☎ ۶۶۵۷۴۳۴۵-۶ موسسه علوم پزشکی سنا

صبح جمعه
۱۴۰۵/۸/۸

به نام آنکه 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 ۱۴۰۶-۱۴۰۵

سوالات آزمون ورودی دوره کارشناسی ارشد

رشته

علوم و صنایع غذایی

علوم و صنایع غذایی

مشخصات داوطلب:		تعداد سوالات:	۱۶۰ سوال
نام و نام خانوادگی:		زمان پاسخگویی:	۱۶۰ دقیقه
شماره کارت:		تعداد صفحات:	۲۰

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 نمی‌باشد.**

تمام حقوق برای وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی محفوظ است و نقض آن و انتشار بدون اخذ مجوز پیگرد قانونی دارد.

www.sanapezeshki.com medical_sana

☎ ۶۶۵۷۴۳۴۵-۶ موسسه علوم پزشکی سنا

میکروبیولوژی مواد غذایی

۱- برای تعریف فیلوژنتیکی یک گونه باکتریایی، براساس هیبریدیزاسیون DNA–DNA، کدام ترکیب به‌عنوان معیار پذیرفته‌شده است؟

۱) خویشاوندی ۵۰% یا بیشتر و نقطه ذوب 10°C یا کمتر
۲) خویشاوندی ۶۰% یا بیشتر و نقطه ذوب 8°C یا کمتر
۳) خویشاوندی ۷۰% یا بیشتر و نقطه ذوب 5°C یا کمتر
۴) خویشاوندی ۸۰% یا بیشتر و نقطه ذوب 2°C یا کمتر

۲- کدام گروه از نظر الگوی نیاز اکسیژن با "میکروآئروفیل" سازگار است؟

۱) کلستریدیوم و برخی باسیلوس‌ها
۲) انتروباکتریاسه
۳) کپک‌ها و مخمرها
۴) لاکتوباسیلوس و کمپیلوباکتر

۳- کدام گزینه مربوط به نوع باکتری ایجادکننده انواع فساد سبزیجات صحیح است؟

۱) فساد نرم- سودوموناس مارجینالیس
۲) فساد ترش آبکی-کورینه‌باکتریوم سپدونیکوم
۳) پوسته شدن - سودوموناس آگاریسی
۴) فساد نرم قارچی- زانتوموناس کامپستریس

۴- مبنای انتخاب زمان و دمای پاستوریزاسیون شیر چیست؟

۱) TDT اسپورهای کلستریدیوم
۲) TDT پاتوژن‌های مقاوم غیراسپورزا
۳) حداقل a_w شیر
۴) زمان تولید اسیدلاکتیک

۵- مقاومت کدام کپک موجود در مواد غذایی در برابر تابش UV نسبت به بقیه بیشتر است؟

۱) Rhizopus nigrificans
۲) Mucor racemosus
۳) Penicillium roqueforti
۴) Aspergillus flavus

۶- مکانیسم اصلی اثر کشنده میکروبی میدان‌های الکتریکی پالسی چیست؟

۱) تخریب DNA هسته‌ای
۲) اختلال عملکرد غشای سلولی و الکتروپوراسیون
۳) مهار سنتز پروتئین در ریبوزوم و جلوگیری از جوانه زدن اسپورها
۴) تخریب ریبوزوم و غیرفعال شدن آدنوزین تری‌فسفات

۷- Radurization بیشتر با کدام هدف برای میکرو ارگانیسم‌های غذایی مرتبط است؟

۱) کاهش میکروارگانیسم‌های پاتوژن
۲) نابودی کامل اسپورها
۳) حذف سموم قارچی
۴) تشخیص میکروارگانیسم‌های پاتوژن

www.sanapezeshki.com medical_sana

☎ ۶۶۵۷۴۳۴۵-۶ موسسه علوم پزشکی سنا

۸- برای تبدیل‌شدن یک باکتری روده‌ای به عامل بیماری‌زا، باکتری باید چه توانایی داشته باشد؟

۱) کاهش موکوس روده
۲) بقاء در محیط اسیدی معده
۳) افزایش pH روده
۴) حذف کامل میکروبیوتای طبیعی

۹- رشد اکثر کپک‌های عامل فساد مواد غذایی در چه a_w متوقف می‌شود؟

۱) $<0/62$ ۲) $0/93$ ۳) $<0/7$ ۴) $<0/94$

۱۰- کدام ماده غذایی در گروه کمی فسادپذیر قرار دارد؟

۱) تخم‌مرغ ۲) شکر ۳) ماهی ۴) کلم مومی

۱۱- اسید فرمیک از طریق چه نوع تخمیری در شرایط بی هوازی از گلوکز ایجاد می‌شود؟

۱) تخمیر الکلی
۲) تخمیر لاکتیکی مخلوط
۳) تخمیر کلی فرمی
۴) تخمیر پروپیونیکی

۱۲- در منحنی رشد میکروبی، در کدام فاز، سرعت رشد و مرگ سلولی برابر است؟

۱) فاز سکون
۲) فاز شتاب منفی
۳) فاز شروع مرگ
۴) فاز تأخیر

۱۳- کدام ترکیب، مقاومت حرارتی اسپور باکتری‌های تولید شده در محیط کشت را کاهش می‌دهد؟

۱) یون‌های فسفات و منیزیوم
۲) یون‌های پتاسیم و کلراید
۳) یون‌های سیترات و کلسیم
۴) یون‌های سدیم و پتاسیم

۱۴- کدام گزینه در ارتباط با سیستم لاکتوپراکسیداز شیر گاو صحیح است؟

۱) استفاده از این سیستم روی عدد D باکتری‌های پاتوژن مواد غذایی بی تاثیر است.
۲) این سیستم در دماهای بالا موثرتر از دماهای پایین است.
۳) حساسیت باکتری‌های گرم مثبت به این سیستم بیشتر از گرم منفی است.
۴) اثر ضد باکتریایی این سیستم در محیط اسیدی کاهش می‌یابد.

۱۵- کدام میکروارگانیسم عامل عفونت غذایی در انسان است؟

۱) کلستریدیوم بوتولینوم
۲) اشریشیاکلی انتروپاتوژن
۳) استافیلوکوس اورئوس
۴) باسیلوس سرئوس

www.sanapezeshki.com medical_sana

☎ ۶۶۵۷۴۳۴۵-۶ موسسه علوم پزشکی سنا

۱۶- انتروتوکسین تولید شده توسط کدام تیپ‌های کلستریدیوم پرفرنژنس، مسئول اسهال شدید در مسمومیت غذایی است؟

۱) A,B ۲) B,C ۳) A,C ۴) B,E

۱۷- کدام باکتری بیماریزای مواد غذایی بدون ایجاد پرگنه، در روده میزبان تولید انتروتوکسین می‌کند؟

۱) کلستریدیوم بوتولینوم
۲) یرسینیا انتروکولیتیکا
۳) ویبریو کلرا
۴) باسیلوس سرئوس

۱۸- برای جلوگیری از رشد باکتری غذایی اشریشیا کلی در محیط رشد میکروبی کدام ماده پیشنهاد می‌شود؟

