

صبح پنجشنبه

۹۸/۴/۲۷

برنام آنگد جان را فکرت آموخت

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

معاونت آموزشی

دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت و تخصصی

مرکز سنجش آموزش پزشکی

سال تحصیلی ۹۸-۹۹

سوالات آزمون ورودی دوره کارشناسی ارشد

رشته

بهداشت و ایمنی مواد غذایی

بهداشت و ایمنی مواد غذایی

تعداد سوالات: ۱۶۰ سوال

مشخصات داوطلب:

زمان پاسخگویی: ۱۶۰ دقیقه

نام و نام خانوادگی:

تعداد صفحات: ۲۲ صفحه

شماره کارت:

داوطلب عزیز

خواهشمند است قبل از شروع پاسخگویی، دفترچه سوالات را از نظر تعداد صفحات به دقت مورد بررسی قرار داده و در صورت وجود هر گونه اشکال به مسئولان جلسه اطلاع دهید.

استفاده از ماشین حساب مجاز نمی باشد.

میکروب‌شناسی مواد غذایی

۱- حدت کدام باکتری با رشد در حرارت‌های یخچالی بیشتر می‌شود؟

- الف) استافیلوکوکوس اورئوس
- ب) اش‌ریشیا کلی
- ج) لیستریا مونوسیتوژنز
- د) کلستریدیوم پر فرینجنس

۲- آزمایش ناگلر (Nagler test) جهت تأیید تشخیص کدام باکتری مواد غذایی استفاده می‌شود؟

- الف) کلستریدیوم پرفرینجنس
- ب) باسیلوس سرئوس
- ج) لیستریا مونوسیتوژنز
- د) شیگلا دیسانتری

۳- بوتولیسم نوزادان به چه شکلی ایجاد می‌شود؟

- الف) مصرف مواد غذای آلوده به سم باکتری
- ب) رشد میکروارگانیسم در روده و تولید توکسین در بدن
- ج) مصرف مواد غذایی آلوده به فرم رویشی باکتری
- د) مصرف مواد غذایی آلوده به فرم رویشی حاوی سم باکتری

۴- در فرآیند تخمیر بالنگ میکروارگانیسم غالب، کدام یک از گزینه‌های زیر است؟

- الف) ساکارومایسس بیس پورسس
- ب) ساکارومایسس سرویزیه
- ج) ساکارومایسس روکسای
- د) ساکارومایسس سیتري مدیکا

۵- دوره کمون کدام یک از عوامل بیماری‌های ناشی از غذا بیشتر از بقیه است؟

- الف) ویروس‌های روده‌ای
- ب) آنتامبا هیستولیتیکا
- ج) تنیا ساجیناتا
- د) استرپتوکوکوس فاسیوم

۶- در مسمومیت غذایی سیگواترا، کدام یک از جلبک‌های زیر دخیل است؟

- الف) گوینالاکس کاتینلا
- ب) لاینگ بایا ماجوسکولا
- ج) گوینالاکس تاماریوزیس
- د) جلبک‌های سبز آبی

۷- لوتئوسکوپین توسط کدام یک از میکروارگانیسم‌های زیر تولید می‌شود؟

- الف) اسپریلوس اکراسئوس
- ب) اسپریلوس پارازیتیکوس
- ج) پنی‌سیلیوم ایسلندیکوم
- د) پنی‌سیلیوم وروکوزوم

- ۸- تیمار سطحی کدام یک از آنتی بیوتیک‌های زیر در ماهی، مؤثرترین روش بازدارندگی رشد میکروارگانیسم‌ها است؟
 الف) پنی‌سیلین (ب) کلرتراسایکلین (ج) استرپتومایسین (د) سوبتیلین
- ۹- حداکثر جمعیت میکروارگانیسم‌ها در زمان پیدایش بوی نامطبوع ناشی از فساد در کدام یک از مواد غذایی زیر می‌باشد؟
 الف) گوشت مرغ (ب) تخم مرغ (ج) گوشت گاو (د) سوسیس فرانکفورتر
- ۱۰- عامل متورم شدن ماکارونی در شرایط نگهداری رطوبت بالا، کدام یک از میکروارگانیسم‌های زیر است؟
 الف) انتروباکتر کلواسه (ب) سودوموناس فلورسنس (ج) اندومیکوپسیس فیبولیگرا (د) کاندیدا آلبیکانس
- ۱۱- عامل بازدارنده رشد میکروب اشیریشیاکلی (ای کلای) در اثر مواجهه با عصاره پیاز، کدام یک از موارد است؟
 الف) سینامول (ب) آکرولین (ج) آلیسین (د) بوتیل تیوسیونات
- ۱۲- مدت زمان لازم بر حسب دقیقه در دمای 37°C جهت کشتن اسپورهای باسیلوس سوبتیلیس، کدام یک از موارد زیر است؟
 الف) ۱۱ (ب) ۱۶ (ج) ۱۸ (د) ۲۵
- ۱۳- ریسک آلودگی کدام یک از میکروارگانیسم‌های زیر از هر یک از منابع آب، جانوران و انسان یکسان است؟
 الف) سیتريا (ب) کمپیلوباکتر (ج) استافیلوکوکوس (د) یرسینیا
- ۱۴- کدام یک از گونه‌های لاکتو باسیلوس باعث فساد گازدار پنیر سوئیسی می‌شود؟
 الف) برویس (ب) اسیدوفیلوس (ج) فرمنتوم (د) پاستوریانوس
- ۱۵- بیشترین و کمترین نوع آنزیم‌های استافیلوکوکوس اورئوس، کدام یک از موارد زیر است؟
 الف) بیشترین A و کمترین B (ب) بیشترین C و کمترین D (ج) بیشترین A و کمترین D (د) بیشترین B و کمترین C
- ۱۶- سروتیپ‌های 0:3 , 0:8 , 0:9 کدام باکتری، اهمیت ویژه‌ای دارد؟
 الف) سالمونلا (ب) یرسینیا (ج) بروسلا (د) لیستريا
- ۱۷- کدام یک از پاتوتایپ‌های اشیریشیاکلی خاصیت چسبندگی زیادی دارد؟
 الف) انترواینوزیو (ب) انتروهموراژیک (ج) انترواگروگیتیو (د) انتروپاتوژنیک
- ۱۸- واکنش کاناگوا جهت تشخیص کدام باکتری بکار می‌رود؟
 الف) ویبریو پاراهمولیتیکوس (ب) آئروموناس هیدروفیلا (ج) لیستريا مونوسیترن (د) یرسینیا سودوتوبرکلوزیس

۱۹- کدام گروه از مواد غذایی مرتبط با مسمومیت‌های غذایی، ناشی از باسیلوس است؟

الف) گوشت قرمز، گوشت سفید، ماهی

ب) غلات، نشاسته، سیب‌زمینی جوانه‌زده، برنج پخته

ج) کنسرو قارچ، کنسرو سبزیجات، کنسرو ماهی

د) ماهی دودی، سوسیس، کالباس

۲۰- رنگ آبی در گوشت، توسط کدام باکتری ایجاد می‌شود؟

الف) فلاووباکتریوم لیپیدوم

ب) سریشیا مارسیننس

ج) سودوموناس سینشیانا

د) پروتئوس دولگاریس

۲۱- کدام گزینه در مورد باکتری لیستریا منوسیتوژن صحیح است؟

الف) تمام گونه‌های این باکتری به نمک، حساس است و غلظت بالای ۲٪ نمک، سبب مهار شدن آن می‌شود.

