

پنجشنبه
۹۲/۸/۱۶

یاد خدا آرا بخش ولایت

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 ۹۳-۹۲

رشته: علوم تغذیه

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

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.

علوم تغذیه

۱- برای کاهش تری گلیسرید در افراد مبتلا به هیپرتری گلیسریدمی روزانه چند گرم EPA و DHA لازم است؟

- الف) ۱-۲ (ب) ۲-۴ (ج) ۴-۶ (د) ۶-۸

۲- جذب پتاسیم در کدام ماده غذایی نسبت به بقیه بیشتر است؟

- الف) شیر (ب) گوشت (ج) لوبیا (د) موز

۳- محدودیت کالری چه تاثیری در عملکرد تیروئید دارد؟

- الف) بیش از ۳ هفته منجر به غیرطبیعی شدن هورمون‌های تیروئیدی می‌شود.
ب) ممکن است مسیرهای کبدی نقش اساسی در کنترل متابولیک ایفا کنند.
ج) تاثیری بر کاهش فعالیت هورمون‌های تیروئیدی ندارد.
د) حذف T3 توسط ۵-دیدیناز افزایش می‌یابد.

۴- کدام مورد از مداخلات تغذیه‌ای در سندرم پلی کیستیک تخمدان (PCOS) نیست؟

- الف) محدودیت کربوهیدرات تصفیه شده
ب) رژیم ۶۰٪ کربوهیدرات پیچیده
ج) مکمل یاری با ویتامین D3 و پیکولینات کروم
د) افزایش کل انرژی دریافتی با فیبر بالا

۵- مقادیر RDA آهن برای زنان در سنین باروری و بالاتر از ۵۱ سال به ترتیب از راست به چپ چند میلی‌گرم در روز است؟

- الف) ۲۷ و ۱۸ (ب) ۲۷ و ۸ (ج) ۱۸ و ۱۰ (د) ۱۸ و ۸

۶- در کمبود کدام مواد مغذی MCV به ترتیب (از راست به چپ) افزایش و کاهش می‌یابد؟

- الف) آهن - اسید فولیک
ب) اسید فولیک - آهن
ج) ویتامین B12 - اسید فولیک
د) اسید فولیک - ویتامین B12

۷- کدام مورد هم در افراد مبتلا به تالاسمی و هم کم‌خونی ناشی از کمبود آهن کاهش می‌یابد؟

- الف) MCHC (ب) آهن (ج) TIBC (د) WBC

۸- در کدام شرایط ترانس تیرتین به ترتیب کاهش و افزایش می‌یابد؟

- الف) کمبود روی - التهاب
ب) کمبود روی - بارداری
ج) التهاب - کمبود روی
د) بارداری - کمبود روی

- الف) بازگشت سریع به وزن اولیه
ب) تنظیم ذخایر چربی با افزایش فعالیت
ج) کاهش وزن از طریق افزایش متابولیسم
د) تلاش در تغییر مصرف برای برگشت سریع به وزن نرمال

۱۰- در بیماری پرخوری عصبی (Bulimia nervosa) کدامیک از موارد زیر اتفاق نمی افتد؟

- الف) آریتمی قلبی (ب) ازوفازیت (ج) اسهال (د) استئوپروز

۱۱- کدامیک از علائم مسمومیت با ویتامین D می باشد؟

- الف) ژنژیویت (ب) پرادراری (ج) ریزش مو (د) کم نوشی

۱۲- کمبود کدام ماده مغذی کم خونی نرموکرومیک نرموسیتیک ایجاد می نماید؟

- الف) آهن (ب) مس (ج) ویتامین B12 (د) ویتامین B2

۱۳- استفاده از دوز ۱ تا ۲ گرم نیاسین در روز در کدام مورد مخاطره آمیز است؟

- الف) زخم معده (ب) میگرن (ج) اسهال (د) دیابت

۱۴- در جراحی های گوارشی بای پس، پیشگیری از کمبود کدام ماده مغذی لازم است؟

- الف) B2 (ب) B1 (ج) آهن (د) B12

۱۵- در کم خونی داسی شکل کدامیک از مکمل های زیر توصیه می شود؟

- الف) فولات - آهن - روی
ب) فولات - روی - مس
ج) ویتامین C - آهن - روی
د) ویتامین A - مس - آهن

۱۶- در بیماران همودیالیزی روزانه چند میلیگرم پتاسیم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن توصیه می شود؟

- الف) ۸۰ (ب) ۶۰ (ج) ۴۰ (د) ۲۰

۱۷- در توصیه های تغذیه ای بیماران مبتلا به HIV و AIDS برای کنترل عارضه جانبی همه موارد صحیح هستند، بجز:

- الف) مصرف میوه های کم فیبر
ب) مصرف کافئین
ج) اجتناب از مصرف شیر
د) اجتناب از مصرف غذاهای چرب

۱۸- کدام نوشیدنی می تواند باعث قلیائی شدن ادرار شود؟

- الف) کفیر (ب) آب (ج) چای (د) قهوه

۱۹- دوداری مصرف کدام گزینه جزو توصیه‌های Emergency Dialysis diet plan نیست؟

الف) میوه‌ها و سبزی‌های حاوی پتاسیم بالا

ب) چربی‌ها

ج) نمک

د) جایگزین‌های نمک

۲۰- کدام گزینه جزء عوارض بعد از جراحی سرطان پانکراس نیست؟

الف) عدم تحمل به گلوکز ب) تاخیر در تخلیه معده ج) افزایش اشتها د) سوء جذب چربی

۲۱- کدام گزینه بیشترین اثر کاهندگی را بر LDL-C دارد؟

الف) محدودیت کلسترول رژیمی

ب) فیبر رژیمی

ج) استرول‌های گیاهی

د) کاهش وزن

۲۲- مصرف کدام ماده مغذی باعث تحریک تولید PGI₂ می‌گردد؟

الف) روی ب) پتاسیم ج) کلسیم د) منیزیم

۲۳- تزریق کدام اسید آمینه به داخل سیستم عصبی مرکزی حیوانات آزمایشگاهی باعث کاهش فشار خون می‌گردد؟

الف) والین ب) ایزولوسین ج) تیروزین د) هیستیدین

۲۴- کاهش تولید ترومبوکسان و افزایش تولید کالیدین و کاهش رهاسازی رنین در اثر مصرف کدام ماده مغذی ایجاد می‌شود؟

الف) پتاسیم ب) کلسیم ج) منیزیم د) روی

۲۵- Curcumin ناشی از مصرف زردچوبه از لحاظ Chemoprevention در کدام مورد تاثیرگذار است؟

الف) سیکلواکسیژناز ب) PPAR γ ج) NF-KB د) رسپتورهای استروژن

۲۶- ریپوفلاوین در درمان کدام عارضه به کار می‌رود؟

الف) Glutaric academia type 1

ب) Propionic acidemia

ج) Isovaleric acidemia

د) Tarui disease

۲۷- معمولاً بازگشت توده چربی (Adiposity rebound) در چه سنی اتفاق می‌افتد؟

الف) ۱ سالگی ب) ۲ سالگی ج) ۳ سالگی د) ۴ سالگی

۲۸- کمبود کلسیم رژیم غذایی چگونه باعث افزایش فشار خون می‌شود؟

الف) با افزایش کلسیم درون سلولی

ب) با کاهش تولید پاراتورمون

ج) با کاهش سطح ویتامین D₃

د) با کاهش کلسیم درون سلولی

۲۹- کدام ماده مغذی باید به نوزادان پیشزاد (پری ترم) به صورت پیراروده‌ای (PN) داده شود؟

- (الف) روی (ب) آهن (ج) مس (د) سلنیوم

۳۰- کدام ماده مغذی زیر نقش کلیدی در تکامل مغذی جنین و نوزاد دارد؟

- (الف) کولین (ب) MUFA (ج) رتینول (د) منگنز

۳۱- در بیماران سیستیک فیبروزیس (CF) کدام مورد توصیه نمی‌شود؟

- (الف) کاهش نمک مصرفی
(ب) افزایش انرژی دریافتی
(ج) کاهش پروتئین دریافتی
(د) کاهش چربی دریافتی

۳۲- استاندارد طلایی (Gold standard) برای آزمون آلرژی غذایی کدام است؟

- (الف) Single-blind food challenge
(ب) DBPCFC
(ج) Open oral food challenge
(د) Food elimination diets

۳۳- همه موارد جزو اختلالات زمینه‌ای کم‌خونی نورموکرومیک نورموسیتیک هستند، بجز:

- (الف) کمبود اسید فولیک
(ب) بیماری‌های همولیتیک
(ج) اختلالات غدد درون‌ریز
(د) بیماری کلیوی

۳۴- استاندارد طلایی (Gold standard) تشخیص تجمع آهن در کروماتوز کدام است؟

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

۳۵- همه مواد غذایی زیر به حذف هلیکوباکتر پیلوری کمک می‌کنند، بجز:

- (الف) زردچوبه (ب) چای سبز (ج) کلم بروکلی (د) فلفل سیاه

۳۶- کدام یک از مواد غذایی زیر خاصیت ضدالتهابی ندارد؟

- (الف) تخمه کدو (ب) زردچوبه (ج) سیب زمینی (د) گردو

۳۷- برای ایجاد کتونمی در بیماران مبتلا به صرع چند ساعت گرسنگی توصیه می‌شود؟

- (الف) ۸-۱۲ (ب) ۱۲-۲۴ (ج) ۲۴-۷۲ (د) ۷۲-۹۶

۳۸- بالاترین نسبت مولار Phytate/Zinc در کدام گروه وجود دارد؟

- (الف) دانه‌ها و مغزها (ب) حبوبات (ج) غلات (د) سبزی‌ها

۳۹ - اثر استروئید و تستوسترون روی دریافت غذا به ترتیب چگونه است؟

- (الف) کاهش - کاهش (ب) افزایش - افزایش (ج) کاهش - بی اثر (د) بی اثر - کاهش

۴۰ - در کمبود آهن چه تغییری در جذب آن پیش می آید؟

- (الف) جذب آهن هم افزایش می یابد.
(ب) جذب آهن غیرهم افزایش می یابد.
(ج) جذب هر دو نوع آهن افزایش می یابد.
(د) سطح جذب دو نوع آهن تغییر بارزی پیدا نمی کند.

۴۱ - کدام گزینه در مورد (Conjugated Linoleic Acids) CLAs درست می باشد؟

- (الف) اسیدهای چرب ترانس با منشاء گیاهی هستند.
(ب) تمامی پیوندهای موجود در این اسیدهای چرب ترانس می باشد.
(ج) اسیدهای چرب آترورژنیک می باشند.
(د) این اسیدهای چرب باعث کاهش حجم بافت چربی بدن می شوند.

۴۲ - هنگام تجویز اورلیستات لازم است مقدار چربی در هر وعده غذایی دریافتی چگونه باشد؟

- (الف) بسیار پرچرب ($>80g$)
(ب) پرچرب ($>60g$)
(ج) معمولی ($>30g$)
(د) کم چرب ($<20g$)

۴۳ - تتراسیکلین جذب کدام گزینه را کاهش می دهد؟

- (الف) کلسیم (ب) قند (ج) پروتئین (د) ویتامین B12

۴۴ - جهش در ژن گیرنده MC4 سبب بروز چاقی در کدام گروه می شود؟

- (الف) نوزادان (ب) کودکان زیر ۱۰ سال (ج) نوجوانان (د) بزرگسالان

۴۵ - افزایش مصرف کدام دسته از مواد غذایی تحت تاثیر کنترل فیدبکی قرار نمی گیرد؟

- (الف) شیرین (ب) چرب (ج) چرب و شیرین (د) تنقلات

۴۶ - مراحل فرآیند مراقبت تغذیه ای در جامعه به ترتیب کدام اند؟

- (الف) ارزیابی تغذیه، تشخیص، مداخله، پایش و ارزیابی
(ب) بررسی تحلیل وضعیت، مداخله، پایش و نظارت، اصلاح برنامه
(ج) ارزیابی و غربالگری، تحلیل علل، مداخله، نظارت و ارزیابی
(د) بررسی عوامل مرتبط، مداخله، پایش، اصلاح برنامه

۴۷ - کدام گزینه در فرایند پایش و ارزشیابی تغذیه ای در جامعه درست تر است؟

- (الف) پایش پیشرفت برنامه، ارزشیابی و پی آمد، مستندسازی
(ب) سنجش شاخص ها، پایش برنامه، ارزشیابی پی آمد، اصلاح برنامه
(ج) پایش پیشرفت برنامه، سنجش شاخص های پی آمدی، ارزشیابی پی آمد، مستندسازی
(د) پایش برنامه، تحلیل تغییر شاخص ها، مستندسازی، ارزشیابی پی آمد



TBARS (د)

ABTS (ج)

TRAP (ب)

ORAC (الف)

۴۹ - میزان معادل متابولیک (MET) در حال استراحت برای یک مرد ۳۰ ساله با وزن ۷۵ کیلوگرم و قد ۱۷۲ سانتیمتر چند کیلوکالری به ازای هر کیلوگرم وزن بدن در ساعت می باشد؟

(د) ۳۷/۵

(ج) ۷۵

(ب) ۱۵۰

(الف) ۱۵۰۰

۵۰ - عارضه Follicular Hyperkeratosis ناشی از کمبود کدام دو ماده مغذی است؟

(الف) اسیدلینولئیک - رتینول

(ب) اسید لینولئیک - اسید اسکوربیک

(ج) اسید اسکوربیک - رتینول

(د) اسیدلینولئیک - پیریدوکسین

۵۱ - هر سروینگ از کدام ماده غذایی، ویتامین E بیشتری دارد؟

(د) بادام

(ج) آجیل مخلوط

(ب) روغن کانولا

(الف) روغن آفتاب گردان

۵۲ - اگر اندازه دور کمر زیاد باشد ولی BMI طبیعی باشد بدین معنی است که:

(الف) BMI ریسک چاقی را بیشتر از حد برآورد می کند

(ب) اندازه محیط دور کمر ریسک چاقی را کمتر برآورد می کند

(ج) BMI برای تعیین ریسک چاقی مناسب تر است

(د) اندازه محیط دور کمر برای تعیین ریسک چاقی مناسب تر است

۵۳ - در خانم های مبتلا به GDM کدام مورد درست است؟

(الف) حداقل به ۱۷۵ گرم کربوهیدرات در روز احتیاج دارند

(ب) کربوهیدرات در وعده صبحانه به خوبی تحمل می شود

(ج) مقدار کمتری پروتئین در وعده صبحانه توصیه می شود

(د) محدودیت انرژی در این افراد توصیه نمی شود

۵۴ - به طور معمول افزایش سطح سواد موجب:

(الف) افزایش احتمال چاقی در زنان می گردد

(ب) افزایش احتمال چاقی در مردان می گردد

(ج) افزایش چاقی در هر دو جنس می گردد

(د) کاهش احتمال چاقی در هر دو جنس می گردد

۵۵ - کدام گزینه در مورد لپتین درست می باشد؟

(الف) هنگامی که اندازه سلول های چربی کاهش می یابد ترشح می شود و موجب کاهش اشتها می شود

(ب) هنگامی که اندازه سلول های چربی کاهش می یابد ترشح می شود و موجب افزایش اشتها می شود

(ج) هنگامی که اندازه سلول های چربی افزایش می یابد ترشح می شود و موجب کاهش اشتها می شود

(د) هنگامی که اندازه سلول های چربی افزایش می یابد ترشح می شود و موجب افزایش اشتها می شود

۵۶- در تغذیه بولہ (آنترال) بیماران ریوی کدام فرمولا مناسب تر است؟

- (الف) کم چرب و پرکربوهیدرات
(ب) پرچرب و پرکربوهیدرات
(ج) پرچرب و کم کربوهیدرات
(د) کم چرب با پروتئین

۵۷- در تغذیه وریدی نوزاد، میزان نیاز به آهن به ازای هر کیلوگرم وزن بدن چند میکروگرم است؟

- (الف) ۱۰ (ب) ۱۰۰ (ج) ۵۰ (د) ۲۰۰

۵۸- ترکیب شیر مادر با کدام یک از مواد مرتبط با تغذیه مادر، بیشترین ارتباط را دارد؟

- (الف) سلنیوم و کلسیم (ب) پروتئین و فسفر (ج) مس و کلسیم (د) اسیدهای چرب و ید

۵۹- مقدار توصیه شده روزانه پروتئین در درمان بلندمدت بیماران مبتلا به اختلالات سیکل اوره به ازای هر کیلوگرم

وزن بدن چند گرم است؟

- (الف) ۰/۸ تا ۱ گرم (ب) ۱ تا ۲ گرم (ج) ۰/۸ تا ۱/۲ گرم (د) ۱/۵ تا ۲/۵ گرم

۶۰- از مصرف کدام یک از غذاهای زیر در زمان مصرف داروی Phenzine بایستی اجتناب شود؟

- (الف) سس سویا (ب) قهوه (ج) سس گوجه فرنگی (د) قارچ

۶۱- در مورد بیماران مبتلا به استرس متابولیک کدام گزینه درست است؟

- (الف) در موارد ایسکمی روده فورمولای حاوی فیبر توصیه نمی شود
(ب) $0.8-1.2 \text{ g/kg/day}$ پروتئین توصیه می شود
(ج) فرمولای حاوی MCT و BCAAS توصیه نمی شود
(د) فرمولای حاوی آرژینین و گلوتامین و امگا-۳ برای بیماران مبتلا به سپسیس توصیه می شود

۶۲- کدام یک از رژیم های غذایی زیر مناسب کودکان مبتلا به ASD (Autism Spectrum Disorders) می باشد؟

- (الف) فاقد گلوتن
(ب) غنی از کازئین
(ج) محدود از قندهای ساده
(د) فاقد اسیدهای چرب اشباع

۶۳- چند میلی لیتر مایعات در روز در سنین بالای ۷۵ سال به ازای هر کیلوگرم وزن بدن برای افراد سالم مورد نیاز

می باشد؟

- (الف) ۲۵ (ب) ۲۰ (ج) ۳۵ (د) ۴۰

۶۴- کدام ویتامین در تغذیه با لوله کمترین مقدار توصیه شده را در کودکان نارس دارد؟

- (الف) فولیک اسید (ب) B12 (ج) تیامین (د) K

Achalasia (الف)

GERD (ب)

Dumping Syndrome (ج)

Dyspepsia (د)

۶۶ - کدام گزینه درست است؟

(الف) بالا بودن سطح ویتامین D سرم با میزان بیشتر خطر سرطان پستان همراه است

(ب) مصرف مکمل کلسیم با کاهش خطر سرطان کولورکتال همراه است

(ج) مصرف مکمل کلسیم با کاهش خطر سرطان پروستات همراه است

(د) بالا بودن سطح ویتامین D سرم با میزان بروز بیشتر سرطان تخمدان همراه است

۶۷ - کدام اسید چرب تأثیر نامطلوب تر بر LDL کلسترول سرم دارد؟

(الف) میریسیتیک

(ب) استئاریک

(ج) پالمیتیک

(د) کاپریک

۶۸ - سندرم oculoorogenital ناشی از کمبود کدام ماده مغذی است؟

(الف) تیامین

(ب) نیاسین

(ج) پیریدوکسین

(د) ریبولوین

۶۹ - کدام پپتید دستگاه گوارش سبب افزایش اشتها زیاد می شود؟

(الف) گاسترین

(ب) سکرترین

(ج) GIP

(د) گرلین

۷۰ - هپسیدین (Hepcidin) در کجا سنتز می شود و نقشی دارد؟

(الف) کبد - تنظیم جذب آهن

(ب) کلیه - افزایش دفع آهن

(ج) روده - تنظیم جذب آهن

(د) روده - افزایش جذب آهن

۷۱ - در تغذیه پارانترا با دریافت انرژی پایین، اثر کربوهیدرات روی تعادل ازته چگونه است؟

(الف) اثرش بیشتر از چربی است

(ب) مشابه اثر چربی است

(ج) اثرش کمتر از چربی است

(د) اثرش بیشتر از پروتئین است

۷۲ - سطح فعالیت بدن (PAL) عبارت است از:

(الف) نسبت مصرف روزانه کل انرژی (TEE) به مصرف انرژی پایه (BEE)

(ب) نسبت BEE به TEE

(ج) نسبت TEE به انرژی مرتبط به اثر گرمایی غذا (TEF)

(د) نسبت BEE به TEF

۷۳ - کدام گزینه احتمالات نقش حفاظتی در مقابل پنومونی دارد؟

(الف) اسید اولئیک

(ب) اسید استئاریک

(ج) اسید آلفالینولیک

(د) اسید پالمیتیک

۷۴ - در تغذیه پرنترال برای پیشگیری از هیپوفسفاتی، هیپوکالمی و هیپومنیزیومی غلظت دکستروز در کسری از ابتدای باید چه کسری از غلظت دکستروز هدف باشد؟

- (الف) ۲۰ درصد یا کمتر
(ب) ۲۵-۵۰ درصد
(ج) ۵۰ درصد یا بیشتر
(د) بهتر است از ابتدا با غلظت کامل داده شود

۷۵ - برای بیماری که تحت تغذیه انترال می باشد حداقل تناوب کنترل وزن چگونه است؟

- (الف) دوبار در هفته (ب) سه بار در هفته (ج) هفتگی (د) ماهیانه

بیوشیمی

۷۶ - در واکنش آنزیمی K_m آنزیم برابر است با ۲۵ میکرومول بر لیتر و سرعت واکنش آنزیم، ۷۵ میکرومول بر لیتر در دقیقه است. در حضور مهارکننده رقابتی با غلظت ۵ میکرومول بر لیتر، K_m دو برابر می شود. ثابت تجزیه مهارکننده (K_i) برابر با کدام یک از موارد زیر است؟

- (الف) ۲۰ (ب) ۱۵ (ج) ۱۰ (د) ۵

۷۷ - بخش اعظم گلوکز و اسیدهای آمینه پس از ورود به نفرون در کدام قسمت باز جذب می شود؟

- (الف) دیستال (ب) پروکسیمال (ج) لوپ هنله (د) لوله های جمع کننده

۷۸ - در یرقان انسدادی کبد به چه علت زمان PT افزایش می یابد؟

- (الف) کاهش کلسیم کبدی
(ب) اختلال در سنتز فاکتور VIII
(ج) عدم جذب ویتامین های محلول در چربی
(د) افزایش بیلروبین کونژوگه در خون

۷۹ - عامل آمین در تبدیل IMP به GMP و AMP به ترتیب از چه منابعی تامین می شود؟

- (الف) آسپاراتات - گلوتامات
(ب) آسپارژین - گلوتامین
(ج) گلوتامین - آسپاراتات
(د) گلوتامات - آسپارژین

۸۰ - پروتئین های آهن - گوگرد در تمام اجزاء زنجیره تنفسی زیر وجود دارد، بجز:

- (الف) اوبی کینون اکسیدو ردوکتاز
(ب) سوکسینات دهیدروژناز
(ج) سیتوکروم C ردوکتاز
(د) سیتوکروم اکسیداز

۸۱ - انسولین از طریق تمام موارد زیر باعث کنترل سنتز گلیکوژن در سلول های عضلانی می گردد، بجز:

- (الف) افزایش میزان $GluT_4$
(ب) افزایش فعالیت هگزوکیناز
(ج) افزایش تبدیل گلوکز -۶- فسفات به گلوکز -۱- فسفات
(د) افزایش فعالیت گلیکوژن سنتاز



۸۲ - پروتئین های SMAD در انتقال پیام کدامیک از لیگاندهای زیر نقش دارد؟

- الف) EFG (ب) NGF (ج) TGF- β (د) TNF- α

۸۳ - کدامیک از هورمون های زیر فاقد ناقل اختصاصی در پلاسما است؟

- الف) استرادیول (ب) کورتیزول (ج) آلدوسترون (د) پروژسترون

۸۴ - همه هورمون های زیر دارای ۲۱ کربن می باشند، بجز:

- الف) استرادیول (ب) کورتیزول (ج) پروژسترون (د) آلدوسترون

۸۵ - همه لیگاندهای زیر کانال های گیرنده ای (Ligand gated ion channel) را باز می کنند، بجز:

- الف) گاما آمینوبوتیرات (ب) گلیسین (ج) آدرنالین (د) استیل کولین

۸۶ - کدامیک از عوامل زیر به عنوان تومور مارکر سرطان کولون کاربرد تشخیصی دارد؟

- الف) α FP (ب) CEA (ج) HCG (د) CT

۸۷ - همه ترکیبات زیر باعث انقباض عروق می شوند، بجز:

- الف) Endothelin (ب) Vasopressin (ج) Angiotensin II (د) Nitric oxide

۸۸ - بیماری فابری ناشی از کمبود فعالیت کدام آنزیم است؟

- الف) هگزوز آمینیداز (ب) گلوکوسربروزیداز (ج) گالاکتوزیداز (د) اسفنگومیلیناز

۸۹ - تمام فسفولیپیدهای زیر در کاهش کشش سطحی لایه مائی ریه دخالت دارند، بجز:

- الف) فسفاتیدیل گلیسرول (ب) فسفاتیدیل اینوزیتول (ج) فسفاتیدیل سرین (د) دی پالمیتوئیل لسیتین

۹۰ - برای اکسیداسیون اسیدهای چرب فرد کربنه تمام آنزیم های زیر نیاز است، بجز:

- الف) پروپیونیل کوآ دکربوکسیلاز
ب) متیل مالونیل کوآ اپی مراز
ج) متیل مالونیل کوآ موتاز
د) ساکسینیل کوآ سنتاز

۹۱ - در سیستمیوری همه اسیدهای آمینه زیر در ادرار دفع می شوند، بجز:

- الف) لیزین (ب) آرژنین (ج) سیترولین (د) اورنی تین

۹۲ - کدام زوج اسید آمینه یا مشتقات آن در ساختمان Carnosine و Anserine وجود دارد؟

- الف) His , Ala (ب) Ser , Met (ج) Cys , His (د) Met , Arg

۹۳ - در مورد ترکیب L-Carnitine همه گزینه ها درست است، بجز:

- الف) در تولید آن α -کتوگلو تارات نقش دارد.
ب) در ساختمان آن N-تری متیل موجود است.
ج) پیش ساز آن هیستامین است.
د) در مسیر سنتز آن NADH تولید می گردد.

۹۲ - در بیماری مبتلا به Xeroderma pigmentosum وقوع جهش در کدام یک از توالی‌های زیر احتمال بیشتری دارد؟

(الف) GCATATAG (ب) GTATGCAC (ج) ACGTTAGC (د) GCGCATAC

۹۵ - تخریب پروتئین‌ها توسط یوبی کیتین (Ubiquitin) توسط کدام یک از شاخص‌های پروتئین تخریب شونده رخ می‌دهد؟

(الف) موتیف Helix-Turn-Helix

(ب) اسید آمینه لیزین در ساختمان پروتئین

(ج) توالی‌های کربوکسی ترمینال

(د) توالی‌های آمینوترمینال

۹۶ - در هنگام شروع ترجمه، mRNA ابتدا ریبوزوم متصل می‌شود و در مرحله تشکیل پیوند پپتیدی واکنش Peptidyl transferase ریبوزوم انجام می‌گیرد.

(الف) به زیر واحد بزرگ - در زیر واحد کوچک

(ب) بین دو زیر واحد - در زیر واحد کوچک

(ج) به زیر واحد کوچک - در زیر واحد بزرگ

(د) به زیر واحد کوچک - بین دو زیر واحد

۹۷ - سلول‌های سرطانی بدخیم تمام خواص زیر را دارند، بجز:

(الف) تقسیم سلولی غیرقابل تنظیم

(ب) مهار رگ‌زائی

(ج) مقاوم در برابر آپوپتوز

(د) جاودانگی سلولی (immortality)

۹۸ - اندازه‌گیری پروتئین بنس - جونز در ادرار جهت تشخیص کدام بیماری زیر انجام می‌شود؟

(الف) آدیسون (ب) ویلسون (ج) مولتیپل میلوما (د) سندروم نفروتیک

۹۹ - جهت پی بردن به اختلال در لوله‌های عصبی جنین در یک خانم باردار ۴۰ ساله افزایش کدام مورد زیر اهمیت بیشتری دارد؟

(الف) CEA (ب) بتا-۱-میکروگلوبولین (ج) آلفا-فیتوپروتئین (د) β -HCG

۱۰۰ - در سرطان روده اندازه‌گیری کدام مارکر زیر می‌تواند در تشخیص بیماری، بهترین کاربرد را داشته باشد؟

(الف) Acid phosphatase (ب) CEA (ج) PSA (د) ALP

۱۰۱ - در نوزاد چند روزه‌ای که وضعیت بی‌قراری شدید و هیپرونتیلیاسیون دارد و در خون او میزان بالای آمونیاک و در ادرار مقدار بالای اسید اوروتیک بدون افزایش سیتروولین دیده شود، نقص کدام آنزیم محتمل است؟

(الف) کار با میل فسفات سنتاز

(ب) اورنیتین ترانس کاربامیلاز

(ج) آرژینوسوکسینات سنتاز

(د) آرژیناز



۱۰۲ - تمام موارد زیر در کاهش شیب پروتون (ΔpH) در غشاء داخلی میتوکندری نقش دارند، بجز:

- الف) والینومایسین ب) ترموژنین ج) الیگومایسین د) ATP سنتاز

۱۰۳ - تمام موارد زیر در مورد پیرووات دهیدروژناز صحیح است، بجز:

- الف) فسفریلاسیون آن بوسیله ATP تحریک می‌شود.
ب) فسفریلاسیون آن بوسیله NAD^+ مهار می‌گردد.
ج) دفسفریلاسیون آن توسط یون منیزیم تحریک می‌شود.
د) دفسفریلاسیون آن توسط یون کلسیم مهار می‌گردد.

۱۰۴ - کلسترول داخل سلولی باعث تمام اثرات زیر می‌گردد، بجز:

- الف) کاهش فعالیت HMG کوآ ردوکتاز
ب) افزایش فعالیت آسیل-کوآ-کلسترول اسیل ترانسفراز
ج) کاهش بیان گیرنده‌های LDL
د) کاهش فعالیت لسیتین کلسترول آسیل ترانسفراز

۱۰۵ - در مورد تیوردوکسین کدام گزینه درست است؟

- الف) کوآنزیم واکنش تشکیل ریبونوکلئوتید است.
ب) ترکیب پروتئینی دارای گروه‌های SH- است.
ج) از احیاء متیونین حاصل می‌گردد.
د) در سنتز گلوکاتایون نقش دارد.

۱۰۶ - همه پلی ساکاریدهای زیر هموپلی ساکارید هستند، بجز:

- الف) آگاروز ب) کیتین ج) دکستران د) آمیلو پکتین

۱۰۷ - کدامیک از گزینه‌های زیر در مورد انتقال فعال ثانویه و انتشار تسهیل شده صحیح است؟

- الف) برخلاف گرادیان الکتروشیمیایی عمل می‌نماید
ب) به انرژی نیاز دارند
ج) به پروتئین حامل نیاز دارند
د) به صورت غیر اختصاصی عمل می‌نمایند

۱۰۸ - تمام موارد زیر در رابطه با یونفورها صحیح است، بجز:

- الف) در انتقال یون‌ها از عرض غشاء دخالت دارند
ب) دارای ویژگی برای یون هستند
ج) برای انتقال یون از عرض غشاء به انرژی نیاز دارند
د) ممکن است در عرض غشاء ایجاد کانال نمایند

۱۰۹ - در کدام گزینه زیر، ساختمان شیمیایی همی استال به استال تبدیل می‌شود؟

- الف) تبدیل اپیمرها ب) موتاروتاسیون ج) تشکیل لاکتوز د) تشکیل اوزازون

۱۱۰ - تمام گزینه‌های زیر در مورد کلاژن صحیح است، بجز:

الف) کلاژن‌ها از نظر زنجیره کربوهیدرات با یکدیگر متفاوتند

ب) گلیکوپروتئینی است که قسمت قندی آن به ریشه اختصاصی هیدروکسی پرولین متصل شده‌اند

ج) وجود گلیسین در موقعیت سه درمیان در پایداری مارپیچ سه تایی کلاژن ضروری است

د) قسمت اعظم هیدروکسی پرولین در کلاژن در موقعیت ۴ (کربن ۷) گروه هیدروکسیل دارد

۱۱۱ - کدام گزینه محل پیوندهای دوگانه در ساختار اسید آراشیدونیک را به درستی نشان می‌دهد؟

الف) $\Delta^{8,11,15,18}$ (ب) $\Delta^{9,12,15,18}$ (ج) $\Delta^{5,8,11,14}$ (د) $\Delta^{9,11,14}$

۱۱۲ - تمام ترکیبات ذیل گلیکوزیدی هستند، بجز:

الف) Oubain (ب) Digitalin (ج) Penicillin (د) Streptomycin

۱۱۳ - درصد مهار و فعالیت نسبی آنزیم در مقابل مهارکننده رقابتی وقتی که $S=K_m$ و $I=K_i$ باشد، چقدر است؟

الف) ۱۷٪، فعالیت نسبی $= \frac{1}{3} V_{max}$

ب) ۳۷٪، فعالیت نسبی $= \frac{1}{4} V_{max}$

ج) ۵۱٪، فعالیت نسبی $= \frac{1}{2} V_{max}$

د) ۶۳٪، فعالیت نسبی $= \frac{1}{7} V_{max}$

۱۱۴ - کدام مورد در رابطه با DNA gyrase درست است؟

الف) سوپرکویل (Super coil) مثبت به DNA اضافه می‌کند.

ب) موجب کاهش Linking number در DNA می‌شود.

ج) فقط در محل OriC مورد نیاز است.

د) عملکرد آن شبیه به هلیکاز است.

۱۱۵ - همه روش‌های زیر باعث تکثیر DNA می‌شوند، بجز:

الف) PCR (ب) real time PCR (ج) کلونینگ (د) میکروآرای

۱۱۶ - کدام یک از عوامل زیر مسئول سنتز پرایمر برای قطعات اکازاکی در سلول‌های یوکاریوتی می‌باشد؟

الف) DNA پلیمراز آلفا (ب) FEN1 (ج) DNA پلیمراز دلتا (د) PCNA

۱۱۷ - DNA پلیمراز و پریماز (Primase) در کدام مورد زیر متفاوت هستند؟

الف) سوسترای آنها نوکلئوزید ۳ فسفات هستند.

ب) نیاز به الگوی DNA دو رشته‌ای دارند.

ج) هر دو خاصیت ویراستاری دارند.

د) هر دو خاصیت فسفودی استرازی دارند.

- الف) ممکن است میل ترکیبی آنزیم را به سوبسترا افزایش دهند.
 ب) ممکن است میل ترکیبی آنزیم را به سوبسترا کاهش دهند.
 ج) به محل اتصال سوبسترا متصل می شوند.
 د) ممکن است K_m و یا V_{max} واکنش را تغییر دهند.

۱۱۹ - تمام ویژگی های زیر در ایزوآنزیم ها یکسان است، بجز:

- الف) نوع واکنش ب) سوبسترای آنزیم ج) تعداد ساب یونیت ها د) pH ایزوالکتریک

۱۲۰ - همه آنزیم های ذیل جزو آنزیم های لیاز می باشند، بجز:

- الف) گلوتامین سنتتاز ب) گلیکوژن سنتاز ج) آلدولاز A د) سیترات سنتاز

فیزیولوژی

۱۲۱ - کدام مورد زیر در عضله اسکلتی قبل از دپلاریزاسیون لوله های عرضی رخ می دهد؟

- الف) دپلاریزاسیون غشاء سارکولما
 ب) باز شدن کانال های Ca^{2+} -Release در غشاء SR
 ج) باز جذب Ca^{2+} به داخل SR از طریق ATPase
 د) باند شدن کلسیم به تروپونین C

۱۲۲ - کدام مورد زیر وجه مشترک انتقال گلوکز به صورت انتشار ساده و تسهیل شده است؟

- الف) اشباع پذیری
 ب) مهار توسط گالاکتوز
 ج) انتشار در جهت گرادیان غلظتی
 د) نیاز به گرادیان سدیم

۱۲۳ - علت افزایش قدرت انقباضی در بیماران مبتلا به میاستنی گراویس به دنبال درمان با استیل کولین استراز چیست؟

- الف) افزایش رهایش Ach از عصب حرکتی
 ب) افزایش سطح Ach در صفحه انتهایی
 ج) کاهش تعداد گیرنده های Ach روی غشاء صفحه انتهایی عضله
 د) کاهش فعالیت میوزین فسفاتاز

۱۲۴ - کدام یک از عبارات زیر در مورد انقباض عضله صاف درست است؟

- الف) تا ۸۰ درصد طول خود منقبض می شوند زیرا دارای پل های عرضی Side-Polar هستند.
 ب) تا ۳۰ درصد طول خود منقبض می شوند زیرا دارای پل ها عرضی Side-Polar هستند.
 ج) درصد کوتاه شدن آنها در مقایسه با عضله اسکلتی کمتر است.
 د) سرعت انقباض و استراحت آنها بیش از عضله اسکلتی است.

۱۲۵ - کدام ماده زیر جزء آنزیم های لیزوزومی سلول های بیگانه خوار است؟

- الف) سوپراکسید ب) میلوپراکسیداز ج) پراکسید هیدروژن د) یون هیدروکسیل

۱۲۶ - کدام یک موارد زیر می تواند از علل افزایش فشار دهلیزی باشد؟

- الف) افزایش بازگشت وریدی
- ب) افزایش مقاومت محیطی
- ج) تحریک قلب
- د) کاهش تون وریدی

۱۲۷ - ورود یون کلسیم به درون سلولهای میوکارده، در کدام یک از مراحل پتانسیل عمل قلبی شروع می شود؟

- الف) فاز صفر
- ب) فاز I
- ج) فاز III
- د) فاز III

۱۲۸ - کدام یک از موارد زیر فشار دیاستولی شریانی را کاهش می دهد؟

- الف) افزایش حجم ضربه ای قلب
- ب) افزایش ضربان قلب
- ج) کاهش کمپلیانس شریانی
- د) افزایش مقاومت عروق محیطی

۱۲۹ - پدیده پرخونی واکنشی (Reactive hyperemia) در کدامیک از موارد زیر دیده می شود؟

- الف) کاهش فعالیت سمپاتیکی بافتی
- ب) افزایش فعالیت متابولیکی بافتی
- ج) کاهش دادن جریان خون بافتی
- د) کاهش PO_2 خون شریانی

۱۳۰ - اثر گشاد کنندگی عروقی کدامیک از مواد زیر از طریق NO نیست؟

- الف) استیل کولین
- ب) هیستامین
- ج) سدیم نیتروپروساید
- د) یون پتاسیم

۱۳۱ - فردی داروی مهارگر کربونیک آنیدراز را مصرف کرده است. در میزان ترشح اسید معده او چه تغییری حاصل می شود؟

- الف) ابتدا کم، سپس زیاد می شود.
- ب) ابتدا زیاد، سپس کم می شود.
- ج) ترشح اسید تغییری نمی کند.
- د) ترشح اسید کم می شود.

۱۳۲ - کدام یک از عبارات زیر در مورد هضم و جذب مواد آلی، نادرست است؟

- الف) جذب فروکتوز همانند گلوکز از طریق هم انتقالی با سدیم است.
- ب) مکانیسم انتقال گالاکتوز مشابه با گلوکز می باشد.
- ج) برخی از اسیدهای آمینه به مکانیسم هم انتقال سدیم نیاز ندارد.
- د) اسیدهای چرب زنجیر کوتاه و متوسط به طور مستقیم جذب خون می شوند.

۱۳۳ - کدام عامل زیر به صورت غیرمستقیم ترشح بزاق را تحت تاثیر قرار می دهد؟

- الف) تحریک عصبی واگ
- ب) جریان خون غدد بزاقی
- ج) تحریک عصب سمپاتیک
- د) محرک های لمسی



۱۳۴ - بیشترین میزان فشار سهمی اکسیژن در نمونه هوای کدام بخش از بازدم دیده می شود؟

- (الف) ابتدای بازدم (ب) انتهای بازدم (ج) میانه بازدم (د) هوای مخلوط بازدمی

۱۳۵ - مقایسه منحنی کومپلیانس ریه پر از هوا و پر شده با مایع سالین نشان می دهد که:

- (الف) نیروی کشش سطحی حبابچه ها معادل یک سوم کل الاستیسیته ریه می باشد.
 (ب) نیروی اجزای الاستیکی بافت ریه، معادل دو سوم کل الاستیسیته ریه می باشد.
 (ج) اختلاف منحنی دمی و بازدمی کومپلیانس در ریه پر شده با مایع سالین کاهش می یابد.
 (د) نیروی لازم برای بازکردن ریه پر شده از هوا، نسبت به ریه پر شده از مایع سالین کمتر است.

۱۳۶ - در کدام یک از حالات زیر منحنی تجزیه اکسی هموگلوبین به سمت چپ منحرف می شود؟

- (الف) اسیدوز (ب) تب (ج) فعالیت ورزشی (د) آلكالوز

۱۳۷ - کدام یک از عوامل زیر اثر تحریکی بر ترشح هورمون رشد دارد؟

- (الف) گلوکز (ب) کورتیزول (ج) هورمون رشد (د) گلوکاگون

۱۳۸ - کدام یک از هورمونهای زیر دارای واحد آلفای مشترک با FSH می باشد؟

- (الف) TSH (ب) GH (ج) GnRH (د) MSHs

۱۳۹ - ۲۵ - هیدروکسی کوله کلسیفرول در کدام یک از نواحی زیر به ۱ و ۲۵ دی هیدروکسی کوله کلسیفرول تبدیل می شود؟

- (الف) کبد
 (ب) توبولهای پروگزیمال کلیه ها
 (ج) توبولهای جمع کننده کلیه ها
 (د) ریه ها

۱۴۰ - کدام یک از سلولهای زیر دارای رسپتور FSH می باشد؟

- (الف) سرتولی (ب) لیدیگ (ج) تکا (د) ژرمینال تخمدان

۱۴۱ - افزایش حجم پلاسما، باز جذب فسفات را در لوله پروگزیمال

- (الف) کاهش می دهد.
 (ب) افزایش می دهد.
 (ج) تغییر نمی دهد.
 (د) ابتدا افزایش و سپس کاهش می دهد.

۱۴۲ - برادی کینین چه تأثیری بر GFR و RBF دارد؟

- (الف) با افزایش NO و پروستا گلاندین ها، این پارامترها را افزایش می دهد
 (ب) با افزایش آدنوزین، این پارامترها را کاهش می دهد
 (ج) با افزایش ANP، این پارامترها را کاهش می دهد
 (د) با افزایش Endothelin، این پارامترها را کاهش می دهد



- ۱۴۴ - کدام گزینه زیر درباره رفلکس نخاعی درست است؟
- (الف) هیپوتونی - طرف چپ
(ب) لرزش انگشتان - دست چپ
(ج) لرزش انگشتان - دست راست
(د) هیپوتونی - طرف راست

۱۴۴ - کدام گزینه زیر درباره رفلکس نخاعی درست است؟

- (الف) کشیده شدن عضله، موجب کشیدگی وسط دوک و تحریک گیرنده حسی می شود.
(ب) مهار نورون های حرکتی گاما، موجب کشیدگی وسط دوک و تحریک گیرنده حسی می شود.
(ج) رشته های حسی Ia، سیگنال های فرکانس پایین را به نورون های رابط و گاما انتقال می دهند.
(د) رشته های حسی II، سیگنال های فرکانس بالا را به نورون های حرکتی آلفا انتقال می دهند.

۱۴۵ - کدام یک از مسیرهای زیرمهاری است؟

- (الف) قشر مغز به استریاتوم
(ب) گلوبوس پالیدوس به تالاموس
(ج) هسته های عمقی مخچه به تالاموس
(د) فیبرهای ورودی مخچه به سلول های پورکینز

۱۴۶ - افزایش یا کاهش کدام واسطه شیمیایی، موجب خواب non-REM می شود؟

- (الف) افزایش GABA - کاهش هیستامین
(ب) کاهش GABA - افزایش هیستامین
(ج) کاهش NE - افزایش Ach
(د) افزایش NE - کاهش Ach

۱۴۷ - به دنبال برخورد نور به سلول های استوانه ای چشم، کدام مورد زیر رخ می دهد؟

- (الف) دپلاریزه شدن سلول و رهایش میانجی عصبی
(ب) افزایش نفوذپذیری قطعه خارجی آن به سدیم
(ج) افزایش غلظت cGMP
(د) افزایش فعالیت سلول های دو قطبی

۱۴۸ - محدوده تقریبی حرارتی (بر حسب درجه سانتیگراد) پاسخ دهی گیرنده های سرما (Cold receptors) کدام است؟

- (الف) ۱۰-۴۵ (ب) ۲۵-۵۰ (ج) ۵-۴۰ (د) ۰-۲۵

۱۴۹ - کدام عبارت زیر درباره درد درست است؟

- (الف) گیرنده های درد، به کندی سازش می یابند.
(ب) میانجی عصبی اصلی درد آهسته، گلوتامات است.
(ج) رشته های عصبی C، درد مزمن را انتقال می دهند.
(د) مسیر Paleospinothalamic، درد سریع را انتقال می دهد.

۱۵۰ - کدام حس زیر توسط سیستم قدامی - جانبی منتقل می شود؟

- (الف) وضعیت مفاصل (ب) تماس خام (ج) ارتعاش (د) تماس دقیق

موفق باشید