

# آزمون ۴

## دفترچه سوالات

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

۶۰ سؤال

تغذیه

۱. مکمل یاری تمامی ریز مغذی های زیر در تغذیه وریدی بیماران ESRD ضروری می باشد به جز؟

(۱) نیاسین      (۲) بیوتین      (۳) اسید فولیک      (۴) پیریدوکسین

۲. کدامیک از ویژگی های Ebb phase است؟

(۱) افزایش برون ده قلبی      (۲) افزایش مصرف اکسیژن  
 (۳) کاهش سطح انسولین      (۴) کاهش گلوکاگون

۳. در پایش PN در بیماران بستری در دوره اولیه تمامی فاکتورهای زیر روزانه پایش می شوند به جز؟

(۱) وزن      (۲) کلسیم تام سرم      (۳) الکترولیت های سرم      (۴) گلوکز سرم

۴. کدامیک از پروتئین های عمده در فرمولای استاندارد انترال نمی باشد؟

(۱) کازئین      (۲) سفیده تخم مرغ      (۳) ایزوله سویا      (۴) Whey

۵. میزان اکسیداسیون کدام اسید چرب در برابر اکسیژن کمتر است؟

(۱) اسید لینولئیک      (۲) اسید اولئیک      (۳) اسید ایکوزاپنتانویک      (۴) اسید لینولیک

۶. میزان اسید های چرب ضروری از راه تغذیه پرنترال چند درصد در روز باید باشد؟

- (۱) ۱ تا ۲ درصد از کالری از اسید لینولئیک و ۵۰٪ درصد از اسید آلفا لینولئیک  
(۲) ۲ تا ۴ درصد از کالری از اسید لینولئیک و ۲۵٪ درصد از اسید آلفا لینولئیک  
(۳) ۲ تا ۳ درصد از کالری از مجموع اسید لینولئیک و اسید آلفا لینولئیک  
(۴) ۴ تا ۶ درصد از کالری از مجموع اسید لینولئیک و اسید آلفا لینولئیک

۷. کدامیک نتیجه هیدروژناسیون اسید های چرب در روغن ها نیست؟

- (۱) کاهش طول عمر روغن  
(۲) تغییر ایزومریزاسیون  
(۳) اشباع تر شدن اسید چرب  
(۴) تغییر بافت روغن

۸. کربوهیدرات عمده در فرمولهای تغذیه انترال هیدرولیز شده یا المنتال است؟

- (۱) دکستروز (۲) شربت ذرت (۳) گالاکتوالیگوساکارید (۴) مالتودکسترین

۹. چند درصد کالری فرمولای استاندارد از لیپید تامین می شود؟

- (۱) ۵ تا ۱۰ (۲) ۱۰ تا ۱۵ (۳) ۱۵ تا ۳۰ (۴) ۲۰ تا ۴۰

۱۰. کدامیک منبع مهم غذایی لسیتین نمی باشد؟

- (۱) تخم مرغ (۲) گوجه فرنگی (۳) سویا (۴) بادام زمینی

۱۱. چربی های ساختاری (structured lipids) در فرمولهای انترال کدام ویژگی را دارند؟

- (۱) ترکیبی از SCFAs و MCTs و حاوی خواص هر دو هستند  
(۲) بسیاری از LCTs موجود در فرمولهای چربی ساختاری اسیدهای چرب امگا 6 هستند  
(۳) فقط حاوی اسیدهای چرب متوسط زنجیر برای بهبود جذب در شرایط سوء جذب هستند  
(۴) به دلیل ویژگی های چربی موجود در آن ها تأثیرات ضدالتهابی دارند

۱۲. کدامیک در مورد اهمیت لیپاز زبانی صحیح است؟

- (۱) هضم چربی شیر در نوزادان  
(۲) هضم چربی شیر در بزرگسالان  
(۳) هضم چربی گوشت در نوزادان  
(۴) هضم چربی گوشت در بزرگسالان

۱۳. میزان پروتئین در فرمولای روده ای چند درصد می باشد؟

- (۱) ۳ تا ۶ (۲) ۶ تا ۳۷ (۳) ۱۰ تا ۱۵ (۴) ۱۵ تا ۳۵

۱۴. در پایش تغذیه انترال تمامی فاکتورهای زیر بعد از ثبات همودینامیکی به شکل هفتگی پایش می شوند به چه چیز؟

- (۱) گلوکز سرم (۲) کراتینین سرم  
(۳) کلسیم سرم (۴) منیزیم سرم

۱۵. علائم کمبود مس عمدتاً کدام است؟

- (۱) کم خونی، دیابت  
(۲) دیابت، کاهش کلسترول خون  
(۳) کم خونی، ناهنجاری های استخوانی  
(۴) اختلالات مغزی و کبدی

۱۶. کدام پروتئین جزو فسفوپروتئین ها می باشد؟

- (۱) سفیده تخم مرغ (۲) whey پروتئین شیر (۳) کازئین شیر (۴) ایزوله سویا

۱۷. فرمولاهای رایج انترال مورداستفاده در بیماری کبدی و کلیوی معمولاً دارای مقادیر کمتری از تمامی مواد مغذی زیر هستند به جز؟

- (۱) سدیم (۲) پتاسیم (۳) اسید فولیک (۴) ویتامین E

۱۸. تفاوت بین گرسنگی (گرسنگی تطبیق یافته) و استرس متابولیک کدام است؟

- (۱) گرسنگی با افزایش گلوکونئوژنز و استرس متابولیک با کاهش گلوکونئوژنز مشخص می شود  
(۲) در گرسنگی تولید کتون بادی ها افزایش و در استرس متابولیک تولید کتون بادی ها کاهش می یابد  
(۳) در گرسنگی سنتز اوره کاهش یافته و در استرس متابولیک سنتز اوره افزایش می یابد  
(۴) اساساً گرسنگی نیز یک استرس متابولیک محسوب شده و تمام پارامترها با هم تغییر می کند.