ب) برخی از گونه‌های این باکتری در دامنه حرارتی وسیع بین ۱ تا ۴۲ درجه سانتی‌گراد رشد می‌کند.

ج) تمام گونه‌های این باکتری در pH زیر ۴ قادر به رشد هستند.

د) برخی از گونه‌های این باکتری در محیط کشت مک‌کانکی آگار رشد نمی‌کنند.

۲۲- اهمیت انتروباکتر ساکازاکی در کدام یک از نمونه‌ی غذایی بیشتر است؟

الف) بادام کوهی

ب) اسفناج

ج) تخم‌مرغ

د) شیر خشک

۲۳- کدام باکتری تمام گونه‌های آن با زیستگاه آبی و دریایی در ارتباط می‌باشند؟

الف) سریشیا

ب) شوانلا

ج) سودوموناس

د) پروتئوس

۲۴- جنس‌های باسیلوس، پانی باسیلوس، کلستری‌دیوم، ژئوباسیلوس جزو کدام باکتری‌های مهم در مواد غذایی می‌باشند؟

الف) ترموفیل

ب) مزوفیل

ج) ساکروفیل

د) ساکروتروف

۲۵- کدام گزینه در مورد میکروارگانیسم‌های زنده ولی غیر قابل کشت VBNC صحیح است؟

الف) سلول باکتری‌های VBNC در محیط‌های کشت غیر انتخابی فاقد مواد بازدارنده رشد، ترمیم و کشت نمی‌شوند.

ب) سلول باکتری‌های VBNC در محیط‌های کشت انتخابی و افتراقی، ترمیم و کشت می‌شوند.

ج) سلول باکتری‌های VBNC در محیط‌های کشت جامد حاوی مواد غنی‌کننده برای رشد، ترمیم و کشت می‌شوند.

د) سلول باکتری‌های VBNC در محیط‌های کشت افتراقی مایع حاوی مواد بازدارنده رشد، ترمیم و کشت می‌شوند.

۲۶ - کدام گزینه در رابطه با شاخص های میکروبی برای ارزیابی ایمنی و بهداشت مواد غذایی صحیح نمی باشد؟

(الف) به راحتی و به سرعت قابل تشخیص باشند.

(ب) دارای سابقه ارتباط ثابت با عامل بیماریزا موردنظر باشد.

(ج) همیشه در صورت حضور عامل بیماریزا مربوط هم خوانی داشته باشد.

(د) نیازهای رشدی با سرعت رشد آن، معادل یا کمتر از نیازهای رشد یا سرعت رشد عامل بیماریزا باشد.

۲۷ - دلیل ارجحیت بیفیدوباکتریومها نسبت به اشریشیاکلی به عنوان شاخص آلودگی مدفوعی انسان، کدام گزینه می باشد؟

(الف) میزان بیفیدوباکتریوم، در هر گرم از مدفوع انسان بیشتر است.

(ب) روش کشت ساده تر و راحت تر است.

(ج) زمان کمتری جهت شناسایی لازم است.

(د) نیازهای غذایی بیفیدوباکتریومها کمتر است.

۲۸ - بیماری زایی کدام گزینه مربوط به تولید یک همولیزین مستقیم همودیمر و مقاوم به گرما می باشد؟

(الف) سالمونلا انتریکا

(ب) یرسینیا انتروکوکیتیکا

(ج) ویبریو کلرا

(د) ویبریو پاراهمولیتیکوس

۲۹ - مهم ترین تفاوت باکتری لیستریا مونوسیتوژنز با دیگر باکتری های گرم مثبت بیماریزا چیست؟

(الف) عامل بیماریزای با کشندگی بالا است.

(ب) عامل بیماریزای برون سلولی است.

(ج) عامل بیماریزای درون سلولی است.

(د) عامل بیماریزا در مواد غذایی با منشأ گیاهی و حیوانی است.

۳۰ - اکثر مسمویت های غذایی استافیلوکوکی ناشی از کدام نوع انتروتوکسین باکتری می باشد؟

(الف) انتروتوکسین B (ب) انتروتوکسین A (ج) انتروتوکسین C (د) انتروتوکسین D

اصول نگهداری مواد غذایی

۳۱ - افزایش رطوبت دانه های گندم بعد از برداشت، سبب افزایش کدام آنزیم می گردد؟

(الف) فسفاتاز

(ب) آلفا - آمیلاز

(ج) سلولاز

(د) پکتیناز

۳۲ - در قوطی کنسرو میوه هایی که نیازمند حفاظت در مقابل نمک های فلزی هستند، از کدام لاک استفاده می شود؟

(الف) اپون ها

(ب) الئورزین

(ج) فنلی

(د) الئورزین تغییر یافته

۳۳- درجه حرارت مناسب برای فعالیت اکثر آنزیم‌های غذایی معمول، کدام می‌باشد؟

الف) $10 - 20^{\circ}\text{C}$

ب) $15 - 30^{\circ}\text{C}$

ج) $35 - 40^{\circ}\text{C}$

د) $40 - 50^{\circ}\text{C}$

۳۴- در یک تونل سردکننده با شرایط استاندارد، در طول سرد کردن، معمولاً چه مقدار از رطوبت لاشه از دست می‌رود؟

الف) ۲ درصد

ب) ۵ درصد

ج) ۷ درصد

د) ۱۰ درصد

۳۵- پایداری حرارتی کدام یک از آنتی‌اکسیدان‌های زیر بالاتر می‌باشد؟

الف) BHT

ب) BHA

ج) TBHQ

د) Galat

۳۶- کدام یک از گزینه‌های زیر در مورد اثر نور بر نگهداری مواد غذایی صحیح است؟

الف) سبب نابودی تمام ویتامین‌های موجود در ماده غذایی می‌شود.

ب) سبب نابودی تمام اجزای رنگی موجود در ماده غذایی می‌شود.

