

آزمون ۲۵ مهر

حل در منزل

گروه آزمایشی علوم تغذیه

سال ۱۴۰۱ - ۱۴۰۰



۱- در بیماری های کبدی ناشی از توقف صفرا، دادن مکمل زیر باید اجتناب شود؟

(الف) منگنز (ب) پیریدوکسین (ج) ویتامین D (د) روی

۲- 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 بالای روغن ماهی  
(ب) چربی متوسط همراه با خوردن بیشتر چربی های امگا ۳ - 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

۳- مکمل کدام در IBD توصیه می شود؟

(الف) ویتامین A (ب) ویتامین D (ج) ویتامین C (د) منگنز

۴- چند درصد از گلوکز مورد نیاز روزانه توسط سیستم عصبی مرکزی مصرف می شود؟

(الف) ۲۰ (ب) ۶۵ (ج) ۵۰ (د) ۸۵

۵- Bruising یا کبود شدن از علائم کلینیکی کمبود کدام ویتامین در سیروز شدید کبدی است؟

(الف) K (ب) B6 (ج) A (د) B12

۶- اختلال در کارکرد حرکتی در بیماران سیروز می تواند ناشی میزان بالای تجمع کدام ماده مغذی است؟

(الف) آهن (ب) منگنز (ج) روی (د) مس

۷- حداقل میزان توصیه پروتئین در بیماران هیپاتیت الکلی چند گرم به ازای کیلوگرم وزن بدن است؟

(الف) ۱ (ب) ۲ (ج) ۰/۸ (د) ۱/۵

۸- در استئاتوره کمبود کدام ماده مغذی محتمل نیست؟

(الف) روی (ب) آسکوربیک اسید (ج) کلسیم (د) منیزیم

۹- در بیماری انسفالوپاتی ورنیکه ناشی از بیماری کبد الکلی مکمل کدام ویتامین داده می شود؟

(الف) تیامین (ب) ویتامین E (ج) B12 (د) نیاسین

۱۰- در بیماران سیروزی در صورت وجود آسیت، عفونت و سوء جذب میزان نیاز به انرژی تا چند برابر REE افزایش می یابد؟

(الف) ۱۲۰ تا ۱۴۰ درصد (ب) ۱۴۰ تا ۱۶۰ درصد (ج) ۱۵۰ تا ۱۷۵ درصد (د) ۱۷۰ تا ۱۹۰ درصد

۱۱- مبنای توصیه کازئین در انسفالوپاتی کبدی میزان ..... اسید آمینه های شاخه دار و میزان ..... اسید آمینه های آروماتیک است.

(الف) پائین- پائین (ب) بالا- بالا (ج) بالا- پائین (د) پائین - بالا

۱۲- روغن کدام مورد را برای بهبود درد های شکمی در اختلالات گوارشی توصیه می کنید؟

(الف) ماهی (ب) سویا (ج) نعناع (د) زیتون

۱۳- در انسفالوپاتی کبدی غلظت کدام اسید آمینه در پلاسما کاهش می یابد؟

- (الف) متیونین (ب) تیروزین (ج) گلوتامین (د) لوسین

۱۴- نسبت اسید آمینه های شاخه دار به آروماتیک در انسفالوپاتی کبدی .....؟

- (الف) به طور غیر عادی پائین است (ب) به طور غیر عادی بالاست  
(ج) طبیعی است (د) به طور مقطعی بالاست

۱۵- رژیم های غذایی بر پایه کازئین کدام خصوصیت مهم را داراست؟

- (الف) BCCAs پائین (ب) BCCAs بالا و AAAs پائین  
(ج) AAAs پائین (د) BCCAs پائین و AAAs بالا

۱۶- کدام ماده غذایی می تواند باعث شل شدن اسفنکتر تحتانی مری می شود؟

- (الف) کشمش (ب) کلم بروکلی (ج) چای سبز (د) زنجبیل

۱۷- استفاده از مهار کننده های پمپ پروتون در گاستریت با کمبود کدام همراه نیست؟

- (الف) کلسیم (ب) سلنیوم (ج) آهن غیر هم (د) کبالامین

۱۸- در رژیم کم باقیمانده یا با حداقل باقیمانده مصرف حداکثر چه مقدار فروکتوز مجاز است؟

- (الف) ۱۰ تا ۲۰ گرم در هر وعده (ب) ۲۰ تا ۲۵ گرم در هر وعده  
(ج) ۱۰ تا ۲۰ گرم در هر روز (د) ۲۰ تا ۲۵ گرم در روز

۱۹- پس از جراحی معده تغذیه درمانی با کدام ماده غذایی شروع می شود؟

- (الف) یخ و آب (ب) سوپ غلیظ (ج) سیب زمینی پوره شده (د) برنج نرم شده

۲۰- بیماران مبتلا به سندروم دامپینگ از لحاظ مواد مغذی ممکن است دچار کمبود کدام شوند؟

(الف) به علت عدم تحمل کربوهیدرات ها، کمبود کربوهیدرات ها بارز است

(ب) کمبود ویتامین C و B6

(ج) کمبود کلسیم و ویتامین D

(د) کمبود روی و منیزیم

۲۱- در مورد گاستروپارزی گزینه صحیح کدام است؟

(الف) بررسی وضعیت ویتامین های محلول در چربی اهمیت دارد (ب) فیبر پکتین می تواند نقش مفیدی ایفاء کند

(ج) شیفت به سمت رژیم پوره مایعات غلیظ مفید است (د) این بیماران اشتهای سیری ناپذیری دارند

۲۲- کدامیک موجب موجب ایجاد جریان برگشتی محتویات معده نمی شود؟

- (الف) نارنگی (ب) آناناس (ج) انگور (د) گوجه فرنگی

۲۳- کدام ترکیب با منع مسیر التهابی NF-KB بر علیه سرطان مرتبط با باکتری H پیلوری اثرات محافظت کننده دارد؟