۱) سیترات
۲) املاح صفراوی
۳) دزوکسی کلات سدیم
۴) لوریل سولفات سدیم

۱۹- کدام مخمرها اکسیداتیو بوده و در تخمیر دانه‌های کاکائو دخالت دارند؟

۱) ردوتورولا ۲) تریکوسپورون ۳) پیشیا ۴) تورولاسپورا

۲۰- کدام باکتری بیماریزا، می‌تواند باعث ایجاد بیماری‌های مزمن قلبی عروقی شود؟

۱) لیستریا ۲) سالمونلا ۳) کمپیلوباکتر ۴) شیگلا

۲۱- کدام مخمرها در دانه‌های کفیر وجود دارند؟

۱) پیشیا ۲) ساکارومیسس ۳) تریکوسپورون ۴) زیگوساکارومایسس

۲۲- کدام‌یک سبب فساد خیار شور و کلم ترش (ساورکرات) می‌شود؟

۱) رودوتورولا ۲) تریکوسپورون ۳) پیشیا ۴) ساکارومایسس

۲۳- کدام باکتری تولیدکننده اسید لاکتیک، هموفرمنتاتیو است؟

۱) پدیوکوکوس ۲) ویسلا ۳) کارنوباکتریوم ۴) لوکونوستوک

۲۴- کدام گونه شیگلا ملایم‌ترین حالت بیماری را ایجاد می‌کند؟

۱) دیسانتری ۲) بوئیدی ۳) فلکسنری ۴) سونه‌ای

۲۵- کدام نوع کلستریدیوم بوتولینوم در ماهی غالب است؟

۱) A ۲) B ۳) E ۴) C

۲۶- کدام‌یک در شیر پاستوریزه با روش‌های LTLT یا HTST زنده نمی‌ماند؟

۱) میکروباکتریوم
۲) لاکتوباسیلوس
۳) کورینه باکتریوم
۴) پزودوموناس

www.sanapezeshki.com medical_sana

☎ ۶۶۵۷۴۳۴۵-۶ موسسه علوم پزشکی سنا

۲۷- دلیل رشد سایکروتروف‌ها در حرارت‌های پایین چیست؟

۱) انتقال فعال مواد در حرارت‌های پایین
۲) رشد و تکثیر ژنی
۳) افزایش میزان اسیدهای چرب غیراشباع در چربی‌های غشایی
۴) سنتز برخی ویتامین‌ها

۲۸- کدام‌یک جزو مقاوم‌ترین گونه‌های باکتریایی نسبت به CO_2 در بسته‌بندی در خلاء و اتمسفر اصلاح شده است؟

۱) گونه‌های سودموناس
۲) گونه‌های کلستریدیوم
۳) گونه‌های انتروباکتریاسه
۴) گونه‌های باسیلوس

۲۹- کازئین شیر به علت داشتن کدام اسید آمینه برای آزمایش اندول مناسب است؟

۱) سیستئین ۲) متیونین ۳) لیزین ۴) تریپتوفان

۳۰- حداقل فعالیت آبی مورد نیاز برای غالب کپک‌های عامل فساد چقدر است؟

۱) ۰/۹۰ ۲) ۰/۸۸ ۳) ۰/۷۸ ۴) ۰/۸۰

شیمی مواد غذایی

۳۱- کدام پروتئین سفیده تخم مرغ دارای خاصیت بازدارندگی تریپسین است؟

۱) اوموسین ۲) اوموکوییید ۳) لیزوزیم ۴) کونالبومین

۳۲- برای تولید ژل‌های بدون قند ناشی از پکتین، از چه نوع پکتینی استفاده می‌شود؟

۱) پکتین با درجه متوکسیلاسیون پایین همراه با یون کلسیم
۲) پکتین با درجه متوکسیلاسیون متوسط همراه با کاهش pH
۳) پکتین با درجه متوکسیلاسیون بالا همراه با کاهش pH
۴) پکتین با درجه متوکسیلاسیون بالا همراه با یون کلسیم

۳۳- افزایش کدام گروه باعث آبی‌تر شدن رنگ آنتوسیانین‌ها می‌شود؟

۱) هیدروکسیل ۲) متوکسیل ۳) کربوکسیل ۴) کربونیل

۳۴- از دستگاه اکستنسوگراف برای اندازه‌گیری کدام ویژگی خمیر استفاده می‌شود؟

۱) مقدار جذب آب
۲) ویسکوزیته
۳) چسبندگی
۴) الاستیسیته

۳۵- اندیس «رایشل مایسل» برای تعیین کدام اسیدها کاربرد دارد؟

۱) بوتیریک و کاپروئیک
۲) لینولئیک و لینولنیک
۳) آراشیدونیک و بوتیریک
۴) کاپروئیک و لینولئیک

www.sanapezeshki.com medical_sana

☎ ۶۶۵۷۴۳۴۵-۶ موسسه علوم پزشکی سنا

۳۶- روش کلدال برای اندازه‌گیری پروتئین در مواد غذایی، جزو کدام روش آنالیز می‌باشد؟

۱) وزن‌سنجی ۲) حجم‌سنجی ۳) اسپکتروسکوپی ۴) فتومتری

۳۷- بهترین روش برای اندازه‌گیری رطوبت در ادویه‌جات کدام است؟

۱) روش رفراکتومتری
۲) روش تقطیر
۳) روش آون با جریان هوا
۴) روش مادون قرمز

۳۸- استفاده از آمیلاز در شکلات‌سازی به چه منظور است؟

۱) حذف نشاسته
۲) تبدیل نشاسته به مالتوز
۳) تبدیل نشاسته به دکسترین
۴) روان‌سازی (liquefaction) نشاسته

۳۹- کدام شیرین‌کننده از مشتقات گلیکوزیدی فنولی پوست مرکبات به دست می‌آید؟

۱) دی هیدروکالکن‌ها
۲) ال-آسپارتیل
۳) ال-فنیل آلانین متیل استر
۴) سیکلوهگزیل آمین

۴۰- برای شفافیت آب‌میوه از کدام ترکیب استفاده می‌شود؟

۱) پکتین ۲) کیتوزان ۳) سلولز ۴) پنتوزان

۴۱- رشد باکتری‌ها روی سطح گوشت، رنگ آن را از قرمز روشن به ارغوانی متمایل کرده است. علت آن چیست؟

۱) کاهش فشار جزئی اکسیژن در سطح گوشت
۲) افزایش pH
۳) پیوند با یون منیزیوم
۴) تجزیه فیتول

۴۲- رنگدانه گوشت پخته کدام است؟

۱) اُکسی‌میوگلوبین ۲) هموکروم ۳) مِت‌میوگلوبین ۴) نیتروزومیوگلوبین

۴۳- در تهیه خامه پاستوریزه، برای ایجاد بافت یکنواخت (امولسیون پایدار) از چه راهکاری استفاده می‌شود؟

۱) هیدرولیز کنترل شده پروتئین‌های سرمی
۲) شکستن میسل‌های کازئین در هموژنیزاسیون با فشار بالا
۳) دناتوراسیون نسبی پروتئین های سرمی در فرایند حرارتی
۴) تنظیم pH محیط با استفاده از استارتر

۴۴- ترکیب «منوسدیم گلوتامات» چگونه «طعم گوشتی» را در فرآورده‌های گوشتی تشدید می‌کند؟

۱) میان‌کنش با نوکلئوتیدها
۲) میان‌کنش با یون‌های هیدروژن و تغییر pH
۳) میان‌کنش با پروتئین‌های گوشت و تغییر فعالیت آبی
۴) میان‌کنش با گیرنده‌های چشایی و افزایش تحریک

www.sanapezeshki.com medical_sana

☎ ۶۶۵۷۴۳۴۵-۶ موسسه علوم پزشکی سنا

۴۵- در تجزیه استرکر تولید آلدئیدهای فرار و ترکیب کتونی، به ترتیب از طریق چه مکانیسمی انجام می‌شود؟