۱۹. کدامیک در امتیاز دهی شاخص Nutrition Risk in the Critically Ill (NUTRIC) وجود ندارد؟

- (۱) سن (۲) BMI (۳) تعداد روزهای بستری (۴) فاکتور اینترلوکین-۶

۲۰. در کمبود پتاسیم کدام یک دیده می شود؟

- (۱) اختلال تحمل گلوکز (۲) کاهش فشار خون (۳) حساسیت به انسولین (۴) تهوع

۲۱. در افراد دارای استرس متابولیک حاد بستری در بیمارستان تخمین انرژی بر مبنای وزن واقعی بدن برای BMI بین ۳۰ تا ۵۰ کدام است؟

- (۱) ۵ تا ۱۱ (۲) ۱۱ تا ۱۴ (۳) ۱۴ تا ۲۰ (۴) ۲۰ تا ۴۰

۲۲. در افراد دارای استرس متابولیک حاد بستری در بیمارستان تخمین پروتئین بر مبنای وزن ایده آل بدن برای BMI بیشتر از ۴۰ کدام است؟

- (۱) ۳ گرم به ازای وزن بدن (۲) ۲/۵ گرم به ازای وزن بدن  
(۳) ۲ گرم به ازای وزن بدن (۴) ۱/۵ گرم به ازای وزن بدن

۲۳. فرمول های پر کالری (۲ kcal/ml) چند درصد آب آزاد دارند؟

- (۱) ۵۰ (۲) ۶۰ (۳) ۷۰ (۴) ۸۰

۲۴. کدامیک از نقش های مس می باشد؟

- (۱) سنتز کلاژن و تخریب سروتونین (۲) سنتز هیستامین و تخریب سروتونین  
(۳) سنتز سروتونین و تخریب کلاژن (۴) سنتز کلاژن و هیستامین و تخریب سروتونین

۲۵. در بیماران حاد بستری در ICU دریافت چند درصد کالری طی هفته اول بستری، برای رسیدن به اثرات مفید تغذیه روده‌ای کافی است؟

- (۱) ۳۰ تا ۴۰ درصد (۲) ۴۰ تا ۵۰ درصد (۳) ۵۰ تا ۶۵ درصد (۴) ۶۵ تا ۸۰ درصد

۲۶. مس در متابولیسم کدام ماده مغذی اهمیت کلیدی دارد؟

- (۱) کلسیم (۲) منگنز (۳) پتاسیم (۴) آهن

۲۷. در پاسخ فاز حاد، میزان روی سرمی و ادراری به ترتیب چه تغییری می‌کند؟

- (۱) کاهش- افزایش (۲) افزایش- کاهش (۳) کاهش- کاهش (۴) افزایش- افزایش

۲۸. اگر مقدار نیاز به مایعات در یک خانمی که دچار سوختگی شده است و در بخش مراقبت‌های ویژه بستری شده است ۱۸۰۰ میلی لیتر روزانه باشد کدام استراتژی تجویزی مناسب است؟

- (۱) دادن ۵۰۰ میلی لیتر در ۸ ساعت اول و ۱۳۰۰ میلی لیتر در ۱۶ ساعت بعدی  
(۲) دادن ۹۰۰ میلی لیتر در ۱۶ ساعت اول و ۹۰۰ میلی لیتر در ۸ ساعت بعدی  
(۳) دادن ۹۰۰ میلی لیتر در ۸ ساعت اول و ۹۰۰ میلی لیتر در ۱۶ ساعت بعدی  
(۴) دادن ۱۳۰۰ میلی لیتر در ۸ ساعت اول و ۵۰۰ میلی لیتر در ۱۶ ساعت بعدی

۲۹. در کودک با سوختگی حداقل تجویز گرم پروتئین روزانه چند گرم به ازای وزن بدن است؟

- (۱) ۱/۵ (۲) ۲ (۳) ۲/۴ (۴) ۳

۳۰. در بیمار همودیالیزی حداکثر میزان توصیه سفر به ازای کیلوگرم وزن ایده آل بدن چند میلی گرم است؟

- (۱) ۷ (۲) ۱۷ (۳) ۲۲ (۴) ۳۳

۳۱. خاکستر همه ماده غذایی زیر بازی می‌باشد به چیز؟

- (۱) عسل (۲) کنگر فرنگی (۳) کشمش (۴) کاکائو

۳۲. کدام استراتژی برای کاهش سنگ‌های اگزالات کلسیمی باید رعایت شود؟

- (۱) مصرف مکمل کلسیم در بین وعده‌های غذایی  
(۲) سعی در بالا بردن سیترات ادراری  
(۳) افزایش مصرف غلات سیوس دار  
(۴) محدودیت بسیار شدید اگزالات رژیمی

۳۳. مصرف بیشتر کدامیک در بیمار دارای سنگ کلیوی استروویتی توصیه می‌کنید؟

- (۱) حبوبات (۲) تخم مرغ  
(۳) پرتقال (۴) غذاهای غنی از متیونین

۳۴. در بیماران همودیالیزی با وزن ۵۷ کیلوگرم روزانه چند میلی گرم پتاسیم به ازاء هر کیلوگرم وزن بدن توصیه می‌شود؟

- (۱) ۱۱۸۰ (۲) ۲۲۸۰ (۳) ۲۵۵۰ (۴) ۱۴۵۰

۳۵. مصرف بالای همه موارد زیر باید در بیماران با سنگ های اگزالات کلسیم محدود شود به جز؟

- (۱) گردو (۲) توت فرنگی (۳) کیوی (۴) چای سبز

۳۶. در آلرژی های چند گانه کدام شکل از اسیدآمینو در فرمولای انترال کمک کننده است؟

- (۱) شاخه دار (۲) به شکل پپتیدی  
(۳) به شکل کریستاله (۴) همراه با دکستروز

۳۷. در صورتی که میزان برون ده ادراری بیمار همودیالیزی روزانه ۴۰۰ میلی لیتر باشد تا حداکثر چند لیتر آب را می توان در رژیم غذایی بیمار بدون در نظر گرفتن آب غذاهای جامد گنجانند؟

- (۱) ۲ (۲) ۱/۸ (۳) ۱/۴ (۴) ۱

۳۸. اثر مثبت کدامیک در بیماران دیالیزی با تداخل در پمپ سدیم-فسفات لومنی روده اعمال می شود؟