الف) genistein      ب) currcumin      ج) resveratorol      د) antocyanin

۲۴- پیشگویی کننده ی اولیه ی انرژی مصرفی استراحت کدام است؟

الف) توده ی چربی بدن      ب) میزان بافت مغز      ج) توده ی بدون چربی بدن      د) ترکیب رژیم

۲۵- پاسخ TEF پس از مصرف کدام ماده غذایی کمترین است؟

الف) کربوهیدرات      ب) پروتئین      ج) قند ساده      د) چربی

۲۶- ضریب تنفسی (RQ) پس از مصرف رژیم متشکل از کدام بیشتر است؟

الف) کربوهیدرات      ب) پروتئین      ج) چربی      د) الکل

۲۷- در فرد بیمار با ۲ درجه تب، متابولیسم پایه چند درصد افزایش می باید؟

الف) ۲۶      ب) ۱۳      ج) ۲۰      د) ۳۰

۲۸- ضریب تنفسی چربی؟

الف) ۷۰% ضریب تنفسی پروتئین است      ب) ۸۲% ضریب تنفسی پروتئین است

ج) ۷۰% ضریب تنفسی کربوهیدرات است      د) ۸۵% ضریب تنفسی رژیم مخلوط است

۲۹- در متابولیسم شدن کدام مورد تعداد مولکولهای CO<sub>2</sub> تولید شده با تعداد مولکولهای O<sub>2</sub> مصرف شده برابرند؟

الف) کربوهیدرات      ب) چربی      ج) رژیم مخلوط      د) پروتئین

۳۰- کدام روش برای تعیین TEE به عنوان یک روش استاندارد طلایی برای تعیین نیاز به انرژی و تعادل انرژی در انسان در نظر گرفته می شود؟

الف) کالری سنجی مستقیم      ب) کالری سنجی غیر مستقیم

ج) آب دوبار نشان دار شده      د) معادله ی هریس بندیکت

۳۱- مقدار انرژی لازم برای افزایش ۱۰۰ گرم وزن بدن در کودکی چند کیلوکالری است؟

الف) ۷۰۰      ب) ۵۰۰      ج) ۶۰۰      د) ۱۰۰۰

۳۲- معیار تعیین کننده ی انرژی تام مصرفی (TEE) در شیرخواران و خردسالان کدام است؟

الف) جنس      ب) قد      ج) سن      د) وزن

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

الف) ۲۵      ب) ۵۰      ج) ۷۵      د) ۱۰۰

۳۴- پس از Nissen fundoplication مصرف غذاهای Soft و نیمه مایع تا چه زمانی پس از جراحی باید ادامه یابد؟

الف) ۲ هفته      ب) ۲ ماه      ج) ۳ هفته      د) ۳ ماه

۳۵- کدامیک جزو توصیه های تغذیه ای در طول ۳ ماه خورانش دهانی بعد از Esophagectomy می باشد؟

الف) مصرف منظم مایعات همراه غذا برای تسهیل بلع غذا      ب) اضافه کردن غذاهای جدید به رژیم غذایی پس از ۶ ماه

- (ج) عدم محدودیت مصرف کافئین (د) محدودیت مصرف مغزها
- ۳۶- کدامیک از اثرات پروبیوتیک های لاکتوباسیلوس و بیفیدوباکتر در زخم معده در انسان نیست؟  
 الف) اثر بازدارنده ی مستقیم در ریشه کردن H-پیلوری (ب) کاهش اسهال ناشی از ریشه کن کردن باکتری  
 (ج) کاهش تهوع و سوء هاضمه (د) افزایش تحمل و پذیرش بیمار
- ۳۷- کدامیک از توصیه های غذایی در بیماران مبتلا به سندروم دامپینگ است؟  
 الف) دراز کشیدن پس از صرف غذا (ب) مصرف حداکثر ۱ لیوان آب همراه غذا  
 (ج) مصرف غذاها به شکل خیلی گرم یا خیلی سرد (د) مصرف میزان متعادلی از عسل در وعده صبحانه
- ۳۸- مکمل یاری با پروبیوتیک ها در کدام مورد می تواند در افزایش طول دوره تسکین و نخفیف علائم موثر باشد؟  
 الف) بزرگسالان مبتلا به بیماری کرون (ب) کودکان مبتلا به بیماری کرون  
 (ج) بزرگسالان مبتلا به بیماری کولیت السراتیو (د) نوزادان مبتلا به بیماری کولیت السراتیو
- ۳۹- کدامیک از عوامل زمینه ساز کمبود تیامین در بیماران سیروز کبدی است؟  
 الف) مصرف کلسیرامین (ب) مصرف رژیم غنی از کربوهیدرات (ج) استئاتوره (د) داروی نئوماپسین
- ۴۰- کدامیک در مورد تغذیه درمانی پانکراتیت مزمن صحیح است؟  
 الف) برای بهبود وزن گیری باید چربی رژیمی تا حداکثر مقدار قابل تحمل بیمار داده شود  
 (ب) کمبود ویتامین B12 به دلیل کاهش دریافت غذایی اتفاق می افتد  
 (ج) دادن مکمل کلسیم در این بیماران کمک کننده است  
 (د) روغن دریافتی این بیماران باید عمدتاً از روغن های چند غیر اشباع باشد
- ۴۱- دریافت کدام ماده غذایی ممکن است از طریق کاهش کلسترول در صفر باعث بهبود کلستاز شود؟  
 الف) توت فرنگی (ب) کاهو (ج) انگور (د) زنجبیل
- ۴۲- برای جلوگیری از تشکیل سنگ کیسه صفرا دریافت کدام باید افزایش یابد؟  
 الف) ویتامین D (ب) ویتامین E (ج) روی (د) کلسیم
- ۴۳- ضریب تنفسی در کدام فرآیند کمتر است؟  
 الف) لیبولیز (ب) لیبوژنز (ج) پروتئولیز (د) کتوژنز
- ۴۴- تا چند ساعت پس از یک فعالیت ورزشی استقامتی شدید نمی توان از کالری متری غیر مستقیم استفاده کرد؟  
 الف) ۵ (ب) ۲ (ج) ۱۴ (د) ۲۴
- ۴۵- کدام بافت زیر جزء ارگان های با میزان متابولیسی بالا (HMROs) نیست؟  
 الف) چربی (ب) کبد (ج) مغز (د) قلب

