۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
@medical_sana
۹۴/۸/۱۴

یاد خدا آرام بخش دلهاست

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 ۹۴ ـ ۹۵

رشته: علـــوم تغـذیـــه

تعداد سوالات:	۱۵۰	
زمان:	۱۵۰	دقیقه
تعداد صفحات:	۱۶	

مشخصات داوطلب

نام: .....

نام خانوادگی: .....

داوطلب عزیز

لطفا قبل از شروع پاسخگویی،
دفترچه سوالات را از نظر تعداد صفحات به دقت مورد بررسی قرارداده
و در صورت وجود هرگونه اشکال به مسئولین جلسه اطلاع دهید.

توجه: استفاده از ماشین حساب مجاز نمی‌باشد.

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
جزوات و کتب درسی
مشاوره رایگان
آزمون های کشوری
کلاس { حضوری / آنلاین

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
@medical_sana

۱ـ علت افزایش بار متابولیکی (metabolic load) در شخصی که در دمای بالای ۸۶°F (۳۰°C) ورزش می‌کند، چیست؟
الف) افزایش فعالیت غدد عرق
ب) افزایش سوخت در عضلات
ج) تغییر منبع سوخت از کربوهیدرات به چربی
د) تغییر منبع سوخت از کربوهیدرات به پروتئین

۲ـ گرمازایی (Thermogenesis) در عکس‌العمل نسبت به کدام محرک‌ها باعث افزایش سوخت‌وساز پایه می‌شود؟
الف) گرسنگی و هضم غذا
ب) گرما و خواب
ج) افزایش و کاهش درجه حرارت محیط
د) افزایش درجه حرارت محیط و سن

۳ـ کدامین فاکتور رونویسی در شرایط کمبود مزمن دریافت آهن با افزایش بیشتر در بیان ژنی همراه است؟
الف) Hypoxia – inducible factor
ب) Histone deacetylases
ج) ATP-binding cassette transporter
د) Metal-response element binding tromscription factor-1

۴ـ PGE_1 از کدام اسید چرب بدست می‌آید؟
الف) اسید آراشیدونیک
ب) اسید دی‌هوموگامالینولنیک
ج) اسید ایکوزاپنتاانوئیک
د) اسید آلفا لینولنیک

۵ـ در سندرم Refeeding همه موارد زیر دیده می‌شود، بجز:
الف) هیپوکالمی ب) هیپومنیزیمی ج) هیپوفسفاتمی د) هیپوکلسمی

۶ـ محتوای فسفر کدام‌یک، شاخص قابل قبولی (acceptable indicator) برای ارزیابی فسفر می‌باشد؟
الف) ادرار ب) سرم ج) گلبول‌های قرمز د) پلاسما

۷ـ تخلیه کدام ماده مغذی از بدن می‌تواند باعث تعادل منفی منیزیم در زنان جوان می‌شود؟
الف) پیریدوکسین ب) روی ج) فسفر د) نیاسین

۸ـ کدام ماده مغذی در آنزیم‌هایی نقش دارد که بطور بالقوه مرتبط با آپوپتوز و سرطان هستند؟
الف) مس ب) تیامین ج) کوبالامین د) آهن

۹ـ در بیماری IBS (سندرم روده تحریک‌پذیر) مصرف کدام میوه محدود نمی‌شود؟
الف) هلو ب) هندوانه ج) گلابی د) پرتقال

۱۰ـ در پیشگیری از اسهال‌های ناشی از مصرف آنتی‌بیوتیک در کودکان کدام نوع پروبیوتیک (probiotic) موثرتر است؟
الف) Saccharomyces boulardii
ب) Lactobacillus GG
ج) Lactobacillus bifidus
د) Streptococcus thermophilus

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
مشاوره رایگان | جزوات و کتب درسی | آزمون های کشوری | کلاس {حضوری آنلاین}

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
@medical_sana

۱۱ـ همه موارد برای کنترل علایم سندرم Migraine به کار می‌رود، بجز:
الف) ریبوفیلاوین ب) کوآنزیم Q_{10} ج) منیزیم د) روی

۱۲ـ نیاز به همه ویتامین‌های زیر در دوران بارداری و شیردهی تغییر می‌کند، بجز:
الف) D ب) E ج) C د) B12

۱۳ـ ویتامین E در کدام مرحله از واکنش‌های زنجیره‌ای پراکسیداسیون لیپیدی نقش دارد؟
الف) Initiation
ب) Amplification
ج) Propagation
د) Termination

۱۴ـ کدام روغن نسبت به اکسیداسیون حساس‌تر است؟
الف) ماهی ب) بادام زمینی ج) گردو د) کانولا

۱۵ـ نشاسته مقاوم کدام ماده غذایی بیشتر است؟
الف) سیب‌زمینی ب) حبوبات ج) برنج د) نان

۱۶ـ همه مواد غذایی می‌توانند علایم بیماری IBS را تشدیدکننده، بجز:
الف) شیر ب) ادویه‌ها ج) گوشت قرمز د) سبزی‌های خام

۱۷ـ از بین مارکرهای زیر کدامیک کمتر تحت تاثیر التهاب ناشی از استرس قرار می‌گیرد؟
الف) پروتئین متصل شونده به رتینول
ب) ترانسفرین
ج) آلبومین
د) پره‌آلبومین

۱۸ـ کدام دارو باعث اختلال در جذب ویتامین B12 می‌شود؟
الف) Trimethoprim ب) Colchicine ج) Sulfasalazine د) Cholestyramine

۱۹ـ در کدام رژیم غذایی تولید آب متابولیک بیشتر است؟
الف) کتوژنیک ب) متعادل ج) پرپروتئین د) بارگذاری کربوهیدرات

۲۰ـ کدام روغن محتوای بیشتری از ویتامین E دارد؟
الف) آفتابگردان ب) کانولا ج) ذرت د) زیتون

۲۱ـ بطور کلی هر یک درصد تغییر در سطح هموگلوبین A_{1c} نشانگر چند میلی‌گرم در دسی‌لیتر تغییر در سطح متوسط گلوکز پلاسما است؟
الف) ۹-۸ ب) ۱۹-۱۸ ج) ۲۹-۲۸ د) ۴۹-۳۸

