

برنام آنکه جان را کفرت آموخت

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی  
معاونت آموزشی

دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت و تخصصی  
مرکز سنجش آموزش پزشکی

سال تحصیلی ۹۵-۹۴

سوالات آزمون ورودی دوره کارشناسی ارشد

رشته

## بهداشت و ایمنی مواد غذایی

مشخصات داوطلب:	تعداد سئوالات:	۱۶۰
نام و نام خانوادگی: .....	زمان پاسخگویی:	۱۶۰ دقیقه
شماره کارت: .....	تعداد صفحات:	۱۸

### 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 هرگونه اشکال به مسئولان جلسه اطلاع دهید.

عصر  
چهارشنبه  
۹۴/۲/۳۰

بهداشت و ایمنی مواد غذایی

## میکروبیولوژی مواد غذایی

- ۱- آگزوتوکسین تولیدی در طی رشد کلاستریدیوم بوتولینوم در مواد غذایی کدام سیستم را تحت تاثیر قرار می‌دهد؟
- (الف) اعصاب پاراسمپاتیک سیستم عصبی محیطی  
(ب) اعصاب سمپاتیک سیستم عصبی مرکزی  
(ج) اعصاب پاراسمپاتیک سیستم عصبی مرکزی  
(د) روی سیستم اعصاب اثری ندارد
- ۲- کدامیک اساس تشخیص مسمومیت غذایی کلاستریدیوم پرفرینجس است؟
- (الف) تعداد کمتر از  $10^5$  اسپور در هر گرم مدفوع بیمار  
(ب) تعداد کمتر از  $10^6$  سلول رویشی در هر گرم ماده غذایی  
(ج) تعداد بیشتر از  $10^6$  سلول رویشی در هر گرم ماده غذایی  
(د) تعداد بیشتر از  $10^3$  اسپور در هر گرم مدفوع بیمار
- ۳- کدام باکتری بدون ایجاد پرگنه در روده میزبان تولید انتروتوکسین می‌کند؟
- (الف) سالمونلا spp (ب) یرسینیا انتروکولیتیکا (ج) کلاستریدیوم پرفرینجس (د) لیستریا مونوسیتوجنز
- ۴- تریکوتسن ها توسط کدام گونه قارچی در مواد غذایی تولید می‌شوند؟
- (الف) آسپرژیلوس (ب) فوزاریوم (ج) پنی سیلیوم (د) آلترناریا
- ۵- کدام نوع کلاستریدیوم پرفرینجس نسبت به بقیه برای مدت طولانی تری در خاک زنده می‌ماند؟
- (الف) A (ب) B (ج) D (د) E
- ۶- عامل مومیایی شدن Blue Berrio کدام مورد است؟
- (الف) مونیلیا (ب) فوزاریوم (ج) ژئوتریکوم (د) آسپرژیلوس
- ۷- یک کارخانه بسته‌بندی گوشت دچار whiskers شده است. عامل آن کدام مورد می‌تواند باشد؟
- (الف) ریزوپوس (ب) تامنیدیوم (ج) رودوترولا (د) والمایا
- ۸- کدامیک جزو معایب روش شمارش مستقیم میکروسکوپی (DMC) می‌باشد؟
- (الف) سبب پاره شدن دیواره سلولی می‌شود.  
(ب) شمارش DMC کمتر از SPC است.  
(ج) سلول های مرده و زنده با هم شمارش می‌شوند.  
(د) سلول های میکروبی توده ای دیده می‌شوند.
- ۹- در بسته بندی MAP کدام گزینه جهت مقابله با کلاستریدیوم بوتولینوم موثرتر است؟
- (الف) عمل آوری با نمک انجام نشود.  
(ب) pH در محدوده خنثی تنظیم شود.  
(ج) aw کمتر از 93% باشد.  
(د) به صورت منجمد نگهداری نشوند.
- ۱۰- کدام ژنتیکی مربوطه به تولید نایزین در باکتری لاکتوکوکوس لاکتیس کجا قرار دارد؟
- (الف) روی DNA پلاسمیدی  
(ب) روی DNA کروموزومی  
(ج) روی RNA کروموزومی  
(د) هم روی DNA پلاسمیدی و هم DNA کروموزومی

# کلاس حضوری

چه کسانی به کلاس نیاز دارند؟

افرادی که در دانشگاه خود، از کیفیت آموزشی بالایی برخوردار نبوده و یا به دلیل تغییر رشته برای اولین بار با مطالب تخصصی رشته جدید مواجه می شوند، به منظور تفهیم بیشتر مطالب، نیازمند کلاس‌های منظم هفتگی می‌باشند. همچنین افرادی که آموزش سمعی را به مطالعه طولانی ترجیح داده و حضور در کلاس و مشاهده رقبای، به آنها انرژی مضاعفی می‌دهد و یا افرادی که از زمان فارغ التحصیلی آنها مدت زیادی گذشته است می‌توانند از دوره‌های حضوری نهایت استفاده را نمایند.

موسسه علوم پزشکی سنا با در اختیار داشتن برترین اساتید علوم پزشکی در حیطه آزمون‌های وزارت بهداشت و مجموعه زیست‌شناسی وزارت علوم، دیگر بهانه‌ای برای عدم قبولی شما در دانشگاه دلخواه شما نخواهد گذاشت. مزیت‌های کلاس‌های حضوری موسسه شامل موارد مقابل است:



نام دوره	ارشد وزارت بهداشت	Ph.D وزارت بهداشت و دستیارى داروسازى	لیسانس به پزشکی و جامع علوم پایه	زیست‌شناسی	دستیاری پزشکی
دوره تشریحی [پایه تا پیشرفته]	ثبت نام: تابستان شروع دوره: مهر ثبت نام: بهار شروع دوره: تیر	ثبت نام: دی و بهمن شروع دوره: اسفند	ثبت نام: تابستان شروع دوره: مهر ثبت نام: بهار شروع دوره: تیر	ثبت نام: تابستان شروع دوره: مهر	ثبت نام: تابستان شروع دوره: مهر
دوره نکته و تست دوره سوالات احتمالی	ثبت نام: دی و بهمن شروع دوره: اسفند	ثبت نام: تیر و مرداد شروع دوره: شهریور	ثبت نام: پاییز شروع دوره: دی	ثبت نام: پاییز شروع دوره: دی	ثبت نام: زمستان شروع دوره: اسفند
دوره رفع اشکال	ثبت نام: دی و بهمن شروع دوره: اسفند	ثبت نام: تیر و مرداد شروع دوره: شهریور	ثبت نام: پاییز شروع دوره: دی	ثبت نام: پاییز شروع دوره: دی	ثبت نام: زمستان شروع دوره: اسفند
همایش جمع بندی [یک روزه]	زمان برگزاری: دو هفته مانده به آزمون	زمان برگزاری: دو هفته مانده به آزمون	زمان برگزاری: دو هفته مانده به آزمون	زمان برگزاری: دو هفته مانده به آزمون	زمان برگزاری: دو هفته مانده به آزمون
همایش انتخاب دانشگاه	زمان برگزاری: دو هفته مانده به آزمون	زمان برگزاری: دو هفته مانده به آزمون	—	—	زمان برگزاری: دو هفته مانده به آزمون
همایش انتخاب رشته [رایگان]	اواسط مرداد اواسط شهریور اواسط مهر	اواسط اسفند اواسط فروردین	—	—	—

زمانبندی دوره‌های حضوری موسسه در طول سال

۱۱ - کدام گزینه از خصوصیات باکتری باسیلوس می باشد؟

- (الف) گرم مثبت، هوازی، میله‌ای و اسپورزا  
 (ب) گرم منفی، بی هوازی، میله‌ای و اسپورزا  
 (ج) گرم مثبت، هوازی، کوکسی و بدون اسپور  
 (د) گرم منفی، بی هوازی، کوکسی و بدون اسپور

۱۲ - رشد میکرواورگانسیم‌های مواد غذایی در محدوده کدام فعالیت آبی متوقف می‌شود؟

- (الف) ۰/۶۰ - ۰/۱۶۵ (ب) ۰/۷۰ - ۰/۷۵ (ج) ۰/۸۰ - ۰/۸۵ (د) ۰/۹۰ - ۰/۹۵

۱۳ - مکانیسم اصلی تقلیل  $E_n$  در اثر رشد میکروبی مربوط به کاهش کدام عامل زیر می باشد؟

- (الف) هیدروژن (ب) کربن (ج) فسفر (د) اکسیژن

۱۴ - مهمترین عامل مربوط به اثر بازدارندگی  $CO_2$  در رشد میکروبی مواد غذایی کدام است؟

- (الف) ایجاد تغییرات در خصوصیات فیزیکی غشاء  
 (ب) اثر بر روی pH محیط غذا  
 (ج) تاثیر بازدارندگی بر روی آنزیم‌ها  
 (د) ایجاد واکنش با گروه‌های آمینی پروتئین‌ها

۱۵ - کدام گروه از باکتری‌های زیر فاقد آنزیم کاتالاز و سوپر اکسید دیسموتاز می باشند ولی قادرند در حضور اکسیژن رشد نمایند؟

- (الف) کلستریدیوم‌ها (ب) اسید لاکتیک باکتری‌ها (ج) باسیلوس‌ها (د) باسیلوس و کلستریدیوم‌ها