۴۶- در مورد اندازه گیری انرژی مصرفی با استفاده از کالری متری غیر مستقیم کدام گزینه نادرست است؟

الف) انرژی مصرف شده به فرم حرارت را اندازه گیری می کند اما اطلاعاتی در مورد نوع سوخت اکسید شده در اختیار قرار نمی دهد.

ب) با استفاده از تعیین اکسیژن مصرف شده و دی اکسید کربن تولید شده از بدن انرژی مصرفی را بر آورد می نماید

ج) در افراد سالم حداقل ۵ ساعت ناشتایی پس از یک وعده ی اصلی غذا و یا یک میان وعده توصیه می شود.

د) با استفاده از این روش اندازه گیری ضریب تنفسی ممکن است.

۴۷- ضریب تنفسی (RQ) بزرگتر از ۱ ، در کدام مورد دیده نمی شود؟

الف) سوء تغذیه      ب) دریافت اضافی کربوهیدرات      ج) انرژی مازاد      د) فرآیند لیپوژنز

۴۸- در روش آب دو بار نشان دار شده .....؟

الف) اصل این است که تولید CO2 می تواند از اختلاف بین میزان دفع هیدروژن و اکسیژن از بدن بر آورد شود.

ب) تفاوت بین میزان دفع دو ایزوتوپ، مقدار مصرف اکسیژن را نشان می دهد

ج) از نسبت دی اکسید کربن تولید شده به اکسیژن مصرف شده برای برآورد انرژی مصرفی استفاده می کند.

د) اثر گرمایی غذا به خوبی اندازه گیری می شود

۴۹- سطح فعالیت بدنی (PAL): عبارتست از.....؟

الف) نسبت کل انرژی مصرفی به مصرف انرژی پایه      ب) نسبت مصرف انرژی پایه به کل انرژی مصرفی

ج) نسبت اثر گرمایی غذا به کل انرژی مصرفی      د) نسبت کل انرژی مصرفی به اثر گرما زایی غذا

۵۰- در وضعیت پس از جذب (post absorptive state) و در طی فعالیت به ترتیب انرژی مصرفی عضلات کدام است؟

الف) اسیدهای چرب آزاد - ذخایر گلیکوژن عضلات      ب) ذخایر گلیکوژن عضلات - اسید های چرب آزاد

ج) گلوکز خون - گلوکز خون      د) اسید های چرب آزاد - اسید های آمینه

۵۱- حداکثر فیبر توصیه برای جلوگیری از عوارض نفخ شکمی چند گرم در روز است؟

الف) ۳۸      ب) ۲۵      ج) ۵۰      د) ۶۰

۵۲- بیماران مبتلا به سندروم دامپینگ قادر به تحمل چه مقدار لاکتوز هستند؟

الف) ۶ گرم در یک وعده      ب) ۶ گرم در یک روز      ج) ۱۲ گرم در هر وعده      د) ۱۲ گرم در هر روز

۵۳- 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

۵۴- دفع نیتروژن در کدام گروه از بیماران سیروز کبدی بیشتر است؟

الف) بیمارانی که نارسایی کبدی آنها شدید و ناگهانی اتفاق افتاده است

ب) بیماران مبتلا به نارسایی مزمن کبدی

ج) بیمارانی که به علت هموکروماتوز دچار سیروز شده اند

(د) بیماران مبتلا به سیروز الکلی

۵۵- کدامیک از عوامل ذکر شده علت افزایش بار متابولیکی در افرادی می باشد که در دمای بالای ۸۶ درجه فارنهایت ورزش می کنند؟

(الف) تغییر منبع سوخت از چربی به پروتئین (ب) افزایش فعالیت غدد عرق

(ج) کاهش سوخت در عضلات (د) سوخت بیشتر پروتئین

۵۶- در معادله Mifflin St Jeor کدام فاکتور در نظر گرفته نمی شود؟

(الف) سن (ب) قد (ج) وزن (د) شاخص توده بدنی

۵۷- مصرف سیوس گندم در کدام مورد منع می شود؟

(الف) سندروم روده تحریک پذیر (ب) سندروم دامپینگ

(ج) بیماری التهابی روده (د) اسپروی گرمسیری

۵۸- در التهاب مزمن کیسه صفرا درصد چربی توصیه چند کالری روزانه است؟

(الف) ۱۵ تا ۲۰ (ب) ۲۰ تا ۲۵ (ج) ۲۵ تا ۳۰ (د) ۳۰ تا ۳۵

۵۹- معادل های متابولیکی به صورت ضریبی از کدام بیان می شوند؟

(الف) RMR (ب) BEE (ج) REE (د) TEE

۶۰- برای برآورد TEE در فعالیت حداقل، متوسط و شدید میزان REE به ترتیب تا چند درصد افزایش می یابد؟

(الف) ۱۰-۳۰-۴۰ (ب) ۲۰-۴۰-۶۰ (ج) ۲۰-۵۰-۷۰ (د) ۵-۱۵-۲۵

۶۱- ضریب تنفسی در کدام یک از رژیم های زیر پائین تر است؟

(الف) پر کربوهیدرات (ب) پر پروتئین (ج) پر چربی (د) مخلوط

۶۲- اساس محاسبه ی مصرف انرژی تام در روش آب دو بار نشان دار (DLW) کدام است؟

(الف) گاز اکسیژن مصرف شده

(ب) گاز دی اکسید کربن تولید شده

(ج) تفاوت اکسیژن مصرفی و گاز دی اکسید کربن تولید شده

(د) آب حاصل از متابولیسم مواد انرژی زا

۶۳- افزایش انرژی مصرفی (EE) به بالاتر از BMR در کدام رژیم بیشتر است؟

(الف) پر کربوهیدرات (ب) پر پروتئین (ج) پر چربی (د) رژیم غذایی مخلوط

۶۴- در مقایسه با O2 مصرفی، مقدار CO2 تولید شده در بدن با مصرف کدام ماده کمتر است؟

(الف) کربوهیدرات (ب) چربی (ج) پروتئین (د) رژیم مخلوط



۶۵- میزان معادل متابولیک (MET) در حال استراحت برای یک مرد ۳۰ ساله با وزن ۷۰ کیلو گرم و قد ۱۷۲ سانتی متر چند کیلوکالری به ازای هر کیلو گرم وزن بدن در ساعت می باشد؟

- الف) ۱۵۰۰ (ب) ۱۵۰ (ج) ۷۰ (د) ۳۷/۵

۶۶- مصرف الکل به چه دلیل باعث کبد چرب می شود؟

- الف) کاهش اکسیداسیون اسید چرب (ب) افزایش کاتابولیسم اسید چرب  
ج) کاهش کاتابولیسم اسید چرب (د) افزایش گلوکونئوژنز

۶۷- کدام گزینه صحیح است؟

- الف) گاستروپارزی می تواند بعد از یک دوره هیپوگلیسمی کوتاه مدت روی دهد  
ب) بعد از گاستروپارزی قند خون معمولا بالای ۲۰۰ میلی گرم در دسی لیتر است  
ج) قند خون بالای ۱۵۰ میلی گرم می تواند باعث گاستروپارزی شود  
د) یکی از علائم گاستروپارزی پائین آمدن قند خون بعد از صرف غذاست

۶۸- کمبود کدام ویتامین می تواند باعث نوروپاتی محیطی و رتینوپاتی می شود؟

- الف) روی (ب) فولات (ج) نیاسین (د) ویتامین E

۶۹- blepharitis از علائم کمبود کدام ماده مغذی است؟

- الف) بیریدوکسین (ب) فولات (ج) تیامین (د) ویتامین E

۷۰- حداقل پروتئین لازم در یک مرد با وزن ۶۸ کیلوگرم مبتلا به بیماری کرون چند گرم در روز است؟

- الف) ۷۵ (ب) ۹۰ (ج) ۱۰۰ (د) ۱۱۰

۷۱- میزان اتلاف ATP حاصل از متابولیسم کدامیک کمتر است؟

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

۷۲- کدام ترکیب زیر در اثر اکسیداسیون عامل الکلی نوع اول در گلوکز به دست می آید؟

- (الف) اسید گلوکونیک (ب) اسید گلوکاریک (ج) اسید گلوکوساکاریک (د) اسید گلوکورونیک

۷۳- L- فوکوز کدام است؟

- (الف) ۶-داکسی-L- گالاکتوز (ب) ۶-داکسی-D-گالاکتوز (ج) ۶-داکسی-L- مانوز (د) ۶-داکسی-D- مانوز

۷۴- تمام اسیدهای نامبرده زیر از اکسیداسیون گلوکز حاصل می شوند به جز؟

- (الف) موسیک (ب) گلوکونیک (ج) ساکاریک (د) اورونیک

۷۵- کدام پلی ساکراید یک فروکتوزان است؟

- (الف) سلولز (ب) دکستران (ج) کیتین (د) اینولین

۷۶- کدام دی دساکارید دارای پیوند های  $1 \rightarrow \alpha$  می باشد؟

- (الف) مالتوز (ب) تره هالوز (ج) ایزومالتوز (د) سوکروز

۷۷- کدام ساختار پلی ساکاریدی متفاوت است؟

- (الف) هیالورونیک اسید (ب) آگاروز (ج) پپتیدوگلیکان (د) دکستران

۷۸- پروتئوگلیکان ها واجد کدام گروه ها هستند؟

- (الف) فسفات و کربوکسیلات (ب) سولفات و کربوکسیلات

- (ج) کربوکسیلات و فسفات (د) فسفات و هیدروکسیل

۷۸- در ساختار پروتئوگلیکان ها پروتئین ها از طریق کدام اسید آمینه به گلیلیکوز آمینوگلیکان ها متصل می شوند؟

- (الف) لوسین (ب) گلوسین (ج) لیزین (د) سرین

۷۹- کدامیک از خصوصیات N- گلیکوزیلاسیون می باشد؟

- (الف) در دستگاه گلژی رخ می دهد (ب) فرآیند پس از ترجمه می باشد

- (ج) برای تشکیل هموگلوبین گلیکوزیله لازم است (د) توسط تونیکومایسین مهار می شود

۸۰- کدامیک گزینه صحیح است؟

- (الف) تره هالوز دارای خاصیت احیاء کنندگی می باشد (ب) لاکتوز در فرآیند موتوروتاسیون شرکت نمی کند

- (ج) قند گلوکز در طبیعت به شکل L وجود دارد (د) قند تره هالوز دارای پیوند آلفا گلیکوزیدی می باشد