ج) در طول موج کوتاه‌تر، اثر سوء بیشتری در ماده غذایی ایجاد می‌شود.

د) تمام طول موج‌های نور، دارای اثرات تخریبی یکسان در مواد غذایی هستند.

۳۷- کدام یک از ترکیبات زیر جزو عوامل ضد کلوخه شدن می‌باشد؟

الف) سیلیکات کلسیم

ب) پروپیلن گلیکول

ج) استرهای پلی‌گلیسرول

د) پلی‌وینیل پیرولیدین

۳۸- در افزایش زمان ماندگاری مواد غذایی به روش فشار هیدروستاتیک بالا (HHP)، کدام گزینه صحیح است؟

الف) در کاربرد HHP، طعم ماده غذایی به دلیل حفظ پیوندهای کووالان تغییر نمی‌کند.

ب) در کاربرد HHP طعم ماده غذایی به دلیل شکست پیوندهای هیدروژنی تغییر می‌کند.

ج) در فشار بین ۶۰۰ - ۴۰۰ مگاپاسکال، پروتئین‌ها دناتوره نمی‌شوند.

د) در فشار بین ۶۰۰ - ۴۰۰ مگاپاسکال، آنزیم‌های اکسیداتیو میوه‌ها به سرعت غیرفعال می‌شوند.

۳۹- در خصوص کاربرد میدان الکتریکی پالسی (PEF) در افزایش زمان نگهداری مواد غذایی، کدام گزینه صحیح است؟

الف) باکتری‌های گرم مثبت به اثر PEF حساس‌تر از گرم منفی‌ها هستند.

ب) سلول‌های باکتریایی در فاز لگاریتمی رشد بر اثر PEF حساس‌تر از فاز سکون هستند.

ج) مرگ سلول‌های باکتریایی بر اثر PEF به دلیل اثر بر DNA سلول است.

د) پس از قطع اثر PEF، سلول‌های باکتریایی آسیب‌دیده قادر به رشد مجدد هستند.

۴۰ - در کدام یک از خشک کن های زیر، کمترین افت کیفیت در توت فرنگی وجود دارد؟

الف) Freeze dryer

ب) Tunnel dryer

ج) Cabinet dryer

د) Belt dryer

۴۱ - کدام یک از خشک کن های زیر به عنوان خشک کن تکمیلی استفاده می شود؟

الف) خشک کن نواری

ب) خشک کن تونلی

ج) خشک کن کابینی

د) خشک کن کوره ای

۴۲ - اثر ضد میکروبی کدام یک از نگهدارنده های زیر در دامنه ۴ - ۵/۲ pH بیشتر است؟

الف) اسید بنزوئیک

ب) اسید سوربیک

ج) اسید استیک

د) اسید پروپیونیک

۴۳ - شاخص صحت عمل بلانچینگ سیر و سبزی ها، کدام آنزیم ها هستند؟

الف) کاتالاز و پراکسیداز

ب) لیپوکسیژناز و پلی گالاکتورونیداز

ج) پلی فنل اکسیداز و لیپواکسیژناز

د) کاتالاز و پلی فنل اکسیداز

۴۴ - مناسب ترین روش انجماد نخود سبز، کدام است؟

الف) Sill air freezing

ب) Immersion freezing

ج) Fluidized bed freezing

د) Air blast freezing

۴۵ - در کدام مورد از تکنولوژی های غشایی فقط از عبور مولکول های بسیار بزرگ جلوگیری می گردد؟

الف) هیپوفیلتراسیون (ب) اولترا فیلتراسیون (ج) میکرو فیلتراسیون (د) اسمز معکوس

۴۶ - دی اکسید گوگرد در کدام شرایط بهترین فعالیت ضد میکروبی را دارد؟

الف) قلیایی (ب) اسیدی (ج) خنثی (د) ایزوالکتریک

۴۷ - اگر ماده غذایی در هر قوطی، یک بلیون (10^{12}) میکروارگانیسم داشته باشد بعد از فرایندی به مقدار ۱۲D انتظار

می رود که

الف) در میان یک بلیون قوطی، فقط صد قوطی غیراستریل باقی مانده باشد.

ب) در میان یک بلیون قوطی، فقط ده قوطی غیراستریل باقی مانده باشد.

ج) در میان یک بلیون قوطی، فقط یک قوطی غیراستریل باقی مانده باشد.

د) در میان یک بلیون قوطی، هیچ قوطی غیراستریل باقی نمانده باشد.

۴۸ - حداقل درجه حرارت نگهداری در خصوص موز چقدر می باشد؟

الف) ۳ - ۲ درجه سانتی گراد

ب) ۱۳ - ۱۲ درجه سانتی گراد

ج) ۱۰ - ۷ درجه سانتی گراد

د) ۸ - ۴ درجه سانتی گراد

۴۹ - پاراپن ها بیشتر بر روی کدام یک از میکروارگانیسم های زیر مؤثر می باشند؟

الف) باکتری های گرم منفی

ب) باکتری های گرم مثبت

ج) قارچ ها

د) انگل ها

۵۰ - کاربرد کدام ترکیب ضد میکروب در پنیرهای عمل آورده شده مناسب می باشد؟

الف) اکسی تترا ساسیکنین

ب) نیسین

ج) ناتامایسین

د) کلر تترا سیکلین

۵۱ - تنها اسید غیر آلی واجد کاربرد گسترده در مواد غذایی، کدام مورد می باشد؟

الف) اسید سیتریک

ب) اسید لاکتیک

ج) اسید فسفریک

د) اسید تارتاریک

۵۲ - کدام گزینه در ارتباط با خشک کردن انجمادی صحیح می باشد؟

الف) در این روش، دنا توره شدن پروتئین ها اتفاق می افتد.

ب) افت طعم و عطر مواد غذایی اتفاق می افتد.

ج) رطوبت باقی مانده در محصول، حدود ۸ درصد است.

د) مواد منجمد شده، مستعد فساد اکسیداتیو هستند.

۵۳ - کدام یک از موارد زیر در مورد خشک کن ها صحیح است؟

الف) احتمال سوختگی و سخت شدن سطحی در خشک کن های تونلی همسو به غیر همسو بیشتر است.

ب) در خشک کن تونلی غیر همسو، پدیده سخت شدن سطحی اتفاق نمی افتد اما احتمال سوختگی سطحی وجود دارد.

ج) در خشک کن تونلی همسو نسبت به غیر همسو می توان محصولی با رطوبت کمتر بدست آورد.

د) در خشک کن های تونلی همسو، راندمان خشک کردن بیشتر از غیر همسو است ولی احتمال سخت شدن سطحی وجود دارد.