۲۲ـ کدام گروه از داروها با سنتز کوآنزیم CoQ_{10} در بدن تداخل دارند؟
الف) رزین‌های باندکننده اسیدهای صفراوی
ب) داروهای ضدافسردگی سه حلقه‌ای
ج) دیورتیک تیازیدی
د) داروهای کاهنده کلسترول (استاتین‌ها)

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
مشاوره رایگان | جزوات و کتب درسی | آزمون های کشوری | کلاس حضوری آنلاین

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
@medical_sana

۲۳ ـ کدام‌یک از داروهای زیر باعث بی‌اشتهایی می‌شود؟

الف) تئوفیلین ب) ایمی‌پرامین ج) هیدروکلروتیازید د) کورتیزول

۲۴ ـ کدام‌یک از منابع غنی کاتچین می‌باشد؟

الف) چای سبز ب) شکلات ج) زغال اخته د) توت سیاه

۲۵ ـ کدامیک در کمبود آسیل‌کوآدهیدروژناز بسیار بلند زنجیره very-long-chain acyl-coA dehydrogenase مناسب می‌باشد؟

الف) از دریافت میان وعده پرهیز شود.

ب) تغذیه دهانی به تعویق بیفتد.

ج) نشاسته ذرت نپخته توصیه می‌شود.

د) از تجویز مکرر مایعات حاوی ۲/۵ گرم قند به ازاء هر ۳۰ گرم پرهیز شود.

۲۶ ـ کدام گزینه درخصوص عملکرد فاکتورهای بیواکتیو موجود در شیر مادر درست است؟

الف) بتاکاروتن: فعالیت ضدمیکروبی

ب) گلیکوکونژوگات‌ها: فعالیت ضدویروسی

ج) اسیدهای چرب آزاد: فعالیت ضدالتهابی

د) اسید اسکوربیک: فعالیت ضد پروتوزوئری

۲۷ ـ کدام توصیه تغذیه‌ای در درمان کوتاه مدت کمبود آنزیم‌های سیکل اوره صحیح می‌باشد؟

الف) دریافت انرژی زیاد

ب) پرهیز از دریافت فنیل استیک اسید

ج) خودداری از دریافت سدیم بنزوات

د) دریافت پروتئین زیاد

۲۸ ـ کدام ادیپوسیتوکین اثر شبه انسولینی دارد؟

الف) لپتین ب) آدیپونکتین ج) ویسفاتین د) رزیستین

۲۹ ـ نشانگر مورد استفاده در تعیین مقادیر EAR و AI مواد مغذی در کدام مورد صحیح است؟

الف) منیزیوم: منیزیوم موجود در اریتروسیت‌ها

ب) ویتامین C: ویتامین C موجود در عضلات

ج) تیامین: دفع تیامین در ادرار

د) ویتامین A: عملکرد آنتی‌اکسیدان‌ها در لکوسیت‌ها

۳۰ ـ کدام‌یک از موارد زیر به‌عنوان جزیی از شاخص رژیمی بیماری قلبی عروقی (coronary heart disease dietary index) امتیازدهی نمی‌شود؟

الف) اسیدفولیک زیاد

ب) بارگلیسمیک پایین

ج) نسبت بالای اسیدهای چرب غیراشباع به اشباع

د) سدیم دریافتی

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
مشاوره رایگان جزوات و کتب درسی آزمون های کشوری کلاس {حضوری آنلاین

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
@medical_sana

۳۱ ـ کدام گزینه در خصوص عوارض ذکر شده حاصل از افزودنی‌های غذایی و سموم و مواد شیمیایی موجود در پزشکی غیر است؟

الف) سولفیت‌ها: مسمومیت کلیوی

ب) ملامین: آسم

ج) سرب: اسهال شدید

د) بی‌فنیل پلی‌کلرینه (PCBs): سندرم یوشو

۳۲ ـ میزان کاهش RMR در دو هفته ابتدایی رژیم کاهش وزن چند درصد است؟

الف) ۵ ب) ۱۰ ج) ۱۲ د) ۱۵

۳۳ ـ کدام گزینه اطلاعات صحیحی در مورد رژیم غذایی DASH می‌دهد؟

الف) جایگزینی پروتئین به جای بخشی از کربوهیدرات این رژیم، باعث کاهش بیشتر فشار خون می‌شود.

ب) این رژیم برای همه افراد حتی مبتلایان به CKD (Chronic kidney disease) پیشرفته توصیه می‌شود.

ج) این رژیم محدودیتی در چربی دریافتی ندارد.

د) سطوح مختلف سدیم در این رژیم اثرات مشابهی در کاهش فشار خون دارد.

۳۴ ـ در اختلال اوتیسم (Autistic disorder) کدام رژیم توصیه می‌شود؟

الف) بدون گلوتن ب) حاوی سویا ج) حاوی کازئین د) محدود از امگا-۳

۳۵ ـ پس از جراحی باریاتریک کمبود کدام مواد مغذی بیشتر محتمل است؟

الف) ویتامین B_1 و B_{12} ب) ویتامین C و B_6 ج) ویتامین B_2 و منگنز د) ویتامین B_2 و ید

۳۶ ـ کدام گزینه در اجزای شاخص تغذیه سالم اصلاح شده (Revised- Healthy eating Index) اضافه شده است؟

الف) تنوع غذایی ب) گوشت ج) پروتئین سویا و مغزها د) مقدار لبنیات مصرفی

۳۷ ـ همه موارد در درمان گلوتاریک اسیدمیا نوع ۱ توصیه می‌شود، بجز:

الف) محدودیت مصرف ویتامین B_2

ب) محدودیت مصرف لیزین

ج) محدودیت مصرف تریپتوفان

د) تجویز کارنیتین

۳۸ ـ در طراحی رژیم‌های گیاهخواری برای مادران باردار به کدام ریزمغذی‌ها باید توجه ویژه داشت؟