۸۱- کدام گزینه اپیمر ۲ ریبوز می باشد؟

- (الف) فروکتوز (ب) آلوز (ج) گالاکتوز (د) آرابینوز

۸۲- کدام قند برای اندازه گیری فیلتراسیون گلومرولی بکار می رود؟

- (الف) اینولین (ب) سلولز (ج) آمیلوپکتین (د) هپارین

۸۳- کدامیک از قند های زیر جزو ساختمان اصلی غشای باکتری ها می باشد؟

- (الف) اسید نورامینیک (ب) اسید مورامیک (ج) اسید سیالیک (د) اسید گلوکونیک

۸۴- گزینه نادرست در مورد کربوهیدرات ها کدام است؟

- (الف) ایزومرهای L و D گلوکز تصویر آینه ای هم می باشند  
 (ب) وجود کربن نامتقارن موجب ایجاد ایزومر نوری و فعالیت نوری می شود  
 (ج) اگر قندی نوریلاریزه را به سمت راست منحرف کند ایزومر D نامیده می شود  
 (د) مخلوط راسمیک فاقد فعالیت نوری است

۸۵- تمام ترکیبات زیر از احیای مونوساکاریدها حاصل می شوند به جز؟

- (الف) سوربیتول (ب) ربیتول (ج) مانیتول (د) اینوزیتول

۸۶- کدام گزینه در مورد کتوزها غلط است؟

- (الف) همگی کربن نامتقارن دارند  
 (ب) به شکل ۲-کتو می باشند  
 (ج) ۲ نوع پلی اول تولید می کنند  
 (د) ممکن است ۷ کربنه باشند

۸۷- کدام مورد شکل اکسیده ی یک کربوهیدرات است؟

- (الف) داکسی ربیوز (ب) ربیتول (ج) گالاکتیتول (د) گلوکورونات

۸۸- در کدام دی ساکاریدها پیوند بتا-گلیکوزیدی وجود دارد؟

- (الف) مالتوز-ایزومالتوز (ب) لاکتوز-سوکروز (ج) لاکتوز-سلوبیوز (د) مالتوز-سوکروز

۸۹- کدام جفت قندی اپیمر یکدیگرند؟

- (الف) گالاکتوز و گلوکز (ب) گالاکتوز و فروکتوز (ج) گلوکز و فروکتوز (د) مانوز و گالاکتوز

۹۰- گلیسر آلدهید و دی هیدروکسی استون چه نوع ایزومری هستند؟

- (الف) آنانتیومر (ب) عاملی (ج) اپیمر (د) دیاستومر

۹۱- اسید نورامینیک حاصل اتصال کدام مولکول هاست؟

- (الف) مانوز آمین و لاکتات (ب) گلوکز آمین و لاکتات (ج) مانوز آمین و پیروات (د) گلوکز آمین و پیروات

۹۲- اسید آلدونیک در قند ها ایجاد می شود در اثر اکسیداسیون عامل؟

- (الف) الکی نوع اول (ب) آلدئیدی (ج) الکی نوع دوم (د) ستونی

۹۳- آلفا دی گلوکز و آلفا دی مانوز از نظر ایزومری نسبت به یکدیگر چه حالتی دارند؟

- (الف) آنومر (ب) آنانتیومر (ج) دیاستومر (د) اپیمر

۹۴- تبدیل آنومرهای آلفا و بتای یک قند به یکدیگر کدام مورد است؟

- (الف) اپیمریزاسیون (ب) راسیمیزاسیون (ج) موتوروتاسیون (د) توتومریزاسیون

۹۵- کدام یک از دی ساکاریدهای زیر احیاء کننده نیست؟

الف) ساکاروز      ب) لاکتوز      ج) مالتوز      د) ایزومالتوز

۹۶- قندی که دارای دو کربن نامتقارن باشد چند ایزومر فضایی دارد؟

الف) ۲      ب) ۴      ج) ۶      د) ۸

۹۷- کدام یک از قند های زیر قند دزاکسی است؟

الف) مورامیک اسد      ب) ال-فوکوز      ج) سوربیتول      د) دی گالاکتوز

۹۸- کدام قند اپیمر بتا- دی- گالاکتوز است؟

الف) آلفا دی گالاکتوز      ب) آلفا دی گلوکز      ج) آلفا دی مانوز      د) بتا دی گلوکز

۹۹- در گلیکو پروتئین ها پیوند گلیکوزیدی با دخالت کدام اسید آمینه ها شکل می گیرد؟

الف) آسپاراژین و سرین      ب) سرین و لیزین      ج) ترئونین و تیروزین      د) آسپاراژین و گلوتامین

۱۰۰- موتوروتاسیون در محلول آبی همه ی کربوهیدرات های زیر اتفاق می افتد به جز؟

الف) مالتوز      ب) لاکتوز      ج) سلوبیوز      د) ساکاروز

۱۰۱- مشتق کدام قند در ساختمان اسید سیالیک شرکت می کند؟

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

۱۰۲- کدام زوج پلی ساکارید از لحاظ ساختمانی بیشتر به هم شباهت دارند؟

الف) دکستران و کیتین      ب) آمیلوپکتین و گلیکوژن      ج) سلولز و آمیلوز      د) کیتین و گلیکوژن

۱۰۳- تعریف آگلیکون در کدام گزینه رعایت شده است؟

الف) واکنش گروه هیدروکسیل گلوکز با فروکتوز      ب) واکنش گروه هیدروکسیل تیروزین با ترئونین

ج) واکنش گروه هیدروکسیل گلوکز با هیدروکسیل تیروزین      د) واکنش گروه هیدروکسیل گالاکتوز با گروه هیدروکسیل آسپاراژین