- (۱) نیاسین (۲) ویتامین D (۳) پیریدوکسین (۴) ویتامین E

۳۹. پایش وزن در تغذیه روده ای حداقل چند بار در هفته می باشد؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۴۰. در Emergency dialysis diet plan تمامی میوه های زیر مجاز است به جز؟

- (۱) انگور (۲) توت (۳) طالبی (۴) سیب

۴۱. در مورد تجویز آهن در بیماران دیالیزی گزینه صحیح کدام است؟

- (۱) زمانی که فریتین به کمتر از ۱۰ ng/ml برسد، آهن وریدی تجویز می شود  
(۲) درصد اشباع ترانسفرین باید بین ۴۰ تا ۴۵ درصد باشد.  
(۳) در بیماران کلیوی از آهن سرم و هموگلوبین برای بررسی وضعیت آهن استفاده می شود.  
(۴) در بیمارانی که EPO دریافت می کنند، سطح فریتین باید در محدوده ۳۰۰ ng/ml تا ۸۰۰ باقی بماند

۴۲. خاکستر همه ماده غذایی درست بیان شده است به جز؟

- (۱) قهوه : بازی (۲) ادویه ها: بازی  
(۳) کره بادام زمینی: اسیدی (۴) شکر قهوه ای: خنثی

۴۳. خانم ۴۵ ساله ای با وزن ۶۲ کیلوگرم که هفته ای ۳ بار دیالیز می شود به چند گرم پروتئین در روز نیاز دارد؟

- (۱) ۶۲ (۲) ۷۵ (۳) ۱۰۰ (۴) ۱۲۴

۴۴. مصرف پروتئین حیوانی باعث افزایش کدامیک در ادرار نمی شود؟

- (۱) سیترات (۲) کلسیم (۳) اگزالات (۴) اسید اوریک

۴۵. اگر مجموع اتلاف مایعات از طریق اسهال، استفراغ و ادرار در بیمار با نارسایی حاد کلیه ۸۰۰ میلی لیتر باشد این بیمار به چند میلی لیتر مایعات در روز بعد نیاز دارد؟

۸۰۰ (۱)      ۱۱۰۰ (۲)      ۱۳۰۰ (۳)      ۱۵۰۰ (۴)

۴۶. در مدیریت رژیم سنگ های کلیوی حداقل دریافت مایعات دریافتی برای رسیدن به حجم ادراری ۲ لیتر روزانه چند لیتر است؟

۱/۵ (۱)      ۲ (۲)      ۲/۵ (۳)      ۳ (۴)

۴۷. کدامیک منبع مهم بار اسید رژیمی نمی باشد؟

۱) منیزیم      ۲) کلر      ۳) فسفر      ۴) متیونین

۴۸. کدام روغن اسید چرب اشباع کمتری دارد؟

۱) سویا      ۲) دانه آفتابگردان

۳) کنجد      ۴) نارگیل

۴۹. کدامیک از روغن های زیر مقدار امگا-۶ ( اسید لینولئیک ) بیشتری دارد؟

۱) روغن گلرنگ      ۲) روغن کانولا      ۳) روغن ذرت      ۴) روغن کنجد

۵۰. توصیه DGA و My plate به بزرگسالان کدام است؟

۱) دریافت پروتئین از منابع گیاهی      ۲) تمرکز بر غذاهای مغزی و پر کالری  
۳) دریافت چربی های رژیمی عمدتاً از منابع غیر اشباع      ۴) تمرکز بر غذاهای مغزی به جای پر کالری

۵۱. کدام دو برای حفظ تعادل اسید و باز به فرمولای پرنترال افزوده می شود؟

۱) کلسیم و منیزیم      ۲) فسفات و کلراید      ۳) استات و کلراید      ۴) سدیم و پتاسیم

۵۲. میزان توصیه روی المنتال روزانه در سوختگی بزرگسال چند میلی گرم روزانه است؟

۲۰ (۱)      ۳۰ (۲)      ۵۰ (۳)      ۸۰ (۴)

۵۳. برای کاهش تولید اگزالات اندوزن دریافت مناسب کدام ویتامین لازم است ؟

۱) B1      ۲) B3      ۳) B6      ۴) B12

۵۴. کدام ترکیب در بیماران ESRD با هدف کاهش هیپرکالمی کاربرد دارد؟

۱) Rocaltrol      ۲) Lanthanum carbonate

۳) Kayexalate      ۴) Cinacalcet

۵۵. کدام در مورد تاثیر کلسیم رژیمی و اگزالات رژیمی روی میزان اگزالات ادراری درست است؟

(۱) اثر اگزالات رژیم غذایی بیشتر است

(۲) اثر کلسیم رژیم غذایی بیشتر است

(۳) بیشتر تحت تاثیر خاکستر اسید و باز رژیم غذایی قرار می گیرد

(۴) اثر کلسیم رژیمی و اگزالات رژیمی تقریباً برابر است

۵۶. کمبود کدام مواد مغذی در پانوژنز سندروم پس از قاعدگی (PMS) نقش دارند؟

(۱) روی و آهن (۲) تیامین و منیزیم (۳) ریوفلاوین و سلنیوم (۴) پیریدوکسین و کلسیم

۵۷. عدم وجود آهن در انفوزیون های وریدی به دلیل ناسازگاری با کدام ترکیب فرمولای می باشد؟

(۱) کلسیم (۲) اسیدآمینو (۳) دکستروز (۴) لیپید

۵۸. کدام روغن ها در تامین کالری فرمولای استاندارد اهمیت بیشتری دارند؟

(۱) ذرت- کانولا- زیتون (۲) ماهی- ذرت- گلرنگ (۳) گلرنگ- کانولا- سویا (۴) سویا- ذرت- کنجد

۵۹. استفاده از دکستروز در فرمولای وریدی بیماران بدحال بستری با کدام هدف تجویزی صورت میگیرد؟

