed by some questions. Complete each question with the most suitable choice (1, 2, 3, or 4). Base your answers on the information given in the passage only.

Passage 1

Artificial intelligence (AI) and machine learning technologies are fundamentally reshaping healthcare delivery, operational workflows, and clinical research. By processing vast arrays of health data with high speed, automated systems can identify subtle diagnostic patterns, predict disease trajectories, and optimize resource allocation. These innovations have significant potential to improve diagnostic precision, reduce clinical workloads, and support personalized therapeutic strategies across diverse patient populations. However, integrating advanced algorithmic models into health infrastructure presents complex ethical challenges. Algorithmic bias, stemming from unrepresentative datasets, risks perpetuating health inequities if left unmonitored. Furthermore, heavy reliance on complex computational systems raises critical questions regarding data privacy, institutional accountability, and the potential erosion of human clinical judgment. Ensuring the transparent and safe deployment of machine learning requires ongoing collaboration among researchers, developers, health administrators, and policymakers. To realize these benefits without compromising safety, institutions must establish robust regulatory frameworks. Rather than replacing human expertise, artificial intelligence should function as a complementary tool designed to augment decision-making capabilities and streamline administrative procedures. Striking an effective balance between computational automation and human oversight ensures that technological advancements preserve fundamental principles of clinical ethics while driving progress. Ultimately, a balanced, human-centered approach to integration will safeguard equity, maximize clinical utility, and build resilient health systems capable of meeting evolving global demands.

121- A potential benefit of advanced computational systems is to ----------.

1) enhance diagnostic accuracy and individualized care
2) standardize required treatments across patient groups
3) eliminate clinical documentation burdens
4) replace streamline administrative procedures

122- An obstacle to achieving equitable healthcare outcomes through AI is the ----------.

1) risk of undermining clinicians' expertise and insight
2) need for increased transparency regarding data privacy
3) use of unrepresentative datasets during model training
4) complexity of establishing robust regulatory frameworks

123- Excessive reliance on automated diagnostic systems may lead to ----------.

1) the gradual loss of clinicians' judgment capabilities
2) unreliable regulatory frameworks and protocols
3) strengthened data privacy standards across institutions
4) unrepresentative rise in observing clinical ethics

124- When integrating automated systems into healthcare, the author advocates for ----------.

1) prioritizing automation over human oversight and knowledge
2) limiting machine learning to academic research
3) balancing computational automation with human supervision
4) relying on manual workflows until AI is autonomous

125- Within healthcare administration, artificial intelligence can assist by ----------.

1) eliminating the need for cooperation across healthcare and policy sectors
2) automating patient communication and clinical decisions
3) transferring institutional liability entirely to software policymakers
4) restructuring administrative workflows and enhancing decision-making

www.sanapezeshki.com medical_sana

Passage 2

Environmental noise pollution has emerged as a pervasive, frequently overlooked determinant of public health in modern societies. Historically viewed as a localized nuisance, excessive ambient noise—stemming from transportation, industry, and construction—is now recognized as a major environmental stressor. Chronic exposure exerts profound biological and psychological strain, triggering physiological stress responses that extend far beyond auditory discomfort or hearing impairment. When the body is exposed to persistent background noise, the sympathetic nervous system remains chronically activated. This involuntary reaction stimulates the continuous release of stress hormones, particularly cortisol and adrenaline, which elevate blood pressure, increase arterial stiffness, and drive systemic vascular inflammation. Consequently, long-term exposure is strongly associated with increased incidence of hypertension, heart disease, and metabolic dysregulation. Furthermore, nighttime noise disrupts natural sleep cycles, leading to cognitive fatigue, emotional reactivity, and reduced functional capacity. Addressing the burdens of noise pollution requires comprehensive public policy and multidisciplinary urban planning. Strategies such as constructing sound barriers along transit corridors, implementing strict acoustic zoning, and designing green spaces serve as critical environmental buffers. Moreover, advancing quieter transportation technologies and architectural soundproofing can substantially mitigate noise in high-density areas. Recognizing quiet environments as an essential public health resource allows planners and professionals to design communities that mitigate environmental stress, protect cardiovascular health, and foster long-term population well-being

126- The central argument of the passage is that noise pollution is a ----------.

1) minor urban inconvenience
2) serious public health threat
3) limited environmental stressor
4) problem resisting medical work

127- The biological consequence of chronic noise exposure is ----------.

1) permanent damage to the auditory nerve and gradual hearing loss
2) immediate reduction in metabolic function and vascular inflammation
3) persistent activation of the sympathetic nervous system
4) temporary emotional reactivity followed by rapid recovery

128- Nighttime noise is particularly harmful because it disrupts sleep cycles, leading to ----------.

1) cognitive boredom and reduced functional capacity
2) permanent damage to auditory organs
3) immediate loss of stiffness in arteries
4) complete reliance on architectural soundproofing

129- The author's tone toward noise pollution reflects ----------.

1) indifference toward the role of modern architectural design
2) urgency regarding the need to treat noise as a major health hazard
3) relief regarding the decline of industrial and transportation noise
4) pessimism about urban planning's ability to mitigate acoustic stress

130- Effectively mitigating noise pollution requires ----------.

1) soundproofing private homes and workplaces individually
2) intensifying treatment of stress-induced heart diseases
3) relocating industrial and transit centers away from cities
4) integrating policy measures with urban design

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 مشخص شده زیر از طریق اینترنت ارسال می‌گردد، تا کار رسیدگی با سرعت و دقت بیشتری انجام گیرد.

ضمن تشکر از همکاری داوطلبان محترم موارد ذیل را به اطلاع می‌رساند:

۱- کلید اولیه سوالات **ساعت ۱۸ مورخ ۱۴۰۵/۸/۱۰** از طریق سایت اینترنتی **www.sanjeshp.ir** اعلام خواهد شد.

۲- اعتراضات خود را از **ساعت ۱۸ مورخ ۱۴۰۵/۸/۱۰** لغایت **ساعت ۲۴ مورخ ۱۴۰۵/۸/۱۵** به آدرس اینترنتی بالا ارسال نمایید.

۳- اعتراضاتی که به هر شکل **خارج از فرم ارائه شده، بعد از زمان تعیین شده و یا به صورت غیراینترنتی (حضوری)** ارسال شود، **مورد رسیدگی قرار نخواهد گرفت.**

تذکر مهم:

* **فقط اعتراضات ارسالی در فرصت زمانی تعیین شده، مورد بررسی قرار گرفته و پس از تاریخ مذکور به هیچ عنوان ترتیب اثر داده نخواهد شد.**
* **از تکرار اعتراضات خود به یک سوال پرهیز نمایید. تعداد** اعتراض ارسالی برای یک سوال، ملاک بررسی نمی‌باشد و به کلیه اعتراضات ارسالی **اعم از یک مورد و یا بیشتر** رسیدگی خواهد شد.

دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت و تخصصی

مرکز سنجش آموزش علوم پزشکی

نام:	نام خانوادگی:	کد ملی:

نام رشته:	نام درس:	شماره سوال:	نوع دفترچه:

نام منبع معتبر	سال انتشار	صفحه	پاراگراف	سطر

سوال مورد بررسی:

❑ بیش از یک جواب صحیح دارد. (با ذکر جواب‌های صحیح)

❑ جواب صحیح ندارد.

❑ متن سوال صحیح نیست.

توضیحات: