

آزمون ۱

دفترچه سوالات

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

تغذیه ۶۰ سؤال

۱. مصرف کدامیک از مواد غذایی زیر بعد از جراحی Nissen fundoplication مجاز است؟
 (الف) آب پرتقال (ب) آناناس (ج) کره بادام زمینی (د) هویج پخته شده
۲. استراتژی رژیمی در فردی که جراحی ازوفازکتومی در طول دوره ای که فرد با تغذیه دهانی سازگار می شود کدام است؟
 (الف) مصرف غذاهای جامد و خشک تر
 (ب) مصرف منظم نوشیدنی های حاوی کافئین
 (ج) مصرف شیرینی ها به شکل تغلیظ شده
 (د) مصرف 6 وعده غذایی در روز که شامل منابع پروتئین و چربی در هر وعده باشد
۳. در توصیه های تغذیه ای مربوط به بیماران مبتلا به سندروم دامپینگ و گاستروپارازی به ترتیب کدام یک از موارد زیر ضرورت دارد؟
 (الف) مکمل فیبر پکتین-مکمل فیبر پکتین
 (ب) مکمل فیبر پکتین-اجتناب از مصرف فیبر محلول
 (ج) اجتناب از مصرف فیبر محلول- مکمل فیبر پکتین
 (د) اجتناب از مصرف فیبر محلول- اجتناب از مصرف فیبر محلول

۴. منابع حاوی FODMAP در کدام بیماری دستگاه گوارش محدود می شود؟

- الف) سندروم دامپینگ
ب) گاستروپارزی
ج) سلیاک
د) سندروم روده تحریک پذیر

۵. در سندروم دامپینگ کدامیک مجاز است؟

- الف) دونات
ب) کره بادام زمینی
ج) سس های تند
د) عسل

۶. هوردهین موجود در کدام منبع غذایی باعث واکنش های نامطلوب در سلیاک می شود؟

- الف) گندم
ب) جو
ج) چاودار
د) برنج

۷. در بیمار سیروزی با وزن 72 کیلوگرم برای دستیابی به تعادل نیتروژنی تا چند گرم پروتئین روزانه است؟

- الف) ۸۰
ب) ۸۵
ج) ۹۴
د) ۱۱۰

۸. کمبود پروتئازهای پانکراسی دلیل کمبود کدامیک ماده مغذی می باشد؟

- الف) ویتامین D
ب) ویتامین C
ج) B12
د) ویتامین B1

۹. مقدار حداقل پروتئین مورد نیاز بیمار با وزن 55 کیلوگرم در دو ماه اول پیوند کبد روزانه باید چند گرم باشد؟

- الف) ۴۰
ب) ۵۵
ج) ۶۶
د) ۱۱۰

۱۰. اثر گرما زایی غذای (TEF) پروتئین ها تا حداکثر چند درصد است؟

- الف) ۳۰ درصد
ب) ۲۰ درصد
ج) ۱۵ درصد
د) ۱۰ درصد

۱۱. واحد (MET (Metabolic Equivalent) چه چیزی را نشان می دهد؟

- الف) مقدار اکسیژن مصرفی در حالت خواب
ب) میزان انرژی مصرفی در فعالیت بدنی نسبت به حالت استراحت
ج) انرژی مصرفی ناشی از هضم غذا
د) مقدار انرژی مصرفی ناشی از استرس

۱۲. از عوامل موثر بر REE نقش کدامیک پررنگ تر است ؟

- الف) سن
ب) جثه بدن
ج) جنس
د) آب و هوا

۱۳. میزان انرژی برای بیماران سیروزی چاق به چه میزان می تواند تجویز شود؟

- الف) ۱۰ kcal/kg
ب) ۲۰ kcal/kg
ج) ۳۰ kcal/kg
د) ۴۰ kcal/kg

۱۴. برای تعدیل علائم در سنگ کیسه صفرا توجه به کدام رژیم حائز اهمیت است؟

- الف) رژیم گیاهی با میزان بالای اسید های چرب اشباع
ب) رژیم کم فیبر با پروتئین گیاهی بالا
ج) رژیم کم چربی با میزان فیبر بالا
د) رژیم پر پروتئین با کربوهیدرات تصفیه شده پائین

۱۵. توصیه مصرف چربی در بیماران مبتلا به پانکراتیت مزمن کدام است؟

- الف) پر چرب غنی از اسید های چرب غیر اشباع به خصوص زیتون - مصرف کم روغن ماهی
ب) چربی متوسط همراه با خوردن بیشتر چربی های امگا6 - عدم مصرف اسید های چرب ترانس
ج) کم چرب غنی از روغن زیتون - مصرف حداقل اسید های چرب ترانس
د) دادن فقط اسید های چرب ضروری

۱۶. چند گرم روزانه فیبر نامحلول به حفظ انسجام محتویات دستگاه گوارش و مخاط نرمال کولون در شرایط سلامت و بیماری دستگاه گوارش کمک کند؟

- الف) ۵ تا ۸ (ب) ۸ تا ۱۰ (ج) ۱۰ تا ۱۵ (د) ۱۵ تا ۲۵

۱۷. در مورد ضریب تنفسی (RQ) کدام درست است؟

- الف) ضریب تنفسی چربی کمتر از رژیم مخلوط است (ب) ضریب تنفسی پروتئین بیشتر از رژیم مخلوط است
ج) ضریب تنفسی کربوهیدرات برابر چربی است (د) ضریب تنفسی پروتئین کمتر از چربی است

۱۸. REE افرادی که در نواحی زندگی می کنند بالاتر از افرادی است که در نواحی زندگی می کنند.

- الف) گرمسیری- ۵ تا ۲۰ درصد- معتدل (ب) گرمسیری- ۱۵ تا ۳۰ درصد- معتدل
ج) معتدل- ۵ تا ۲۰ درصد- گرمسیری (د) معتدل- ۱۵ تا ۳۰ درصد- گرمسیری

۱۹. در سندروم دامپینگ کدام قند بهتر تحمل می شود؟

- الف) لاکتوز (ب) نشاسته (ج) دکستروز (د) سوکروز

۲۰. کدامیک در بیماران سلیاکی مجاز است؟

- الف) Quinoa (ب) Couscous (ج) Emmer (د) Durum

۲۱. حداکثر مقدار مجاز دریافت مایعات همراه با غذا پس از جراحی esophagectomy چند انس است؟

- الف) ۱ (ب) ۶ (ج) ۴ (د) ۱۰

۲۲. نوزادان در حال رشد چند درصد از انرژی به دست آمده از غذا را به شکل بافت ذخیره می کنند ؟

- الف) ۳ تا ۵ (ب) ۵ تا ۸ (ج) ۸ تا ۱۲ (د) ۱۲ تا ۱۵

۲۳. در سوء جذب فروکتوز کدامیک محدودیتی ندارد؟

- الف) کیوی (ب) انبه (ج) گلابی (د) سیب

۲۴. کدام در محاسبه کل انرژی مصرفی کاربرد ندارد؟

الف (SMR) ب (TEF) ج (BEE) د (AT)

۲۵. انرژی مصرفی پایه یا BEE عبارت است از انرژی مورد نیاز فرد در شبانه روز در حالت:

الف (استراحت فیزیکی کامل) ب (استراحت روانی کامل)
ج (استراحت فیزیکی و روانی کامل) د (سلامت کامل)

۲۶. تا چند درصد کاهش وزن برای بهبود فیروز در بیماران مبتلا به کبدچرب لازم است؟

الف (۲) ب (۵) ج (۱۰) د (۱۵)

۲۷. تأمین پروتئین در بیماران انسفالوپاتی از کدام منابع مناسبتر است؟

الف (گوشت مرغ) ب (حبوبات) ج (ماهی) د (تخم مرغ)

۲۸. در بیماران پانکراتیت حاد با استرس شدید کدام مورد برای جلوگیری از بروز عدم تحمل گلوکز توصیه می‌شود؟

الف (محلول‌های بر پایه دکستروز) ب (محلول‌های مخلوط دکستروز و چربی)
ج (محلول‌های حاوی اسید آمینه) د (محلول‌های حاوی MCT)

۲۹. کدام دو منبع غذایی در کنترل بوی استومی ها نقش مثبتی دارد؟

الف (آب گوجه فرنگی و ماست) ب (پیاز و بابونه)
ج (کاسنی و مارچوبه) د (هویج و گل کلم)

۳۰. در دریافت طولانی مدت رژیم LOW FODMAP کمبود کدام مواد مغذی محتمل نیست؟

الف (کلسیم) ب (B6) ج (فولات) د (سلنیوم)

۳۱. اندازه گیری سطوح anti-TTG در کدام بیماری ارزش تشخیصی دارد؟

الف (بیماری التهابی روده) ب (جراحی معده) ج (سلیاک) د (سندروم دامپینگ)

۳۲. تجویز رژیم المنتال به مدت چند هفته با هدف جلوگیری از رشد باکتری ها در IBS صورت می‌گیرد؟

الف (۱) ب (۲) ج (۴) د (۶)

۳۳. در رزکسیون ایلئوم کمبود کدامیک محتمل نیست؟

الف (کلسیم) ب (ویتامین A) ج (ویتامین D) د (تیامین)

۳۴. Blepharitis از علائم کمبود کدام است ؟

الف (آهن) ب (کلسیم) ج (B6) د (ویتامین C)

۳۵. ضریب تنفسی بر ای متابولیسم کدام ماده غذایی کمتر است؟

الف (کره) ب (نخود) ج (نان) د (سیب زمینی)

۳۶. بیش از سانتی‌متر ایلئوم باید برداشته شود تا استئاتوره یا کمبود ویتامین محلول در چربی رخ دهد و بیش از سانتی‌متر باید برداشته شود تا جذب ویتامین B12 مختل شود.

الف (۸۰ - ۱۵۰) ب (۵۰ - ۸۰) ج (۶۰ - ۱۰۰) د (۷۰ - ۱۴۰)

۳۷. در بیماران تازه تشخیص داده شده سلیاک بررسی وضعیت سرمی کدام ضروری نمی‌باشد؟

الف (روی) ب (آهن) ج (فولات) د (کبالامین)

۳۸. کدامیک از عوامل خطر مرتبط با شروع وخیم‌شدن بیماری IBD نیست؟

الف (کاهش دریافت فیبرغذایی)

ب (نسبت اسیدهای چرب امگا 6 به اسیدهای چرب امگا 3)

ج (عدم دریافت کافی ویتامین D)

د (کاهش دریافت سوکروز)

۳۹. در اسپروی گرمسیری (Tropical Sprue) کمبود کدامیک بیشتر دیده می‌شود؟

الف (روی) ب (سلنیوم) ج (اسید فولیک) د (نیاسین)

۴۰. محلول‌های ORS جدید با اسمولاریته‌ی کمتر ۲۴۵ (mOsm/L)، تا چند گرم در لیتر گلوکز دارند؟

الف (۲۰) ب (۱۳/۵) ج (۴۰) د (۱۰/۵)

۴۱. در رژیم کم‌چرب با 40 گرم چربی برای بیماری کوله‌سیستیت حاد کدام توصیه درست است؟

الف (شیر بدون چربی: 2 لیوان یا بیشتر) ب (گوشت لخم، ماهی، مرغ: 3 سهم (واحد))

ج (جانشین‌های چربی: 2 یا 3 جایگزین روزانه) د (تخم‌مرغ یا زرده تخم‌مرغ: 4 بار در هفته)

۴۲. در تغذیه درمانی پزشکی آسیت در بیماران مرحله آخر بیماری کبدی در چه سطحی از سدیم پلاسما محدودیت مایعات اعمال می‌شود؟

الف (کمتر از ۱۲۵ میلی گرم در دسی لیتر) ب (کمتر از ۱۴۰ میلی گرم در دسی لیتر)

ج (کمتر از ۱۱۵ میلی گرم در دسی لیتر) د (کمتر از ۱۳۵ میلی گرم در دسی لیتر)

۴۳. کدام گزینه در رژیم‌درمانی افراد مبتلا به (Gasteroparesis) توصیه می‌شود؟

الف (غذاهای محرک تولید بزوآر "bezoar") ب (غذاهایی که به هیپرگلیسمی کمک می‌نماید.)

ج (رژیم پرفیبر و غنی از فیبرهای محلول) د (مصرف غذاهای با حجم کمتر)

۴۴. خانم ۵۰ ساله ای که 4 ماه پیش پیوند کبد انجام داده است به شما مراجعه کرده است در دریافت های رژیمی متوجه دریافت ۵۰۰ میلی گرم روزانه کلسیم می شوید. توصیه شما برای مکمل یاری کلسیم کدام است؟

الف (دریافت یک مکمل ۵۰۰ میلی گرمی روزانه) ب (دریافت دو مکمل ۵۰۰ میلی گرمی روزانه)

ج (دریافت مکمل ۲۰۰ میلی گرمی روزانه) د (نیازی به دریافت اضافی کلسیم ندارد)

۴۵. کدامیک از ریسک فاکتورهای تشکیل سنگ کیسه صفرا می باشد؟

- الف) مصرف طولانی مدت رژیم های گیاهی (ب) رژیم های با کالری بسیار پائین
ج) دریافت قهوه (د) دریافت ویتامین C

۴۶. تجویز داروی سیکلوسپرین در بیماران کبدی در طولانی مدت نیاز به دریافت کدام ماده مغذی را افزایش می دهد؟

- الف) منیزیم (ب) روی (ج) تیامین (د) فولیک اسید

۴۷. کدامیک از مواد غذایی زیر منجر به ایجاد جریان برگشتی محتویات معده نمی گردد؟

- الف) مرکبات (ب) آناناس (ج) سرکه (د) موز

۴۸. کدام میوه Cholaretic است؟

- الف) سیب (ب) انگور (ج) گلابی (د) کیوی

۴۹. در بری بری خشک کدام بافت آسیب بیشتری می بیند؟

- الف) کبد (ب) مغز (ج) قلب (د) استخوان

۵۰. حداقل انرژی سازگار با زندگی کدام است؟

- الف) REE (ب) RMR (ج) TEF (د) BEE

۵۱. یک رژیم پرفیبر (A High-Fiber Therapeutic Diet) معمولاً بیش از چند گرم فیبر دارد ؟

- الف) ۱۰ تا ۱۵ (ب) ۲۵ تا ۳۸ (ج) ۲۵ تا ۵۵ (د) ۵۵ تا ۶۵

۵۲. در پروتکل پیشنهادی برای اندازه گیری REE بزرگسالان توسط کالری متری غیر مستقیم کدام صحیح است؟

- الف) ۵ ساعت ناشتایی اگر کالری دریافتی کمتر از ۵۰۰ کیلوکالری باشد.
ب) ۵ ساعت ناشتایی اگر کالری دریافتی کمتر از ۳۰۰ کیلوکالری باشد.
ج) ۴ ساعت ناشتایی اگر کالری دریافتی کمتر از ۵۰۰ کیلوکالری باشد.
د) ۴ ساعت ناشتایی اگر کالری دریافتی کمتر از ۳۰۰ کیلوکالری باشد.

۵۳. افزودن کدام فیبر به رژیم غذایی احتمالاً فشار LES را افزایش داده و تعداد کل دوره های ریفلاکس را کاهش می دهد؟

- الف) سلولز (ب) پکتین (ج) پسیلیوم (د) لیگنین

۵۴. راهنمای تغذیه ای پس از عمل جراحی Nissen fundoplication مصرف غذاهای نرم و نیمه مایع تا چند ماه پس از عمل جراحی توصیه می شود؟

- الف) ۱ (ب) ۲ (ج) ۳ (د) ۴

۵۵. تمامی غذاهای زیر به ریشه کنی H. pylori کمک می کنند به جز؟

- الف) جوانه بروکلی (ب) اسفناج (ج) چای سبز (د) کیمچی

۵۶. علت استئودیستروفی کبدی در بیماران مبتلا به کلانژیک اسکروزیس کمبود کدام ماده مغذی می تواند باشد؟

الف) روی (ب) سلنیوم و منگنز (ج) آهن (د) کلسیم و ویتامین D

۵۷. مراقبت های تغذیه در کدام بیماری بایدشبه به دیابتی ها اعمال شود؟

الف) پانکراتیت مزمن (ب) کوله سیستیت حاد (ج) ویلسون (د) دیورتیکولیت

۵۸. کدامیک دارای ارگان های دارای سرعت متابولیک بالا (HMROs: High Metabolic Rate Organs) نیست ؟

الف) عضله (ب) کبد (ج) مغز (د) قلب

۵۹. کدام توصیه رژیمی درست ذکر شده است؟

الف) پانکراتیت حاد: فرمولای پلی مریک استاندارد

ب) کوله سیستیت مزمن: توصیه 25 تا 30 درصد چربی از کالری روزانه

ج) کوله سیستیت حاد: حذف تخم مرغ از رژیم غذایی

د) سنگ کیسه صفرا: مصرف کمتر منابع ویتامین C

۶۰. در تنظیم رژیم غذایی بیماران انسفالوپاتی کبدی کدامیک را جزو توصیه های کلیدی می دانید؟

الف) مصرف کمتر منابع پروتئین گیاهی (ب) منابع حاوی والین و ایزولوسین

ج) منابع حاوی تیروزین و تربیتوفان (د) مصرف کمتر منابع پروبیوتیکی

بیوشیمی

۳۰ سؤال

۶۱. تمامی قندهای زیر جزو دی ساکاریدها هستند به جز؟

الف) سدوهیپتولوز (ب) تrehalose (ج) لاکتوز (د) ایزومالتوز

۶۲. قند ریبولوز کدام است؟

الف) کتوهگزوز (ب) کتوپنتوز (ج) آلدوهگزوز (د) الدوپنتوز

۶۳. عدم سنتز کدام قند فسفات در بیماری سلول- I (I-cell disease) نقش کلیدی دارد؟

الف) گالاکتوز (ب) تrehalose (ج) گلوکز (د) مانوز

۶۴. کدامیک هموفیلی ساکاریدی از N-استیل گلوکز آمین است؟

الف) پکتین (ب) کیتین (ج) اینولین (د) آمیلوپکتین

۶۵. کدام قند در پیوند O-گلیکوزیدی به آسپارژین متصل می شود؟

الف) N-استیل گلوکز آمین (ب) N-استیل مانوز آمین

ج) آرابینوز (د) N-استیل گالاکتوز آمین

۶۶. کراتان سولفات نوع I در کدام بافت فراوان است؟

الف) غضروف (ب) قرنیه (ج) عدسی چشم (د) دریچه های قلبی

۶۷. کدام گروه در گلیکوز آمینوگلیکان ها دیده نمی شود؟

الف) استات ب) سولفات ج) آمین د) فسفات

۶۸. ایزومرهای آنانتیومر یک قند کدام است؟

الف) فرم های آلدوز و کتوز قندها ب) فرم های آلفا و بتای یک قند
ج) فرم های L و D یک قند د) فرم دارای ایزومر نوری یک قند

۶۹. کدامیک جزو Deoxy sugars طبقه بندی می شود؟

الف) تره هالوز ب) گلوکورونات ج) آل آرابینوز د) ال فوکوز

۷۰. کدام ترکیب قندی در سنتز گلیکوپروتئین ها شرکت می کند؟

الف) ال ایدورونیک ب) ربیتول
ج) آرابینوز د) ان- استیل فروکتوز آمین

۷۱. مرکز پنتاساکاریدی گلیکوپروتئین های N- گلیکوزیدی عمدتاً حاوی کدام قند است؟

الف) گلوکز و مانوز ب) مانوز و ان استیل گالاکتوز آمین
ج) مانوز و ان استیل گلوکز آمین د) فوکوز و اسید سیالیک

۷۲. کدام مشتق قندی در سنتز هپارین شرکت می کند؟

الف) فروکتوز ب) ال فوکوز ج) گلوکز آمین د) گالاکتوز سولفات

۷۳. مشتق کدام قند در ساختمان اسید سیالیک شرکت می کند؟

الف) گلوکز ب) مانوز ج) گالاکتوز د) فروکتوز

۷۴. تمامی اسیدآمین ها زیر در پیوند O-گلیکوزیدی گلیکوپروتئین ها شرکت می کنند به جز؟

الف) آرژنین ب) سرین ج) ترئونین د) تیروزین

۷۵. تمامی قندهای زیر برای شرکت در سنتز گلیکوپروتئین ها به شکل نوکلئوتیدی UDP فعال هستند به جز؟

الف) گلوکز ب) مانوز
ج) گزیلوز د) ان استیل گالاکتوز آمین

۷۶. تبدیل آنومرهای آلفا و بتای یک قند به یکدیگر کدام مورد است؟

الف) اپیمیزاسیون ب) راسیمیزاسیون ج) موتوروتاسیون د) توتومیزاسیون

۷۷. توالی توافق برای N گلیکوزیلاسیون کدام است؟

الف) Asp-X-Ser/Tyr ب) Asn-X-Ser/Thr ج) Glu-X-Leu/Thr د) Asp-X-Asn/Thr

۷۸. پل اکسیژنی در ساختمان بتا- دی گالاتوفورانوز بین کدام اتم های کربن تشکیل می شود؟

الف) ۲ و ۶ (ب) ۱ و ۵ (ج) ۴ و ۱ (د) ۵ و ۲

۷۹. علاوه بر اسید گلوکورونیک کدامیک در سنتز کندرویتین سولفات شرکت می کند؟

الف) N استیل گلوکز آمین (ب) N- استیل گالاتوز آمین
(ج) N- استیل مانوز آمین (د) اسید ایدورونیک

۸۰. دولیکول در انتقال کدام قند روی پروتئین ها برای سنتز گلیکوپروتئین ها عمل می کند؟

الف) L فوکوز (ب) N استیل نورامینیک اسید
(ج) N استیل گلوکز آمین (د) N- استیل گالاتوز آمین

۸۱. کدام ویژگی مطرح شده در مورد گلیکوزآمینوگلیکان ها صحیح است؟

الف) درماتان سولفات: فاقد اسید اورونیک
(ب) کندوریتین سولفات: در دیواره های آئورت دیده می شود
(ج) کراتان سولفات: حاوی ایدورونیک است
(د) هپارین: دارای پیوند آلفا گلیکوزیدی

۸۲. کدام مورد زیر از ویژگی های هپاران سولفات های غشایی است؟

الف) مهاجرت سلولی (ب) شفافیت قرنیه
(ج) تراکم پذیری غضروف در تحمل وزن (د) تعیین انتخاب بار در فیلتراسیون گلومرولی

۸۳. سنتز کدام گلیکوزآمینوگلیکان توسط عضلات صاف عروق در موارد آترواسکلروز نقش دارد؟

الف) اسید هیالورونیک (ب) کراتان سولفات (ج) هپارین (د) درماتان سولفات

۸۴. نقص آنزیمی در سندروم هانتز (Hunter) کدام است؟

الف) ایدورونات سولفاتاز (ب) آلفا ال ایدورونیداز (ج) بتا گالاتوزیداز (د) گالاتوزآمین سولفاتاز

۸۵. لکترین ها حداقل چند محل اتصال قند دارند؟

الف) ۱ (ب) ۲ (ج) ۳ (د) ۴

۸۶. تمام ترکیبات زیر گلیکوزیدی هستند به جزء ؟

الف) پنی سیلین (ب) استرپتومایسین
(ج) اوبائین (د) دیژیتالیس

۸۷. تمامی قندهای زیر هموپلی ساکارید هستند به جز؟

الف) کیتین (ب) اینولین (ج) سلولز (د) هپارین

۸۸. اسید هیالورونیک از چه اجرایی تشکیل شده است؟

- الف (N- استیل گلوکز آمین و گالاکتوز
ب (N- استیل گالاکتوز آمین و ایدورونیک اسید
ج (N- استیل گالاکتوز آمین و گالاکتوز
د (N- استیل گلوکز آمین و گلوکورونیک اسید

۸۹. گزینه درست کدام است؟

- الف (با تشکیل قندهای حلقوی همی استال ایجاد می شود
ب (فرم فیشر همان ساختمان هاورث قندها می باشد
ج (در ساختار حلقوی اگر CH_2OH داخل حلقه باشد فرم D می باشد
د (قندهای فرم D از نظر نورپلاریزه مثبت هستند

۹۰. کدامیک نقش محافظتی در گلیکوپروتئین ها را به عهده دارد؟

- الف (مانوز
ب (ان استیل گلوکز آمین
ج (آرابینوز
د (اسید سیالیک

فیزیولوژی

۳۰ سؤال

۹۱. عبور کدام ماده از غشاء از طریق حل شدن در چربی صورت می گیرد؟

- الف (اوره
ب (یون کلسیم
ج (ATP
د (مولکول اکسیژن

۹۲. اگر فعالیت پمپ سدیم-پتاسیم به دو برابر حالت عادی برسد پتانسیل غشاء چه تغییری می کند؟

- الف (هیپرپلاریزه تر می شود
ب (دیپلاریزه تر می شود
ج (تغییری نمی کند
د (آورشوت پیدا می کند

۹۳. پروتئین های محیطی موجود در ساختمان غشاء سلول چه عملی را دارا می باشند؟

- الف (دارایی عمل آنزیمی می باشند.
ب (نقش ساختمانی دارند.
ج (به عنوان حامل عمل می نمایند.
د (به صورت کانال های انتقال یونی عمل می نماید.

۹۴. در طی تحریک یک سلول عصبی دریچه غیر فعال شدن سدیمی بسته شده است. کدامیک از عوامل زیر باعث گشودن آن خواهد شد؟

- الف (تحریک شدید غشای سلول
ب (افزایش پتانسیل غشاء به میزان 15 تا 30 میلی ولت
ج (رساندن پتانسیل غشاء به حد استراحت
د (رساندن پتانسیل غشاء به -5 میلی ولت

۹۵. افزایش غلظت خارج سلولی یون کلسیم کدام اثر را در فیبر عصبی موجب می شود؟

- الف (کاهش نفوذ پذیری به سدیم
ب (افزایش تخلیه ی خود بخودی
ج (مهار فعالیت کانال کلری
د (ناپایداری پتانسیل استراحت

۹۶. پتانسیل استراحت غشاء به کدامیک از عوامل زیر وابستگی کمتری دارد؟

- الف) توزیع یون‌های سدیم و پتاسیم در طرفین غشاء
ب) نفوذ پذیری انتخابی غشاء به کاتیون‌ها
ج) وجود اختلاف غلظت یون کلسیم در طرفین غشاء
د) فعالیت پمپ‌های سدیم پتاسیم در عرض غشاء

۹۷. کدام مورد زیر وجه تشابه انتشار ساده و تسهیل شده است؟

- الف) اشباع شدن
ب) وجود حامل در غشا
ج) مصرف انرژی
د) وجود شیب غلظت

۹۸. پتانسیل نرنست برای پتاسیم در فیبر عصبی پستانداران چقدر است؟

- الف) $+61$ میلی‌ولت
ب) -94 میلی‌ولت
ج) -70 میلی‌ولت
د) -55 میلی‌ولت

۹۹. در بافت‌های تحلیل‌یافته مثل رحم متعاقب زایمان، و عضلات در جریان دوره‌های طولانی فعالیت نکردن فعالیت کدام ارگانیل سلولی زیاد می‌شود؟

- الف) ریبوزوم
ب) لیزوزوم
ج) میتوکندری
د) دستگاه گلژی

۱۰۰. منبع دوم مهم کلسیم داخل سلولی کدام است؟

- الف) شبکه آندوپلاسمی خشن
ب) ریبوزوم
ج) پراکسی زوم
د) میتوکندری

۱۰۱. tandem pore domain کدام است؟

- الف) کانال نشستی سدیمی
ب) کانال ولتاژی سدیمی
ج) کانال نشستی پتاسیمی
د) کانال ولتاژی پتاسیمی

۱۰۲. کدام یک از مراحل زیر در پتانسیل عمل، پتاسیم بیشتری از سلول خارج شده است؟

- الف) دیپلاریزاسیون
ب) رپلاریزاسیون
ج) هیپرپلاریزاسیون
د) اورشوت

۱۰۳. Counter-transport از طریق انجام می‌شود؟

- الف) انتشار ساده
ب) انتقال فعال ثانویه
ج) انتقال فعال اولیه
د) انتشار تسهیل شده

۱۰۴. بی‌حس‌کننده‌های موضعی مانند پروکائین و تتراکائین چگونه باعث کاهش تحریک‌پذیری غشا می‌شوند؟

- الف) با مسدود کردن کانال‌های پتاسیم
ب) با عمل مستقیم روی دریچه‌های فعال‌سازی کانال‌های سدیم
ج) با افزایش فعالیت پمپ سدیم-پتاسیم
د) با افزایش نفوذپذیری به کلر

۱۰۵. برای تشکیل وزیکول پیوسیتوز، کدام یون در مایع خارج سلولی ضروری است؟

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

۱۰۶. تأثیر تشکیل غلاف میلین در غشاء فیبر عصبی چیست؟

- الف) افزایش ۵۰ برابر در ظرفیت خازنی غشاء
ب) افزایش بیشتر جابجایی یون‌ها در فاز پلاریزاسیون
ج) کاهش سرعت روند دپلاریزاسیون در طول محور فیبر عصبی
د) کاهش مصرف انرژی تحریک فیبر عصبی

۱۰۷. کنژوگاسیون با اسید گلوکورونیک و سنتز اسید هیالورونیک به ترتیب در کدام بخش‌های سلولی رخ می‌دهد؟

- الف) شبکه آندوپلاسمی-پراکسی زوم ب) دستگاه گلژی-دستگاه گلژی
ج) شبکه آندوپلاسمی-دستگاه گلژی د) دستگاه گلژی-شبکه آندوپلاسمی

۱۰۸. ترکیبی با انتقال فعال ثانویه وارد سلول روده می‌شود. در این صورت...

- الف) به طور مستقیم از انرژی ATP استفاده کرده است
ب) مهار پمپ سدیم پتاسیم تأثیری روی انتقال این ترکیب ندارد
ج) احتمالاً با پدیده Co-Transport وارد سلول شده است
د) پدیده Counter Transport نمی‌تواند نقشی در آن داشته باشد

۱۰۹. پتانسیل متعاقب مثبت در چه فازی از نمودار پتانسیل عمل دیده می‌شود؟

- الف) یک سوم ابتدایی دپلاریزاسیون ب) دو سوم انتهایی دپلاریزاسیون
ج) نیمه دوم رپلاریزاسیون د) بعد از پتانسیل استراحت

۱۱۰. غلظت تمامی الکترولیت‌های زیر در مایع خارج سلولی نسبت به داخل سلول بیشتر است به جز؟

- الف) سدیم ب) کلر ج) سولفات د) بی‌کربنات

۱۱۱. با توجه به مدل موزائیک سیال غشای پلاسمایی محل قرار گرفتن کربوهیدرات‌ها در غشای سلول کدام است؟

- الف) در تماس با مایع داخل و خارج سلولی
ب) فقط در سطح داخلی غشاء
ج) فقط در سطح خارجی غشاء
د) در داخل لایه متشکل از دم‌های هیدروفوب اسیدهای چرب قرار دارند

۱۱۲. کدام عامل باعث افزایش پتانسیل نرنست صرف نظر از علامت آن می‌شود؟

- الف) افزایش ضخامت غشاء ب) کاهش ثابت گازها
ج) افزایش کلسیم مایع خارج سلولی د) افزایش نسبت یون در دو سوی غشاء

۱۱۳. کدام حقیقت از معادله گلدمن برداشت می شود؟

- الف) جهت محاسبه پتانسیل انتشاری در صورت نفوذپذیری غشاء به چندین یون مختلف استفاده می شود
ب) دیفوزیون هر سه یون سدیم، پتاسیم و کلر در غشا در ایجاد RMP مؤثر است
ج) اثر همه یون ها در ایجاد پتانسیل استراحت غشاء برابر است
د) پتانسیل استراحت غشا به پتانسیل تعادلی نرنست برای سدیم نزدیک تر است

۱۱۴. کدام جزء غشایی در تعیین میزان نفوذ پذیری دو لایه لیپیدی به اجزای محلول در آب نقش دارد؟

- الف) کاردیولیپین ب) کلسترول ج) تری گلیسرید د) گلیکوکالیکس

۱۱۵. در مورد پروتئین های غشایی گزینه صحیح کدام است؟

- الف) پروتئین های محیطی کانال های غشا را ایجاد می کنند
ب) پروتئین های سرتاسری تقریباً به طور کامل نقش آنزیمی دارند
ج) عمده پروتئین های غشایی گلیکوپروتئین هستند
د) پروتئین های محیطی نقش رسپتورهای غشایی را ایفاء می کنند

۱۱۶. کدام یک از موارد زیر در مورد گلیکوکالیکس صحیح نیست؟

- الف) واجد بار منفی می باشد.
ب) در سطح خارجی غشاء قرار دارد.
ج) تحریک پذیری غشاء را کنترل می کند.
د) باعث اتصال سلول ها به یکدیگر می شود

۱۱۷. با تزریق اوبائین به داخل فیبرهای عصبی.....

- الف) سلول عصبی دپلاریزه تر می شود
ب) سلول سریعتر به پتانسیل استراحت خود می رسد
ج) هیپرپلاریزاسیون متعاقب اتفاق می افتد
د) تغییری در پتانسیل استراحت غشاء دیده نمی شود

۱۱۸. انتشار تسهیل شده نیازمند کدامیک است؟

- الف) انرژی ATP ب) انتقال کوترانسپورت ج) پروتئین حامل د) کانال های یونی

۱۱۹. کدام مورد زیر در تعیین فشار اسمزی نقش دارد؟

- الف) تعداد مولکول ها در محلول
ب) اندازه مولکول ها
ج) ماهیت شیمیایی مولکول ها
د) وزن مولکولی مواد

۱۲۰. گزینه صحیح در مورد پمپ سدیم پتاسیم ATPase کدام است؟

- الف) با افزایش غلظت سدیم داخل سلولی از ۱۰ به ۲۰ ، فعالیت پمپ ۸ برابر میشود
ب) بخش خارج سلولی پروتئین دارای فعالیت آدنوزین تری فسفاتاز (ATPase) است .
ج) این پمپ مسئول حفظ اختلاف غلظت سدیم و پتاسیم و ایجاد ولتاژ مثبت در داخل سلول است.
د) سه یون سدیم را به داخل و ۲ یون پتاسیم را به خارج سلول پمپ میکند

Part One: Reading Comprehension

Passage 1

A wide variety of afflictions may be caused by vitamin deficiencies. Niacin deficiency, also known as pellagra, is associated with dermatitis, diarrhea, and dementia. Night blindness with or without keratomalacia, and dermatitis with rashes suggest vitamin A deficiency. Vitamin K deficiency may manifest itself as a bleeding diathesis due to the role of vitamin K in the formation of prothrombin and clotting factors VII, IX, and X. Scurvy, or vitamin C deficiency, results in the altered formation of connective tissues, such as collagen, osteoid, dentin, and intercellular cement substance. Vitamin B deficiency, or beriberi, occurs in three ways that generally overlap to some extent in any given patient. Neuromuscular signs and symptoms alone are known as "dry beriberi" but in association with edema are known as "wet beriberi." Heart failure, generally high-output failure, accounts for so-called cardiac beriberi.

121. According to the passage, inflammation of the skin due to vitamin A deficiency

- | | |
|---------------------------------------|------------------------------------|
| a) is common among the general public | b) causes raised spots on the skin |
| c) results from keratomalacia | d) causes pain in vital organs |

122. The test suggests that heart output may be influenced by deficiency.

- | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|
| a) vitamin B | b) vitamin A | c) vitamin K | d) vitamin C |
|--------------|--------------|--------------|--------------|

123. Scurvy refers to vitamin deficiency.

- | | | | |
|------|------|------|------|
| a) A | b) B | c) K | d) C |
|------|------|------|------|

124. Lack of vitamin K may result in

- | | |
|--------------------------------|-------------------------------|
| a) neuromuscular symptoms | b) non-stop hemorrhage |
| c) cement substance alteration | d) clotting factors formation |

125. Mental deterioration may result from the deficiency of

- | | | | |
|-----------|--------------|--------------|--------------|
| a) Niacin | b) vitamin A | c) vitamin K | d) vitamin C |
|-----------|--------------|--------------|--------------|

Passage 2

Overweight and obesity in children is epidemic in North America and internationally. Approximately 22 million children under 5 years of age are overweight across the world. In the United States, the number of overweight children and adolescents has doubled in the last two to three decades, and similar doubling rates are being observed worldwide, including in developing countries and regions where an increase in westernization of behavioral and dietary lifestyles is evident. Complications associated with obesity and overweight are similar in children as in the adult population. Elevated blood pressure, dyslipidemia, and a higher prevalence of factors associated with insulin resistance and type 2 diabetes appear as frequent complications in the overweight and obese pediatric population. In some populations, type 2 diabetes is now the dominant form of diabetes in children and adolescents.

Disturbingly, obesity in childhood, particularly in adolescence, is a key predictor for obesity in adulthood. Moreover, morbidity and mortality in the adult population is increased in individuals who were overweight in adolescence, even if they lose the extra weight during adulthood. Although the cause of obesity in children is similar to that of adults (i.e., more energy intake vs. energy utilized), emerging data suggest associations between the influence of maternal and fetal factors, during intrauterine growth and growth during the first year of life, on risk of later development of adult obesity and its complications.

126. The disease mentioned in the passage

- a) is limited to North America
- b) shows an alarming worldwide increase
- c) fails to refer to the role of age
- d) has been satisfactorily controlled

127. Obesity is becoming a concern in developing countries partly due to

- a) a high blood pressure among ethnic groups
- b) their traditional way of life
- c) the change to a westernized manner of life
- d) their highly active lifestyle

128. Obesity in adulthood is less likely if it is

- a) taken care of during adolescence
- b) rooted in certain childhood illnesses
- c) predictable during adolescence
- d) indicative of one's diabetic status

129. The balance between received and consumed energy

- a) should be considered independently
- b) has led to various illnesses, including obesity
- c) shows priority of food quality over quantity
- d) is a way of decreasing obesity

130. Obesity later in life fetal growth and early infancy.

- a) may be accounted for by
- b) remains independent of
- c) can evidently result in
- d) is encouraged during

vocabulary

131. Without immediate treatment, the infection can become _____.

- a) benign b) reversible c) recoverable d) fatal

132. The drug was administered to _____ the harmful effects of the toxin.

- a) enhance b) counteract c) disseminate d) amplify

133. Smoking can _____ the symptoms of asthma and make breathing more difficult.

- a) alleviate b) resolve c) diminish d) exacerbate

134. Patients should not _____ food immediately before the surgical procedure.

- a) inject b) ingest c) penetrate d) dispense

135. Poor diet and lack of physical activity can contribute to _____.

- a) obesity b) fatigue c) infancy d) sanitation

136. Severe neurological damage may _____ a patient and prevent normal physical activity.

- a) facilitate b) rehabilitate c) revive d) incapacitate

137. After several months of treatment, the patient's cancer entered _____, and most of the symptoms disappeared.

- a) onset b) remission c) invasion d) relapse

138. The physician prescribed a mild drug to _____ the patient's anxiety before surgery.

- a) ease b) intensify c) implicate d) contaminate

139. The patient reported a sudden _____ of severe abdominal pain that lasted for several minutes.

- a) bout b) deficiency c) recession d) transition

140. The researchers were looking for a truly _____ treatment rather than one that merely reduced the symptoms.

- a) curative b) hazardous c) intermittent d) peripheral

141. The medication may cause the blood vessels to _____, reducing blood flow to the affected area.

- a) dilate b) expand c) disperse d) constrict

142. The public-health campaign aimed to _____ the disease from the region.

- a) accumulate b) tolerate c) reproduce d) eradicate

143. The patient appeared severely _____ after several months of inadequate nutrition.

- a) corpulent b) robust c) affluent d) emaciated

144. The physician used laboratory results and imaging studies to _____ the disease accurately.

- a) fabricate b) suspend c) diagnose d) imitate

145. The symptoms may _____ if the underlying cause of the disease is not treated.

- a) vanish b) mature c) resolve d) recur

146. The material is strong enough to _____ extreme temperatures.

- a) overcome b) withstand c) emerge d) evaporate

147. Proper _____ is essential for preventing the spread of infectious diseases in hospitals.

- a) agitation b) sanitation c) starvation d) obstruction

148. Nurses are trained to _____ medications safely and accurately to patients.

- a) anticipate b) attribute c) administer d) assemble

149. In medical English, the term “malady” refers to a _____.

- a) vaccine b) treatment c) disease d) symptom-free period

150. The patient’s constant _____ made it difficult for the nurses to calm him down.

- a) tranquility b) agitation c) equilibrium d) remission

151. Strict _____ from alcohol may be recommended during treatment for liver disease.

- a) adherence b) remission c) endurance d) abstinence

152. Confusion about time and place is a common sign of _____ in some neurological disorders.

- a) tranquility b) disorientation c) remission d) stamina

153. The patient complained of frequent heart _____ after climbing the stairs.

- a) palpation b) percussion c) palpitation d) secretion

154. Certain medications can cause the blood vessels to _____.

- a) obstruct b) shrink c) harden d) dilate

155. A blocked artery can cause an _____ that prevents normal blood flow.

- a) obstacle b) obstruction c) affinity d) outcome

156. Fine motor _____ is particularly important for surgeons performing delicate procedures.

- a) stamina b) persistence c) dexterity d) severity

157. The patient refused to _____ his right to further medical consultation.

- a) acquire b) obtain c) relinquish d) retain

158. The validity of the reported result remains _____ because the study involved only ten participants.

- a) obvious b) dubious c) tangible d) permanent

159. Young children gradually _____ new information into their existing knowledge.

- a) isolate b) suspend c) suppress d) assimilate

160. Unlike abstract theoretical concepts, the researchers needed _____ evidence that could be directly observed or measured.

- a) latent b) implicit c) theoretical d) tangible