۱) دکربوکسیله شدن اسیدآمینه- هیدرولیز ترکیب دی کربونیل
۲) دکربوکسیله شدن ترکیب دی‌کربونیل - تبدیل اسید آمینه به بازشیف
۳) دآمینه شدن اسیدآمینه – دکربوکسیله شدن ترکیب دی کربونیل
۴) دکربوکسیلاسیون و دآمیناسیون اسید آمینه - آمینه شدن ترکیب دی‌کربونیل

۴۶- در مورد پروتئین اصلی سویا 11s گلوبولین یا گلایسینین، کدام درست است؟

۱) ساختار دوم آن از ورقه بتای ناموازی تشکیل شده است.
۲) از شش زنجیره پلی پپتیدی بازی تشکیل شده است.
۳) در غلظت پایین و دمای بالا ژل تشکیل می‌دهد.
۴) از نظر اسید آمینه لیزین و متیونین کمبود دارد.

۴۷- مالتول در غذاهای غنی از کربوهیدرات چه اثری در طعم دارد؟

۱) افزایش درک مزه تلخی
۲) افزایش درک مزه شیرینی
۳) افزایش درک مزه شوری
۴) تشدید همه مزه‌ها با شدت‌های مختلف

۴۸- کدام تغییر ساختاری در کاروتنوئیدها سبب کاهش رنگ آن‌ها می‌شود؟

۱) افزایش پیوندهای مزدوج
۲) کاهش پیوندهای مزدوج
۳) افزایش تعداد پیوندهای ترانس
۴) افزایش وزن مولکولی

۴۹- کدام گزینه در مورد تریپسین صحیح است؟

۱) پیوند پپتیدی مجاور اسیدهای آمینه آروماتیک را می‌شکند.
۲) در جایگاه فعال خود اسیدآمینه سیستئین دارند.
۳) پیوند پپتیدی بین لیزین و آرژینین را با سایر اسیدهای آمینه می‌شکند.
۴) pH بهینه فعالیت آن حدود ۵-۳ است.

۵۰- کدام واکنش در تولید و توسعه طعم میوه‌جات و سبزیجات نقش مهمی دارد؟

۱) واکنش‌های آنزیمی هیدرولازها
۲) واکنش فتواکسیداسیون ترکیبات فنلی
۳) واکنش‌های آنزیمی فنولازها
۴) واکنش اکسیداسیون آنزیمی چربی‌ها

۵۱- کاهش درصد چربی مایونز تا چند درصد سبب حفظ بوی معمول آن می‌شود؟

۱) ۴۰ ۲) ۱۰ ۳) ۳۰ ۴) ۲۰

۵۲- کدام ترکیب در بسته‌بندی‌های کاغذی مواد غذایی ممکن است به غذا راه یابد و اثر سمی دارد؟

۱) کلروپروپانول
۲) ترکیبات حاوی فلئور
۳) دی‌اُکسین
۴) بی‌فنل‌های چندکلره

www.sanapezeshki.com medical_sana

☎ ۶۶۵۷۴۳۴۵-۶ موسسه علوم پزشکی سنا

۵۳- برای جلوگیری از آب اندازی مواد منجمد در فرایند انجمادزدایی کدام ترکیب کاربرد صنعتی دارد؟

۱) کربوکسی متیل سلولز
۲) نشاسته مونو فسفات
۳) صمغ عربی
۴) آلژینات

۵۴- کدام ماده سمی طی فرآیند تولید سس سویا از پروتئین گیاهی هیدرولیزشده حاصل می‌شود؟

۱) کلروپروپانول
۲) هیدروکربن‌های چندحلقه آروماتیک
۳) آنیزول‌های کلردار
۴) فنل‌های کلردار

۵۵- کدام گزینه در مورد خواص ساختاری فسفولیپیدها صحیح است؟

۱) اسیدهای چرب غیر اشباع بیشتری در موقعیت شماره ۲ دارند.
۲) از تری گلیسرید مشابه خود، مقاومت بیشتری به اکسیداسیون دارند.
۳) از تری گلیسرید مشابه خود، نقطه ذوب بالاتری دارند.
۴) در برابر هیدرولیز قلیایی مقاومند و صابون تولید نمی‌کنند.

۵۶- کدام نمک طعم تلخ و پس‌مزه فلزی در دهان ایجاد می‌کند؟

۱) کلرید سدیم ۲) بروماید سدیم ۳) کلرید پتاسیم ۴) کلرید لیتیم

۵۷- کدام منبع میزان پروتئین بیشتری دارد؟

۱) تک‌سلولی ۲) گیاهی ۳) حشرات ۴) ذرت

۵۸- قابلیت هضم کدام پروتئینِ ماده غذایی، بیشتر است؟

۱) پنیر ۲) ذرت ۳) تخم مرغ ۴) گندم

۵۹- کدام آنزیم اثر کم‌تری در بدطعمی مواد غذایی دارد؟

۱) لیپازها ۲) لیپوکسیژنازها ۳) فنولازها ۴) پروتئازها

۶۰- عامل طعم بیاتی در فرآورده‌های لبنی چیست؟

۱) نون-۲-انال
۲) اسیدهای چرب آزاد
۳) لاکتون‌ها
۴) الکل‌ها

تکنولوژی مواد غذایی

۶۱- در عملیات بوگیری برای جلوگیری از اکسیداسیون روغن از چه روشی استفاده می‌شود؟

۱) اضافه کردن اسید سیتریک به روغن قبل از بخاردهی
۲) اضافه کردن اسید سیتریک به روغن بوگیری شده
۳) بکار بردن درجه حرارت‌های بالاتر و خلا زیاد
۴) بکار بردن درجه حرارت پایین‌تر و خلا زیاد

www.sanapezeshki.com medical_sana

۶۲- در رابطه با مرحله رنگ‌بری، پایداری اکسیداتیو روغن با چه شاخصی تعیین می‌گردد؟

۱) اندیس پراکسید
۲) اندیس AOM
۳) اندیس TBA
۴) اندیس توتوکس

۶۳- هدف از کاربرد مواد اسیدی‌کننده در فرمول بیسکویت چیست؟

۱) افزایش شیرینی محصول
۲) کمک به بی‌کربنات سدیم برای ایجاد گاز
۳) افزایش رنگ‌پذیری خمیر
۴) کاهش رطوبت بیسکویت

۶۴- پروتئیناز به چه نوع آردی از نظر میزان گلوتن اضافه می‌شود و چه اثری در زمان تخمیر دارد؟

۱) قوی - کاهش ۲) قوی - افزایش ۳) ضعیف - کاهش ۴) ضعیف - افزایش

۶۵- کدام ترکیب گندم بیشترین قدرت جذب آب را دارد؟

۱) نشاسته ۲) گلوتن ۳) پنتوزان ۴) سلولز

۶۶- کدام روش در فرآیند واجدشرایط‌کردن (Conditioning) گندم برای آردسازی، مزایای بیشتری دارد؟

۱) Cold Condition
۲) Hot Condition
۳) Warm Condition
۴) Vapor Condition

۶۷- پدیده «ترک‌خوردگی تأخیری» در بیسکویت در حین انبارداری عمدتاً به کدام نسبت داده می‌شود؟

۱) فعالیت بیش از حد عمل آورنده و تولید گاز در مرحله استراحت خمیر
۲) گرادیان رطوبت مناسب و تنش‌های داخلی ناشی از توزیع نابرابر رطوبت
۳) واکنش میلارد بیش از حد و کاراملیزاسیون قندها در دمای بالای فر
۴) استفاده بیش از حد چربی‌های جامد و کریستالیزاسیون در دمای محیط

۶۸- کدام آنزیم به عنوان شاخصی برای تشخیص دمای بیش از ۸۰ درجه سلسیوس در فرایند پاستوریزاسیون شیر استفاده می‌شود؟

۱) پراکسیداز
۲) گزانتین اکسیداز
۳) کاتالاز
۴) فسفاتاز

۶۹- کدام‌یک جزئی از فرآیند «هم‌زدن در خلأ» طی تولید پنیر پروسس نیست؟

۱) جلوگیری از سوختن
۲) تثبیت امولسیون
۳) تنظیم رطوبت محصول
۴) یکنواخت شدن لخته

☎ ۶۶۵۷۴۳۴۵-۶ موسسه علوم پزشکی سنا

۷۰- در کنسروسازی، از کدام ماده برای حفظ قوام مواد غذایی و ثبات آن‌ها طی فرایند گرمایی با دمای بالا استفاده می‌شود؟
۱) نشاسته ۲) شکر ۳) نمک ۴) اسیدهای آلی

۷۱- مجموع فاز جامد و مایع چند درصد حجم بسته کنسرو را پُر می‌کند؟
۱) ۹۰ درصد ۲) ۸۵ درصد ۳) ۹۴ درصد ۴) ۹۸ درصد

۷۲- برای جدا کردن مواد معدنی از سرم شیر از چه فرآیندی استفاده می‌شود؟
۱) الکترودیالیز ۲) تبادل یونی ۳) اسمز معکوس ۴) میکروفیلتراسیون

۷۳- کدام جاذب در بی‌رنگ‌کردن روغن استفاده می‌شود؟
۱) کربنات کلسیم ۲) اِماتلیت ۳) بنتونیت ۴) زئولیت

۷۴- در کدام روغن به‌علت بالابودن اسیدهای چرب آزاد و کم‌بودن فسفولیپیدها، تصفیه فیزیکی ارجحیت دارد؟
۱) پالم ۲) پنبه دانه ۳) سویا ۴) کلزا

۷۵- در جداسازی و حذف هیدروکربن‌های آروماتیک چند حلقه‌ای موجود در روغن، کدام روش موثرتر است؟
۱) خاک رنگبر فعال شده با اسید - مرحله رنگبری
۲) نگهداری روغن در دمای ۵ درجه و فیلتراسیون - مرحله قبل از رنگبری
۳) کربن فعال - مرحله رنگبری
۴) صمغ‌گیری با اسید سیتریک - مرحله صمغ‌گیری

۷۶- عامل تیره‌شدن رنگ روغن سویا در نگهداری طولانی مدت یا در دمای بالا چیست؟
۱) اکسایش توکوفرول‌ها
۲) وجود صمغ‌ها
۳) وجود فسفولیپیدها
۴) پلیمری شدن

۷۷- در کدام نوع محصول کنسروی از لاک‌های اِلئورزین حاوی «اکسید روی» برای جلوگیری از بوی نامطبوع استفاده می‌شود؟
۱) لوبیا
۲) رب گوجه فرنگی
۳) گیلاس
۴) خیارشور

۷۸- کدام در ارتباط با تاثیر تحریک الکتریکی روی کیفیت لاشه صحیح است؟
۱) رنگ لاشه‌های تحریک الکتریکی شده تیره‌تر است.
۲) مدت زمان نگهداری لاشه در سردخانه بالای صفر درجه کوتاه‌تر است.
۳) تردی کامل بعد ۱۵ روز نگهداری در دمای ۴ درجه به دست می‌آید.
۴) ۱۵ دقیقه بعد از کشتار تمام ATP به‌سرعت تجزیه می‌شود.

۷۹- کدام‌یک برای رفع مشکل تراکم بیش از حد «فارش» در فرآورده‌های گوشتیِ گرمادیده استفاده می‌شود؟
۱) ارت
۲) کازئینات
۳) گلوکونودلتالاکتون
۴) پروتئین سفیده تخم مرغ

www.sanapezeshki.com medical_sana

☎ ۶۶۵۷۴۳۴۵-۶ موسسه علوم پزشکی سنا

۸۰- تغییر رنگ کالباس گرمادیده به رنگ سبز و خاکستری، به ترتیب نتیجه چه تغییرات شیمیایی است؟

۱) ایجاد سولفامیوگلوبین - تاثیر پراکسید بر میوگلوبین
۲) ایجاد کولگلوبین - تاثیر فنل‌ها و کرزول‌های دود در زیر پوشش فرآورده گوشتی
۳) ایجاد کولگلوبین - جدا شدن آهن از حلقه پورفرین در صورت ادامه پراکسید
۴) ایجاد سولفامیوگلوبین - تاثیر فنل‌ها و کرزول‌های دود در زیر پوشش فرآورده گوشتی

۸۱- اگر میزان رطوبت یک نمونه گوشت تازه ارسال شده به آزمایشگاه ۷۲ درصد باشد، مقدار تقریبی درصد پروتئین این گوشت چقدر است؟

۱) ۲۰ ۲) ۱۸ ۳) ۱۸/۵ ۴) ۱۹/۵

۸۲- کدام گزینه در مورد ویژگی‌های سمولینای مناسب در تولید ماکارونیِ باکیفیت صحیح است؟

۱) اندازه ذرات بسیار ریز (نرم)، خاکستر بالا، ظرفیت جذب آب بسیار کم
۲) اندازه ذرات متوسط و یکنواخت، خاکستر پایین، فعالیت بالای آنزیم لیپوکسیژناز
۳) اندازه ذرات متوسط و یکنواخت، خاکستر پایین، فعالیت کم آنزیم لیپوکسیژناز
۴) اندازه ذرات درشت و نامنظم، خاکستر بالا، فعالیت بالای آنزیم پلی‌فنل اکسیداز

۸۳- اگر مقدار D_{121} برای یک اسپور معین برابر با ۱/۵ دقیقه باشد، برای کاهش بار میکروبی از 10^5 به 10^1 در دمای ۱۲۱ درجه سانتی‌گراد چند دقیقه زمان لازم است؟

۱) ۱/۵ دقیقه ۲) ۴/۵ دقیقه ۳) ۶ دقیقه ۴) ۷/۵ دقیقه

۸۴- در آزمون‌های کنترل کیفیت درب‌بندی مضاعف قوطی‌های فلزی، مهم‌ترین شاخص برای اطمینان از نفوذناپذیری و آب‌بندی درز، کدام است؟

۱) زاویه چین‌خوردگی بدنه
۲) درصد هم‌پوشانی (Overlap)
۳) ضخامت لایه لاک داخلی
۴) عمق گودی ته قوطی

۸۵- در تولید سوسیس، نمک و فسفات در چه مرحله‌ای به «کاتر» اضافه می‌شود و دلیل آن چیست؟

۱) ابتدای فرایند- اثر مثبت بر عملکرد نیتریت
۲) انتهای فرایند- اثر خنثی‌سازی بر پروتئین‌ها
۳) انتهای فرایند- اثر مثبت بر عملکرد نیتریت
۴) ابتدای فرایند- اثر خنثی‌سازی بر پروتئین‌ها

۸۶- کدام جزو راه‌های پیشگیری از تشکیل رسوبات در لوله‌های تبادلگر حرارتی تبخیرکننده نیست؟

۱) تنظیم قلیایت در مرحله کربناسیون دوم
۲) استفاده از دستگاه‌های سختی‌گیر تبادل‌گر یونی
۳) تنظیم pH در مرحله کریستالیزاسیون
۴) استفاده از مواد فعال سطحی

۸۷- نقطه انجماد شیر UHT و شیر ورم پستانی نسبت به شیر خام بدون ورم پستان، به ترتیب:

۱) کاهش می‌یابد ـ کاهش می‌یابد
۲) کاهش می‌یابد - افزایش می‌یابد
۳) افزایش می‌یابد - افزایش می‌یابد
۴) افزایش می‌یابد - تغییری نمی‌کند

www.sanapezeshki.com medical_sana

☎ ۶۶۵۷۴۳۴۵-۶ موسسه علوم پزشکی سنا

۸۸- کدام گزینه در مورد ترمیزاسیون صحیح نیست؟

۱) ترمیزاسیون در دمای ۶۵-۶۳ درجه سلسیوس و به مدت ۱۵ ثانیه صورت می‌گیرد و سپس خنک شده و سپس پاستوریزه می‌شود.

۲) ترمیزاسیون در شرایط گرمایی زمانی مشابه پاستوریزاسیون انجام می شود و آزمایش فسفاتاز در مورد آن مثبت است.

۳) طی ترمیزاسیون، شکل اسپوری باکتری‌های اسپور زا می‌تواند به شکل رویشی تبدیل شده و در نتیجه پس از پاستوریزاسیون از بین بروند.

۴) ترمیزاسیون فقط در موارد خاصی که امکان پاستوریزاسیون سریع شیر نیست، انجام می‌شود و شیر باید حداکثر ۲۴ ساعت پس از ورود به کارخانه، پاستوریزه شود.

۸۹- عامل تسریع‌کننده در به هم چسبیدن گویچه‌های چربی (رویه‌بندی شیر) کدام است و در چه شرایطی غیر فعال می‌شود؟

۱) آگلوتنین‌ها - دمای ۶۵ درجه سلسیوس به مدت ۱۰ دقیقه

۲) آگلوتنین‌ها - در دمای ۷۵-۷۲ درجه سلسیوس و ۳۰-۲۰ ثانیه

۳) غشای لیپوپروتئینی - ۶۰ درجه سلسیوس و مدت ۱۰ دقیقه

۴) غشای لیپوپروتئینی - ۷۵-۷۲ درجه سلسیوس و ۳۰-۲۰ ثانیه

۹۰- برای ارزیابی مقاومت گرمایی شیر ورودی به کارخانه، از چه آزمونی استفاده می‌شود؟

۱) آزمون احیای آبی متیلن

۲) آزمون تست الکل

۳) آزمون اسیدیته

۴) آزمون لاکتوگنوست

کنترل کیفی مواد غذایی

۹۱- طرح‌های نمونه‌گیری پیوسته CSP-1 با چه شاخصی قابل تفسیر است؟

۱) AOQL ۲) AQL ۳) LTPD ۴) ASN

۹۲- اگر نقاط کنترل روی نمودارها به طور مداوم و بسیار نزدیک به خط مرکزی $\bar{x}$ باشد، از کدام الگو پیروی می‌کند؟

۱) Cyclic Pattern

۲) Trend

۳) Mixture Design

۴) Stratification

۹۳- در نمودارهای کنترل $\bar{x}$ و R، با حذف چند درصد نقاط خارج کنترل، داده‌های اولیه ارزش آماری خود را از دست می‌دهد؟

۱) ۵ ۲) ۱۰ ۳) ۲۵ ۴) ۵۰

۹۴- اگر تنها انتخاب یک نمونه از حاصل فرآیند مدنظر باشد در این صورت....

۱) اگر نسبت اقلام معیوب خیلی کم باشد تعداد نمونه باید به اندازه کافی جهت تشخیص معیوب بزرگ باشد.

۲) اگر نسبت اقلام معیوب خیلی کم باشد تعداد نمونه باید کوچک باشد تا هزینه به حداقل برسد.

۳) اگر نسبت اقلام معیوب کم باشد تعداد نمونه باید آن‌قدر زیاد باشد که حد پایین کنترل صفر شود.

۴) اگر نسبت اقلام معیوب بالا باشد تعداد نمونه باید به اندازه کافی جهت تشخیص معیوب بزرگ باشد.

www.sanapezeshki.com medical_sana

۹۵- در یک طرح نمونه‌گیری یک مرحله‌ای با بازرسی اصلاحی اندازه محموله N=۱۰۰۰ و اندازه نمونه n= ۵۰ احتمال پذیرش ۰/۹ است، متوسط نسبت بازرسی (AFI) چقدر است؟

۱) ۰/۰۸۱ ۲) ۰/۲۵۲ ۳) ۰/۱۴۵ ۴) ۰/۴۴۳

۹۶- اگر در تعیین حجم نمونه سطح اطمینان از ۹۵ درصد به ۹۹ درصد افزایش یابد و سایر شرایط ثابت بماند حجم نمونه چه تغییری می‌کند؟

۱) بستگی به خطای برآورد دارد.
۲) تغییر نمی‌کند.
۳) کاهش می‌یابد.
۴) افزایش می‌یابد.

۹۷- نتایج بازرسی ۸ بهر گذشته با استفاده از طرح یکبار نمونه‌گیری n=125 و AC≤3 عبارتند از:

شماره بازرسی	تعداد معیوب	شماره بازرسی	تعداد معیوب
۱	۱	۵	۳
۲	۴	۶	۰
۳	۵	۷	۲
۴	۱	۸	۲

اگر برای بهر شماره یک از بازرسی نرمال استفاده شده باشد برای بهر شماره ۹ از چه بازرسی باید استفاده کرد؟

۱) تنگ‌تر شده ۲) نرمال ۳) کاسته شده ۴) کوتاه شده

۹۸- در کنترل درصد اقلام معیوب، اندازه نمونه در هر نوبت متغیر است (گاهی ۵۰، گاهی ۸۰ و گاهی ۱۲۰). کدام نمودار باید استفاده شود و فرمول خط مرکزی آن چیست؟

۱) نمودار c با خط مرکزی $\bar{c}$
۲) نمودار np با خط مرکزی $\bar{p}$
۳) نمودار p با خط مرکزی $\bar{p}$
۴) نمودار u با خط مرکزی $\bar{u}$

۹۹- در یک طرح نمونه‌گیری دو مرحله‌ای بر اساس $n_1=80$ احتمال رد و قبول توسط نمونه مرحله اول به ترتیب ۰/۰۴ و ۰/۶۲ است. اگر تعداد نمونه مرحله دوم ۱۰۰ باشد، به طور متوسط چه تعداد نمونه گرفته می‌شود؟

۱) ۱۰۵ ۲) ۱۱۴ ۳) ۱۳۶ ۴) ۱۸۰

۱۰۰- در یک واحد تولیدی که AQL = ٪۱ و n=۱۰۰ ، احتمال مشاهده چهار کالای معیوب چقدر است؟ (e= ۲/۷۱)