۵۴ - کدام گزینه در ارتباط با فرایندهای تابش دهی صحیح می باشد؟

الف) هدف در رادوریزاسیون، افزایش ماندگاری مواد غذایی از طریق کاهش تعداد کلی کپک ها، مخمرها و باکتری های غیر اسپورزا است.

ب) رادیسیداسیون معادل استریلیزاسیون توسط اشعه است.

ج) راداپرتیزاسیون معادل پاستوریزاسیون توسط اشعه است.

د) هدف از تابش دهی در راداپرتیزاسیون، نابودی میکروارگانیسم های خطرناک از نظر بهداشتی، نظیر سالمونلا است.

۵۵ - کدام گزینه در مورد فاکتور پریگو (Perigo Facotr) صحیح است؟

- الف) در گوشت‌های عمل‌آوری شده، اثر متقابل نیتريت و نمک طعام سبب می‌شود اثر بازدارندگی در برابر رشد کلستریدیوم‌ها ۱۰ برابر افزایش یابد.
- ب) در گوشت‌های عمل‌آوری شده، اثر متقابل نیتريت و پلی فسفات سبب می‌شود اثر بازدارندگی در برابر رشد کلستریدیوم‌ها ۱۰ برابر افزایش یابد.
- ج) در اثر حرارت دادن به ماده غذایی قبل از اضافه کردن نیتريت، اثر بازدارندگی آن در برابر رشد کلستریدیوم‌ها ۱۰ برابر افزایش می‌یابد.
- د) در اثر حرارت دادن به ماده غذایی حاوی نیتريت، اثر بازدارندگی آن در برابر رشد کلستریدیوم‌ها ۱۰ برابر افزایش می‌یابد.

۵۶ - کدام یک از ترکیبات دود، نقش آنتی‌اکسیدانی دارند؟

- الف) آلدئید فرمیک
- ب) فنل
- ج) هیدروکربن آروماتیک
- د) اسید استیک
- ۵۷ - در طی فرآیند تخمیر در تولید ماده غذایی «گاری»، کدام یک از عوامل زیر، موجب ایجاد اسید هیدروسیانیک می‌شود؟**

- الف) لینامارین
- ب) کورینه باکتریوم ماینهوت
- ج) لینامازا
- د) گوسیپول
- ۵۸ - کدام ترکیب در مقابل هر سه گروه باکتری‌ها، کپک‌ها و مخمرها فعال و مؤثر هستند؟**

- الف) اسید سوربیک
- ب) اسید پروپیونیک
- ج) اسیدهای چرب
- د) دی‌اکسید گوگرد و سولفیت‌ها
- ۵۹ - ترتیب استفاده مواد غذایی جهت رشد میکروارگانیسم‌ها به چه صورت می‌باشد؟**

- الف) اول کربوهیدرات‌ها، سپس چربی‌ها و بعد از آن پروتئین‌ها
- ب) اول چربی‌ها، سپس پروتئین‌ها و بعد از آن کربوهیدرات‌ها
- ج) اول کربوهیدرات‌ها، سپس پروتئین‌ها و بعد از آن چربی‌ها
- د) اول چربی‌ها، سپس کربوهیدرات‌ها و بعد از آن پروتئین‌ها
- ۶۰ - میزان فعالیت آبی کدام یک از مواد غذایی زیر از بقیه کمتر است؟**
- الف) مربا ب) عسل ج) ماکارونی د) چیپس سیب‌زمینی

شیمی مواد غذایی**۶۱ - آزمون «فی» (Fiehe's test) برای تشخیص کدام ماده در عسل است؟**

- الف) قند اینورت
- ب) ساکاروز
- ج) ۵ - هیدروکی متیل فور فورآلدئید
- د) دیاستاز

۶۲- آزمایش استاکس (stokes) برای تشخیص کدام ماده در خامه انجام می گیرد؟

الف) ژلاتین

ب) انواع مواد قوام دهنده

ج) نشاسته

د) چربی نباتی

۶۳- برای تشخیص وجود مواد نفتی در روغن، کدام آزمون انجام می گیرد؟

الف) تعیین اندیس صابونی

ب) تعیین مقدار مواد غیر قابل صابونی

ج) تعیین اندیس یدی

د) تعیین عدد انسپل

۶۴- بهترین نوع اتصال در ساختمان صفحه‌ای چین دار «بتا» بین رشته‌های جانبی اسیدهای آمینه، کدام است؟

الف) هیدروفوبیک

ب) هیدروژنی

ج) باندهای الکتروستاتیک

د) باندهای دی‌سولفیدی

۶۵- دلیل عدم دناتوره شدن ژلاتین، کدام است؟

الف) عدم وجود سیستین و سیستئین و مقدار بالای پرولین و هیدروکسی پرولین

ب) مقدار بالای پیوندهای دی‌سولفید و اسید آمینه پرولین و هیدروکسی پرولین

ج) مقدار کم پیوندهای دی‌سولفید و اسیدهای آمینه پرولین و هیدروکسی پرولین

د) وجود گروه‌های هیدروفیل اسیدهای آمینه آن‌ها در درون مولکول

۶۶- کدام گزینه در مورد رتروگراداسیون صحیح است؟

الف) در رتروگراداسیون، بین مولکول‌های آمیلوزی که به بیرون نشت کرده‌اند، پیوند هیدروژنی برقرار می‌شود.

ب) در اثر رتروگراداسیون، اثر آنزیم‌های آمیلازی بر روی نشاسته کاهش می‌یابد.

ج) رتروگراداسیون آمیلوپکتین، فرآیند پیش‌رفته‌ی بیاتی است که بین مولکول‌های آمیلوپکتین، پیوند هیدروژنی برقرار می‌شود.

د) در اثر رتروگراداسیون، ویسکوزیته و حلالیت نشاسته کاهش می‌یابد.

۶۷- وجود Furosine در شیر حرارت‌دیده، شاخص انجام چه واکنشی است؟

الف) کاراملیزاسیون

ب) اکسیداسیون چربی

ج) اکسایش ویتامین

د) میلارد

۶۸- ترکیب Furcellaran چیست؟

الف) پلیمر قندی از منشأ مخمر است.

ب) ترکیب سنگین رنگی که از کارامله‌شدن ساکارز ایجاد می‌شود.

ج) هیدروکلوئید با منشأ جلبک قرمز.

د) ترکیب فورانی که از اکسایش ویتامین در حرارت بالا تشکیل می‌شود.