۱۰۴- کدام قند قادر نیست نورپلاریزه را منحرف کند؟

الف) دی هیدروکسی استون      ب) گلوکز      ج) مانوز      د) گلیسرآلدئید

۱۰۵- کدام ترکیب قندی همپولی ساکارید نیست؟

الف) نشاسته      ب) گلیکوژن      ج) سلولز      د) اسیدهیالورونیک

۱۰۶- در مورد ایزومر آنومری می توان گفت....؟

الف) مقدار مساوی از اشکال L و D یک قند می باشد

ب) تبدیل فرم آلفا و بتا یک قند را به همدیگر راسیمیزاسیون می گویند

ج) در آلدوزهای حلقوی، کربن شماره یک و در کتوزها، کربن شماره دو کربن آنومری می باشد

د) ایزومر آنومری فاقد خاصیت و فعالیت نوری است

۱۰۷- در مورد خاصیت احیاء کنندگی قند ها می توان گفت...؟

- (الف) همه منوساکارید ها خاصیت احیاء کنندگی ندارند  
 (ب) فرم نیمه استال یک قند می تواند خاصیت احیاء کنندگی داشته باشد  
 (ج) لزوم احیاء کننده بودن قند، عدم تبدیل فرم های آلفا و بتا قند به هم می باشد  
 (د) فرم استال و کتال یک قند نیز دارای خاصیت احیاء کنندگی باشد

۱۰۸- کدام تبدیل درست عنوان نشده است؟

- (الف) اسید گلوکونیک ← اکسیداسیون عامل آلدئیدی گلوکز  
 (ب) گلوکوساکاریک ← اکسیداسیون عامل الکلی گلوکز  
 (ج) اسید موسیک ← اکسیداسیون عامل آلدئیدی و الکلی گالاکتوز  
 (د) اسید گالاکتورونیک ← اکسیداسیون عامل الکلی گالاکتوز

۱۰۹- تغییرات زیر بر روی گالاکتوز به ترتیب باعث تولید کدام محصولات می شود؟

احیاء گروه آلدئیدی- احیاء گروه هیدروکسیل- اکسیداسیون عامل الکلی و آلدئیدی

- (الف) گالاکتوساکاریک- ال فوکوز- گالاکتیتول  
 (ب) گالاکتیتول- ال فوکوز- گالاکتوساکاریک  
 (ج) سوربیتول- ال رامنوز- اسید موسیک  
 (د) ال فوکوز- گالاکتیتول- اسید موسیک

۱۱۰- کدام ترکیب در ساختار N استیل نورامینیک اسید وجود ندارد؟

- (الف) آمین (ب) گلوکز (ج) مانوز (د) پیرووات

**۱۱۱- گزینه نادرست را انتخاب کنید؟**

- الف) ماده حل شونده در چربی از طریق انتشار تسهیل شده عبور می نماید
- ب) اکسیژن، دی اکسید کربن، نیترژن و الکل مستقیماً از دو لایه ی لیپیدی عبور می نماید
- ج) سرعت انتشار اکسیژن از خلال غشاء مستقیماً با قابلیت آن ماده در چربی متناسب است
- د) آب به راحتی از غشاء لیپیدی دو لایه عبور می نماید

**۱۱۲- گزینه نادرست کدام است؟**

- الف) آکوپورین ها امکان انتشار اوره را از غشاء تسهیل می نماید
- ب) کانال های دریچه دار ولتاژی، کانال های پروتئینی هستند که تحت تاثیر سیگنال الکتریکی هستند
- ج) کانال های وابسته به لیگاند توسط مواد شیمیایی باز و بسته می شوند
- د) انتشار تسهیل شده نیازمند دخالت پروتئین های حامل است

**۱۱۳- علت نفوذ پذیری ۱۰۰۰ برابری کانال های پتاسیم به پتاسیم نسبت به یون سدیم کدام است؟**

- الف) تفاوت در قطر یون
- ب) برهم کنش یون های پتاسیم با گروه کربونیل اکسیژن در محل کانال
- ج) انتشار سریع پتاسیم از طریق انتشار ساده
- د) هیدراته شدن یون های پتاسیم در محل کانال

**۱۱۴- در مورد انتشار تسهیل شده کدام گزینه نادرست است؟**

- الف) در این انتشار با افزایش غلظت ماده سرعت انتشار به  $V_{max}$  می رسد
- ب) گلوکز و اغلب اسیدهای آمینه و دی اکسید کربن با انتشار تسهیل شده از غشاء عبور می نمایند
- ج) انتقال گلوکز توسط GLUT4 توسط انسولین به بافت های چربی و عضله از این طریق می باشد
- د) مکانیسم اصلی کنترل مصرف گلوکز در بدن توسط انسولین می باشد

**۱۱۵- در مورد پمپ سدیم- پتاسیم می توان گفت.....؟**

- الف) این پمپ دارای سه محل گیرنده در سمت خارج برای یون های سدیم دارد
- ب) دو محل گیرنده برای یون های پتاسیم در داخل غشاء دارد
- ج) فعالیت ATPase ی پمپ در خارج پمپ در مجاورت سدیم قرار دارد
- د) سه یون سدیم را به خارج و دو یون پتاسیم را به داخل منتقل می کند

**۱۱۶- در مورد هم انتقالی (سیمپورت) و انتقال تبادلی (آنتی پورت)، می توان گفت.....؟**

- الف) این دو نوعی از انتقال فعالی اولیه هستند

ب) در انتقال تبادلی یون سدیم به قسمت خارجی و یونی که با سدیم مبادله می شود به قسمت داخلی پروتئین حامل متصل می شود

ج) در هم انتقالی، انرژی شیب سدیم موجب می شود یون سدیم و ماده مورد نظر تواما به درون سلول وارد شوند

د) شیب بزرگ غلظتی سدیم در داخل سلول نقش مهمی در این پدیده دارد

۱۱۷- در کدام گزینه نوع انتقال به درستی مشخص شده است؟

الف) انتقال سدیم و گلوکز : انتقال تبادلی

ب) انتقال گلوکز و اسید آمینه: انتقال تبادلی

ج) انتقال سدیم با کلسیم: هم انتقالی

د) انتقال سدیم و هیدروژن: انتقال تبادلی

۱۱۸- در مورد انتشار پتانسیل عمل ( معادله نرنست) می توان اینطور گفت که.....؟

الف) اگر یونی که از درون غشاء به سمت بیرون انتشار می یابد منفی باشد، علامت پتانسیل عمل منفی است

ب) میزان پتانسیل موجود در غشاء که تعیین کننده عبور یا عدم عبور یک یون از غشاست پتانسیل نرنست است

ج) هرچه تمایل یون برای انتشار در یک سمت بیشتر باشد پتانسیل نرنست بیشتر است

د) پتانسیل نرنست، پتانسیل خارج غشاء می باشد

۱۱۹- در مورد پتانسیل استراحت غشاء کدام گزینه به درستی عنوان شده است؟

الف) اگر پتاسیم تنها فاکتور ایجاد کننده پتانسیل استراحت غشا بود پتانسیل استراحت برابر  $+94$  میلی ولت میشد

ب) اگر سدیم تنها فاکتور ایجاد کننده پتانسیل استراحت غشا بود پتانسیل استراحت برابر  $-61$  میلی ولت میشد

ج) پمپ سدیم پتاسیم پتانسیلی معادل  $-86$  میلی ولت را ایجاد می کند

د) با در نظر گرفتن پتانسیل سدیم، پتاسیم و عملکرد پمپ سدیم پتاسیم مجموع پتانسیل غشاء  $-90$  میلی ولت می باشد

۱۲۰- گزینه درست را انتخاب کنید؟

الف) پمپ سدیم پتاسیم نقش مهمی در کنترل حجم سلول و مرحله دیپلاریزاسیون دارد

ب) علت ایجاد پتانسیل استراحت غشاء نفوذ پذیری  $100$  برابری پتاسیم از کانال های دریچه دار ولتاژی است

ج) کانال پتاسیمی دریچه دار ولتاژی نقش بسیار مهمی در افزایش سرعت ریلاریزاسیون غشاء بازی می کند

د) در مرحله دیپلاریزاسیون پتانسیل غشاء در حدود  $-90$  باقی می ماند

۱۲۱- در مورد کانال های دریچه دار ولتاژی سدیم می توان گفت.....؟

الف) در حالت استراحت دریچه فعال سازی در سمت بیرون غشاء باز است

ب) در حالت استراحت دریچه غیر فعال سازی در سمت داخل باز است

ج) در حالت دیپلاریزاسیون دریچه فعال سازی بسته غیر فعال سازی باز است

د) در حالت دیپلاریزاسیون هر دو دریچه بسته است

۱۲۲- تزریق سم تترادوتوکسین به فیبر عصبی.....؟

الف) موجب مسدود شدن کانال های پتاسیمی می شود

ب) موجب ناتوانی فیبر در ایجاد دیپلاریزاسیون می شود

ج) موجب طولانی شدن مرحله ریلاریزاسیون می شود

د) پمپ سدیم پتاسیم را مختل می کند

**۱۲۳- تغییرات کنداکتانس سدیم و پتاسیم طی پتانسیل عمل نشان می دهد که .....؟**

- الف) قابلیت هدایت سدیم در اوایل پتانسیل عمل ۱۰۰ برابر افزایش می یابد
- ب) قابلیت هدایت سدیم در اوایل پتانسیل عمل تا ۱۰۰۰۰ برابر افزایش می یابد
- ج) قابلیت هدایت پتاسیم در اواخر پتانسیل عمل و مدت کوتاهی پس از آن تنها حدود ۳۰ برابر می شود
- د) قابلیت هدایت پتاسیم در اواخر پتانسیل عمل حدود ۵۰۰۰ برابر افزایش می یابد

**۱۲۴- در مورد کانال های کلسیمی وابسته به ولتاژ می توان گفت.....؟**

- الف) باز و بسته شدن کانال های کلسیمی سریع می باشد و حدود ۱۰ تا ۲۰ برابر زمان باز شدن سدیمی است
- ب) باز شدن کانال های کلسیمی موجب دیلاریزاسیون طولانی و پایدار می شود
- ج) در بعضی از انواع عضله صاف کانال های کلسیمی به سختی یافت می شوند
- د) در کمبود یون های کلسیم مایع خارج سلول، کانال های سدیمی بسته نیز بسته می شوند

**۱۲۵- آستانه شروع پتانسیل عمل یا آستانه تحریک چه موقع ایجاد می شود؟**

- الف) زمانی که تعداد یون سدیم وارده به فیبر کمتر از پتاسیم باشد
- ب) این آستانه در حد پتانسیل عمل ۹۰- میلی ولت ایجاد می شود
- ج) به افزایش ناگهانی پتانسیل عمل از ۹۰- میلی ولت به ۶۰- میلی ولت ایجاد می شود
- د) وقتی که نفوذ پذیری به کلسیم به ۱۰۰۰۰۰ برابر برسد

**۱۲۶- تتانی در عضله وقتی ایجاد می شود که .....؟**

- الف) غلظت کلسیم مایع خارج سلولی به کمتر از ۵۰٪ افت کند
- ب) غلظت کلسیم مایع خارج سلولی به بیشتر از ۵۰٪ افزایش پیدا کند
- ج) غلظت پتاسیم مایع خارج سلولی به کمتر از ۵۰٪ افت کند
- د) غلظت کلر مایع خارج سلولی به کمتر از ۵۰٪ افت کند