الف) ویتامین B2 – اسید چرب ضروری

ب) کلسیم - آهن

ج) ویتامین B6 - منیزیوم

د) ویتامین B12 – ویتامین A

۳۹ ـ کدام ماده غذایی از نظر پورین غنی‌تر است؟

الف) مغز (Brain) ب) گوشت مرغ ج) تخم مرغ د) پنیر

۴۰ ـ در معادله Deurenberg جهت تعیین درصد چربی بدن همه موارد زیر لحاظ می‌شوند، بجز:

الف) نمایه توده بدن (BMI)

ب) سن

ج) جنس

د) دور کمر

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
مشاوره رایگان | جزوات و کتب درسی | آزمون های کشوری | کلاس حضوری آنلاین

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
@medical_sana

۴۱ـ کدامیک از آنزیم‌های زیر در بهبود زیست‌فراهمی ویتامین B6 موثر است؟

الف) ترهالاز ب) لاکتاز ج) مالتاز د) سوکراز

۴۲ـ قدرت شیرین‌کنندگی کدام ماده زیر بیشتر است؟

الف) آسپارتام ب) نئوتام ج) استویا د) سوکرالوز

۴۳ـ از نشاسته خام ذرت در مراقبت تغذیه‌ای مرحله حاد کدام اختلال استفاده می‌شود؟

الف) سیترولینمی ب) هموسیستئین اوری ج) فنیل کتونوری د) مالونیک اسیدمی

۴۴ـ غذاهای حاوی تیرامین با همه داروهای زیر تداخل می‌کنند، بجز:

الف) فورازولیدون ب) فنلزین ج) تتراسایکلین د) ترانیل سیپرومید

۴۵ـ وضعیت هالو فریتین (Haloferritin) در کمبود و اوردوز (overdose) آهن بترتیب چگونه است؟

الف) نرمال، بسیار بالا ب) بسیار پایین، بسیار بالا ج) بسیار بالا، نرمال د) بسیار پایین، نرمال

۴۶ـ در معادله Ireton-Jones که برای محاسبه انرژی مصرفی بیماران چاق دچار سوختگی به کار می‌رود همه موارد لحاظ می‌گردد، بجز:

الف) وزن ب) قد ج) سن د) استفاده از ونتیلاتور

۴۷ـ کدامیک منبع غنی‌تری از فیبر می‌باشد؟

الف) نصف لیوان کلم بروکلی خام
ب) نصف لیوان لوبیای چیتی
ج) نصف لیوان برنج قهوه‌ای
د) یک عدد سیب متوسط با پوست

۴۸ـ دریافت کمتر کدام ماده مغذی در شیرخوارانی که با شیر کامل گاو تغذیه می‌شوند، دیده می‌شود؟

الف) ویتامین E ب) سدیم ج) پتاسیم د) پروتئین

۴۹ـ در درمان APL (Acute Promyelocytic Luekemia) کدامیک کاملاً مؤثر است؟

الف) آلفا توکوفرول
ب) اسید رتینوئیک تمام ترانس
ج) رتینول
د) ویتامین D

۵۰ـ بر اساس راهنمای بالینی زمان توصیه شده برای شروع تغذیه با لوله در بیمارانی که تحت عمل جراحی سرطان دستگاه گوارش قرار گرفته‌اند، چه موقع است؟

الف) ۲۴ ساعت اول بعد از جراحی
ب) ۳۶ ساعت بعد از جراحی
ج) ۴۸ ساعت بعد از جزاحی
د) ۷۲ ساعت بعد از جراحی

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
مشاوره رایگان | جزوات و کتب درسی | آزمون های کشوری | کلاس {حضوری آنلاین}

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
@medical_sana

۵۱ ـ در ارزیابی فعالیت آنزیم لاکتاز (در عدم تحمل لاکتوز) کدام روش به طور گسترده‌ای مورد استفاده قرار می‌گیرد؟

الف) بیوپسی روده

ب) نسبت گالاکتوز به لاکتولوز در ادرار

ج) اندازه‌گیری pH مدفوع

د) تست تنفسی

۵۲ ـ در روند تغذیه فرا روده‌ای مکمل ویتامین K ممکن است به محلول‌های ویتامینی چه بیمارانی افزوده شود؟

الف) بیماران ریوی

ب) بیماران بعد از جراحی دستگاه گوارش

ج) بیماران مبتلا به سیروز

د) بیماران سکته مغزی

۵۳ ـ کدامیک از مواد مغذی زیر در پیشگیری از سنگ‌های کلیه نقش دارد؟

الف) فسفر ب) منیزیم ج) سدیم د) کلسیم

۵۴ ـ حداکثر میزان فسفر مورد نیاز برای یک بیمار همودیالیزی ۶۰ کیلوگرمی حداکثر چند میلی گرم در روز است؟

الف) ۱۰۲۰ ب) ۷۲۰ ج) ۶۰۰ د) ۴۸۰

۵۵ ـ حداقل میزان پروتئین مورد نیاز برای یک بیمار ۵۰ کیلوگرمی تحت دیالیز صفاقی چند گرم در روز است؟

الف) ۱۰۰ ب) ۶۰ ج) ۵۰ د) ۴۰

۵۶ ـ در بیماری پروپیونیک اسیدمی مصرف کلیه مواد غذایی زیر غیر مجاز است، بجز:

الف) چربی‌های حیوانی ب) روغن زیتون ج) روغن آفتابگردان د) خامه

۵۷ ـ کدامیک از داروهای زیر سبب افزایش دفع پتاسیم می‌شود؟

الف) تریامترن ب) اسپیرونولاکتون ج) کاپتوپریل د) هیدروکلروتیازید

۵۸ ـ کدام ترکیب زیر اثر شبه هورمونی در بیان ژن اعمال می‌کند؟

الف) رتینول ب) رتینوئیک اسید ج) رتینال د) رتینیل استر

۵۹ ـ کدامیک از موارد استفاده از تغذیه وریدی نیست؟

الف) سندرم روده کوتاه ب) ایسکمی روده کوچک ج) بیماران در حالت کوما د) نارسایی شدید کبد