۶۹- کدام یک از آمینواسیدهای زیر در شاخه جانبی، دارای گروه قطبی و غیرباردار هستند؟

(الف) تربیتوفان

(ب) سرین

(ج) پرولین

(د) آلانین

۷۰- ساختار کدام ویتامین مشابه رنگدانه هم (Heme) است؟

(الف) ویتامین B_{۱۲}

(ب) ویتامین C

(ج) ویتامین B_۶

(د) ویتامین B_۲

۷۱- چه میزانی از SO_۲ در میوه‌های خشک سبب ایجاد طعم نامطلوب می‌شود؟

(الف) ۳۰۰ ppm

(ب) ۲۰۰ ppm

(ج) ۱۰۰ ppm

(د) ۵۰۰ ppm

۷۲- آستانه شیرینی در کدام قند کمتر است؟

(الف) گلوکز

(ب) ساکارز

(ج) لاکتوز

(د) گالاکتوز

۷۳- رنگ زرد در کدام یک از مواد غذایی، ناشی از گروه رنگ‌های Xanthophylls است؟

(الف) مرکبات

(ب) تخم‌مرغ

(ج) سویا و نخود

(د) موز

۷۴- فراوان‌ترین قند در طبیعت، کدام است؟

(الف) تاگاتوز

(ب) ساکارز

(ج) مالتوز

(د) فروکتوز

۷۵- مهم‌ترین محصول تجزیه پراکسیدها، کدام است؟

(الف) آلدئید

(ب) کتون

(ج) اسید

(د) الکل

۷۶- در کدام روغن، برگشت طعم اتفاق نمی‌افتد؟

(الف) بذرک

(ب) کتان

(ج) سویا

(د) کلزا

۷۷- کدام اسید چرب، شاخص روغن کنگد است؟

(الف) رسینولئیک

(ب) آراشیدونیک

(ج) لینولئیک

(د) پالمیتیک

۷۸- فرمول امگا-۳ (W_3) ۱۸:۳ مربوط به کدام اسید چرب است؟

(الف) لینولئیک

(ب) لینولئیک

(ج) آراشیدونیک

(د) آراشیدیک

۷۹- پدیده شنی شدن (sandiness) در کدام محصول لبنی دیده می‌شود؟

(الف) شیر تغلیظ شده

(ب) شیر خشک

(ج) شیر استریل

(د) خامه

۸۰- کدام ویتامین در شرایط فرآوری، مانند فشار و دمای نسبتاً بالا، پایداری بالاتر دارند؟

(الف) K

(ب) ریوفلاوین

(ج) تیامین

(د) D

۸۱- علت بد رنگی سیاه در کنسرو مارچوبه سبز چیست؟

(الف) ایجاد کمپلکس آهن با فلاونول

(ب) ایجاد کمپلکس اسیدازالیک با آهن

(ج) ایجاد کمپلکس اسیدازالیک با قلع

(د) ایجاد کمپلکس قلع با فلاونول

۸۲- کدام قندها «پی‌مر» یکدیگرند؟

(الف) ریبوز و گالاکتوز

(ب) فروکتوز و سوربوز

(ج) گلوکز و مانوز

(د) تالوز و تاگاتوز

۸۳- کدام عنصر در فعال کردن بعضی آنزیم‌های گلیکولیتیک و تنفسی نقش دارد؟

(الف) سدیم

(ب) پتاسیم

(ج) کلسیم

(د) منیزیم

۸۴ - کدام گزینه، تعریف استر کردن داخلی است؟

- (الف) از دست دادن گروه آسیل و دریافت گروه آسیل جدید در داخل یک مولکول تری گلیسرید
 (ب) از دست دادن گروه آسیل و دریافت گروه آسیل جدید در بین مولکول های تری گلیسرید مختلف
 (ج) از دست دادن گروه آسیل و دریافت گروه آسیل جدید در داخل یک مولکول تری گلیسرید یا میان مولکول های تری گلیسرید مختلف
 (د) از دست دادن گروه آسیل و دریافت گروه آسیل جدید در داخل یک مولکول تری گلیسرید یا میان یک مولکول تری گلیسرید

۸۵ - کدام یک از مواد زیر، پیش ساز برخی از هورمون های جنسی و اسیدهای صفراوی می باشد؟

- (الف) کلسیم (ب) کلسترول (ج) ارگوسترول (د) استیگماسترول

۸۶ - کدام صمغ غذایی زیر را از خزہ ایرلندی استخراج می کنند؟

- (الف) تراکاکانت (ب) کاراگینان (ج) گزانتان (د) ژلان

۸۷ - پروتئین کدام غله از نظر خواص تکنولوژیکی شبیه پروتئین گندم است؟

- (الف) سوروگوم (ب) ارزن (ج) جو (د) چاودار

۸۸ - کدام ماده غذایی کم ترین مقدار آب را دارد؟

- (الف) سبزی (ب) مربا (ج) گوشت (د) میوه

۸۹ - کدام گزینه در مورد خصوصیات لسیتین صحیح است؟

- (الف) لسیتین خام، مخلوطی از تری گلیسریدها با فسفاتیدیل کولین است.
 (ب) با هیدرولیز لسیتین خالص، خاصیت اموسیفایری آن از روغن در آب به آب در روغن تغییر پیدا می کند.
 (ج) با هیدرولیز لسیتین خالص، شاخص HL - B آن افزایش می یابد.
 (د) بخش محلول در اتانول لسیتین برای پایدار کردن امولسیون های آب در چربی کاربرد دارد.

۹۰ - آزمایش رنارد (Renard) برای تشخیص کدام روغن استفاده می شود؟

- (الف) روغن بادام زمینی (ب) روغن پنبه دانه (ج) روغن زیتون (د) روغن کنجد

کلیات بهداشت و ایمنی مواد غذایی

۹۱ - عامل رنگ قرمز در فرآورده های حرارت دیده، کدام است؟

- (الف) میوگلوبین
 (ب) نیتروزومیوکرموژن
 (ج) نیتروزومیوگلوبین
 (د) متهموگلوبین

۹۲ - مکانیسم ضد میکروبی نگهدارندگی اسید بنزوئیک و اسید سوربیک در مواد غذایی، کدام است؟

- (الف) مانع از فسفردار شدن اکسیداتیو در میکروارگانیسم می شوند.
 (ب) موجب انتقال بیشتر الکترون در میکروارگانیسم می گردند.
 (ج) انتقال سدیم و پتاسیم را در میکروارگانیسم بیشتر می کنند.
 (د) فعالیت آنزیم لیپاز را در میکروارگانیسم افزایش می دهند.