**۱۲۷- ضریب اطمینان (safty factor) در مورد انتشار پتانسیل عمل بیان می کند که.....؟**

- الف) برای گسترش مداوم ایмпالس، همواره باید نسبت پتانسیل عمل به آستانه تحریک بیشتر از ۱ باشد
- ب) برای گسترش مداوم ایмпالس، همواره باید نسبت پتانسیل عمل به آستانه تحریک کمتر از ۱ باشد
- ج) برای گسترش مداوم ایмпالس، همواره باید نسبت پتانسیل عمل به آستانه تحریک بیشتر از ۲ باشد
- د) برای گسترش مداوم ایмпالس، همواره باید نسبت پتانسیل عمل به آستانه تحریک کمتر از ۲ باشد

**۱۲۸- فعالیت پمپ سدیم - پتاسیم .....؟**

- الف) به طور کامل به تجمع یون های سدیم در خارج سلول بستگی دارد
- ب) با توان سوم افزایش یافته ی غلظت سدیم داخل سلولی نسبت عکس دارد



(ج) اگر غلظت سدیم داخل سلولی از ۱۰ به ۲۰ میلی اکوی والان در لیتر افزایش یابد فعالیت پمپ ۲ برابر می شود

(د) اگر غلظت سدیم داخل سلولی از ۱۰ به ۴۰ میلی اکوی والان در لیتر افزایش یابد فعالیت پمپ ۶۴ برابر می شود

۱۲۹- تخلیه الکتریکی مکرر فیبر های بزرگ عصبی وقتی رخ می دهد که.....؟

(الف) غلظت یون کلسیم به کمتر از یک حد حیاتی برسد

(ب) غلظت یون کلسیم به بیشتر از مقدار لازم برسد

(ج) نفوذ پذیری غشاء نسبت به یون سدیم کاهش یابد

(د) نفوذ پذیری غشاء نسبت به یون پتاسیم زیاد شود

۱۳۰- فعالیت کدام ارگانل سلولی در بافت های تحلیل یافته مثل رحم متعاقب زایمان افزایش می یابد؟

(الف) پراکسی زوم

(ب) ریبوزوم

(ج) لیزوزوم

(د) شبکه آندوپلاسمی

۱۳۱- در مورد هدایت جهشی (salutatory conduction) کدام درست است؟

(الف) سرعت هدایت عصبی به میزان ۵ تا ۵۰ برابر کاهش می یابد

(ب) به خاطر سرعت زیاد، انرژی زیادی از آکسون تلف می شود

(ج) در این حالت ۱۰۰ برابر میزان یون بیشتری نسبت به حالت بدون میلین جابجا می شود

(د) با کاهش ۵۰ برابری در ظرفیت خازنی غشاء، ریلایزاسیون با انتقال ناچیز یون ها صورت گیرد

۱۳۲- اصطلاح "کلسیم را پایدار کننده می نامند" در کدام مورد قابل قبول است؟

(الف) غلظت پائین کلسیم در مایع خارج سلولی نفوذ پذیری غشاء را به سدیم کم می کند

(ب) غلظت پائین کلسیم در مایع خارج سلولی نفوذ پذیری غشاء را به سدیم زیاد می کند

(ج) غلظت زیاد کلسیم در مایع خارج سلولی نفوذ پذیری غشاء را به سدیم کم می کند

(د) غلظت زیاد کلسیم در مایع خارج سلولی نفوذ پذیری غشاء را به سدیم زیاد می کند

۱۳۳- فرایند شیمی - اسمزی در کدام ارگانل سلولی اتفاق می افتد؟

(الف) پراکسی زوم

(ب) لیزوزوم

(ج) ریبوزوم

(د) میتوکندری

۱۳۴- خوردن گرانولهای کوچک مایع خارج سلولی با واسطه کدام فرآیند صورت می گیرد؟

(الف) فاگوسیتوز

(ب) پینوسیتوز

(ج) آگروسیتوز

(د) پیتوسیتوز

۱۳۵- غلظت کدام یون در داخل سلول بیشتر است؟

(الف) کلسیم

(ب) کلر

(ج) گلوکز

(د) اسید آمینه

۱۳۶- گزینه صحیح در مورد ترکیبات غشاء کدام است؟

(الف) گلیکولیپید غالباً به بیرون از غشاء برجسته شده است

(ب) کربوهیدرات ها به غشاء بار مثبت می دهند

(ج) پروتئین های محیطی نقش پروتئین های حامل و کانال را در غشاء ایفاء می کنند

(د) مولکول های کسترول ساختار اصلی لیپید دو لایه را تشکیل می دهند

۱۳۷- در مورد اسمز و فشار اسمزی کدام درست است؟

- الف) فشار اسمزی وابستگی زیادی به جرم ذرات دارد
- ب) اسمز حرکت آب از پتانسیل شیمیایی بالاتر آب به پتانسیل شیمیایی پایین تر است
- ج) محلول ایزواسموتیک دارای اسمول موثر است
- د) محلول ایزوتونیک دارای اسمول موثر نیست

۱۳۸- انتقال فعال از صفحات سلولی در کدام ارگان صورت می گیرد؟

- الف) عضله
- ب) مغز
- ج) روده
- د) طحال

۱۳۹- گزینه صحیح کدام است؟

- الف) پتانسیل عمل ویژگی همه سلول‌های بدن است
- ب) ارتفاع پتانسیل عمل با تغییر شدت محرک تغییر می‌نماید
- ج) پتانسیل نرنست پتانسیل خارج سلول است
- د) تزریق یون تترائیل آمونیوم به داخل فیبر عصبی باعث تاخیر ریلاریزاسیون می شود

۱۴۰- غلظت کدام در خارج سلول بالاتر است؟

- الف) فسفات
- ب) سولفات
- ج) بی کربنات
- د) فشار CO<sub>2</sub>