(۱) حداکثر ۵ تا ۶ میلی گرم به ازای کیلوگرم وزن بدن در دقیقه

(۲) حداقل ۵ تا ۶ میلی گرم به ازای کیلوگرم وزن بدن در دقیقه

(۳) حداکثر ۶ تا ۱۰ میلی گرم به ازای کیلوگرم وزن بدن در دقیقه

(۴) حداقل ۶ تا ۱۰ میلی گرم به ازای کیلوگرم وزن بدن در دقیقه

۶۰. در کدامیک در موارد زیر مصرف شکلات تلخ تاثیر مثبت دارد؟

(۱) بهبود خلق و خو (۲) سنگ کلیه (۳) آلرژی ها (۴) سردردهای میگرنی

۳۰ سؤال

بیوشیمی

۶۱. کدام گزینه در شرایط سیری و گرسنگی در مورد متابولیسم اسیدهای چرب صحیح است؟

(۱) سیری: کاهش سطح مالونیل کوآنزیم A و افزایش فعالیت CPT-1

(۲) سیری: فعال شدن آنزیم CPT-1 و HMG کوآ لیاز در میتوکندری

(۳) گرسنگی: برداشته شدن اثر مهارى مالونیل کوآنزیم A روی CPT-1

(۴) گرسنگی: فعالیت افزایش یافته ی استیل کوآ کربوکسیلاز در سیتوزول

۶۲. توانایی قلب برای برداشت اسیدهای چرب در زمان گرسنگی عمدتاً به کدام ویژگی وابسته است؟

(۱) افزایش Km آنزیم LPL قلب (۲) کاهش تمایل LPL قلب به TAG

(۳) Km پایین LPL قلب برای تری آسیل گلیسرول (۴) مهار برداشت اسیدهای چرب توسط بافت چربی

۶۳. در اختلال دیس بتا لیپوپروتئینی نقص عمده در کدام آپولیپوپروتئین است؟

(۱) Apo A1 (۲) ApoE (۳) ApoCII (۴) ApoB100

۶۴. تمامی واسطه های زیر در مسیر سنتز کلسترول دیده می شوند به جز؟

- (۱) اسکوالن  
(۲) فارنسیل  
(۳) موالونات  
(۴) بتا هیدروکسی بوتیرات

۶۵. آنزیم استیل کوآ کربوکسیلاز در تمامی شرایط زیر غیر فعال است به جز؟

- (۱) افزایش گلوکاگون  
(۲) افزایش آسپیل کوآی زنجیر بلند  
(۳) افزایش فعالیت پروتئین فسفاتاز  
(۴) در حالت دیمری (Dimer) خود

۶۶. در شرایط عادی Hormone-sensitive lipase توسط کدام سازوکار فعال می شود؟

- (۱) فسفریلاسیون توسط PKA وابسته به cAMP  
(۲) دفسفریلاسیون توسط فسفاتاز  
(۳) اتصال مستقیم انسولین  
(۴) اتصال LCAT

۶۷. در شرایط سیری پری لپین (Perilipin) در آدیپوسیت ها چه نقشی دارد؟

- (۱) با جلوگیری از دسترسی لیپازها به قطره چربی، لیپولیز را مهار می کند  
(۲) با افزایش دسترسی به لیپازها همیشه لیپولیز را فعال می کند  
(۳) آنزیم لیپاز حساس به هورمون است  
(۴) فقط در کبد یافت می شود

۶۸. محصول تجزیه هیدروکسی متیل گلوئاریل کوآ (HMG-CoA) به ترتیب در میتوکندری و سیتوزول کدامیک از ترکیبات زیر است؟

- (۱) استات- بتا هیدروکسی بوتیرات  
(۲) موالونات- فارنسیل  
(۳) استواستات- موالونات  
(۴) موالونات- استواستات

۶۹. در بیوسنتز اسید چرب ....

- (۱) ریشه مالونیل مستقیماً به SH کتوآسپیل سنتاز متصل می شود  
(۲) ریشه مالونیل به پروتئین حامل اسپیل (ACP) متصل می شود  
(۳) استیل کوآ دهیدروژنه شده به اسپیل کوآ متصل می شود  
(۴) استیل کوآ کربوکسیله شده و به ACP متصل می شود

۷۰. افزایش FXR (farnesoid X receptor) چه اثری دارد؟

- (۱) افزایش سنتز اسید صفراوی  
(۲) کاهش سنتز اسید صفراوی  
(۳) افزایش TG  
(۴) افزایش HDL

۷۱. وجود کدام آنزیم برای مصرف کتون بادی ها در بافت ها الزامی است؟

- (۱) HMG کوآ ردوکتاز  
(۲) HMG کوآ لیاز  
(۳) سوکسینیل کوآ ترانسفراز  
(۴) تیواستراز

۷۲. کدامیک در کمبود آسپیل کوآ دهیدروژناز مشاهده نمی شود؟

- (۱) هیپوگلیسمی  
(۲) استفراغ  
(۳) کتوزیس  
(۴) دی کربوکسیلیک اسیدوری

۷۳. کدامیک از آپوپروتئین های زیر به عنوان مهار کننده لیپوپروتئین لیپاز عمل می کند؟

- (۱) CII (۲) CI (۳) AII (۴) E

۷۴. در مورد روند کتوزنز و تنظیم آن گزینه صحیح کدام است؟

- (۱) هرچه سطح اسید های چرب آزاد در گردش کمتر شود بروز کتوزنز شدیدتر است  
(۲) برای بروز کتوزنز سطح مالونیل کوآ باید بالا باشد  
(۳) با کاهش نسبت انسولین به گلوکاگون روند کتوزنز تقویت می شود  
(۴) در این حالت فعالیت کاهش یافته کاربیتین پالمیتوئیل ترانسفراز-1 وجود دارد

۷۵. کدام مورد یکی از مکانیسم های کاهش دهنده LDL توسط اسیدهای چرب غیراشباع است؟

- (۱) مهار کامل سنتز VLDL  
(۲) کاهش بیان گیرنده های LDL در سلول  
(۳) افزایش بیان گیرنده LDL  
(۴) افزایش تولید VLDL های کوچک و غنی از کلسترول

۷۶. در تبدیل HMG-COA به موالونات کدام مورد صحیح است؟

- (۱) توسط یک آنزیم لیز در میتوکندری انجام می شود  
(۲) واکنش کلیدی در سنتز اسید چرب پالمیتات است  
(۳) توسط داروهای استاتینی مهار می شود  
(۴) به وسیله ی کلسترول تحریک می شود