۹۳ - ایجاد بو و طعم مشخص گوشت در اثر تجزیه ATP و تبدیل آن به کدام ماده است؟

- (الف) هیپوگزانتین (ب) کاداورین (ج) اووموسین (د) میوگلوبین

۹۴ - در بین مواد غذایی، احتمال آلودگی به کدام باکتری در برنج چلوخورشت و انواع پلوها بیشتر وجود دارد؟

الف) استافیلوکوکوس اورئوس

ب) باسیلوس سرئوس

ج) کلستریدیوم پرفرینجنس

د) لیستریا مونوسیتوژنز

۹۵ - درجه و زمان پخت بوتولینوم در تولید کنسرو، کدام است؟

الف) ۲/۵ دقیقه در حرارت $121/1^{\circ}\text{C}$

ب) ۲۵ دقیقه در حرارت $121/1^{\circ}\text{C}$

ج) ۱۵ دقیقه در حرارت $111/1^{\circ}\text{C}$

د) ۱۰ دقیقه در حرارت $111/1^{\circ}\text{C}$

۹۶ - ایجاد لکه‌های سیاه‌رنگ در تخم‌مرغ در اثر آلودگی و رشد کدام باکتری است؟

الف) Serratia ب) Lactobacillus ج) Enterobacter د) Proteus

۹۷ - حضور کدام یک از میکروارگانیسم‌های زیر در ماده غذایی، موجب قرار گرفتن آن ماده در دسته مواد غذایی بسیار خطرناک می‌شود؟

الف) سالمونلا تایفی موریوم

ب) سالمونلا پاراتایفی

ج) اشریشیاکلی انتروپاتوژن

د) باسیلوس سرئوس

۹۸ - مدت زمان نگهداری کدام یک از مواد غذایی زیر در شرایط نگهداری در 18°C - از بقیه بیشتر است؟

الف) گوشت مرغ

ب) گوشت گاو

ج) گوشت ماهی کم‌چرب

د) گوشت چرخ‌کرده

۹۹ - کدام یک از گزینه‌های زیر، جزو روش‌های شیمیایی نگهداری از مواد غذایی محسوب می‌گردد؟

الف) دود دادن

ب) اشعه گاما

ج) خشک کردن در انجماد

د) پاستوریزاسیون

۱۰۰ - حداقل pH لازم برای رشد کدام یک از میکروارگانیسم‌های زیر از بقیه کمتر است؟

الف) ساکارومایسس

ب) آسپرژیلوس

ج) پروتئوس

د) باسیلوس سوبتیلیس

۱۰۱ - در کدام روش اندازه‌گیری پروتئین دو بار تیتراسیون لازم است؟

الف) روش کلدال

ب) روش تیتراسیون با فرمل

ج) روش جذب رنگ

د) روش براد فورد

۱۰۲ - کدام یک از ترکیبات موجود در تخم مرغ، خاصیت ضد میکروبی علیه گرم مثبت ها دارد؟

- (الف) آویدین (ب) کناآلبومین (ج) اووموکوئید (د) اووآلبومین

۱۰۳ - کدام یک از میکروارگانیسم های زیر مسئول ایجاد رنگ قرمز در سفیده تخم مرغ است؟

- (الف) پزودوموناس (ب) سراشیا (ج) آسینتو باکتر (د) استافیلوکوکوس

۱۰۴ - روش انتخابی برای اندازه گیری رطوبت در انواع آب نبات، شکلات و سبزیجات خشک، مربوط به کدام گزینه می باشد؟

- (الف) کوره الکتریکی با خلأ

- (ب) دسیکاتور با خلأ

- (ج) کوره مادون قرمز

- (د) روش های شیمیایی

۱۰۵ - بهترین روش توصیه شده برای کاهش مخاطرات مواد غذایی رادیواکتیو، کدام یک از گزینه های زیر است؟

- (الف) پختن و دور ریختن آب

- (ب) سرخ کردن

- (ج) انجماد کوتاه مدت

- (د) کباب کردن

۱۰۶ - محل تجمع استرانسیوم و سزیم احتمالی موجود در مواد غذایی به ترتیب در کدام یک از اندام های بدن است؟

- (الف) استخوان - ماهیچه مخطط

- (ب) کبد - کلیه

- (ج) ماهیچه صاف - نخاع

- (د) پوست - مغز

۱۰۷ - عامل بیماری میناماتا، کدام یک از عوامل زیر است؟

- (الف) سرب

- (ب) کادمیوم

- (ج) جیوه

- (د) روی

۱۰۸ - استریگماتوکسین توسط کدام یک از قارچ های زیر تولید می شود؟

- (الف) اسپرژیلوس نیدولانس

- (ب) اسپرژیلوس وردیکاتوم

- (ج) فوزاریوم روزئوم

- (د) فوزاریوم مونیلیفورم

۱۰۹ - خطرناک ترین و شدیدترین عفونت شیگلایی، توسط کدام یک از گونه های زیر ایجاد می شود؟

- (الف) فلکسنری

- (ب) بویدی

- (ج) دیسانتریه

- (د) سونه ای

۱۱۰ - مقاوم ترین گونه سالمونلا در حرارت بالا، کدام یک از موارد زیر است؟

- (الف) هایدلبرگ

- (ب) سفتنبرگ

- (ج) کلراسوئیس

- (د) تایفی موریوم

۱۱۱ - در بازرسی بهداشتی قبل از کشتار دام در صورت تشخیص کدام یک از بیماری‌های زیر دستور بهداشتی منع کشتار و معدوم کردن صادر می‌شود؟

- الف) سل
- ب) بروسلوز
- ج) سیاه زخم
- د) کلی‌باسیلوز

۱۱۲ - کدام یک از میکروارگانیسم‌های زیر، عامل فساد گوشت تازه و عمل‌آوری شده محسوب می‌شود؟

- الف) موراکیلا
- ب) آسینتو باکتر
- ج) سراثیا
- د) لاکتو باسیلوس

۱۱۳ - علت پدیده صورتی بودن وسط فرآورده سوسیس، کدام است؟

- الف) پخت ناکافی و نیتريت بیش از حد
- ب) کمبود مقدار گوشت در فرمولاسیون و نیتريت بیش از حد
- ج) رشد سودموموناس و نیتريت ناکافی
- د) چربی بیش از حد و نیتريت ناکافی

۱۱۴ - کدام آنتی‌اکسیدان بیشتر از بقیه در تولید سوسیس و کالباس استفاده می‌شود؟

- الف) آلفاتوکوفرول
- ب) اسید آسکوربیک
- ج) اسید سوربیک
- د) اسید پروپیونیک

۱۱۵ - پایه‌ریزی اندازه بایسته برای مهار یک مخاطره بالقوه بهداشتی، مربوط به کدام اصل HACCP است؟

- الف) دوم
- ب) سوم
- ج) چهارم
- د) پنجم

۱۱۶ - آلودگی تن‌ماهیان به باکتری‌های مولد کدام آنزیم، باعث ایجاد هیستامین از هیستیدین می‌گردد؟

- الف) فسفاتاز
- ب) هیالورینداز
- ج) دکربوکسیلاز
- د) کوآگولاز

۱۱۷ - کدام یک از انگل‌های زیر در اثر مصرف فرآورده‌های خام و تازه ماهی به انسان منتقل می‌شود؟