۶۰ ـ در بیماری که تغذیه آنترال دریافت می‌کند کنترل الکترولیت، BUN و کراتین در چه فاصله زمانی باید انجام شود؟

الف) یک بار در هفته ب) ۳-۲ بار در هفته ج) هر دو هفته یک بار د) هر ماه یک بار

۶۱ ـ مقدار پروتئین توصیه شده برای بارداری دوقلو چند درصد انرژی دریافتی است؟

الف) ۱۰-۸٪ ب) ۱۳-۱۱٪ ج) ۱۸-۱۵٪ د) ۲۵٪

۶۲ ـ نوشابه ورزشی قبل از مسابقه یا PRX (Preexercise sport drink) همه موارد زیر را دارند، بجز:

الف) فروکتوز

ب) تری گلیسیرد با زنجیر متوسط (MCT)

ج) اسیدهای آمینه

د) ساکلونر

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
مشاوره رایگان جزوات و کتب درسی آزمون های کشوری کلاس {حضوری آنلاین

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
@medical_sana

۶۳ـ نوشیدن آب سرد در مقایسه با آب گرم در ورزشکاران کدام اثر زیر را دارد؟

الف) افزایش میزان تعریق

ب) کاهش سرعت جذب روده‌ای

ج) افزایش سرعت تخلیه معدی

د) عدم تاثیر بر جریان خون محیطی

۶۴ـ کدامیک می‌تواند باعث تشکیل کلاژن (Collagen deposition) و بهبود جراحات ورزشی گردد؟

الف) گلوکز آمین

ب) اسیدهای چرب امگا۳

ج) لوسین

د) والین

۶۵ـ تجویز همه مکمل‌های غذایی در بهبود بیماری روماتیسم مفصلی مؤثرند، بجز:

الف) فولات ب) ویتامین E ج) مس د) پیریدوکسین

۶۶ـ دریافت بیشتر کدام ماده به عنوان سرکوب کننده انتخابی سیستم ایمنی (selective immunosuppresent) در بهبود روماتیسم مفصلی مؤثر است؟

الف) ویتامین D ب) اسیدفولیک ج) ویتامین B_{12} د) پیریدوکسین

۶۷ـ کدامیک از هورمون ها یا نوروترانسمیترهای زیر سبب افزایش اشتها می‌شود؟

الف) PYY ب) NPY ج) GLP-1 د) CCK

۶۸ـ افزایش دریافت ویتامین C از طریق افزایش کدام کمپلمان باعث کاهش پیشرفت بیماری ایدز می‌گردد؟

الف) CD_4 ب) CD_3 ج) CD_2 د) CD_1

۶۹ـ در بیماران مصرف‌کننده داروهای MAOI کدامیک از مواد غذایی زیر مجاز می‌باشد؟

الف) باقلای فاوا ب) سس سویا ج) عصاره مخمر د) پنیر خامه‌ای

۷۰ـ کمبود کارنیتین در همه موارد زیر دیده می‌شود، بجز:

الف) همودیالیز ب) بیماری کبدی ج) نوزاد نارس د) دیابت

۷۱ـ در درمان هموسیستئینمی کدام ماده مغذی تجویز می‌شود؟

الف) کولین ب) بتائین ج) ویتامین ث د) ویتامین A

۷۲ـ ورود ویتامین ث به داخل سلول توسط کدام هورمون تحریک می‌شود؟

الف) هورمون رشد ب) انسولین ج) کورتیزول د) آدرنالین

۷۳ـ کدام ترکیب زیر در تقویت سیستم ایمنی و عملکرد ورزشی کمک‌کننده است؟

الف) MCT استریفیه شده با اسید لینولئیک

ب) MCT

ج) اسیدهای چرب آزاد

د) تری‌گلیسیرید با زنجیر کوتاه

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
مشاوره رایگان | جزوات و کتب درسی | آزمون های کشوری | کلاس حضوری آنلاین

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
@medical_sana

۷۴ ـ سطح سرمی و پلاسمایی اسید اسکوربیک در بیماران دیابتی با کنترل ضعیف و قند بالا به ترتیب شایع‌تر است از:

الف) پایین - بالا ب) بالا - پایین ج) پایین - پایین د) بالا - بالا

۷۵ ـ شیردهی با خطر کدام بیماری ارتباطی ندارد؟

الف) سرطان پستان ب) استئوپروز ج) دیابت نوع II د) افسردگی پس از زایمان

بیوشیمی

۷۶ ـ کدام گزینه زیر در مورد sex hormone binding globulin (SHBG) صحیح است؟

الف) تستوستون مقدار آن را افزایش می‌دهد.

ب) ۱۷ بتا استرادیول مقدار آن را افزایش می‌دهد.

ج) هورمون‌های تیروئید مقدار آن را کاهش می‌دهند.

د) افزایش مقدار SHBG سطح آزاد تستوسترون را افزایش می‌دهد.

۷۷ ـ تمام ترکیبات زیر در ساختار tRNA وجود دارند، بجز:

الف) ریبوز ب) دی هیدرویوراسیل ج) ۵- متیل سیتوزین د) ۷- متیل گوانین

۷۸ ـ عمل translocation در فرآیند سنتز پروتئین توسط کدامیک از آنتی‌بیوتیک‌های زیر مهار می‌شود؟

الف) Puromycin ب) Streptomycin ج) Erythromycin د) Tetracyclin

۷۹ ـ همه فعالیت‌های زیر مربوط به DNA polymerase I می‌باشد، بجز:

الف) فعالیت اگزونوکلئازی $5' \rightarrow 3'$

ب) پر کردن gapها در ساختمان DNA

ج) برداشتن RNA پرایمر

د) اتصال قطعات اوکازاکی

۸۰ ـ کدامیک از ترکیبات حد واسط چرخه کربس می‌تواند برای سنتز هموگلوبین مورد استفاده قرار گیرد؟

الف) ایزوسیترات ب) سوکسینیل کوآ ج) اگزالواستات د) آلفا - کتوگلوتارات

۸۱ ـ کدامیک از پروتئین‌های زیر در خون خاصیت فرواکسیدازی دارد؟

الف) ترانسفرین ب) آلبومین ج) سرولوپلاسمین د) هاپتوگلوبین

۸۲ ـ برای تشکیل گروه $-SO_3^-$ در ساختمان تورین (taurine) کدام ترکیب نقش دارد؟

الف) HSO_3^-

ب) SO_4^{2-}

ج) S-adenosyl methionine

د) Cysteine

۸۳ ـ فنیل آلانین هیدروکسیلاز برای فعالیت نیاز به کدام ترکیب دارد؟

الف) هیدروکسی کوبالامین

ب) تتراهیدروبیوپترین

ج) پیریدوکسال فسفات

د) فرمیل تتراهیدروفولات

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
مشاوره رایگان | جزوات و کتب درسی | آزمون های کشوری | کلاس { حضوری / آنلاین

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
@medical_sana

۸۴ ـ شیوع کدامیک از ترکیبات زیر در ریه سبب سندرم دیسترس تنفسی نوزادان می‌شود؟
الف) دی پالمیتوئیل فسفاتیدیل کولین
ب) پلاسمالوژن
ج) کاردیولیپین
د) دی پالمیتوئیل سفالین

۸۵ ـ کدامیک از آپوپروتئین‌های زیر کوفاکتور فعال کننده آنزیم لیپوپروتئین لیپاز می‌باشد؟
الف) CII ب) CIII ج) B-100 د) E

۸۶ ـ دریافت ناکافی کدامیک از ویتامین‌های زیر می‌تواند به آنمی همولیتیک منجر شود؟
الف) A ب) D ج) E د) K

۸۷ ـ کدامیک از لیپو پروتئین‌های زیر فاقد آپوپروتئین B می‌باشد؟
الف) Chylomicron ب) VLDL ج) LDL د) HDL

۸۸ ـ کدامیک از اسیدهای چرب زیر جزء اسیدهای چرب ضروری است؟
الف) اولئیک ب) آلفا - لینولئیک ج) گاما - لینولنیک د) فیتانیک

۸۹ ـ در مدل واکنش آنزیمی زیر، k_{cat} معادل کدام ثابت سرعت است؟

$$E + S \underset{k_2}{\overset{k_1}{\rightleftarrows}} ES \underset{k_4}{\overset{k_3}{\rightleftarrows}} E + P$$

الف) k_1 ب) k_2 ج) k_3 د) k_4

۹۰ ـ کاهش نسبت آلبومین به گلبولین در کدامیک از موارد زیر دیده می‌شود؟
الف) آنسفالوپاتی کبدی
ب) هیپرتانسیون پورتال کبدی
ج) مالتیپل میلوم
د) یرقان انسدادی

۹۱ ـ کدام بخش از ساختمان یک پروتئین دارای بیشترین مقدار گلیسین است؟
الف) مارپیچ α ب) صفحات همسوی β ج) صفحات غیرهمسوی β د) خمیدگی β

۹۲ ـ همه موارد زیر در سندرم نفروتیک دیده می‌شود، بجز:
الف) پروتئینوری
ب) افزایش ماکروگلبولین
ج) افزایش آلبومین سرم
د) بروز هیپرلیپیدمی

۹۳ ـ محرک اصلی سنتز آلدوسترون کدام است؟
الف) رنین ب) استیل کولین ج) آنژیوتانسین I د) آنژیوتانسین II

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
کلاس {حضوری آنلاین} آزمون های کشوری جزوات و کتب درسی مشاوره رایگان

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
@medical_sana

۹۴ـ بیماری گاستروزومی در اثر کمبود فعالیت کدام آنزیم به وجود می‌آید؟

الف) پیروفسفاتاز

ب) گالاکتوز-۱- فسفات یوریدیل ترانسفراز

ج) AMP گالاکتوز اپی‌مراز

د) UDP گلوکز-۲- فسفات ترانسفراز

۹۵ـ در ارتباط با ساختمان Z-DNA کدام گزینه درست است؟

الف) فراوان‌ترین نوع DNA در جانداران می‌باشد.

ب) بیشتر در انتهای ′۳ ژن‌ها تشکیل می‌شود.

ج) به وسیله متیلاسیون بازها مهار می‌گردد.

د) دارای توالی‌های غنی از C-G است.

۹۶ـ در ارتباط با فرآیند melting مربوط به DNAی دو رشته‌ای کدام گزینه درست است؟

الف) با افزایش غلظت نمک، T_m کاهش می‌یابد.

ب) با پایین‌تر بودن درصد میزان G≡C، T_m افزایش می‌یابد.

ج) تحت تأثیر استکینگ (stacking) بازها قرار می‌گیرد.

د) در دماهای بالاتر، جذب در طول موج ۲۶۰ نانومتر کاهش می‌یابد.

۹۷ـ هپارین از چه واحدهای قندی تشکیل شده است؟

الف) N- استیل گلوکزآمین و گلوکورونیک اسید

ب) گلوکزآمین و ایدورونیک اسید

ج) N- استیل گالاکتوزآمین و ایدورونیک اسید

د) گالاکتوزآمین و ایدورونیک اسید

۹۸ـ همه آنزیم‌های زیر در غشای پلاسمایی سلول موجود هستند، بجز:

الف) سدیم/پتاسیم ATPase

ب) گلوکز ۶- فسفاتاز

ج) ′۵- نوکلئوتیداز

د) آدنیلیل سیکلاز

۹۹ـ کدامیک از لیپیدهای زیر پیش‌ساز پیام‌رسان‌های ثانویه می‌باشد؟

الف) کلسترول ب) کاردیولیپین ج) فسفاتیدیل کولین د) فسفاتیدیل اینوزیتول

۱۰۰ـ باز شدن کدام حلقه در ساختمان ارگوسترول تحت اثر اشعه ماوراء بنفش، باعث ایجاد ویتامین D می‌گردد؟

الف) A ب) B ج) C د) D

۱۰۱ـ کدام گزینه در مورد هموپکسین صحیح است؟

الف) محصول اکسیداسیون هِم (heme) است.

ب) پروتئین سرمی است که به هِم متصل می‌شود.

ج) کمپلکس هِم با آلبومین است.

د) ترکیب هاپتوگلوبین با هموگلوبین است.

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
مشاوره رایگان | جزوات و کتب درسی | آزمون های کشوری | کلاس {حضوری آنلاین}

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
@medical_sana

۱۰۲ ـ در مورد ترکیب **orotidine monophosphate** کدام گزینه صحیح است؟

الف) پیش‌ساز UMP است.

ب) محصول کاتابولیسم AMP است.

ج) پیش‌ساز پورین‌ها است.

د) به اسید اوریک تبدیل می‌شود.

۱۰۳ ـ **کدامیک از آنزیم‌های زیر هم در ماتریکس میتوکندری و هم درسیتوپلاسم فعالیت دارد؟**

الف) هگزوکیناز

ب) PEP کربوکسی‌کیناز

ج) سوکسینات دهیدروژناز

د) گلوکز ۶- فسفاتاز

۱۰۴ ـ **کدامیک از شرایط زیر در ایجاد مقاومت به انسولین نقش دارند؟**

الف) افزایش TNFα ب) کاهش resistin ج) کاهش انسولین د) افزایش آدیپونکتین

۱۰۵ ـ **در مورد تشکیل selenocystein-tRNA کدام گزینه صحیح است؟**

الف) در ارتباط با tRNA مربوط به سیستئین است.

ب) Cys به tRNA مربوط به Ser متصل می‌شود.

ج) Ser-tRNA به Selenocystein-tRNA تبدیل می‌شود.

د) Se به Cys-tRNA متصل می‌شود.

۱۰۶ ـ **در مورد بیماری آلکاپتونوری همه موارد زیر صحیح است، بجز:**

الف) دفع هموژانتیزیک اسید در ادرار افزایش می‌یابد.

ب) نقص آنزیمی هموژانتیزات دی اکسیژناز وجود دارد.

ج) تولید مالئیل استواستات افزایش می‌یابد.

د) تیزورین به ترکیب بی‌رنگ هموژانتیزات تبدیل می‌شود.

۱۰۷ ـ **افزایش کدامیک از مواد زیر که از بافت چربی ترشح می‌شود، مانع مقاومت به انسولین می‌شود؟**

الف) Interleukin I ب) Adiponectin ج) Free Fatty acids د) Resistin

۱۰۸ ـ **کدامیک از پروتئین‌های زیر وظیفه نظارت و کنترل اتصال وزیکول‌های سیناپسی به غشای پیش سیناپسی را بعهده دارد؟**

الف) Synapsin ب) Synaptophysin ج) Synaptotagmin د) Syntaxin

۱۰۹ ـ **در ارتباط با روش PCR همه گزینه‌های زیر صحیح است، بجز:**

الف) میزان پرایمر مورد استفاده نسبت به میزان DNA اولیه بسیار بیشتر است.

ب) دمای annealing باید کمتر از دمای extension باشد.

ج) با افزایش تعداد دورهای آن، تولید محصول به صورت نمایی افزایش می‌یابد.

د) پرایمر مورد استفاده از جنس DNA است.

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
مشاوره رایگان | جزوات و کتب درسی | آزمون های کشوری | کلاس حضوری آنلاین

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
@medical_sana

۱۱۰ ـ در ساختار پروتئین‌ها، supersecondary structure چه خصوصیتی دارد؟

الف) یک domain است.

ب) یک موتیف helix-loop-helix است.

ج) یک β-turn است.

د) یک helix-loop- β Sheet است.

۱۱۱ ـ استفاده از کدام‌یک از آنزیم‌های زیر در درمان لوسمی لنفوبلاستیک مفید است؟

الف) آسپاراژیناز ب) آرژیناز ج) تیروزیناز د) فنیل آلانین هیدروکسیلاز

۱۱۲ ـ تمام عبارت زیر در مورد سرولوپلاسمین صحیح است، بجز:

الف) در الکتروفورز پروتئین‌های سرم در ناحیه α_2 باند دارد.

ب) در بیماری ویلسون، میزان آن در پلاسما کاهش می‌یابد.

ج) در بیماری کبدی سطح سرمی آن افزایش می‌یابد.

د) رنگ آبی دارد و حدود ۹۰ درصد مس موجود در پلاسما را شامل می‌شود.

۱۱۳ ـ ترومبین که در تشکیل فیبرین در انفارکتوس میوکارد (MI) نقش دارد، کدام فاکتور انعقادی است؟

الف) II ب) III ج) IX د) X

۱۱۴ ـ پیامبر ثانویه کدام هورمون کلسیم است؟

الف) کلسی‌تونین ب) اکسی‌توسین ج) سوماتواستاتین د) لیپوتروپین

۱۱۵ ـ کدامیک از گزینه‌های زیر در مورد Inhibin صحیح است؟

الف) یک گلیکوپروتئین منومر است.

ب) توسط سلول‌های گرانولوزا تولید می‌شود.

ج) تولید FSH را تحریک می‌کند.

د) تولید LH را مهار می‌کند.

۱۱۶ ـ کدام گزینه در مورد میزان تیروکسین آزاد خون (FT4) صحیح است؟

الف) در نوزادان در مقایسه با بزرگسالان کمتر است.

ب) در هیپرتیروئیدی اولیه مانند گریوز افزایش می‌یابد.

ج) در نارسایی هیپوفیز افزایش می‌یابد.

د) در نارسایی هیپوتالاموس افزایش می‌یابد.

۱۱۷ ـ محصول فعالیت Adenosine deaminase کدام مورد زیر است؟

الف) IMP ب) Inosine ج) Xanthine د) Hypoxanthine

۱۱۸ ـ کدام‌یک از موارد زیر فعال‌کننده آلوستریک سنتز پالمیتات می‌باشد؟

الف) قندهای فسفاته ب) گلوکاگن و اپی‌نفرین ج) سیترات، ایزوسیترات د) انسولین

۱۱۹ ـ در تنظیم فعالیت لیپوژنز کدام آنزیم مهمترین نقش را دارد؟

الف) پیرووات دهیدروژناز

ب) کمپلکس اسید چرب سنتاز

ج) سیترات لیاز

د) استیل‌کوآ کربوکسیلاز

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
مشاوره رایگان | جزوات و کتب درسی | آزمون های کشوری | کلاس {حضوری / آنلاین}

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
@medical_sana

۱۲۰ ـ آرسنیت (AsO_2^-) مشابه کدام یک از یون‌های زیر فعالیت آنزیم پیروات دهیدروژناز را مهار می‌کند؟

الف) Hg^{2+} ب) Mg^{2+} ج) Mn^{2+} د) Cu^{2+}

فیزیولوژی

۱۲۱ ـ کدام مورد زیر درباره عضلات صاف صحیح است؟

الف) تروپونین نقش اساسی در انقباض دارد.

ب) سرهای میوزین ویژگی ATP_{ase} سریع دارند

ج) دیسک‌های Z منظم و به صورت سری قرار گرفته‌اند.

د) در آنها لوله‌های عرضی چندان توسعه یافته نیستند.

۱۲۲ ـ در عضله اسکلتی در دقیقه اول یک ورزش با شدت بالا، کدامیک از موارد زیر برای تولید ATP استفاده می‌شود؟

الف) کربوهیدرات

ب) اسیدهای چرب و تری گلیسرید

ج) کراتین فسفات

د) پروتئین

۱۲۳ ـ در قله پتانسیل عمل فیبر عصبی، پتانسیل غشا:

الف) دقیقاً به پتانسیل تعادلی سدیم می‌رسد.

ب) به پتانسیلی خیلی دپلاریزه‌تر از پتانسیل تعادلی سدیم می‌رسد.

ج) به پتانسیل تعادلی کلسیم نزدیک می‌شود.

د) به پتانسیل تعادلی سدیم نزدیک ولی از آن کمتر است.

۱۲۴ ـ علت عدم وقوع تتانوس در عضله قلبی در مقایسه با عضله اسکلتی چیست؟

الف) کانال‌های سدیمی کمتر

ب) عدم ورود کافی کلسیم از خارج به سلول

ج) فاز کفه در پتانسیل عمل

د) خروج سریع پتاسیم از کانال‌های وابسته به ولتاژ

۱۲۵ ـ کدام مورد زیر جزء محرک‌های سنتز اریتروپوئتین نیست؟

الف) بیماری‌های انسدادی مزمن ریه

ب) پروستاگلاندین‌ها

ج) اسید آراشیدونیک

د) اپی نفرین

۱۲۶ ـ در سلول‌های پورکنژ قلب در حضور TTX با غلظت کافی کدامیک از موارد زیر حذف می‌شود؟

الف) فاز سریع پتانسیل عمل

ب) ورود کلسیم

ج) فاز دو پتانسیل عمل

د) دپلاریزاسیون دیاستولی

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
مشاوره رایگان | جزوات و کتب درسی | آزمون های کشوری | کلاس {حضوری آنلاین}

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
@medical_sana

۱۲۷ ـ در یک فرد سالم و در شرایط استراحتی، کدامیک از موارد زیر در بطن راست بیشتر از بطن چپ است؟

الف) فشار پایان دیاستولی

ب) حجم پایان دیاستولی

ج) کمپلیانس

د) dp/dt

۱۲۸ ـ کدامیک از موارد زیر علت افزایش فشار سیستولی شریانی افراد مسن نسبت به افراد جوان نمی‌باشد؟

الف) افزایش مقاومت محیطی

ب) کاهش کمپلیانس شریانی

ج) امواج انعکاسی فشار

د) افزایش برون ده قلبی

۱۲۹ ـ علت ایجاد فشار انکوتیک بیشتر توسط آلبومین نسبت به گلوبولین در خون انسان کدامیک از موارد زیر نیست؟

الف) مقدار بیشتر ب) وزن مولکولی کمتر ج) بار منفی بیشتر د) تراوایی مویرگی بیشتر

۱۳۰ ـ جریان خون عضله اسکلتی در تمام موارد زیر افزایش می‌یابد بجز:

الف) هیپوکسیمی ب) هیپرکاپنی ج) آلکالوز د) اسیدوز

۱۳۱ ـ کدامیک از حجم‌ها و ظرفیت‌های ریوی توسط اسپیرومتری ساده قابل اندازه‌گیری است؟

الف) حجم باقیمانده ب) ظرفیت حیاتی ج) ظرفیت کل ریه د) ظرفیت باقیمانده عملی

۱۳۲ ـ میل ترکیبی کدام گاز زیر با هموگلوبین بیشتر است؟

الف) اکسیژن ب) گاز کربنیک ج) مونوکسید کربن د) یون هیدروژن

۱۳۳ ـ کدامیک از موارد زیر نشان دهنده اسیدوز متابولیک جبران شده می‌باشد؟

الف) pH_a=7.42 $[HCO_3^-]_a$=20mM P_aCO_2=25mmHg

ب) pH_a=7.36 $[HCO_3^-]_a$=15mM P_aCO_2=28mmHg

ج) pH_a=7.44 $[HCO_3^-]_a$=30mM P_aCO_2=45mmHg

د) pH_a=7.21 $[HCO_3^-]_a$=15mM P_aCO_2=40mmHg

۱۳۴ ـ مکانیسم بازجذب سدیم در غشاء رأسی نیمه اول توبول دیستال چیست؟

الف) آنتی پورت سدیم - کلر

ب) هم انتقالی سدیم - کلر

ج) کانال‌های سدیمی

د) انتقال فعال اولیه

۱۳۵ ـ علت اختلاف زیاد در فشارهای هیدروستاتیک در دو شبکه مویرگی کلیوی چیست؟

الف) مقاومت شریانچه آوران

ب) مقاومت شریانچه وابران

ج) فیلتراسیون آب و مواد

د) بازجذب آب و مواد

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
مشاوره رایگان جزوات و کتب درسی آزمون های کشوری کلاس {حضوری آنلاین

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
@medical_sana

۱۳۶ ـ کدامیک از موارد زیر ترشح گاسترین را افزایش می‌دهد؟

الف) سوماتوستاتین ب) اسید کلریدریک ج) سکرتین د) کلسیم

۱۳۷ ـ کدامیک از گزینه‌های زیر در مورد هورمون‌های لوله گوارش درست نیست؟

الف) سکرتین: افزایش ترشحات بیکربنات پانکراس

ب) CCK: افزایش انقباض اسفنکتر پیلوری

ج) موتیلین: افزایش انقباض عضله صاف معده

د) GIP: افزایش تخلیه معده

۱۳۸ ـ کدامیک از جملات زیر در مورد هضم و جذب مواد غذایی در روده درست است؟

الف) در صورتی که کوترانسپورتر سدیم – گلوکز دچار نقص شود، سوء جذب گلوکز و گالاکتوز رخ می‌دهد.

ب) کمبود آنتروکیناز منجر به سوء تغذیه پروتئین نمی‌شود.

ج) اسیدهای چرب کمتر از ۱۰ تا ۱۲ اتم کربن به صورت شیلومیکرون جذب می‌شوند.

د) اکثر ویتامین‌ها در ایلئوم جذب می‌شوند.

۱۳۹ ـ کدامیک از عبارات زیر درباره هضم و جذب مواد غذایی در کولون درست است؟

الف) اسیدهای چرب زنجیره بلند در کولون جذب می‌شوند.

ب) یون‌های Na^+ و K^+ به داخل مجرا ترشح می‌شوند.

ج) سدیم از طریق یک کانال سدیمی اپیتلیالی جذب می‌شود.

د) محل جذب فیبرهای خوراکی، کولون است.

۱۴۰ ـ کدامیک از عبارات زیر در حدود شیره پانکراس درست است؟

الف) تزریق وریدی سکرتین، غلظت کلر شیره را افزایش می‌دهد.

ب) تزریق وریدی سکرتین، حجم شیره را افزایش می‌دهد.

ج) تحریک عصب واگ باعث افزایش حجم شیره غنی از بیکربنات می‌شود.

د) CCK با عمل بر روی سلول‌های آسینی باعث تولید شیره غنی از بیکربنات می‌شود.

۱۴۱ ـ کدامیک از عبارات زیر درباره معده درست نیست؟

الف) سوماتوستاتین ترشح اسید را از سلول‌های جداری (پاریتال) تحریک می‌کند.

ب) ترشح اسید معده تحت کنترل فیدبک منفی است.

ج) هیستامین از طریق گیرنده‌های H_2 در یاخته‌های جداری، ترشح اسید را تحریک می‌کند.

د) فاکتور داخلی بدن در جذب ویتامین B_{12} اهمیت دارد.

۱۴۲ ـ کدامیک از هورمون‌های زیر باعث کاهش متغیر ذکر شده می‌گردد؟

الف) آلدوسترون: پتاسیم پلاسما

ب) آلدوسترون: وزن بدن

ج) کورتیزول: کاتابولیسم پروتئین

د) کورتیزول: گلوکونئوژنز

۱۴۳ ـ هورمون رشد باعث کدامیک از اعمال زیر می‌شود؟

الف) افزایش اسیدهای آمینه پلاسما

ب) افزایش FFA پلاسما

ج) کاهش گلوکونئوژنز

د) کاهش مقاومت به انسولین

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
مشاوره رایگان | جزوات و کتب درسی | آزمون های کشوری | کلاس حضوری آنلاین

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
@medical_sana

۱۴۴ ـ در مورد هورمون‌های جنسی کدام گزینه زیر درست است؟

الف) استرادیول: کاهش کلسترول

ب) پروژسترون: کاهش دمای بدن

ج) استروژن: افزایش پوکی استخوان

د) تستوسترون: افزایش HDL

۱۴۵ ـ انسولین باعث کدامیک از اثرات زیر می‌شود؟

الف) افزایش ساخت اجسام کتونی

ب) تحریک آنزیم لیپاز حساس به هورمون

ج) کاهش ساخت گلیکوژن

د) کاهش پتاسیم پلاسما

۱۴۶ ـ کدامیک از موارد زیر باعث کاهش ترشح گلوکاگن می‌شود؟

الف) تحریک گیرنده‌های β آدرنرژیک

ب) انسولین

ج) استرس

د) ورزش

۱۴۷ ـ کدام مورد زیر در مورد عملکرد هورمون‌های تیروئیدی درست است؟

الف) هورمون‌های تیروئیدی برادی کاردی ایجاد می‌کنند.

ب) تیروکسین LDL را افزایش می‌دهد.

ج) اثر بیولوژیک T_3 قوی‌تر از T_4 است.

د) T_3 باعث کاهش تجزیه پروتئین‌ها می‌شود.

۱۴۸ ـ کدام عبارت زیر درباره تنظیم عصبی مصرف غذا درست است؟

الف) تحریک هیپوتالاموس جانبی آن را مهار می‌کند.

ب) تحریک هسته شکمی – میانی هیپوتالاموس آن را زیاد می‌کند.

ج) تزریق سروتونین به داخل هیپوتالاموس آن را کم می‌کند.

د) تزریق گالانین به داخل هیپوتالاموس آن را کم می‌کند.

۱۴۹ ـ کدامیک از گیرنده‌های حس چشایی توسط یک نوع ماده شیمیایی واحد تحریک نمی‌شوند؟

الف) ترشی و شیرینی ب) شوری و ترشی ج) شیرینی و تلخی د) تلخی و ترشی

۱۵۰ ـ قبل از شروع یک حرکت ارادی، افزایش فعالیت عصبی ابتدا در کدام ساختار زیر رخ می‌دهد؟

الف) نواحی ارتباطی قشری ب) قشر حرکتی اولیه ج) نورون‌های حرکت نخاع د) بخش میانی مخچه

موفق باشید

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
مشاوره رایگان | جزوات و کتب درسی | آزمون های کشوری | کلاس حضوری آنلاین