۷۷. کدام Lipotropic factor است؟

- (۱) بیوتین (۲) کولین (۳) پرولین (۴) تتراکلرید کربن

۷۸. اولین پیوند دوگانه ای که در اسیدهای چرب اشباع در بدن انسان ایجاد می شود، معمولاً در کدام موقعیت است؟

- (۱)  $\Delta 4$  (۲)  $\Delta 5$  (۳)  $\Delta 9$  (۴)  $\Delta 11$

۷۹. آپولیپوپروتئینی که در جریان خون توسط HDL به VLDL واگذار می شود کدام است؟

- (۱) apo A1 (۲) apo CII (۳) apo D (۴) apo B48

۸۰. گزینه صحیح در مورد روند اکسیداسیون اسیدهای چرب کدام است؟

- (۱) پراکسی زوم ها نقشی در اکسیداسیون اسید های چرب ندارند  
(۲) در هر دور بتا اکسیداسیون یک NADH و یک FADH2 تولید می شود  
(۳) سندروم زول وگر یک اختلال مرتبط با نقص در اکسیداسیون میتوکندریایی اسید چرب است  
(۴) نقص در آنزیم CPT-1 در بروز کبد چرب حاد بارداری نقش دارد

۸۱. کمترین میزان پروتئین در کدامیک دیده می شود؟

HDL (۱) شیلومیکرون (۲) LDL (۳) VLDL (۴)

۸۲. مهار ۷-آلفا هیدروکسیلاز (CYP7A1) باعث نقص در سنتز کدامیک می شود؟

(۱) سیترات (۲) بتا هیدروکسی بوتیرات  
(۳) استرکلسترول (۴) داکسی کولیک

۸۳. کدامیک نتیجه عملکرد آنزیم LCAT می باشد؟

(۱) کلسترول آزاد (۲) لسیتین  
(۳) شیومیکرون باقیمانده (۴) لیزولسیتین

۸۴. آنزیم استیل کوآ کربوکسیلاز به کدامیک از ترکیبات زیر نیاز ندارد؟

(۱) مولکول CO<sub>2</sub> (۲) بیوتین (۳) ATP (۴) تیامین

۸۵. کدام دارو جذب کلسترول از روده را کاهش می دهد؟

(۱) استاتین (۲) ازتیمیب (۳) فنوفیبرات (۴) کلسترامین

۸۶. کدام آنزیم در تولید NADPH برای لیپوژنز نقش دارد؟

(۱) آنزیم مالیک (۲) ATP سیترات لیاز (۳) استیل کوآ کربوکسیلاز (۴) کنتوتیولاز

۸۷. کدامیک واسطه انتقال کلسترول از سلول ها به HDL پره بتا می باشد؟

(۱) APO CII (۲) CETP (۳) ABC A1 (۴) ARF-1

۸۸. در آبتا لیپوپروتئینی نقص در کدامیک دیده می شود؟

(۱) CETP (۲) MTP (۳) PLP (۴) ACAT

۸۹. کدام کوآنزیم ویتامینی در شروع اکسیداسیون اسید های چرب برای اسیل کوآ دهیدروژناز لازم است؟

(۱) +NADP (۲) +NAD (۳) بیوتین (۴) FAD

۹۰. در مورد گیرنده LDL گزینه صحیح کدام است؟

- (۱) این گیرنده ها مخصوص آپو B48 هستند  
(۲) دمین کربوکسیل آپو B100 به گیرنده های LDL متصل می شود  
(۳) در هیپرکلسترولمی خانوادگی فعالیت گیرنده LDL زیاد می شود  
(۴) فعالیت گیرنده LDL توسط PCSK9 تقویت می شود

۹۱. کدام گزینه به درستی ترتیب سرعت انتشار موج فشار نبض را در بخش‌های مختلف دستگاه گردش خون نشان می‌دهد؟

- ۱) آئورت > شاخه‌های بزرگ شریانی > شریان‌های کوچک‌تر
- ۲) شاخه‌های بزرگ شریانی > آئورت > شریان‌های کوچک‌تر
- ۳) شریان‌های کوچک‌تر > شاخه‌های بزرگ شریانی > آئورت
- ۴) همه بخش‌ها سرعت یکسانی دارند

۹۲. اگر با فرض ثابت بودن فشار شریانی، مقاومت محیطی (TPR) دو برابر شود میزان برون ده قلبی چه تغییری می‌کند؟

- ۱) دو برابر می‌شود
- ۲) نصف می‌شود
- ۳) چهار برابر می‌شود
- ۴) تغییری نمی‌کند

۹۳. در مورد قانون لاپلاس در عروق گزینه صحیح کدام است؟

- ۱) عروق خونی بزرگ تر مثل آئورت در معرض فشارهای پائین تری قرار دارند
- ۲) مویرگ‌ها چون شعاع‌های کوچک تری دارند دیواره آن‌ها در معرض کشیدگی کمی قرار دارد
- ۳) به دلیل شعاع پائین مویرگ‌ها این عروق مستعد پارگی زیاد در بافت‌ها هستند
- ۴) طبق این قانون، میزان کشش عروق با میزان شعاع رگ نسبت عکس دارد

۹۴. غلظت پروتئین مایع میان بافتی کدام بیشتر است؟

- ۱) عضلات
- ۲) روده
- ۳) کبد
- ۴) پوست

۹۵. کدام گزینه درست است؟

- ۱) عدد توربولنت میزان لامینار بودن جریان خون را نشان می‌دهد
- ۲) با افزایش دانسیته خون می‌توان انتظار داشت عدد رینولد افزایش یابد
- ۳) با افزایش ویسکوزیته تمایل به جریان توربولنت افزایش می‌یابد
- ۴) در جریان لایه ای سرعت خون در کناره‌های رگ بیشتر از مرکز رگ می‌باشد

۹۶. در مورد اتساع پذیری در سیستم گردش خون می‌توان گفت.....؟

- ۱) اتساع پذیری شریان‌ها و وریدها برابر است
- ۲) اتساع پذیری وریدهای سیستمیک و ریوی تقریباً برابر است
- ۳) شریان‌های ریوی قابلیت اتساع یک ششم برابری نسبت به شریان‌های سیستمیک دارند
- ۴) اتساع پذیری وریدهای ریوی ۸ برابر وریدهای سیستمیک است

۹۷. چه زمانی اسفنکترهای پیش‌مویرگی باز می‌شوند؟

- ۱) وقتی فشار زیاد شود
- ۲) وقتی اکسیژن بافت پایین بیاید
- ۳) وقتی pH افزایش یابد
- ۴) وقتی لاکتات کاملاً حذف شود

۹۸. تنظیم بلندمدت جریان خون عمدتاً وابسته به چیست؟

- (۱) تون سمپاتیک  
(۲) اتساع/انقباض آنی عروق  
(۳) تغییر تعداد و اندازه عروق  
(۴) مسیرهای پاراسمپاتیک

۹۹. طبق قانون پوازی سرعت جریان خون با کدام دو پارامتر رابطه ی معکوس دارد؟

- (۱) توان چهارم شعاع رگ- اختلاف فشار  
(۲) طول رگ- توان دوم شعاع رگ  
(۳) اختلاف فشار - ویسکوزیته ی خون  
(۴) ویسکوزیته ی خون- طول رگ

۱۰۰. برون ده قلبی در تمامی شرایط زیر افزایش می یابد به جز؟

- (۱) بری بری  
(۲) فیستول شریانی وریدی  
(۳) آنمی  
(۴) کم کاری تیروئید

۱۰۱. با فرض ثابت بودن اختلاف فشار و ویسکوزیته اگر شعاع و طول رگ هر کدام ۲ برابر شود جریان چه تغییری می کند؟

- (۱) تغییری نمی کند  
(۲) ۴ برابر افزایش می یابد  
(۳) ۸ برابر افزایش می یابد  
(۴) ۱۰ برابر کاهش می یابد

۱۰۲. گزینه صحیح کدام است ؟

- (۱) مویرگ‌ها بیشترین سطح مقطع و بیشترین سرعت جریان خون را دارند  
(۲) لایه‌های محیطی رگ نسبت به لایه‌ی مرکزی از سرعت بیشتری برخوردارند  
(۳) اگر شعاع رگ دو برابر شود سرعت جریان خون نیز دو برابر افزایش می‌یابد  
(۴) در عروق موازی مقاومت کل کمتر از مقاومت هر رگ به تنهایی است

۱۰۳. اگر مقدار پروتئین های پلاسما افزایش یابد کدام مورد زیر اتفاق می افتد؟

- (۱) افزایش جریان لنف- کاهش فیلتراسیون مویرگی  
(۲) افزایش جریان لنف- افزایش فیلتراسیون مویرگی  
(۳) کاهش جریان لنف - کاهش فیلتراسیون مویرگی  
(۴) کاهش جریان لنف- افزایش فیلتراسیون مویرگی

۱۰۴. با افزایش فعالیت گیرنده های بارورسپتوری کاروتید فعالیت منطقه تنگ کننده و وازودیلاتور وازوموتور به ترتیب:

- (۱) زیاد و کم می شود  
(۲) ثابت مانده و کم می شود  
(۳) کم و زیاد می شود  
(۴) کم و ثابت می می ماند

۱۰۵. با در نظر گرفتن ۱۰۰ گرم وزن بافت کدام ارگان جریان خون بیشتری را دریافت می کند؟

- (۱) کبد  
(۲) استخوان  
(۳) مغز  
(۴) غده آدرنال

۱۰۶. نفوذ پذیری مویرگ های عضلات اسکلتی نسبت به کدام بیشتر است؟

- (۱) سوکروز  
(۲) هموگلوبین  
(۳) آلبومین  
(۴) میوگلوبین

**۱۰۷. کدام آنیون‌ها وازودیلايشن خفیف ایجاد می‌کنند؟**

- (۱) کلر و فسفات (۲) استات و سترات (۳) بی‌کربنات و سولفات (۴) سدیم و پتاسیم

**۱۰۸. کدامیک جزو مکانیسم‌های میان مدت تنظیم فشار شریانی است؟**

- (۱) سیستم رنین - آنژیوتانسین (۲) پاسخ CNS به ایسکمی  
(۳) بارورسپتورها (۴) کموزسپتورها

**۱۰۹. در تنظیم میوزنیک عروقی...؟**

- (۱) فعالیت سمپاتیک عروقی لازم است  
(۲) آدنوزین به عنوان فاکتور اصلی گشاد کنندگی عمل می‌کند  
(۳) دیلاریزاسیون عروقی ناشی از کشش رخ می‌دهد  
(۴) مویرگ‌های لنفاوی محل عمده پاسخ می‌باشند

**۱۱۰. در مورد کنترل گردش خون گزینه درست کدام است؟**

- (۱) کمبود ویتامین‌های گروه B باعث افزایش ۱۰ برابری جریان خون محیطی می‌شود  
(۲) اسید لاکتیک باعث انقباض موضعی شریانچه‌ها می‌شود  
(۳) هرچه میزان متابولیسم کاهش پیدا کند نقش کاهش اکسیژن در افزایش جریان خون پر رنگ تر می‌شود  
(۴) در مسمومیت با سیانور جریان خون تا ۷ برابر افزایش می‌یابد

**۱۱۱. بازگشت وریدی با کدام پارامتر رابطه‌ی مستقیم دارد؟**

- (۱) فشار دهلیز راست (۲) فشار پرشدگی سیستمیک  
(۳) مقاومت شریانچه‌ها (۴) کمپلیانس وریدی

**۱۱۲. در کدام حالت زیر فشار نبض کاهش می‌یابد؟**

- (۱) آنرواسکلروز (۲) کاهش کمپلیانس شریانی  
(۳) تنگی آئورت (۴) باز بودن مجرای شریانی

**۱۱۳. نقش اندوتلین پس از آسیب عروقی چیست؟**

- (۱) گشاد کردن عروق آسیب‌دیده (۲) جلوگیری از خونریزی با تنگی شدید  
(۳) فعال‌سازی ماکروفاژها (۴) کاهش التهاب

**۱۱۴. اثرات تنگ کنندگی سمپاتیک روی کدام بافت‌ها کمتر دیده می‌شود؟**

- (۱) پوست و عضله اسکلتی (۲) عضله اسکلتی و مغز  
(۳) کلیه و روده (۴) روده‌ها و مغز

**۱۱۵. گزینه صحیح در مورد فشار وریدی مرکزی (فشار دهلیز راست) کدام است؟**

- ۱) تقریباً معادل ۴ تا ۶ میلی متر جیوه می باشد
- ۲) با افزایش قدرت یا تعداد ضربان قلب، خون به سرعت از قلب خارج شده و افزایش می یابد
- ۳) افزایش تونوس عروق بزرگ باعث افزایش فشار ورید مرکزی می شود
- ۴) گشادی یا اتساع شریانچه ها به طور پیشرونده ای فشار ورید مرکزی را کاهش می دهد

**۱۱۶. در فشار +۷ میلی لیتر جیوه دهلیز راست کدام اتفاق می افتد؟**

- ۱) بازگشت وریدی به صفر می رسد
- ۲) فشار شریانی بیشتر از وریدی می شود
- ۳) این فشار بیشتر از فشار میانگین پر شدن گردش عمومی است
- ۴) ورید های بزرگ درون قفسه سینه دچار کلاپس می شوند

**۱۱۷. برادی کینین کدام اثر را ایجاد می کند؟**

- ۱) کاهش نفوذپذیری مویرگی و انقباض آرتریول
- ۲) افزایش شدید نفوذپذیری و گشادشدن آرتریول
- ۳) تنگی آرتریول و گشادی وریدی
- ۴) افزایش فشار سیستولیک

**۱۱۸. در مورد CNS Ischemic Response کدام درست است؟**

- ۱) از طریق افزایش فشار ناشی از بارورسپتورها انجام می شود
- ۲) سیستم رنین- آنژیوتانسین نقش کلیدی دارد
- ۳) واکنش کوشینگ نمونه ای از آن است
- ۴) کاهش دی اکسید کربن و اسید لاکتیک مغزی در تحریک این پاسخ نقش کلیدی دارد

**۱۱۹. در مورد Chemoreceptor reflex می توان گفت....؟**

- ۱) در فشار های بالاتر از ۸۰ میلی متر جیوه فعال می شود
- ۲) در حضور فشار بالای اکسیژن فعال می شود
- ۳) در فشار های بالای CO<sub>2</sub> فعال می شود
- ۴) در مقادیر با PH بالا فعال می شود

**۱۲۰. در مورد نقش یون و عوامل شیمیایی موثر بر عروق نقش کدام مورد درست عنوان شده است؟**

- ۱) پتاسیم: با افزایش انقباض عضله صاف موجب تنگی عروق می شود
- ۲) یون هیدروژن: کاهش غلظت آن سبب گشادی شریانچه ها می شود
- ۳) استات و سیترات: باعث اتساع عروق میشوند
- ۴) دی اکسید کربن: عروق مغز را به شدت تنگ میکند

## Part One: Reading Comprehension

## Passage 1

Communication is a basic human need. It lets people form and maintain relationships through the sharing of thoughts, feelings, wants, and intentions. People who have difficulty in communicating may therefore be excluded, accidentally or deliberately, from the social exchanges of everyday life. This is why communication has an important place in the curriculum of all school pupils, irrespective of their age and ability. Nowhere is its place more important than in the curriculum of pupils who have difficulty in learning.

Children with severe and profound learning difficulties have the same right to education as every other child. Their difficulties with learning present the educational system with many challenges. Providing these pupils with experiences in the area of communication is one of the most important challenges, because delayed or disordered communication is a principal characteristic of severe and profound learning difficulty.

There are pupils who have not yet reached the level of speaking in two-word sentences. This level is reached by children when they are about two-and-a-half years old. The first two-and-a-half years are a short period in the span of human development, but the range of communicative competence within them is considerable among pupils with learning difficulties as a result of the wide spread of ages, experience, physical difficulties, personalities, and other individual characteristics.

121. According to the passage, in the same way that people need to have food and clothes, they .....

- |                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| 1) have feelings and thoughts     | 2) have problems and misgivings        |
| 3) need to go to school and study | 4) need to communicate with each other |

122. It is said that children with communication problems must be .....

- |  |  |
|--|--|
| 1) kept isolated and educated effectively      | 2) taken care of by the educational system |
| 3) sent to hospitals and clinics for treatment | 4) given additional facilities to learn    |

123. It is stated that people's right to education .....

- |  |  |
|--|--|
| 1) is independent of their communicative abilities | 2) differs from person to person         |
| 3) should depend on their communicative abilities  | 4) develops as they become more educated |

124. The underlined "them" (paragraph 3) refers to .....

- |                          |                                       |
|--------------------------|---------------------------------------|
| 1) two-and-a-half years  | 2) pupils with communication problems |
| 3) learning difficulties | 4) two-word sentences                 |

**125. The last paragraph focuses on the .....** .

- 1) education based on individual characteristics
- 2) role of early childhood in communication development
- 3) growth of speaking in early childhood
- 4) role of education in personality formation

**Passage 2**

**Anxiety disorders and depression seriously harm people in this technological age. Young adults, who are particularly at risk of mental illnesses, are associated with a greater risk of substance use, suicide, and poor academic performance. Research has shown that the use of social media, such as Facebook and Instagram, are linked to both depression and anxiety. The increased use of social media might lead to negative online experiences, a low amount of real, face-to-face communication, and attention deficit disorder. The frequently unrealistic presentation of one's physical appearance and life achievement on social media often cause strong feelings of dissatisfaction, low self-confidence, and decreased self-worth.**

**126. According to the passage, increased use of social media has ..... people's well-being.**

- 1) worsened
- 2) elevated
- 3) nothing to do with
- 4) been adjusted with

**127. According to the passage, face-to-face communication ..... greater use of social media.**

- 1) happens regularly by
- 2) is disregarded with
- 3) is independent of
- 4) is reduced by

**128. How is people's self-image influenced by the social media?**

- 1) They avoid using social media regularly.
- 2) They are afraid of technological advances.
- 3) They present a false picture of their lives.
- 4) They think very highly of themselves.

**129. The author believes that fake self- manifestations on social media could .....** .

- 1) have a positive outcome
- 2) result in displeasure and worthlessness
- 3) enhance the youth self-esteem
- 4) cause satisfaction and self-worth

**130. The author concludes that low self-confidence and decreased self-worth .....unreal presentations on social media.**

- 1) give rise to
- 2) result from
- 3) stem from
- 4) prevent from

### Passage 3

The effects of a heart attack are often permanent, as the heart tissue cannot regenerate, unlike some other issues. This means that despite somebody surviving a heart attack, the damage done could cause health problems or death in the years following the event. Regenerating heart tissue to allow damaged heart tissue to be treated is a hot topic in research. Now researchers have discovered a mechanism that allows them to treat heart tissue in mice, before a heart attack, in a way that provides protection months later. Although most people survive a heart attack initially, the risk of death significantly increases over the following years. In fact, 65% of people who have a heart attack over the age of 65 die within eight years of the initial incident. This is at least partially because while a person may survive an initial heart attack, the heart attack itself, which leads to the heart tissue being deprived of oxygen and then dying, does not regenerate in adult humans. In a recent animal study, researchers identified a mechanism that allowed them to treat heart tissue and make healthy mice's hearts more resilient before a heart attack.

131. According to the passage, .....

- 1) heart tissue is able to regenerate after a stroke
- 2) heart tissue is more vulnerable to future attacks than other tissues
- 3) people experiencing heart attack will survive another attack
- 4) the treatment for a heart attack has significantly improved

132. According to the text, heart tissue ..... during a heart attack.

- 1) becomes resistant to future heart attacks
- 2) regenerates gradually
- 3) regenerates and survives
- 4) gets deprived of oxygen and then dies

133. What did researchers find out in the recent animal study?

- 1) A mechanism that could be utilized to restore oxygen
- 2) A way to restrict the lifespan of mice
- 3) A method to suspend heart tissue regeneration
- 4) A mechanism to help the mice's heart resist future attacks

134. The significance of the animal study was to discover a .....

- 1) new way to treat heart damage in animals
- 2) new trend for heart failure in humans
- 3) method to prevent heart tissue morbidity
- 4) method to introduce a hot topic in research

135. According to the passage .....

- 1) more than half of people instantly die after initial heart attack
- 2) people over 65 are more likely to die within 8 years after the attack
- 3) 65% of patients with heart attack survive only for 8 years
- 4) experiencing heart attack in patients in their late 60's is more than 65%

**Part 2: Vocabulary**

**136. A ..... tumor is not cancerous and will not spread to other parts of the body.**

- 1) Bizarre                      2) Blurred                      3) Blocked                      4) Benign

**137. A high fever can sometimes cause a person to ..... uncontrollably.**

- 1) Converse                      2) Convulse                      3) Convert                      4) Convey

**138. The patient must ..... major surgery to repair the damage to his heart.**

- 1) Undermine                      2) Underrate                      3) Undergo                      4) Underline

**139. The nurse used a special solution to ..... the medical instruments before the procedure.**

- 1) Discharge                      2) Dissect                      3) Disinfect                      4) Dissipate

**140. The ..... signs of life, such as breathing and a heartbeat, were checked by the paramedic.**

- 1) Vital                      2) Viral                      3) Virtual                      4) Visible

**141. Without his glasses, his vision was ..... and he couldn't see clearly.**

- 1) Blocked                      2) Blurred                      3) Burdened                      4) Biased

**142. The pain in his ankle started to ..... after he rested it for a day.**

- 1) Abolish                      2) Abate                      3) Abuse                      4) Adapt

**143. An ..... illness is one that appears suddenly and is severe, but usually lasts a short time.**

- 1) Accurate                      2) Apathetic                      3) Agile                      4) Acute

**144. A ..... disease, like arthritis, can last for many years and may not have a cure.**

- 1) Cosmic                      2) Crucial                      3) Corpulent                      4) Chronic

**145. Seeing ghosts or hearing voices when no one is there is a common type of .....**

- 1) Harmony                      2) Hostility                      3) Hesitation                      4) Hallucination

**146. After a week in the hospital, the patient was well enough to be ..... and could go home.**

- 1) Dispersed                      2) Discharged                      3) Disinfected                      4) Dislocated

**147. The heavy traffic ..... the city's main roads during rush hour.**

- 1) Congested                      2) Concluded                      3) Confessed                      4) Confined

**148. A sudden, painful muscle ..... in his leg woke him up in the middle of the night.**

- 1) Crack                      2) Crux                      3) Cramp                      4) Curb

**149. Childhood ..... is crucial for protecting against serious diseases like measles and mumps.**

- 1) Imagination                      2) Imitation                      3) Immunization                      4) Implementation

**150. The doctor warned that the infection was highly ..... and could damage healthy tissue.**

- 1) Distinctive                      2) Destructive                      3) Deceptive                      4) Decisive

**151. Lack of sleep can ..... your ability to think clearly and make good decisions.**

- 1) Inhabit                      2) Inherit                      3) Initiate                      4) Inhibit

**152. He felt ..... and had to sit down to avoid fainting.**

- 1) Dizzy                      2) Dozing                      3) Dubious                      4) Docile

**153. An ..... is a developing human during the first eight weeks after fertilization.**

- 1) Embryo                      2) Enemy                      3) Entity                      4) Era

**154. When the flu ..... began, schools were closed to prevent further spread.**

- 1) Equilibrium                      2) Equation                      3) Episode                      4) Epidemic

**155. A feeling of ..... washed over him as the pain medication began to work.**

- 1) Rehearsal                      2) Reflection                      3) Belief                      4) Relief

**156. A cut that is not cleaned properly can become ..... and fill with pus.**

- 1) Skeptical                      2) Secret                      3) Septic                      4) Sedate

**157. He suffered a painful ankle ..... while playing basketball.**

- 1) Span                      2) Sprain                      3) Strain                      4) Stain

**158. The patient's condition started to ..... overnight, and he developed a high fever.**

- 1) Weaken                      2) Worsen                      3) Wobble                      4) Wreck

**159. A healthy diet and regular exercise are key to overall .....**

- 1) Withdrawal                      2) Warmth                      3) Wholesomeness                      4) Well-Being

**160. The infection caused the wound to ....., producing a thick, yellow fluid.**

- 1) Suppress                      2) Supplement                      3) Support                      4) Suppurate