۱۶ - در تاثیر بازدارندگی دی اکسید کربن بر رشد میکروبی در بسته بندی مواد غذایی با اتمسفر بهبود یافته (MAP) کدام ارگانسیم‌ها بیشترین حساسیت را دارند؟

- (الف) کپک‌ها و باکتری‌های گرم منفی اکسیداتیو  
 (ب) باکتری‌های گرم مثبت و کپک‌ها  
 (ج) ویروس‌ها و باکتری‌های گرم منفی  
 (د) کپک‌ها و مخمرها

۱۷ - کدام مایکوتوکسین ترکیب نسبتاً مقاوم به حرارت و شرایط محیطی بوده و از طریق زنجیره غذایی و بیشتر توسط فرآورده‌های گوشتی منتقل می‌گردد؟

- (الف) آفلاتوکسین  $M_1$  (ب) اکراتوکسین A (ج) استریگماتوسیستین (د) سیتترین

۱۸ - کدام جنس باکتری نقش بیشتری نسبت به بقیه در فساد ماهی دارد؟

- (الف) شوانلا (ب) باسیلوس (ج) کلستریدیوم (د) استافیلوکوکوس

۱۹ - بهترین محیط جداسازی انتخابی یرسینیا انتر و کولیتیکا از مواد غذایی و محیط‌های غنی کننده کدام است؟

(الف) Cefsulodin- Irgasay- novobiocin (CIN) agar

(ب) Trypton soya broth (TSB)

(ج) Thiosulfate/ citrate/ Bile salt/ sucrose agar (TCBS)

(د) Baird's Parker Agar (BPA)

- ۲۰ - ارگوتیسم (Ergotism) در اثر مصرف غلات آلوده توسط کدام قارچ ایجاد می‌شود؟  
 الف) آسپرژیلوس نیجر (ب) کلاویسیس پوپورا (ج) پنی سیلیوم وروکوزوم (د) آسپرژیلوس پارازیتیکوس
- ۲۱ - آلوده شدن انسان به کرم پهن دیفیلو بوتریوم لانوم از طریق مصرف خام یا نیم پز کدام ماده غذایی صورت می‌گیرد؟  
 الف) جگر (ب) ماهی (ج) گوشت گاو (د) گوشت طیور
- ۲۲ - عامل فساد rope در نانهای حجیم و نیمه حجیم کدام باکتری می باشد؟  
 الف) باسیلوس سوبتلیس (ب) کلستریدیوم پرفرینجنس (ج) لاکتوباسیلوس لاکتیس (د) استرپتوکوکوس ترموفیلوس
- ۲۳ - پارابن ها بر روی کدامیک از میکروارگانیسم های زیر کمترین بازدارندگی را دارند؟  
 الف) باکترهای گرم منفی (ب) باکتری های گرم مثبت (ج) مخمرها (د) کپکها
- ۲۴ - فلور میکروبی غالب پنیر چدار طی مدت رسیدن کدام گروه از میکروارگانیسم های زیر می باشد؟  
 الف) لاکتوباسیلوس های استارتی (ب) لاکتوباسیلوس های غیر استارتی (ج) لاکتوکوکوس ها (د) استرپتوکوکوس ها
- ۲۵ - در مسمومیت با کدام باکتری ها، تولید توکسین در ماده غذایی صورت می گیرد؟  
 الف) کلستریدیوم بوتولینوم و اشیریشیا کلی (ب) آثروموناس هیدروفیلا و کلستریدیوم پرفرینجنس (ج) استافیلوکوکوس اورئوس و سندرم قی آور ناشی از باسیلوس سرئوس (د) یرسینیا انتروکولیتیکا و سندرم اسهال ناشی از باسیلوس سرئوس
- ۲۶ - برای تشخیص کدام باکتری زیر از خصوصیت اسید فاست آن استفاده می‌شود؟  
 الف) لیستریا (ب) مایکوباکتریوم (ج) کلستریدیوم (د) شیگلا
- ۲۷ - التهاب ایجاد شده در گره های لنفاوی مزانتر (روده بند) توسط کدام میکروارگانیسم زیر ممکن است با آپاندیسیت اشتباه شود؟  
 الف) ویبریوکلرا (ب) شیگلا دیسانتری (ج) سالمونلا انتریتیدیس (د) یرسینیا انتروکولیتیکا
- ۲۸ - بررسی تاثیر متقابل تبادل اطلاعات و نظرات بین ارزیابان ریسک، مدیران ریسک، مصرف کنندگان و سایر گروه های علاقمند از اهداف کدامیک از اجزاء ریسک می باشد؟  
 الف) مدیریت ریسک (ب) ارزیابی ریسک (ج) ارتباط ریسک (د) توصیف ریسک
- ۲۹ - بترتیب عوامل انتخابی، گزینشی و افتراقی موجود در محیط کشت برد پارکراگار کدام گزینه است؟  
 الف) تلوریت سدیم - گلیسین - زرده تخم مرغ (ب) کلرید لیتیم - پیرووات سدیم - گلیسین (ج) پیرووات سدیم - گلیسین - زرده تخم مرغ (د) تلوریت سدیم - کلرید لیتیم - گلیسین

- ۳۰ - کدام گزینه در مورد سم کلستریدیوم بوتولینم صحیح است؟  
 الف) توکسین نوع A نسبت به حرارت مقاومتر از توکسین نوع B می باشد.  
 ب) توکسین نوع A نسبت به حرارت حساس تر از توکسین نوع B می باشد.  
 ج) مقاومت حرارتی کلیه توکسین های تولیدی از این گونه یکسان است.  
 د) اثر کشندگی حرارت اعمال شده در دمای ۸۰ درجه به مدت ۳۰ دقیقه برای متوقف شدن اثر توکسین نوع B کافی است.

## اصول نگهداری مواد غذایی

- ۳۱ - آسیب سرمایی نگهداری در زیر دمای بحرانی در سیب به چه شکل خود را نشان می دهد؟  
 الف) فرورفتگی در سطح (ب) قهوه ای شدن در درون (ج) طعم نامطلوب (د) پوسیدن
- ۳۲ - کدام دسته از ترکیبات دود دارای بیشترین خاصیت آنتی اکسیدانی است؟  
 الف) ترکیبات فنلی (ب) ترکیبات کربونیلی (ج) فرمالدئید (د) اسیدها
- ۳۳ - کدامیک جزو مواد غذایی بسیار اسیدی طبقه بندی می شود؟  
 الف) ریواس (ب) پرتقال (ج) گوجه فرنگی (د) دوغ
- ۳۴ - بهترین ماده از نظر ممانعت از خروج بخار آب ماده غذایی همچنین در دسترس بودن آن جهت استفاده در بسته بندی مواد غذایی منجمد چیست؟  
 الف) پلی استیرن (ب) پلی اتیلن (ج) پلی پروپیلن (د) پلی وینیل کلراید
- ۳۵ - عامل اصلی کاهش کیفیت مواد غذایی منجمد انبازی کدام است؟  
 الف) نوسانات درجه حرارت (ب) رطوبت (ج) سرعت چرخش هوا (د) سوختگی انجمادی
- ۳۶ - کدام ترکیب زیر به منظور سخت شدن بافت مواد غذایی پس از آنزیم زدایی به کار می رود؟  
 الف) هیدروکسید سدیم (ب) کربنات سدیم (ج) اسید آسکوربیک (د) نمک های کلسیم
- ۳۷ - سنجش کارایی آنزیم زدایی به کمک کدام یک صورت می گیرد؟  
 الف) پراکسیداز-کاتالاز (ب) اکسیداز-کاتالاز (ج) پراکسیداز-لیپاز (د) اکسیداز-لیپاز
- ۳۸ - کدام گزینه در مورد روش عقیم کردن حرارتی درست است؟  
 الف) وجود نمک تا غلظت ۴ درصد در محلول سبب حساسیت بیشتر اسپورها به حرارت می شود.  
 ب) وجود بعضی از ادویه ها در ماده غذایی دارای نقش حفاظتی روی اسپور میکرواورگانیزم ها می باشد.  
 ج) حرارت مرطوب عمدتاً از طریق منعقد کردن پروتئین های موجود در ساختمان میکرواورگانیزم ها اثر خود را ظاهر می کند.  
 د) انتقال حرارت به صورت هدایتی نسبت به حالت جابجایی قدرت میکروب کشی بهتری دارد.
- ۳۹ - در صورتی که فرآیند 12D در مورد یک نوع کنسرو غیراسیدی اجرا شود و تعداد میکروب های موجود در ماده غذایی ۱۰<sup>۶</sup> در هر گرم باشد در این صورت در هر یک میلیون قوطی تولید شده احتمال آلودگی چند قوطی وجود دارد؟  
 الف) ۱ (ب) ۱۰ (ج) ۱۰۰ (د) ۱۰۰۰

# آزمون‌های آزمایشی کشوری

## حضوری و غیر حضوری

هرچند اخیراً برخی موسسات با الفاظی همچون "بالاترین جامعه آماری" سعی در ایجا جو روانی برای جذب مخاطبین به سمت خود می‌باشند ولی به گواهی بسیاری از پذیرفته شدگان سال‌های قبل، رقابت در آزمون‌های سنا بدلیل حضور اکثریت رقبا حکایت دیگری است! شاید رتبه شما در کارنامه‌های ساختگی برخی موسسات در نگاه اول به شما انرژی زیادی بدهد ولی حتماً خودتان هم از ته دل به رتبه ظاهراً خوب خود اطمینان نخواهید داشت! موسسه علوم پزشکی سنا به عنوان اولین برگزارکننده آزمون‌های آزمایشی کشوری در حوزه علوم پزشکی از سال ۸۷ می‌باشد.