۱) ۰/۰۳ ۲) ۰/۱۵ ۳) ۰/۰۱۵ ۴) ۰/۳

۱۰۱- در یک فرآیند تولیدی، پراکندگی تولید ثابت است و میانگین با گذشت زمان به میزان ۰/۵ درصد افزایش می‌یابد. چنانچه احتمال کشف این تغییر با اولین نمونه ۸۴ درصد باشد، تعداد نمونه‌های مورد انتظار قبل از کشف تغییر چه میزان خواهد بود؟

۱) ۳/۵۰ ۲) ۱/۱۹ ۳) ۵/۶۵ ۴) ۶/۲۵

۱۰۲- برای بازرسی بهرهایی به اندازه N=1000، حرف کد J و AQL=0.65، استاندارد MIL-STD-105D طرح n=80 و c=1 را نشان می‌دهد. احتمال پذیرش بهرهایی با ۵ درصد معیوب چقدر است؟

۱) ۰/۲۳۸ ۲) ۰/۰۱۸ ۳) ۰/۰۹۲ ۴) ۰/۰۳۴

☎ ۶۶۵۷۴۳۴۵-۶ موسسه علوم پزشکی سنا

۱۰۳- در مواردی که تعیین تعداد نقص در یک واحد فرآورده مد نظر باشد از کدام‌یک از نمودارهای کنترل کیفیت استفاده می‌شود؟

۱) نمودارکنترل C ۲) نمودار کنترل NP ۳) نمودار کنترل U ۴) نمودار کنترل P

۱۰۴- اضافه کردن آرد نخودچی برای کدام نوع محصول به عنوان تقلب استفاده می‌شود؟

۱) چای ۲) رب گوجه فرنگی ۳) قهوه ۴) شیرخشک

۱۰۵- جهت جلوگیری از تندی و ترشی کره از کدام ترکیب به عنوان تقلب استفاده می‌شود؟

۱) فلوروگلوسین ۲) اسید سیتریک ۳) نیترات نقره ۴) بیکرومات

۱۰۶- کدام‌یک جزو اهداف اصلی بازرسی محسوب نمی‌شود؟

۱) کشف خطاها و معایب موجود
۲) بهبود کیفیت کالا در مراحل تولید
۳) کم کردن ضایعات محصولات
۴) بررسی میزان مطابقت با تولید

۱۰۷- کدام‌یک مربوط به بازرسی نوع EX-works است؟

۱) بازرسی نهایی کالا در کارخانه محل تولید و پیش از شروع حمل
۲) بازرسی هنگام تحویل کالا در اسکله مقصد و پس از تخلیه از کشتی
۳) بازرسی کالا در محل موردنظر خریدار در انبار کارخانه یا سالن تولید
۴) بازرسی در مقطع صدور بارنامه توسط حمل‌کننده از مرحله گزینش مواد اولیه

۱۰۸- کدام‌یک در مورد اصل پنجم HACCP است؟

۱) عملیات اصلاحی برای فرایند از کنترل خارج شده
۲) ضبط داده‌ها و اطلاعات و مستندسازی سیستم
۳) اندازه‌گیری و نمایش محدوده‌های بحرانی
۴) تعیین محدوده‌های بحرانی برای نقاط کنترل

۱۰۹- اساس ممیزی ادواری که به‌منظور اطمینان از چگونگی اجرا و میزان اثربخشی استاندارد ایزو ۲۲۰۰۰ انجام می‌شود، چه روشی است؟

۱) HACCP
۲) ISO-19011
۳) MIL-STD-1235A
۴) MIL-STD-414

۱۱۰- زمانی که فرآورده‌ای در معرض فروش است و واحد تحقیق و توسعه قصد تغییر فرمولاسیون را دارد، در اینگونه موارد از چه روش حسی استفاده می‌شود؟

۱) مقایسه دوتایی ۲) تک محرکی ۳) سه نمونه‌ای ۴) مثلث دوگانه

۱۱۱- نموداری که از آن برای تحلیل داده‌ها بخصوص در مراحل اولیه ساخت محصول قبل از مرحله کنترل آماری استفاده می‌شود، چه نام دارد؟

۱) نمودار با حدود رد
۲) نمودار برای میانگین و دامنه تغییرات متحرک
۳) نمودار کنترل برای جریان‌های کوتاه تولید
۴) نمودار جهش

www.sanapezeshki.com medical_sana

☎ ۶۶۵۷۴۳۴۵-۶ موسسه علوم پزشکی سنا

۱۱۲- در طرح نمونه‌گیری جفت (Double Sampling Plan)، ASN معمولاً چگونه است؟

۱) همیشه برابر $n_1 + n_2$ است.

۲) بین n_1 و $n_1 + n_2$ قرار دارد و به کیفیت محموله بستگی دارد.

۳) همیشه برابر n_1 است.

۴) همیشه بیشتر از طرح یکبار نمونه‌گیری است.

۱۱۳- برای بازگشت از بازرسی تنگ‌تر شده به نرمال چه شرطی لازم است؟

۱) تعداد کل عیب‌ها کمتر یا مساوی عدد محدودکننده

۲) پذیرش ۱۰ بهر متوالی

۳) پذیرش ۵ بهر متوالی

۴) پایداری تولید

۱۱۴- در کدام گزینه، روش آماری ارائه‌شده با نوع آزمون حسی کاملا سازگار و صحیح انتخاب شده است؟

۱) آزمون حسی ترجیح جفتی جهت‌دار: آزمون دوجمله‌ای دو طرفه

۲) آزمون حسی لذت بخشی: آزمون آماری ANOVA

۳) آزمون حسی مقایسه دوتایی: آزمون آماری کروسکال والیس

۴) آزمون حسی پذیرش: آزمون آماری کای اسکوئر

۱۱۵- در یک نانوایی صنعتی، زمان پخت نان‌های یکسان به‌صورت نرمال با میانگین ۲۰ دقیقه و انحراف معیار ۲ دقیقه توزیع شده است. احتمال اینکه زمان پخت یک نان بین ۱۸ تا ۲۲ دقیقه باشد، چقدر است؟ P (Z<+1)=۰/۸۴۱۳

۱) ۰/۳۵۳۹ ۲) ۰/۷۸۸۸ ۳) ۰/۶۸۲۶ ۴) ۰/۹۵۴۴

۱۱۶- در کدام طرح نمونه‌گیری، تولیدکننده شانس بیشتری برای پذیرش محموله خواهد داشت؟

۱) N=50000، n=100، AC≤1

۲) N=50000، n=100، AC≤0

۳) N=50000، n=200، AC≤0

۴) N=50000، n=200، AC≤1

۱۱۷- در توزیع پوآسون، میانگین و واریانس چه رابطه‌ای با هم دارند؟

۱) میانگین دو برابر واریانس است.

۲) میانگین ریشه دوم واریانس است.

۳) واریانس دو برابر میانگین است.

۴) میانگین و واریانس برابرند.

۱۱۸- میزان ریسک مصرف‌کننده (β) برای طرح زیر تقریباً چقدر است؟ N=5000، n=100، AC≤0، LTPD=2%

۱) ۰/۳۶۵ ۲) ۰/۶۳۲ ۳) ۰/۱۳۵ ۴) ۰/۸۵۶

۱۱۹- اگر Pa=1 باشد، کدام رابطه صحیح است؟

۱) AOQ=0 ۲) AOQ>p′ ۳) AOQ= p′ ۴) AOQ=1- p′

۱۲۰- در یک فرآیند تولید، انحراف معیار فرآیند ۲ گرم و Cp =۱/۵ است. اگر حد پایین مشخصات ۲۰ گرم باشد حد بالای مشخصات چند گرم است؟

۱) ۳۴ ۲) ۳۸ ۳) ۳۶ ۴) ۳۰

www.sanapezeshki.com medical_sana

زبان عمومی

■ Part one: Vocabulary

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

121- The survey included participants from different age groups to provide a more ..... picture of the population's health needs.

1) superficial 2) marginal 3) comprehensive 4) temporary

122- The results should be interpreted with ..... because the sample is small and drawn from a single institution.

1) convenience 2) enthusiasm 3) ambition 4) caution

123- Socioeconomic conditions can have a significant ..... a person's access to healthcare.

1) sequence of 2) impact on 3) portion in 4) division of

124- The campaign organized by health officials aimed to ..... common negative myths about vaccination.

1) reinforce 2) dispel 3) boost 4) legalize

125- The company ..... news and information from a number of sources and published them on its website.

1) aggregated 2) dispersed 3) scattered 4) withdrew

126- The hospital's new policy aims to ..... information on patient safety protocols across all departments to ensure consistent implementation.

1) disseminate 2) fabricate 3) repudiate 4) suspend

127- All healthcare workers must maintain strict ..... measures by protecting patient records and never discussing cases with unauthorized individuals.

1) morbidity 2) peculiarity 3) popularity 4) confidentiality

128- Chronic inflammation can ..... the underlying pathology, leading to irreversible tissue damage.

1) alleviate 2) relieve 3) modify 4) worsen

129- The professor aims to ..... the mechanism behind the resistance to current chemotherapy agents so that the students understand it easily.

1) falsify 2) elucidate 3) abandon 4) depreciate

☎ ۶۶۵۷۴۳۴۵-۶ موسسه علوم پزشکی سنا

130- It is crucial to ..... the risk of secondary infections in immunocompromised patients during long-term hospitalization.

1) mitigate 2) stimulate 3) aggravate 4) elevate

131- The clinical trial provided ..... evidence, with solid data, indicating that the new drug could significantly reduce mortality rates in cardiac patients.

1) cursory 2) momentary 3) empirical 4) superficial

132- The symptoms were so ..... that the clinicians could hardly differentiate between a viral infection and an autoimmune response.

1) obvious 2) ambiguous 3) prosperous 4) numerous

133- Long-term exposure to environmental toxins may ..... a variety of neurological impairments.

1) impede 2) decontaminate 3) prohibit 4) precipitate

134- The medication is highly strong, requiring precise dosage ..... to avoid systemic toxicity in patients with kidney transplant.

1) avoidance 2) adjustment 3) blockage 4) obstruction

135- Careful monitoring is necessary to ensure that the patient's response does not ..... during the post-operative phase.

1) stabilize 2) prioritize 3) fluctuate 4) survive

136- The swelling in the patient's neck was so ..... that it could be easily detected with naked eyes.

1) subtle 2) noticeable 3) prestigious 4) negligible

137- Early diagnosis and prompt medical ..... are important to prevent avoidable loss of vision.

1) intervention 2) interruption 3) interference 4) intensification

138- Emergency funds are being provided to help lessen the effects of the ..... caused by the recent earthquake in Nepal.

1) misery 2) therapy 3) remedy 4) prosperity

139- Some people unluckily tend to ..... the importance of fiber in their diet which helps to improve food digestion.

1) overlook 2) overvalue 3) oversee 4) overload

140- Most health applications in smartwatch motion sensors tend to ..... heart rates, steps, and calories burned, which is less than precise reading.

1) undergo 2) underline 3) underestimate 4) underperform

www.sanapezeshki.com medical_sana

■ Part two: Reading Comprehension

Directions: Read the following passages carefully. Each passage is followed by some questions. Complete each question with the most suitable choice (1, 2, 3, or 4). Base your answers on the information given in the passage only.

Passage 1

Fundamental changes in the organization, financing, and delivery of health care have added new stressors or opportunities to the medical profession. These new potential stressors are in addition to previously recognized external and internal ones. The work environment of physicians poses psychosocial, ergonomic, and physicochemical threats. The psychosocial work environment has, if anything worsened. Demands at work increase at the same time as influence over one's work and intellectual stimulation from work decrease. In addition, violence and the threat of violence is another major occupational health problem physicians increasingly face. Financial constraint, managed care and consumerism in health care are other factors that fundamentally change the role of physicians. The rapid deployment of new information technologies will also change the role of the physician towards being more of an advisor and information provider. Many of the minor health problems will increasingly be managed by patients themselves and by non-physician professionals and practitioners of complementary medicine. Finally, the economic and social status of physicians are challenged which is reflected in a slower salary increase compared to many other professional groups. The picture painted above may be seen as uniformly gloomy. In reality, that is not the case. There is growing interest in and awareness of the importance of the psychosocial work environment for the delivery of high-quality care. Physicians under stress are more likely to treat patients poorly, both medically and psychologically. **They** are also more prone to make judgmental errors.

141- The physicians may feel increased psychosocial strain because ..... .

1) they have greater autonomy over clinical decision
2) administrative support has increased
3) professional demands have gone up
4) they experience increased intellectual stimulation

142- Physicians are obsessed with growing occupational concerns due to ..... .

1) threats and aggressive incidents which they face
2) modern facilities which they have to deal with
3) inadequate contact with the staff and patients
4) patients' referral to non-physician professionals

143- Rapid deployment of new information technologies has..... .

1) brought about a noticeable change in physicians' role
2) increased physicians' awareness of the patient's discomforts
3) enhanced the importance of the psychosocial work environment
4) reinstated the way the physicians traditionally treated their patients

144- In the future, the patients themselves are expected to ..... .

1) help physicians to remove threats of violence
2) have easy access to physicians for any health issues
3) avoid routine care in favor of severe medical discomforts
4) manage their minor health discomforts

145- The underlined word 'they' in the last line refers to ..... .

1) physicians
2) patients
3) medical stressors
4) work environments

Passage 2

When West Nile virus appears in a new region, it may seem reasonable to assume that its spread can be predicted by monitoring mosquito populations. After all, mosquitoes transmit the virus to humans. Yet, public-health observations have repeatedly shown that the presence of mosquitoes alone is a poor indicator of whether a large outbreak will occur. The virus moves through **a much more complicated ecological network** involving mosquitoes, birds, humans, and the environments they share. Birds play a particularly important role because they can carry the virus without necessarily becoming seriously ill. Mosquitoes become infected when they feed on infected birds and may later transmit the virus to other animals or humans. However, not every mosquito species is equally effective at transmitting the virus, and not every bird species contributes to transmission in the same way. Consequently, a change in the number or distribution of particular species can alter the risk even when the overall mosquito population remains stable. Human cases, therefore, represent only the visible part of a much larger process. A decline in reported infections, for example, does not necessarily mean that the virus has disappeared. Changes in bird populations, mosquito behavior, weather conditions, or the methods used to detect infections may alter what health authorities observe without eliminating transmission itself. This complexity creates a practical problem: public-health officials must make decisions using evidence that is necessarily incomplete. Effective disease monitoring is, therefore, not simply a matter of counting mosquitoes or human cases. It requires understanding how several components of an ecosystem interact, and recognizing that a seemingly reassuring signal may sometimes conceal continuing transmission.

146- The passage is mainly concerned with the idea that ..... .

1) birds play a central role in West Nile virus transmission
2) mosquito control can prevent most West Nile virus outbreaks
3) west Nile virus transmission is difficult to predict due to multiple factors
4) current detection methods cannot reliably identify and control West Nile virus

147- It is implied in the passage that ..... .

1) Healthy birds help spread the West Nile virus
2) Mosquitos infect the birds with the West Nile Virus
3) Humans transmit the West Nile virus to certain species
4) Mosquitos feed on healthy birds to transmit the West Nile virus

148- One factor affecting the course of action by health authorities to monitor the infection is ..... .

1) Infection elimination techniques
2) A change in the number of birds
3) An increase in the number of mosquitos
4) Health officials' knowledge of climate change

149- The mosquitoes initially acquire West Nile virus by ..... .

1) infecting healthy humans
2) transmitting it to other species
3) changing other mosquitoes' behavior
4) taking blood from infected birds

150- Which of the following can be inferred from the passage?

1) Data about mosquitoes help predict outbreaks
2) Presence of mosquitos guarantees disease transmission.
3) A fall in reported human cases indicates transmission cessation.
4) Disease transmission may continue despite a drop in reported cases.

☎ ۶۶۵۷۴۳۴۵-۶ موسسه علوم پزشکی سنا

Passage 3

Sleep deprivation is often treated as an unavoidable part of working in healthcare. Long shifts, night duties, and unpredictable emergencies can make it difficult for doctors, nurses, and other healthcare professionals to maintain regular sleep patterns. Although working long hours may appear to demonstrate commitment to patients, accumulating evidence suggests that chronic sleep loss can undermine both professional performance and patient safety. Lack of sleep does not simply make people feel tired. It can impair attention, memory, reaction time, and decision-making. These effects may be particularly dangerous in healthcare settings, where professionals frequently need to interpret complex information and make rapid decisions. A tired clinician may still possess extensive medical knowledge, but the ability to apply that knowledge effectively can be compromised. The problem is complicated by the culture of healthcare organizations. In some environments, working through exhaustion is associated with dedication, resilience, or professionalism. As a result, healthcare workers may be reluctant to acknowledge fatigue or request adequate rest because they fear being perceived as less committed. **This cultural expectation** can create a paradox: a system designed to protect patients may unintentionally encourage working conditions that increase the risk of error. Addressing sleep deprivation therefore requires more than advising individuals to "sleep better." Personal responsibility is important, but institutional policies also matter. More carefully designed shift schedules, protected rest periods, and realistic staffing levels may reduce fatigue without compromising patient care. Ultimately, recognizing sleep as a component of professional performance, not merely a personal lifestyle choice, could lead to healthier healthcare workers and safer patients.

151- One reason tired clinicians fail to use medical knowledge effectively is that sleep deprivation ..... .

1) diminishes medical knowledge
2) extends complex medical information
3) disturbs reaction time
4) provokes institutional policies in their practice

152- The culture of some healthcare organizations may ..... .

1) undermine the importance of medical knowledge
2) encourage healthcare workers to reduce their working hours
3) place greater emphasis on employee well-being than patient safety
4) discourage healthcare workers asking for adequate rest

153- The underlined phrase, "This cultural expectation" refers to the fact that ..... .

1) institutions should provide realistic staffing levels
2) working through exhaustion can demonstrate dedication and professionalism
3) patients should receive protection from medical errors
4) healthcare workers should generally maintain regular sleep patterns

154- A possible institutional measure for healthier health personnel is ..... .

1) tolerating symptoms of exhaustion
2) reducing complex medical information
3) taking responsibility for improving sleep habits
4) providing more carefully designed shift schedules

155- What is the passage mainly concerned with?

1) Healthcare organizations often value resilience.
2) Sleep deprivation threatens health professionals' performance.
3) Working long shifts and night duties are discouraged.
4) Sleep deprivation can effectively be managed by realistic staffing level.

www.sanapezeshki.com medical_sana

Passage 4

Patients today have access to more health information than at any other time in history. A few minutes of searching online can produce thousands of articles, personal experiences, treatment options, and opinions about almost any medical condition. Although this accessibility is often considered a major advantage, having more information does not necessarily enable people to make better health decisions. One reason is that health information is not always presented in a form that patients can easily evaluate. Two websites may offer apparently credible but contradictory recommendations, while personal stories can appear more convincing than scientific evidence. Patients may also focus on information that confirms what they already believe and ignore evidence that challenges their assumptions. Consequently, access to information can sometimes reinforce existing misconceptions rather than correct them. Another problem is information overload. When individuals are confronted with numerous possible diagnoses or treatment options, they may become uncertain about what action to take. In some cases, excessive searching may even increase anxiety, particularly when relatively harmless symptoms are interpreted as signs of serious illness. **This** does not mean that patients should have less access to health information. Rather, it suggests that access must be accompanied by the ability to interpret and evaluate that information. Healthcare professionals, therefore, have an increasingly important role: they are not simply providers of medical facts but also guides who can help patients distinguish reliable evidence from persuasive but misleading claims. In an age of abundant information, knowing how to evaluate information may be more valuable than simply having access to it.

156- What is one consequence of patients focusing on information that supports their existing beliefs?

1) They tend to seek out a wider range of medical opinions.
2) They often mistake harmless symptoms for serious illness.
3) They may become more firmly attached to incorrect ideas.
4) They usually place greater trust in scientific evidence.

157- What does the text suggest about personal stories in relation to scientific evidence?

1) They are typically easier for patients to verify.
2) They are usually disregarded by cautious patients.
3) They are generally based on more reliable data from individual experiences.
4) They can appear more convincing than scientific evidence.

158- All of the following are presented as problems linked to abundant health information EXCEPT ..... .

1) uncertainty when many treatment options are available
2) reduced willingness to consult healthcare professionals
3) increased anxiety about relatively harmless symptoms
4) difficulty judging between contradictory recommendations

159- The word "This", underlined in the passage, refers to ..... .

1) the possibility that excessive searching causes harm
2) the view that personal stories are more persuasive
3) the claim that patients should search more extensively
4) the idea that doctors should provide fewer facts

160- Which statement best reflects the massage of the text?

1) Wider access to online health information improves patient decisions.
2) Reliable websites reduce patient uncertainty about health information.
3) Information evaluation knowledge outweighs having access to it.
4) Professional guidance matters less as patients become more informed.

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 ۱۴۰۵/۸/۱۰ از** طریق سایت اینترنتی **www.sanjeshp.ir** اعلام خواهد شد.

۲- اعتراضات خود را از **ساعت ۱۸ مورخ ۱۴۰۵/۸/۱۰ لغایت ساعت ۲۴ مورخ ۱۴۰۵/۸/۱۵** 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، بهداشت و تخصصی

مرکز سنجش آموزش پزشکی

نام:	نام خانوادگی:	کد ملی:

نام رشته:	نام درس:	شماره سؤال:	نوع دفترچه:

نام منبع معتبر	سال انتشار	صفحه	پاراگراف	سطر

سوال مورد بررسی:

❑ بیش از یک جواب صحیح دارد. (با ذکر جواب‌های صحیح)

❑ جواب صحیح ندارد.

❑ متن سوال صحیح نیست.

توضیحات