- الف) آنیزاکیس
- ب) سی‌تی‌سرک
- ج) سارکوسیت
- د) فاسیولا

۱۱۸ - به منظور جلوگیری از بروز لکه‌های سیاه (Black spot) در میگو باسر، معمولاً از کدام ماده استفاده می‌شود؟

- الف) نیترات سدیم
- ب) متابی سولفیت سدیم
- ج) سیترات سدیم
- د) پروپیونات کلسیم

۱۱۹ - پایه‌ریزی مقررات پایش در CCPs مربوط به کدام اصل HACCP است؟

- الف) اول (ب) دوم (ج) سوم (د) چهارم

۱۲۰ - کدام عبارت زیر صحیح است؟

- الف) مقاومت حرارتی کلستریدیوم بوتولینوم بیشتر از کلستریدیوم اسپروژنز است.
 ب) مقاومت حرارتی کلستریدیوم اسپروژنز کمتر از کلستریدیوم بوتولینوم است.
 ج) مقاومت حرارتی کلستریدیوم بوتولینوم کمتر از کلستریدیوم اسپروژنز است.
 د) مقاومت حرارتی کلستریدیوم بوتولینوم و کلستریدیوم اسپروژنز برابر است.

زبان عمومی

Part One: Vocabulary Questions

Directions: Complete the following sentences by choosing the best answer.

- 121 - When the balance of the immune system is, the system may become our enemy rather than our friend.
 a. integrated
 b. reinforced
 c. maintained
 d. disturbed
- 122 - One reason of difficulty in breathing is the of airways which hinders the smooth flow of oxygen.
 a. constriction
 b. dilatation
 c. expansion
 d. inspection
- 123 - To relieve the pain, the doctor prescribed some drugs to the tension in the patient's shoulder muscles.
 a. retain
 b. resume
 c. release
 d. restore
- 124 - The assessment of pain a consideration of the physical and psychological aspects of the individual.
 a. involves
 b. dissolves
 c. evolves
 d. revolves
- 125 - Hospitals and health systems are nowadays under constant pressure to reduce costs while also improving quality and a qualified workforce.
 a. containing
 b. maintaining
 c. remaining
 d. restraining

- 126 – A breathing-related sleep disorder is a disorder that sleep due to irregular breathing patterns.
- elevates
 - induces
 - disrupts
 - determines
- 127 – Physical activities are strongly recommended for their effects on our health.
- suspicious
 - desirable
 - disastrous
 - bizarre
- 128 – Aspirin taken in high doses for long time can cause stomach and bleeding.
- stamina
 - repair
 - safety
 - ulcer
- 129 – Pneumonia symptoms become when there is a high concentration of pollutants in the air.
- contaminated
 - constricted
 - exacerbated
 - devastated
- 130 – Despite his efforts made during a year, he could not find a job.
- intense
 - deficient
 - scarce
 - sluggish
- 131 – He suffered a serious injury that him to give up work.
- disappointed
 - disintegrated
 - obscured
 - obliged
- 132 – The dust in the air in this part of the country certainly a threat to the residents' health and life.
- enacts
 - ceases
 - poses
 - harvests
- 133 – When a contaminated needle a client's skin, germs might enter the body.
- immunizes
 - disinfects
 - defends
 - pierces

134 – Sterile supplies have labels that indicate the date when sterilization period

- a. subsides
- b. reduces
- c. expires
- d. emerges

135 – The nurse inserted a needle in the patient's leg to examine the extent of paralysis.

- a. numb
- b. calm
- c. sound
- d. robust

136 – Due to the poor medical services of this hospital, the physician advised the patient's parents to him to a different hospital.

- a. allocate
- b. confer
- c. dedicate
- d. transfer

137 – Learning a foreign language is a major for students in the medical fields with shortage of time to practice.

- a. comfort
- b. merit
- c. concern
- d. suspect

138 – Medical students should sufficiently develop their knowledge and skills to the time and money they spend to get their degree.

- a. justify
- b. refuse
- c. confuse
- d. jeopardize

139 – Because of some chemical and physical factors, most drugs are not equally in all parts of the body.

- a. dispatched
- b. distributed
- c. discarded
- d. disoriented

140 – By the emergence of personal computer, typewriters became

- a. abundant
- b. absolute
- c. abused
- d. obsolete

Part two: Reading Comprehension

Directions: Read the following passages carefully. Each passage is followed by some questions. Complete the questions with the most suitable words or phrases(a, b, c, or d). Base your answers on the information given in the passage only.

Passage 1

Patients usually report stress management strategies along three lines. First, they may identify behavioral approaches, ranging from fleeing the situation (for example, a crowded shopping mall) to problem solving (for example, "I wait for an elevator that is not full"). Second, they may use a variety of cognitive approaches. A patient frightened of flying may tell himself or say out loud, "This plane has been flying safely for years. My mother flies out to see me twice a year. This year I can make it once to see her." Another may try strategies that help him "not think about it." On an airplane, this may involve watching the movie. Third, patients may use physiological approaches. Patients afraid of driving downtown may practice muscle relaxation or breathing exercises as they begin driving. More often than not, patients combine some of these strategies to be more effective.

141 – Stress management strategies indicated in this text adopted by patients.

- a. seem to be the most common methods
- b. seem to be the least applicable approaches
- c. are formally-instructed mechanisms
- d. are considered to be the only approaches

142 – Behaviors like avoiding the stressful situation or finding a way to deal with it successfully are in stress management strategies.

- a. the writer's favorite method
- b. the writer's least advisable methods
- c. the methods belonging to different lines
- d. various forms of the same line

143 – A patient's positive view about the safety of a flight could

- a. guarantee the safe landing of the plane
- b. help the pilot have more confidence
- c. help the patient overcome his worries
- d. enhance the quality of the given flight

144 – According to the passage, behavioral approaches cognitive ones.

- a. could be used to substitute
- b. are the initial manifestations of
- c. are more practical and manageable than
- d. deal with activities different from

145 – The underlined "this" (line 6) refers to

- a. the mother's safe flight
- b. the safe flight of the plane
- c. avoiding thinking about the flight's dangers
- d. starting watching the movie and having fun

Passage 2

Women had always served in secondary roles as nurses and doctors. The professionalization of medicine forced them increasingly to the sidelines. However, the breakthrough to the knowledge of advanced practice was initiated by Florence Nightingale in England. She resolved to provide more advanced training. Her solution involved the support of upper class women, and they proved eager to serve. But today the new profession appears highly attractive to women of all backgrounds, and her model was widely accepted in most other countries.