که هر ساله با بیشترین تعداد شرکت‌کننده در سراسر کشور و همزمان بصورت حضوری در شعبات تمام استان‌ها و اینترنتی برگزار می‌گردد. طبق تجربه چند سال اخیر رتبه‌های ۱ تا ۵ آزمون‌های آزمایشی سنا، معمولاً در کنکور، رتبه‌ای بین ۱ تا ۱۵ را کسب می‌کنند که این خود گواهی بر حضور اکثریت رقبا می‌باشد در آزمون‌های سنا است. حال شما کدام را انتخاب می‌کنید؟ آزمون‌های کشوری سنا با بیش از ۷ سال اعتبار و کیفیت، یا آزمون‌های ارزان قیمت موسساتی که هنوز نیامده ادعای بالاترین آمار را دارند...

## ویژگی‌های آزمون‌های آزمایشی سنا

- + آمار واقعی بیشترین تعداد شرکت‌کننده از سراسر کشور
- + برگزاری بصورت حضوری و اینترنتی با امکان صدور کارنامه باهم و به تفکیک
- + برگزاری بصورت مراحل طبقه بندی و جامع
- + برگزاری آزمونهای حضوری در تمامی استان‌ها
- + برگزاری آزمونهای اینترنتی بصورت آفلاین (ارسال پاسخ در فاصله زمانی ۲ روز)
- + رفع اشکال پس از آزمون توسط رتبه‌های برتر سال قبل
- + طراحی سوالات استاندارد طبق آخرین آزمون وزارت بهداشت
- + تیم طراحی سوال با حضور اساتید بنام و رتبه‌های برتر
- + پاسخهای کاملاً تشریحی به همراه نکات آموزشی
- + کارنامه کشوری با کاملترین آنالیزهای آماری
- + اعلام رتبه کشوری شما برای هر درس و در کل دروس
- + امکان تغییر شعبه آزمون در صورت تغییر مکان شما
- + امکان تبدیل آزمون حضوری به اینترنتی در روز قبل از آزمون

۴۰ - جهت استریلیزاسیون محصولاتی که حاوی تکه‌های ماده غذایی تا اندازه ۲/۵ سانتی متر هستند کدام سیستم زیر قابل استفاده است؟

- (الف) تبادلگر حرارتی با تراش سطحی  
(ب) سیستم آسپتیک  
(ج) تبادلگر حرارتی صفحه‌ای  
(د) سیستم ژوپیتر

۴۱ - بازدهی خشک کردن کدامیک بیشتر است؟

- (الف) فلفل قرمز (ب) شلغم (ج) هویج (د) سیر

۴۲ - در کدام نوع کریستالی شدن مجدد افزایش در اندازه متوسط و کاهش تعداد کریستال‌ها رخ می‌دهد؟

- (الف) هم وزن (ب) فشاری (ج) تجمع یابنده (د) جایجا شونده

۴۳ - کدام گزینه از عوامل بزرگ شدن اندازه ذرات (بعنوان مثال عصاره قهوه) در روش خشک کردن پاششی می‌باشد؟

- (الف) کاهش چگالی عصاره  
(ب) کاهش قطر سوراخ در پاشنده  
(ج) افزایش ویسکوزیته  
(د) کاهش کشش سطحی

۴۴ - کدام ویتامین زیر با پیشرفت عمل خشک کردن ماده غذایی به حالت فوق اشباع در می‌آید و رسوب می‌کند؟

- (الف) ویتامین C (ب) ریبولوین (ج) ویتامین E (د) تیامین

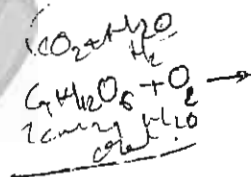
۴۵ - نمودار دورینگ بیانگر چیست؟

- (الف) نقطه انجماد ماده (ب) نقطه جوش محلول (ج) نقطه ذوب ماده (د) گرمای نهان ذوب

۴۶ - اولین اتصال‌های کربن که توسط میکرواورگانیزم‌های تخمیرکننده جهت تولید انرژی شکسته می‌شود، کدام است؟

- (الف) CH (ب) CH<sub>2</sub> (ج) COOH (د) CHOH

۴۷ - ترتیب تجزیه مواد در فرایند تخمیر کدام است؟



- (الف) قند - الکل - اسید - پروتئین - چربی  
(ب) قند - اسید - الکل - چربی - پروتئین  
(ج) الکل - قند - پروتئین - چربی - اسید  
(د) الکل - پروتئین - قند - چربی - اسید

۴۸ - به دلیل ماهیت خورنده بودن کدام ترکیب زیر باید جنس دستگاه‌ها و وسایل مورد استفاده جهت عمل آوری گوشت

از فولاد ضدزنگ یا پلاستیک باشد؟

- (الف) نیترات (ب) آسکوربات (ج) فسفات (د) گلوتامات

۴۹ - در روش دود دادن سرد گوشت حداکثر دمای دود چقدر می‌باشد؟

- (الف) ۲۰ (ب) ۲۸ (ج) ۳۵ (د) ۵۵

۵۰ - ترکیب منولارین جزء کدام گروه از مواد ضد میکروبی و نگهدارنده تقسیم‌بندی می‌شود؟

- (الف) اسیدهای چرب (ب) آنتی‌بیوتیک‌ها (ج) آنتی‌اکسیدان‌ها (د) مهارکننده‌های فلزات



۵۱ - کدام گزینه در مورد فرآیند تابش دهی صحیح است؟

- (الف) قدرت یون سازی پرتو بتا از پرتو گاما کمتر است.  
 (ب) میزان نفوذ پرتو گاما به داخل غذا از پرتو بتا کمتر است.  
 (ج) قدرت نفوذ پرتو آلفا به داخل غذا کم اما قدرت یون سازی آن زیاد است.  
 (د) طی فرآیند رادوریزاسیون، محصولی استریل از نظر تجاری تولید می شود.

۵۲ - کدام گزینه حاصل تاثیر فرآیند پرتو دهی بر اسیدهای چرب می باشد و در هیچ یک از فرآیندهای دیگر در ماده غذایی بوجود نمی آید؟

- (الف) ۲- آلکیل بوتانونها (ب) هیدروکربنها (ج) لاکتونها (د) آلدئیدها

۵۳ - کدام ماده زیر را می توان برای جلوگیری از کلوخه شدن و حفظ جریان آزاد و روان در مواد غذایی استفاده نمود؟

- (الف) سیلیکات منیزیوم (ب) پروپیلن گلیکول (ج) پکتین (د) ژلاتین

۵۴ - کدام گزینه در مورد حرارت دادن اهمی درست است؟

- (الف) سطح حرارت دهنده در این روش وجود دارد.  
 (ب) برای انجام فرآیند UHT مناسب است.  
 (ج) شروع و خاتمه عمل به چند دقیقه زمان نیاز دارد.  
 (د) کنترل فرآیند به سختی انجام می شود.

۵۵ - اگر لاشه تازه کشتار شده قبل از آغاز جمود نعشی به سرعت سرد شود، کدام پدیده حاصل می شود؟

- (الف) Bone taint (ب) Cold shortening (ج) Aging (د) Chilling injury

۵۶ - چرا باید به آب بلانچینگ هویج سولفات اضافه شود؟

- (الف) برای جلوگیری از کاهش ویتامین ث  
 (ب) به منظور جلوگیری از نرم شدن بافت هویج  
 (ج) برای جلوگیری از تغییر رنگ ناشی از وجود آهن  
 (د) برای جلوگیری از تغییر رنگ ناشی از وجود کلسیم

۵۷ - برای جلوگیری از ایجاد فنوفیتین در طی بلانچینگ در سبزی های حاوی رنگدانه های سبز کدام ماده باید اضافه شود؟

- (الف) کربنات سدیم (ب) آسکوربات سدیم (ج) فسفات سدیم (د) فسفات کلسیم

۵۸ - واکنش قهوه ای شدن غیر آنزیمی در اثر واکنش بین کدام ترکیبات در مواد غذایی ایجاد می شود؟

- (الف) واکنش بین پروتئین ها و چربی ها  
 (ب) واکنش بین قندها و چربی ها  
 (ج) واکنش بین قندها و ترکیبات آمین دار  
 (د) واکنش بین چربی ها و ترکیبات آمین دار

۵۹ - کدام ارگانسیم زیر بعنوان مسئول تجزیه بافت محصولات کنسرو شده شناخته می شد؟

- (الف) بیسوکلامیس (ب) پیری فورمیس (ج) لکونوستوک (د) لاکتوباسیلوس

۶۰ - کدام میوه به دلیل دارا بودن شدت تنفس بالا به طور نسبی دارای عمر انبارداری کوتاه است؟

- (الف) سیب (ب) انگور (ج) گلابی (د) محصولات ریشه ای

# انواع آزمون های آزمایشی موسسه در طول سال



مرحله نهم [جمع]	مرحله هشتم [جمع]	مرحله هفتم [جمع]	مرحله ششم [نیمه دوم مباحث]	مرحله پنجم [طبق سرفصل]	مرحله چهارم [طبق سرفصل]	مرحله سوم [نیمه اول مباحث]	مرحله دوم [طبق سرفصل]	مرحله اول [طبق سرفصل]	آزمون بنی
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	۹ مرحله‌ای
✓	✓	✓	✓	—	—	✓	—	—	۵ مرحله‌ای
✓	✓	✓	—	—	—	—	—	—	۳ مرحله‌ای

متقاضیان هر کدام از آزمون های بالا می توانند در یکی از سه فرمت زیر در رشته خود شرکت کنند:

تخفیف ویژه  
۱۰ تا ۳۰ درصد برای ثبت نام کنندگان  
در بهار و تابستان

نحوه ثبت نام  
بصورت اینترنتی از طریق پورتال [sanaportal.ir](http://sanaportal.ir)  
و یا مراجعه به شعبه سنا در شهر یا استان خود

نحوه برگزاری  
حضور در تمامی شعب / غیر حضوری از  
طریق داتلود فایل از سایت



برای کسب اطلاعات بیشتر به آدرس زیر مراجعه کرده و یا  
با شماره های موسسه در شهر یا استان خود تماس برقرار  
نمایید: ✕

[sanapezeshki.com/azmoon](http://sanapezeshki.com/azmoon)

## شیمی مواد غذایی

۶۱- پیشوند NEO در کاروتنوئیدها نشانه چیست؟

- (الف) حداقل یک پیوند سیس در ساختار آنها  
 (ب) چند پیوند سیس در ساختار آنها می باشد  
 (ج) یک پیوند ترانس و مزدوج در ساختار آنها وجود داشته باشد  
 (د) چند پیوند ترانس و غیر مزدوج در ساختار آنها وجود داشته باشد

۶۲- کدام گزینه ترکیب اولیه برای ساخت کاروتن سنتزی را نشان می دهد؟

- (الف) بتا-آپو-۸-کاروتنال (ب) کانتاگرانین (ج) لوتئین (د) بتا ایونن

۶۳- کدام فرم توتومری فروکتوز در محلول آبی دردمای اتاق فراوانتر است؟

- (الف) آلفا پیرانوزید (ب) بتا پیرانوزید (ج) آلفا فورانوزید (د) بتا فورانوزید

۶۴- ماهیت رنگ زرد گردو مربوط به کدام ماده می باشد؟

- (الف) گزانتوفیل (ب) گزانتون (ج) فلاونوئید (د) کوئینون

۶۵- کدام گزینه نحوه تشکیل کربوکسی متیل سلولز (CMC) از سلولز را نشان می دهد؟

- (الف) هیدرولیز با کلرو استیک اسید ← اثر هیدروکسید سدیم ← CMC  
 (ب) اثر هیدروکسید سدیم ← آویسل ← CMC  
 (ج) اثر هیدروکسید سدیم ← هیدرولیز با کلرو استیک اسید ← CMC  
 (د) هیدرولیز اسیدی ← هیدرولیز قلیایی ← CMC

۶۶- کدام گزینه زیر در ارتباط با اصطلاح Bloom بکار میرود؟

- (الف) رنگ قرمز روشن در سطح گوشت تازه  
 (ب) رنگ قرمز ارغوانی در سطح گوشت فاسد به دلیل رشد باکتریهای احیاء کننده در سطح گوشت  
 (ج) رنگ قرمز روشن در سطح گوشت های عمل آوری شده  
 (د) رنگ قرمز قهوه ای در سطح گوشت با رطوبت کاهش یافته

۶۷- در ساختمان هموگلوبین از مجموع چهار حلقه پیرول که توسط گروههای متیلن به یکدیگر متصل شده اند، ساختار

..... تشکیل می شود.

- (الف) Heme (ب) Protoporphyrin (ج) Porphin (د) Pyrolin

۶۸- ترکیب..... تشدیدکننده طعم و بوی نظیر..... دارد.

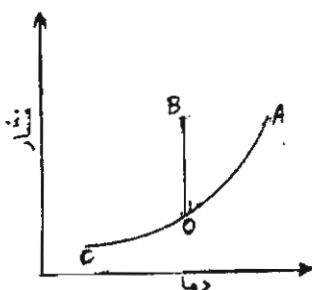
- (الف) مالتول- گوشت (ب) مالتیتول- کارامل (ج) مالتول- کارامل (د) مالتیتول- گوشت

۶۹- کدامیک از واکنشهای زیر می تواند در حفاظت مواد غذایی از اکسایش به کار رود؟

- (الف) احیاء منوساکاریدها به الکل  
 (ب) اکسیداسیون آنزیمی گلوکز به اسید گلوکونیک  
 (ج) احیاء لاکتوز به لاکتولوز  
 (د) اکسیداسیون شیمیایی گلوکز به گلوکوروبیک اسید

علوم پزشکی دان کام!

- ۷۰ - بخش اول منحنی جذب هم دمای مواد غذایی با درصد بالای نمک و قند ..... و قسمت بعدی آن ..... مشخص می شود.
- (الف) با شیب زیاد - با شیب کم  
 (ب) با شیب کم - با شیب زیاد  
 (ج) مشخص نیست - با غلاف هیستریسیس  
 (د) با شیب زیاد - با غلاف هیستریسیس



- ۷۱ - اگر نمودار روبرو، نمودار فازی آب باشد، کدام گزینه معرف نقطه بحرانی است؟
- (الف) نقطه A با دمای ۳۷۴ درجه سانتی گراد  
 (ب) نقطه B با دمای ۱۰۰ درجه سانتی گراد  
 (ج) نقطه O با فشار ۴/۵ میلیمتر جیوه  
 (د) نقطه O با دمای ۱۰۰ درجه سانتیگراد

- ۷۲ - کدام گزینه، سوسترای اختصاصی برای آنزیم لیپواکسیژناز نیست؟
- (الف) اسیدلینولئیک (ب) اسیدلینولیک (ج) اسیداولئیک (د) اسید آراشیدونیک

- ۷۳ - در مورد امولسیفایرها گزینه صحیح را انتخاب کنید:
- (الف) معمولا میزان HLB امولسیفایرها بین ۰ تا ۱۰۰ می باشد.  
 (ب) امولسیفایرها باعث کاهش کشش سطحی میان دو فاز غیر قابل امتزاج می شوند.  
 (ج) در مقادیر نسبتا بالای HLB، امولسیون تشکیل شده از نوع آب در روغن است.  
 (د) مقدار مصرف امولسیفایرها معمولا ۲ تا ۵ درصد است.

- ۷۴ - کدام ترکیب زیر یک آنتی اکسیدان فنولیک در برگ چای سبز می باشد؟
- (الف) لستین (ب) میریستین (ج) سزامول (د) سزامولین

- ۷۵ - کدام یک از پروتئین های زیر نقش حفاظتی روی  $\alpha_1$ -کازئین در مقابل کلسیم دارد؟
- (الف) کاپا کازئین (ب) بتا کازئین (ج) آلفا لاکتالبومین (د) بتا لاکتوگلوبولین

- ۷۶ - به ترتیب بیشترین و کمترین اسید آمینه در گلوتن گندم کدام است؟
- (الف) لیزین - اسید آسپارتیک (ب) تریپتوفان - لیزین (ج) اسید آسپارتیک - لیزین (د) لیزین - تریپتوفان

- ۷۷ - مقدار خاکستر غیر محلول در اسید مواد غذایی بیانگر چیست؟
- (الف) مقدار کل املاح  
 (ب) مقدار شن یا مواد سیلیسی  
 (ج) مواد قلیایی افزوده شده به غذا  
 (د) مواد اسیدی افزوده شده به غذا

- ۷۸ - کدام آزمایش زیر جهت تشخیص وجود قند اینورت مصنوعی در عسل به کار می رود؟
- (الف) آزمایش فی (ب) پلاریمتری (ج) لین - اینون (د) مانسون - والکر

- ۷۹ - کدام دستگاه زیر به منظور تعیین مواد جامد محلول در آب میوه جات و شربت ها در کارخانجات مواد غذایی استفاده می شود؟
- (الف) پلاریمتر (ب) لاکتومتر (ج) پیکنومتر (د) رفراکتومتر

علوم پزشکی دان کام!

- ۸۰ - وقتی ماده غذایی (مانند سبزیجات معطر) حاوی مقادیری مواد فرار می‌باشد کدام روش زیر جهت اندازه‌گیری رطوبت آن مناسب‌تر است؟  
 الف) درجه حرارت بالا در کوره الکتریکی  
 ب) درجه حرارت بالا تحت خلاء  
 ج) کوره مادون قرمز  
 د) روش تقطیر
- ۸۱ - واکنس سروتیل سروتات در کدام یک از روغن‌های زیر حتی در حرارت معمولی نیز حالت ابری شکل ایجاد می‌کند؟  
 الف) روغن آفتابگردان  
 ب) روغن سویا  
 ج) روغن کانولا  
 د) روغن ذرت
- ۸۲ - در آزمایش کدورت برای کنترل شیر استریلیزه کدام ماده زیر در اثر تغییر ماهیت به همراه کازئین رسوب می‌نماید؟  
 الف) لاکتوز  
 ب) فرمالین  
 ج) آلبومین  
 د) نشاسته
- ۸۳ - افزایش کدام عامل در فرآیند هیدروژناسیون سلکتیو سبب افزایش انتخابی بودن و میزان ایزومرهای ترانس می‌شود؟  
 الف) درجه حرارت  
 ب) فشار هیدروژناسیون  
 ج) شدت به هم زدن  
 د) سموم کاتالیزور
- ۸۴ - در صورتی که کلروفیل، گروه فیتول و منیزیم خود را از دست بدهد چه ترکیبی تبدیل می‌شود؟  
 الف) فتوفوربید  
 ب) فتوفیتین  
 ج) پورفیرین  
 د) کلروفیلید
- ۸۵ - کدام گزینه مربوط به مشخصات کریستال‌های  $\alpha$  ترکیبات لیپیدی می‌باشد؟  
 الف) ذرات با اندازه کمتر از یک میکرون و تراکم تصادفی اسید چرب  
 ب) ذرات با اندازه کمتر از ۵ میکرون و تراکم تصادفی اسید چرب  
 ج) ذرات با اندازه ۵۰-۲۵ میکرون و جهت‌گیری منظم اسید چرب  
 د) ذرات با اندازه ۱۰۰ میکرون و جهت‌گیری نامنظم اسید چرب
- ۸۶ - به ترتیب جهت محلول‌سازی نوروبیکسین در محیط آبی و بیکسین در روغن از کدام روش استفاده می‌شود؟  
 الف) تیمار در محیط قلیایی - حرارت دهی  
 ب) تیمار در محیط اسیدی - حرارت دهی  
 ج) حرارت دهی - هم زدن فیزیکی  
 د) استفاده از امولسیفایرها - حرارت دهی
- ۸۷ - ساختار مارپیچ، ورقه و چین خورده مربوط به ساختمان چندم پروتئین‌ها است؟  
 الف) نوع اول  
 ب) نوع دوم  
 ج) نوع سوم  
 د) نوع چهارم
- ۸۸ - کدام ترکیب زیر تاثیر زیادی بر افزایش ظرفیت نگهداری آب توسط گوشت دارد؟  
 الف) آسکوربات  
 ب) قند  
 ج) پلی فسفات  
 د) نترات
- ۸۹ - آنزیم رنین بر روی کدام بخش کازئین اثر می‌گذارد؟  
 الف) آلفا  
 ب) بتا  
 ج) گاما  
 د) کاپا



## بسته‌های آموزشی

بسیاری از داوطلبان با مشاهده حجم و تعدد کتب رفرنس، نگران نحوه گزینش مطلب و کمبود زمان برای مطالعه آنها می‌گردند. از این رو جزوات و کتاب‌های سنا که مجموعه کم نظیری از مطالب مهم کتاب‌های رفرنس و کلاس‌های اساتید مورد می‌باشد، می‌تواند یک منبع جامع، کامل و در عین حال خلاصه‌ای محسوب گردد که نیاز شما را به هر منبع دیگری مرتفع می‌سازد.

مزیت دیگر جزوات سنا ویرایش سالانه و یا دو سالانه آنها توسط اساتید و نقرات برتر کنکور است. زیرا در رشته‌های علوم پزشکی با توجه به تغییرات منابع و یا تغییر نوع طراحی سوال هر چند سال یکبار در کنکور، جزوات ویرایش قدیم عملاً برای کنکور چند سال بعد قابل استفاده نخواهد بود. لازم بذکر است موسسه برای رساندن جزوات ویرایش جدید به خریداران قبلی خود، هزینه‌های دریافت نمی‌کند.



- ▶ پوشش کامل کتب رفرنس اعلام شده و اعلام نشده!
- ▶ بروزرسانی جزوات همراه با آخرین تغییرات
- ▶ تایپ شده و با ظاهر جذاب
- ▶ استفاده از مطالب تدریسی اساتید عضو مورد (طراح سوال کنکور)
- ▶ ارائه آزمونک‌های تک درس در پروفایل داوطلبی خریداران جزوات
- ▶ تخفیف ویژه شرکت در آزمون‌های کشوری سنا برای خریداران جزوات



جهت اطلاعات بیشتر در مورد جزوات موجود، قیمت و نحوه سفارش (تلفنی یا اینترنتی) با شماره‌های دفتر مرکزی تماس گرفته و یا به آدرس زیر مراجعه نمایید:



[sanapezeshki.com/Jozveh](http://sanapezeshki.com/Jozveh)

۹۰ - رنگدانه گوشت پخته در حضور عوامل احیاءکننده در داخل گوشت کدام است؟  
 الف) نیتروزیل هموکروم      ب) همی کروم      ج) نیتروزیل میوگلوبین      د) متامیوگلوبین

کلیات بهداشت و ایمنی مواد غذایی

۹۱ - کدام یک از موارد زیر در ارتباط با کلستریدیوم پرفریجنس درست است؟

- الف) بیشتر از طریق سبزیجات ایجاد مسمومیت می کند.  
 ب) اختلالات گردش خون از عوامل شایع آن است.  
 ج) دوره کمون مسمومیت غذایی ناشی از آن تنها ۲ ساعت است.  
 د) تیپ های A2, C4 و C5 آن سبب ایجاد مسمومیت می شوند.

۹۲ - کدام ارگانسیم زیر نسبت به بقیه از تحمل pH بالاتری برخوردار است؟

- الف) ویبریوپاراهمولیتیکوس      ب) اشیشیا کلی      ج) اسپرزیلوس      د) کانیدیا

۹۳ - تجمع استرانسیوم و سزیوم به ترتیب در کدام اندام بدن بیشتر می باشد؟

- الف) استخوان - ماهیچه مخطط  
 ب) بافت چربی - بافت پوششی  
 ج) کبد - کلیه  
 د) ماهیچه صاف - غضروف

۹۴ - مکانسیم اثر کدام یک از ترکیبات ضد میکروبی مرتبط با خنثی سازی آنزیم های لیپاز و پانکراتین می باشد؟

- الف) اسیدبنزوئیک      ب) اسیدفرمیک      ج) اسیدسوربیک      د) پارابن

۹۵ - کدام یک در مسمومیت حاد با سرب دیده می شود؟

- الف) ضعف حافظه      ب) عدم دفع ادرار      ج) سرگیجه      د) فلجی دست

۹۶ - در فساد گوشت کدام یک به ترتیب اتفاق می افتد؟

- الف) تخمیر گلوکز - تجزیه میوزن ها - تجزیه اکتومیوزین  
 ب) تجزیه کلاژن - تجزیه میوگلوبین - تجزیه پپتید  
 ج) تجزیه میوزن ها - تخمیر گلوکز - تجزیه کلاژن  
 د) تجزیه میوفیبریل ها - تخمیر گلوکز - تجزیه پپتید

۹۷ - تولید آلکالوئیدهای سمی در روی غلات نتیجه فعالیت کدام کپک زیر می باشد؟

- الف) موکور      ب) کلاوی سپس      ج) رایزوسپور      د) تامنیدیوم

۹۸ - در مواد غذایی با میزان خطر متوسط کدام یک از میکرواورگانسیم ها شاخص هستند؟

- الف) کلی فرم ها      ب) باسیلوس سرئوس      ج) سالمونلا تیفی موریوم      د) سالمونلا پاراتیفی

۹۹ - نیمه عمر بیولوژیک سرب در کدام یک از اندام های بدن انسان کمتر است؟

- الف) استخوان      ب) کلیه      ج) کبد      د) خون

۱۰۰ - روش Copan Milk Test برای تشخیص کدام مورد استفاده می شود؟

- الف) آفت کش ها      ب) آفلاتوکسین ها      ج) فلزات سنگین      د) باقیمانده های آنتی بیوتیک

علوم پزشکی دان کام

علوم پزشکی دان کام

۱۰۱ - قابلیت رشد در حرارت کم در روش جداسازی Cold Enrichment Technique برای کدام باکتری استفاده می‌شود؟

الف) یرسینیا (ب) لیستریا (ج) ویبریو (د) باسیلوس

۱۰۲ - کدام گزینه زیر عامل ایجاد لکه‌های سیاه در سطح گوشت نگهداری شده در یخچال می‌باشد؟

الف) اسپرژیلوس (ب) کلادوسپوریوم (ج) رایزوپوس (د) موکور

۱۰۳ - از کدام ترکیب زیر به عنوان تشدیدکننده طعم در فرمولاسیون سوسیس و کالباس استفاده می‌شود؟

الف) متابی سولفیت سدیم

ب) دی سدیم دی فسفات

ج) تتراپتاسیم دی فسفات

د) منوسدیم گلوتامات

۱۰۴ - از کدام ترکیب زیر به منظور تیره کردن رنگ فرآورده پخته در فرمولاسیون سوسیس فرانکفورتر استفاده می‌شود؟

الف) نشاسته گندم (ب) پروتئین گندم (ج) دکستروز (د) فARNIA

۱۰۵ - کدام گزینه زیر جزء سطوح غیرقابل قبول در صنایع گوشت می‌باشد؟

الف) آلیاژهای نیکل (ب) کاشی‌های سرامیکی (ج) پلاستیک‌های نرم (د) چوب

۱۰۶ - نقش آرد سوخاری در فرآیند تولید سوسیس و کالباس چیست؟

الف) جذب آب آزاد

ب) کمک به استخراج پروتئین‌های میوفیبریلی گوشت

ج) جلوگیری از تخریب امولسیون

د) کاهش چروکیدگی در حین پخت

۱۰۷ - بر اساس تقسیم‌بندی ICMSF، مواد غذایی که از آن‌ها میکروارگانیزم‌های اندیکاتور (مانند کلیفرم‌ها) به میزان

متوسط ولی زیر حد استاندارد جدا شده باشند جزء کدام دسته تقسیم بندی می‌شوند؟

الف) مواد غذایی بی‌خطر

ب) مواد غذایی با خطر پایین

ج) مواد غذایی با خطر متوسط

د) مواد غذایی با خطر بالا

۱۰۸ - کدام مورد زیر در ایجاد Food infestation در انسان نقش دارد؟

الف) ژیاودیبا (ب) شیگلا (ج) آفلاتوکسین (د) سالمونلا

۱۰۹ - در کدام بیماری زیر ممکن است علائم کلینیکی از بین برود و فرد مبتلا ظاهراً بهبود یابد اما باکتری در روده و

کیسه صفرا موضع گرفته و دفع شود؟

الف) شیگلوز (ب) سالمونلوز (ج) یرسینیوز (د) لیستریوز

۱۱۰ - کدام ارگانیزم زیر در درجه حرارت پایین تری نسبت به بقیه تکثیر می‌یابد؟

الف) آکروموباکتر (ب) استرپتوکوکوس فیوم (ج) پزودوموناس فلورسنس (د) باسیلوس اینسولیتوس



# کتاب

- سری گنجینه جامع سوالات
- سری سوالات تالیفی
- سری درسنامه تشریحی
- سری نکته و تست
- فلش کارت های تخصصی

کتاب های سنا فقط کتاب نیستند!! شما با خرید هر عنوان کتاب از خدمات پس از فروش رایگان آن نیز برخوردار خواهید بود. برخی از این خدمات عبارتند از:

» ویدئو و انیمیشن های مربوط به فصول کتاب

» فلش کارت های مربوط به فصول کتاب در قالب نرم افزار تلفن همراه

» آزمونک های تهیه شده از فصول کتاب

» فایل های پاورپوینت اساتید

» مشاوره رایگان با نویسندگان کتاب و رتبه های برتر

» تخفیف ویژه آزمون های کشوری

» شرکت در قرعه کشی ماهیانه و اهدای یک جلد کتاب به انتخاب فرد



اگر در رشته تان فقدان یک کتاب نانوشته و ایده آل را حس می کنید، از شما دعوت می کنیم آرزوی خود را با ما عملی کنید. متقاضیان می توانند با تکمیل فرم همکاری در سایت موسسه و یا تماس با شماره ۰۹۱۰۷۸۹۴۸۰۰ اعلام همکاری نمایند.

دعوت به همکاری



برای کسب اطلاعات بیشتر به آدرس زیر مراجعه کرده و یا با شماره های موسسه در شهر یا استان خود تماس برقرار نمایید:

[sanapezeshki.com/book](http://sanapezeshki.com/book)

۱۱۱ - کدام یک از عوارض ثانویه سوختگی ناشی از انجماد نمی باشد؟

- الف) داناتوره شدن پروتئین (ب) کاهش وزن محصول (ج) تندشدن چربی (د) افزایش آب فعال

۱۱۲ - کدام عامل زیر در کاهش شدید وزن فرآورده های گوشتی در حین پخت نقش مهم تری دارد؟

- الف) زمان پخت  
ب) فرمولاسیون نادرست فرآورده  
ج) درجه حرارت در مرحله خرد کردن  
د) سیستم پخت

۱۱۳ - میزان نور مورد نیاز در سالن های انجام کار (تولید و بسته بندی) کارخانه های فرآورده های گوشتی طبق استاندارد ملی ایران چقدر باید باشد؟

- الف) ۵۴۰ لوکس (ب) ۲۲۰ لوکس (ج) ۵۴ لوکس (د) ۲۰ لوکس

۱۱۴ - در کدام ماده غذایی زیر، احتمال آلودگی به باسیلوس سرئوس بیشتر است؟

- الف) انواع سس (ب) برنج پخته (ج) سیب زمینی پخته (د) سبزی پخته

۱۱۵ - خطرناکترین هورمون دامی که سرطان زایی آن در انسان به اثبات رسیده است چیست؟

- الف) کلنبتروتول (ب) استرادیول (ج) دی اتیل استیلستروئول (د) تستوسترون سپیونات

۱۱۶ - طبق استاندارد بازار مشترک اروپا، ارتفاع اتاقک هوایی در تخم مرغ های تازه و درجه یک باید کمتر از چند میلی متر باشد؟

- الف) ۶ (ب) ۹ (ج) ۱۲ (د) ۱۵

۱۱۷ - کدام یک از معیارهای تعیین محدوده بحرانی CCP جزو فاکتورهای مدیریتی می باشد؟

- الف) میزان کمی محصول در ظرف بسته بندی  
ب) ابعاد دوخت های قوطی  
ج) وضعیت ظاهری غذا  
د) برچسب زنی مناسب

۱۱۸ - جهت ایجاد شیوع مسمومیت غذایی کلستریدیوم پرفرینجس کدام یک نادرست می باشد؟

- الف) غذای گوشتی حاوی اسپور باکتری پخته نشود.  
ب) اسپورها در طی پخت زنده بماند.  
ج) غذا بعد از پخت آهسته سرد شود.  
د) غذا پس از پختن و سرد شدن به اندازه کافی حرارت مجدد دریافت نکند.

۱۱۹ - کدام نوع آفلاتوکسین بالاترین خطر فعالیت سرطان زایی را دارد؟

- الف) B<sub>1</sub> (ب) B<sub>2</sub> (ج) G<sub>1</sub> (د) G<sub>2</sub>

۱۲۰ - عمده ترین منبع غذایی سرایت پروسلوز به انسان کدام است؟

- الف) خامه (ب) گوشت (ج) ماهی (د) سبزی

## Part One: 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 only.

## Passage 1

In 2003, a team led by neurobiologist Miguel Nicolelis implanted a tiny array of brain-signal detecting microelectrodes in the monkey's brain. They trained the monkey with a joystick that moved a cursor on a screen, and once the monkey had mastered that task, the robotic limb was added to the feedback loop. After a few days, the monkey realized the connection between moving the cursor and moving the arm.

Once that connection was established, the researchers removed the joystick. The monkey slowly figured out that it could still move the cursor and robotic arm by moving its own arm. After a few days without the joystick, the monkey realized that it could move the robotic arm without moving its own. It had mastered a neuroprosthetic limb.

"Arm muscles went completely quiet; she kept the arm at her side and she controlled the robot arm using only her brain and visual feedback," said Nicolelis. Our analyses of the brain signals showed that the animal learned to assimilate the robot arm into her brain as if it was her own arm. The brain circuitry had actively reorganized itself to incorporate an external device.

121. The monkey's brain was fitted with .....
- tiny brain signals
  - surface electrodes
  - deep microelectrodes
  - sticks that moved a cursor
122. For the monkey to get insight into the relation between the cursor and the arm movements, the researchers in this study made use of a .....
- loop
  - joystick
  - robotic arm
  - cursor screen
123. In the second step, for robotic arm to work, the monkey learned to move .....
- a feedback loop
  - its own arm
  - its head
  - a stick
124. To learn about the relation between the cursor movements and the robotic instrument, the monkey needed to .....
- master a neuroprosthetic limb
  - practice for a few days
  - see itself on the screen
  - remove the joystick
125. At the end of the experiment, the monkey learned to control the robotic arm using its own .....
- arm
  - brain
  - joystick
  - initiative

## Passage 2

Infectious disease, in medicine, is a process caused by a microorganism that impairs a person's health. An infection, by contrast, is the invasion of and replication in the body by any of various microbial agents- including bacteria, viruses, fungi, protozoa, and worms- as well as the reaction of tissues to their presence or to the toxins that they produce. When health is not altered, the process is termed a subclinical infection. Thus, a person may be infected but not have an infectious disease. This principle is illustrated by the use of vaccines for the prevention of infectious diseases. For example, a virus such as that which causes measles may be attenuated and used as an immunizing agent. The immunization is designed to produce a measles infection in the recipient but generally causes no discernible alteration in the state of health. It produces immunity to measles without producing a clinical illness (an infectious disease).

When tissues have been broken or affected by earlier disease, invasion by microorganisms may occur. These microorganisms may produce a local infectious disease, such as boils, or may invade the bloodstream and be carried throughout the body, producing generalized bloodstream infection (septicemia) or localized infection at a distant site, such as meningitis (an infection of the coverings of the brain and spinal cord). Infectious agents swallowed in food and drink can attack the wall of the intestinal tract and cause local or general disease. Even before birth, viruses and other infectious agents can pass through the placenta and attack developing cells, so that an infant may be diseased or deformed at birth.

- 126 . According to the passage, an infectious disease and an infection differ significantly because.....
- microorganisms cannot damage human health but microbial agents can
  - infection is not the result of an attack by microbial agents
  - only in infectious disease ill health occurs
  - human body reacts to an infectious disease but not to an infection
- 127 . Based on the text, which of the following statements is FALSE?
- Human health remains unchanged in subclinical infection
  - An infected individual may be in a good health condition
  - A vaccinated person is an infected individual
  - A vaccinated person is a sick individual
- 128 . We understand from the text that an immunizing agent can be a .....
- virulent virus
  - weakened microorganism
  - poisoning agent
  - septic cell
- 129 . According to the text, the intestinal wall is mainly infected by microorganisms
- from earlier disease
  - carried by bloodstream
  - caused by meningitis
  - from what we eat
- 130 . It is understood from the passage that microorganisms may .....
- produce congenital disorders
  - serve as attenuating factors
  - accelerate the healing process
  - hinder the infection spread

# آزمونک

## عدم محدودیت

## زمان و مکان

شاید در آزمون های آزمایشی سراسری که در موعد خاصی برگزار می شوند، فرد نتواند خود را برای مباحث تعیین شده برای آن آزمون برساند ولی ناچار است در آن آزمون شرکت کند. آزمونک های سنا قابلیت آن را دارند که برای یک تا چند ماه در پروفایل افراد فعال باقی بماند و هر زمان که فرد به آمادگی کامل برای مباحث مورد نظر در آزمونک رسید بتواند در آن شرکت کند.

## کارنامه ای شناور!

کارنامه آزمونک های سنا بلافاصله پس از ارسال پاسخهای داوطلب از طریق منوی کارنامه قابل دسترسی است. در کارنامه آزمونک های سنا می توانید رتبه خود را بین کلیه شرکت کنندگان قبلی و بعدی مشاهده کنید. منظور از شرکت کنندگان بعدی این است که رتبه شما با اضافه شدن افرادی که در این آزمونک شرکت خواهند کرد، قابل تغییر است بنابراین توصیه می کنیم هرچندوقت یکبار با مراجعه به منوی کارنامه از آخرین وضعیت رتبه خود مطلع شوید.

## سوالات تالیفی همراه

## با پاسخ های تشریحی

یکی دیگر از مزایای آزمونک های سنا، تالیف سوالات و پاسخ های تشریحی توسط اساتید و رتبه های برتر می باشد.

## چه موقع به سراغ

## آزمونک بیایم؟!

اگرچه توصیه می کنیم بلافاصله پس از اتمام مطالعه مباحث به سراغ آزمونک آن مباحث نیایید. اجازه بدهید حداقل چند روز بگذرد تا اطلاعات باقیمانده در ذهن شما بصورت واقعی مورد سنجش قرار گیرد. این موضوع کاملاً مورد قبول اکثریت اساتید و مشاوران است که به هیچ وجه نباید بلافاصله پس از اتمام مطالعه مباحث مورد سوال، سراغ تست زنی رفت.

آیا به جای شرکت در آزمون های آزمایشی سراسری می توانم فقط از آزمونک های سنا استفاده کنم؟

با توجه به سراسری بودن آزمون های آزمایشی و برگزاری آن در کلیه نمایندگی ها و همچنین برگزاری اینترنتی همزمان با آزمون حضوری، آزمون آزمایشی دارای اعتبار بسیار بالایی است. از سوی دیگر با توجه به چند درسه بودن آزمون هایی آزمایشی سراسری و مدیریت زمان و ذهن برای تمام دروس، داوطلبان در این گونه آزمونها بیشتر به فضای کنکور نزدیکند تا یک آزمونک تک درس...

## برخی مزایای آزمونک های سنا عبارتند از:

درصد و رتبه شما بین شرکت کنندگان آزمونک در کارنامه

صدور کارنامه بلافاصله پس از اتمام آزمونک

سوال استاندارد تالیفی با پاسخ تشریحی

تقسیم بندی مباحث در چند آزمونک

آزمونک های آماده شده بصورت تک درس



برای کسب اطلاعات بیشتر به آدرس زیر مراجعه کرده و یا با شماره های موسسه در شهر یا استان خود تماس برقرار نمایید: ✕

[sanapezeshki.com/azmoonak](http://sanapezeshki.com/azmoonak)

## Passage 3

No material used in industry has been the object of more epidemiological research than asbestos, a name given to describe any fibrous material silicate used commercially. The main stimulus for this research was a conference held in New York in November 1964 where it became evident that the magic mineral, with all its innumerable and invaluable uses, was a potent cause of lung cancer and perhaps some other malignancies. It was recognized that asbestos comprised at least five distinct types of mineral fibers, which might well differ in their biological properties, but that what constituted a hazardous exposure was quite unclear. At the close of the conference, an expert working group identified priorities for epidemiological research as fiber type differences, exposure-response in various industries, comprehensive studies on lung cancer and other related malignancies, and effects of removal from further exposure.

- 131 . Asbestos has been the subject of .....
- many commercial conferences
  - increased commercial research
  - studies on fibrous minerals
  - detailed epidemiological studies
- 132 . The mineral fibers included in asbestos were reported to be .....
- similar in type, property and danger they pose
  - similar in type but different in danger they pose
  - different in type but similar in biological properties
  - different in both type and biological properties
- 133 . The 1964 New York conference identified ..... asbestos.
- biological origins of fibers forming
  - priorities for epidemiological research on
  - causes of hazardous exposure to
  - a rough figure of those affected by
- 134 . The results of the conference perhaps .....
- discourage those working on asbestos
  - support the findings of previous conferences
  - introduce the benefits of asbestos
  - remain quite unclear to researchers
- 135 . "Effects of removal from further exposure" (in the last line) is one of the ..... at the New York conference.
- topics debated
  - malignancies discussed
  - findings reported
  - priorities recommended

## Passage 4

Cancer is a costly illness. It can take a toll on your health, your emotions, your time, your relationships - and your wallet. There will be unforeseen and unexpected charges, and even the best health insurance won't cover all your costs.

Costs you have to pay, because your health insurance doesn't, are called out-of-pocket costs. They can add up quickly and may make it hard for you to pay for other things you need. In some cases, the cost is so high a person decides to stop cancer treatment, or not get it at all. This may end up costing more later on as the cancer grows. But the bigger problem is that cutting short treatment or not getting it worsens health outcomes.

Sometimes there are things a person can do to try to lower the cost of cancer and its treatment and still get quality cancer care. Don't wait until you have financial problems to discuss cancer costs with your health care team.

You might feel as if you don't have the energy to deal with cancer and talk about money, too.

You may want to ask a friend or family member to keep track of costs for you. This person can go with you to doctor visits and help with these discussions.

136. The first paragraph mainly focuses on the ..... that cancer can cause.

- insurance difficulties
- extent of the problems
- forgettable memories
- manageable charges

137. Health insurance companies .....all cancer costs.

- can hardly afford
- would highly benefit from
- would normally cover
- seem to be unaware of

138. "out-of-pocket costs" .....

- are covered by the health insurance
- tend to form a fixed sum
- are returned back to the hospital
- can stand in the way of treatment

139. The author of this passage..... cancer costs.

- wants health authorities to reduce
- remains indifferent toward
- has suggestions for reducing cancer costs
- wants people to avoid

140. The patient ..... his treatment costs with his cancer care team.

- is recommended to talk about
- is asked to avoid raising
- may get worse when discussing
- finds no sense in talking about

# کلاس ها و عصرانه های آنلاین

موسسه علوم پزشکی سنا برای اولین بار در علوم پزشکی، با ایجاد کلاس ها و عصرانه های آنلاین، برای افرادی که به هر علتی از امکانات (مانند اساتید و یا مشاوران) موسسه مرکز تهران دسترسی ندارند، سعی نموده است این مشکل را از پیش پا بردارد. شاید تا یکی دو سال قبل در کشور ما ایده برگزاری کلاس های آنلاین برای همه یک آرزو بود ولی خوشبختانه با توسعه اینترنت پرسرعت (ADSL) در شهرها و روستاها و همچنین معرفی فناوری نسل ۳ و ۴ اینترنت موبایل، این امکان با همکاری برنامه نویسان مجرب از طریق پورتال قدرتمند موسسه علوم پزشکی سنا برای اکثر متقاضیان از سراسر کشور فراهم شده است.

هم اکنون از طریق بخش کلاس های آنلاین پورتال موسسه، کلاس های گروهی و حتی خصوصی براحتی هر چه تمام برگزار می گردد. دیگر نیازی به مسافرت های پر خطر از شهرستان به تهران و صرف زمان و هزینه های گزاف رفت و آمد جهت استفاده از اساتید موسسه تهران نیست. شما با داشتن یک اینترنت پرسرعت عادی و یا با مراجعه به کافی نت شهر یا محل خود، به راحتی می توانید از همان خدمات استفاده نمایید.

علاوه بر رایانه شما می توانید با برنامه کلاس های سنا (IOS, Android)، در کلاس ها و عصرانه های آنلاین از طریق گوشی تلفن همراه و یا تبلت شرکت کنید. لذا هر کس با داشتن یک گوشی با سیستم عامل اندروید و یا IOS (اپل) متصل به وای فای می تواند بدون هیچ مشکلی از این امکان با ارزش بهره مند شود. پس از ورود به کلاس شما محیط زیر را تجربه خواهید کرد:

« امکان تبادل تصویر و صدای استاد و دانشجو بصورت زنده

« امکان مشاهده پاورپوینت استاد

« امکان مشاهده نگارش استاد روی وایتبورد کلاس

« امکان مشاهده فایل های صوتی-تصویری ماند انیمیشن و ...

« امکان طرح سوال شفاهی از استاد در صورتی که استاد کانال صدا و یا تصویر شما را باز کند

« امکان ارسال سوالات خود از طریق باکس چت در صفحه

« دسترسی به دکمه موافقم به منظور موافق بودن با استاد همان سر تکان دادن به معنی تایید

صحبت کسی

« دسترسی به دکمه مخالفم به منظور مخالف بودن با صحبت استاد استاد با مشاهده این پیغام از

سوی شما، علت آن را از شما جویا خواهد شد

حداقل سرعت اینترنت لازم برای شرکت در کلاس ها ۱۲۸ یا ۲۵۶ کیلوبایت (یک سرعت کاملا معمولی) می باشد. کیفیت تصویر و صدای استاد به تناسب سرعت اینترنت شما بصورت اتوماتیک تنظیم می گردد. در صورتی که می خواهید سرعت اینترنت خود را تست کنید به آدرس زیر مراجعه نموده تا از سرعت واقعی خود مطلع شوید: [speed.sanapezeshki.com](http://speed.sanapezeshki.com) در صورتیکه شما به هر دلیل به اینترنت ADSL یا ۳G یا ۴G دسترسی ندارید می توانید به نمایندگی شهر یا استان خود رفته و با استفاده از تجهیزات نمایندگی ما در کلاس های آنلاین و با اساتید تهران شرکت کنید. در صورت مسافت زیاد شما با نزدیکترین نمایندگی، بازهم نگران نباشید، با رفتن به یک کافی نت بازهم می توانید از این کلاس ها بهره مند شوید.

تخفیف ویژه ۱۰ تا ۳۰ درصد برای ثبت نام کنندگان در بهار و تابستان

نحوه ثبت نام بصورت اینترنتی از طریق پورتال [sanaportal.ir](http://sanaportal.ir) و یا مراجعه به شعبه سنا در شهر یا استان خود



جهت اطلاعات بیشتر در مورد نام اساتید، شهریه کلاس ها و روزهای برگزاری در طول هفته با شماره های دفتر مرکزی تماس گرفته و یا به آدرس زیر مراجعه نمایید:

[sanapezeshki.com/online-class](http://sanapezeshki.com/online-class)



## Part Two: Vocabulary Questions:

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

141. The perception of pain may be ..... as a result of many factors associated with water therapy, such as relaxing sounds as well as the warmth of the water.  
a. accomplished      b. elevated      c. diminished      d. elaborated
142. All people who have not been vaccinated are ....to measles.  
a. recessive      b. vulnerable      c. dormant      d. impetus
143. Psychotherapy is especially beneficial for those who have ----- major life stresses. It can help them tolerate life problems better.  
a. endured      b. eliminated      c. yielded      d. failed
144. The negative events people had faced in their childhood should be included in ..... their stressful life.  
a. challenging      b. revenging      c. assessing      d. enumerating
145. The immune system tends to get activated to increase ----- the incoming virus.  
a. the impact of  
b. a response against  
c. an association with  
d. the function of
146. Ebola virus causes an acute, serious illness which is often ..... if untreated.  
a. prevalent      b. benign      c. fatal      d. stable
147. If the required equipment is provided, the plan can be readily.....  
a. excluded      b. contended      c. compounded      d. implemented
148. You should store raw foods such as meat in ..... containers in the bottom of the fridge to prevent any fluid dripping onto other ready-to-eat food.  
a. concealed      b. ceased      c. sealed      d. seamed
149. New scientific discoveries have helped us to develop new ..... about the formation of our planets billions of years ago.  
a. migrations      b. perspectives      c. extractions      d. survivals
150. A person with poor nutrition and insufficient sleep is more ..... diseases than one with proper food and adequate rest.  
a. susceptible to      b. aware of      c. suspicious about      d. resistant to
151. It is best to remove one's all .....teeth as soon as the dentist advises.  
a. decayed      b. ruptured      c. suspended      d. rectified
152. Her lung cancer was in ..... with a significant decrease in sign and symptoms.  
a. rehearsal      b. remission      c. remittance      d. regression
153. If you are unable to quit smoking altogether, you should at least.....the number of cigarettes you smoke.  
a. cut off      b. give up      c. cut down      d. give in
154. Consumption of too much sugar and fat tends to ..... one's health.  
a. retain      b. stabilize      c. potentiate      d. compromise

155. No solid evidence was found in the ..... to support their claim; it seems that few studies existed on the topic.  
a. certificate                      b. literature                      c. registration                      d. ailment
156. Due to being ..... , the decision was welcomed by most of the participants.  
a. illusionary                      b. controversial                      c. concurrent                      d. sensible
157. For women experiencing menopause, hormonal changes can .....sleep, making it very difficult for them to rest at night.  
a. distend                      b. disguise                      c. disgust                      d. disrupt
158. Eating a healthy diet before and after a surgery can speed up healing and improve wound closure, which also minimizes.....  
a. scarring                      b. curing                      c. restoring                      d. repairing
159. You can increase your muscular ..... by continuous power lifting.  
a. enrichment                      b. endurance                      c. enactment                      d. establishment
160. The study used a questionnaire to examine the nurses' ..... of their hard work.  
a. reception                      b. redemption                      c. perception                      d. deception

موفق باشید

# کارگاه‌های علمی پژوهشی

برگزاری بصورت  
حضورى و از راه دور

با ارایه گواهینامه معتبر  
ملی و بین المللی

بصورت حضوری  
و آنلاین

با حضور اساتید باتجربه  
و حرفه‌ای

برخی دوره ها شامل:

کارگاه تئوری مقاله نویسی

کارگاه تئوری ثبت اختراع

کارگاه تئوری و عملی تکنیک های مولکولی و مهندسی ژنتیک

کارگاه تئوری و عملی تکنیک های پروتئومیکس

کارگاه تئوری و عملی طراحی پرایمر و پروب

کارگاه های تجزیه و تحلیل آماری و SPSS

کارگاه های بیوانفورماتیک [نرم افزارهای آفلاین و آنلاین NCBI, PDB و ...]

کارگاه های عملی پرستاری و مامایی

کارگاه های تخصصی بهداشت محیط همچون آشنایی و تسلط بر دستگاه ها و متدهای سنجش و تشخیص

کارگاه های آموزشی بهداشت، ایمنی محیط زیست [HSE-MS]

**برگزاری کارگاه های از راه دور با مدرک معتبر:**

اگر امکان حضور در تهران را ندارید، با برگزاری آنلاین برخی دوره‌ها از مباحث تئوری و یا حتی برخی مباحث عملی محروم نخواهید بود.



جهت اطلاعات بیشتر در مورد کارگاه ها و دوره های حضوری و مجازی با موسسه تماس گرفته و یا به آدرس زیر مراجعه نمایید: ✕

[sanapezeshki.com/research](http://sanapezeshki.com/research)

## 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 مشخصی ارسال می‌گردد، تا رسیدگی با سرعت و دقت بیشتری انجام گیرد.

داوطلبان می‌بایست پس از اعلام کلید آزمون در ساعت ۱۸ روز یکشنبه مورخ ۹۴/۳/۱۰ درخواست‌های خود را به صورت اینترنتی در قالب فرم زیر که در شبکه اینترنت قرار گرفته است، حداکثر تا ساعت ۱۶ روز چهارشنبه مورخ ۹۴/۳/۱۳ به نشانی [www.sanjeshp.ir](http://www.sanjeshp.ir) ارسال نمایند. لذا درخواست‌هایی که به هر شکل، خارج از این فرم یا بعد از زمان تعیین شده به این مرکز ارسال گردد، مورد رسیدگی قرار نخواهد گرفت.

تذکر مهم:

فقط درخواست‌های ارسالی در فرصت زمانی تعیین شده، مورد بررسی قرار گرفته و پس از تاریخ مذکور به هیچ عنوان ترتیب اثر داده نخواهد شد.

تعداد اعتراض ارسالی برای یک سوال، ملاک بررسی نمی‌باشد و به کلیه اعتراضات ارسالی اعم از یک برگ و یا بیشتر رسیدگی خواهد شد.

## 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.
- با منبع اعلام شده قابل پاسخگویی نیست.

## توضیحات

للاهد سوالات آزمونهای علوم پزشکی، مشاهده درصدها و کتابها و جزوات پیشنهادی قبول شدگان

بافت آگهی های استخدامی و آمیزه آزمونها توسط پیامک، آزمونهای آزمایشی، اینترنتی و حضوری

جزوات فترات برتر آزمونهای علوم پزشکی، کلید آزمونهای وزارت بهداشت و وزارت علوم