The same trend was observed with women wishing to become doctors before the 1970s. Elizabeth Blackwell (1821–1910) pioneered as the first female doctor in the United States. While Blackwell viewed medicine as a means for social and moral reform, her student Mary Putnam Jacobi (1842–1906) focused on curing disease. At a deeper level of disagreement, Blackwell felt that women would succeed in medicine because of their humane female values, but Jacobi believed that women should participate as the equals of men in all medical specialties using identical methods, values and insights. Despite these movements, women were still paid less as doctors and nurses. For example, although the majority of medical doctors were women in the Soviet Union, they were paid even less than most male factory workers.

146 – Florence Nightingale was the first person to in nursing education.

- a. receive advanced and professional training
- b. provide women with more advanced training
- c. force women increasingly to the sidelines
- d. avoid supporting the upper class women

147 – According to the passage, Elizabeth Blackwell disagreed with Mary Putnam Jacobi on doctors.

- a. how women could succeed as
- b. the use of identical methods by
- c. how women resisted becoming
- d. the wages paid to female

148 – The passage provides us with a view of attracting women to nursing and medical professions.

- a. prospective
- b. historical
- c. pessimistic
- d. humane

149 – The passage mainly discusses how nursing and medical professions.

- a. female pioneers reformed the role of women in
- b. employers welcomed the roles of women in
- c. women were paid in the past in
- d. women are currently admitted to

150 – The writer has mentioned "the Soviet Union" in the passage to indicate of female doctors.

- a. breakthrough in the employment
- b. discrimination in the payment
- c. successful participation
- d. professional behavior

Passage 3

The excess storage of fat is surpassingly difficult to define and to measure accurately. In practice, an experienced eye is a good judge of the presence of obesity especially in the unclothed patient. To measure it, one requires data on weight and height. Life insurance companies have published tables showing the desired or ideal weights of men and women of different heights, that is the weights associated with the best life expectancy. A person with a body weight of 10 percent greater than this ideal is said to have a relative weight of 110 percent, some say 120 percent. Various obesity indices have been invented, the best being W/H^2 , where W is the weight in kg and H is the height in meters.

151 – The numbers mentioned in the text are intended to define

- a. body weight
- b. excess weight
- c. a relative weight
- d. weight definition

152 – The tables published by life insurance companies are intended to show the

- a. desired life expectancy in men and women
- b. differences between the obese and slim people
- c. fat storage in men and women of different heights
- d. relation between weight and the best life expectancy

153 – The underlined pronoun "it" in line 3 refers to

- a. data
- b. obesity
- c. weight
- d. the patient

154 – " W/H^2 " is an index for

- a. estimating life expectancy
- b. dividing height by weight
- c. measuring obesity
- d. challenging obesity

155 – The underlined word "eye" (in line 2) implies a(n)

- a. person
- b. measure
- c. study
- d. index

Passage 4

Even in healthy persons, reaching an advanced age is associated with reduced strength, power, and speed of muscle contraction. Although these changes can be subtle, they can be marked in very old age and they are measurable. Because of the relative rapid loss in the speed of muscle contraction, aged persons typically show greater loss in power than in peak force alone.

Although changes are highly variable, in general, healthy aged persons experience an approximate 10% per decade decline in peak strength after 60 years of age, with a more rapid decline after 75 years of age. Loss in strength is generally more pronounced in the muscles of the lower limbs, such as the quadriceps, as compared with the upper limbs. If marked, lower limb weakness can interfere with functions required for independent living such as safely walking, or rising from a chair. Such age-related decrements in muscle strength are often accelerated in sedentary older adults or those with underlying pathology.

156 – The passage is mainly about aging and

- a. speed of muscle contraction
- b. strength of body limbs
- c. muscle weakness
- d. sedentary lifestyle

157 – According to the passage, a loss of about 10%, every ten years, happens in of the body between the age 60-75.

- a. general mobility
- b. maximum power
- c. general health
- d. the upper limbs

158 – Muscle loss when reaching an advanced age is

- a. typically measurable in upper limbs
- b. noticeable in the feet, thighs and hips
- c. associated with subtle muscle contractions
- d. accelerated in peak speed and force

159 – According to the text, muscle weakness speeds up in

- a. inactive people
- b. rising position
- c. major functional limbs
- d. rapid muscle contraction

160 – Elderly people need to be aided in daily living because they have a

- a. prominent underlying disease
- b. significant weakness in lower limbs
- c. relatively independent sedentary living
- d. subtle decrement in peak muscle strength

موفق باشید

بسمه تعالی

دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت و تخصصی و مرکز سنجش آموزش پزشکی با هدف ارتقای کیفیت سوالات و بهبود روند اجرای آزمون‌ها، پذیرای درخواست‌های بررسی سوالاتی است که در قالب مشخص شده زیر از طریق اینترنت ارسال می‌گردد، تا کار رسیدگی با سرعت و دقت بیشتری انجام گیرد.

ضمن تشکر از همکاری داوطلبان محترم موارد ذیل را به اطلاع می‌رساند:

- ۱- کلید اولیه سوالات ساعت ۱۸ مورخ ۹۸/۰۴/۲۹ از طریق سایت اینترنتی www.sanjeshp.ir اعلام خواهد شد.
- ۲- اعتراضات خود را از ساعت ۱۸ مورخ ۹۸/۰۴/۲۹ لغایت ساعت ۱۲ مورخ ۹۸/۰۵/۰۱ به آدرس اینترنتی بالا ارسال نمایید.
- ۳- اعتراضاتی که به هر شکل خارج از فرم ارائه شده، بعد از زمان تعیین شده و یا به صورت غیراینترنتی (حضوری) ارسال شود، مورد رسیدگی قرار نخواهد گرفت.

تذکر مهم:

- * فقط اعتراضات ارسالی در فرصت زمانی تعیین شده، مورد بررسی قرار گرفته و پس از تاریخ مذکور به هیچ عنوان ترتیب اثر داده نخواهد شد.
- * از تکرار اعتراضات خود به یک سوال پرهیز نمایید. تعداد اعتراض ارسالی برای یک سوال، ملاک بررسی نمی‌باشد و به کلیه اعتراضات ارسالی اعم از یک برگ و یا بیشتر رسیدگی خواهد شد.

دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی،

مرکز سنجش آموزش پزشکی

بهداشت و تخصصی

نام:		نام خانوادگی:		کد ملی:	
نام رشته:		نام درس:		شماره سؤال:	
نام منبع معتبر		سال انتشار		پاراگراف	
				سطر	

سوال مورد بررسی:

- ☐ بیش از یک جواب صحیح دارد. (با ذکر جواب‌های صحیح)
- ☐ جواب صحیح ندارد.
- ☐ متن سوال صحیح نیست.

توضیحات: