

بهداشت و ایمنی مواد غذایی ۹۱-۹۰

میکروب شناسی مواد غذایی

۱. پاسخ آزمایش IMVIC در مورد اشرشیاکلی کدام است؟

- (الف) ++-+ (ب) -++-
(ج) -++- (د) +---

۲. در مورد ویروس های روده ای انسانی منتقله از غذا کدام گزینه درست می باشد؟

- (الف) حساس تر از کلی فرم ها در برابر کلرین هستند.
(ب) بیشتر از کلی فرم ها در آب زنده می مانند.
(ج) بقا کلی فاژها در آب بیشتر از ویروس های روده ای انسان است.
(د) در pH های اسیدی مقاومت بیشتری از خود نشان می دهند.

۳. در مورد باکتری ویبریو کدام گزینه نادرست است؟

- (الف) این باکتری ها پلی مورفیک هستند.
(ب) هوازی بی هوازی اختیاری هستند.
(ج) کاتالاز منفی و اکسیداز مثبت هستند.
(د) نمک طعام در محیط کشت رشد آنها را تسریع می نماید.

۴. کدامیک از موارد زیر جزو فاکتورهای درونی موثر بر رشد میکروارگانیسم ها در مواد غذایی نمی باشد؟

- (الف) pH (ب) دما
(ج) مواد بازدارنده (د) Eh

۵. کدامیک از اسیدهای زیر اثر ضد میکروبی بالاتری دارد؟

- (الف) اسید کلریدریک (ب) اسید لاکتیک
(ج) اسید سولفوریک (د) اسید فسفریک

۶. در خصوص فساد باکتریایی گوشت قرمز و گوشت ماهی کدام گزینه درست است؟

(الف) گوشت ماهی به علت pH بالاتر زودتر فاسد می شود.

(ب) فساد گوشت قرمز و ماهی با هم در یک زمان رخ می دهد.

(ج) گوشت قرمز به دلیل میوگلوبین بالاتر زودتر فاسد می شود.

(د) گوشت ماهی به دلیل آنزیم های زیادی که دارد دیرتر فاسد می شود.

۷. کدام مجموعه از ترکیبات ضد میکروبی زیر در شیر وجود دارند؟

- (الف) تیمول و کارواکرول (ب) تیمول و آلیسین
(ج) لیزوزیم و لاکتوفرین (د) لیزوزیم و آلدئید سینمیک

۸. در رابطه با پتانسیل اکسیداسیون و احیا کدامیک از عبارات زیر صحیح می باشد؟

(الف) رشد میکروبی در مواد غذایی منجر به کاهش Eh آن می شود.

(ب) هوازی های اجباری نیاز به Eh پایین دارند.

(ج) سودوموناس ها نظیر سودوموناس فلورسنس در Eh های +۱۰۰ تا -۱۰۰ رشد می نمایند.

(د) کلسترییدیوم ها غالباً در سطح مواد غذایی حضور دارند و رشد می نمایند.

۹. گزینه صحیح در مورد دوره کمون در سندرم های اسهال و تهوع آور باسیلوس سرئوس کدام است؟

(الف) دوره کمون در هر دو سندرم اسهال و تهوع آور نسبتاً طولانی می باشد.

(ب) دوره کمون در هر دو سندرم اسهال و تهوع آور نسبتاً کوتاه می باشد.

(ج) دوره کمون در سندرم تهوع آور نسبتاً طولانی و در سندرم اسهال کوتاه می باشد.
(د) دوره کمون در سندرم اسهال نسبتاً طولانی و در سندرم تهوع آور کوتاه می باشد.

۱۰. کدامیک از موارد زیر در مورد سه جنس استافیلوکوک، میکروکوکوس و استرپتوکوکوس درست می باشد؟
(الف) تولید کاتالاز توسط استافیلوکوکوس و میکروکوکوس و تخمیر گلوکز توسط استافیلوکوکوس و استرپتوکوکوس.
(ب) تولید کاتالاز توسط استافیلوکوکوس و استرپتوکوکوس و تخمیر گلوکز توسط استافیلوکوکوس و میکروکوکوس.
(ج) تولید کاتالاز توسط استرپتوکوکوس و میکروکوکوس و تخمیر گلوکز توسط استافیلوکوکوس و استرپتوکوکوس.
(د) تولید کاتالاز توسط استرپتوکوکوس و میکروکوکوس و تخمیر گلوکز توسط استافیلوکوکوس و میکروکوکوس.

۱۱. کدامیک از تیپ های کلاستریدיום پرفرنزنس برای انسان بیماریزا می باشند؟
(الف) D , B (ب) C , A
(ج) E , B (د) E , D

۱۲. گزینه صحیح در مورد آندوتوکسین ها کدام است؟

(الف) توسط سلولهای زنده ترشح می شوند و در محیط های مایع در غلظت زیاد یافت می شوند.
(ب) نسبتاً ناپایدارند و سمیت آنها اغلب با حرارت بالای ۶۰ درجه از بین می رود.
(ج) به شدت سمی هستند و به مقادیر میکروگرم یا کمتر برای حیوانات آزمایشگاهی کشنده می باشند.
(د) اغلب باعث ایجاد تب در میزبان می گردند.

۱۳. در خصوص عوامل فساد گوشت در انجماد کدام گزینه صحیح می باشد؟

(الف) سوختگی ناشی از انجماد یک نقص کیفی میکروبی است که ممکن است در مواد غذایی منجمد بروز نماید.
(ب) فقط ۵۰٪ اسپورهای باکتریایی به وسیله انجماد از بین می روند.
(ج) فساد سطحی به صورت نقاط سفید رنگ به وسیله اسپروتریکوم هرباروم ایجاد می گردد.
(د) Glazing روشی است که می توان با استفاده از آن از سوختگی ناشی از انجماد جلوگیری نمود.

۱۴. تست آنتون چیست؟

(الف) اثر ضد باکتریایی باکتریوسین Nisin با این تست سنجیده می شود.
(ب) به منظور سنجش اینکه یک ماده ضد میکروب جهش زا هست یا خیر استفاده می شود.
(ج) تزریق سوسپانسیون میکروبی لیستریا مونوسیتوزنز به داخل چشم خرگوش و بررسی التهاب ملتحمه است.
(د) پیدا کردن حداقل دز کشنده سم بوتولیسم در موشها

۱۵. کدامیک از اجزای زیر در سیستم لاکتوپراکسیداز وجود ندارد؟

(الف) پراکسید هیدروژن (ب) یون تیوسیانات
(ج) آویدین (د) لاکتوپراکسیداز

۱۶. کدام گزینه در مورد بیفیدوباکتری ها نادرست است؟

(الف) تعداد آنها خیلی بیشتر از آنتروکوکوسی ها در روده است.
(ب) در فاضلاب تصفیه نشده به تعداد خیلی زیاد یافت می شوند.
(ج) به عنوان یکی از شاخص های آلودگی مدفوعی در آبهای تازه نواحی گرمسیری پیشنهاد شده اند.
(د) مقاومت آنها بیشتر از کلی فرم ها می باشد.

۱۷. کدام گزینه در مورد ترموفیل ها صحیح می باشد؟

(الف) در pH های نزدیک هفت، میکروارگانیسم ها به دلیل رشد بالاتر مقاومت کمتری از خود نشان می دهند.
(ب) مقاومت حرارتی ترموفیل های گرم مثبت در صورتی که اسپور نداشته باشند از باکتری های گرم منفی کمتر است.
(ج) D-value باکتری های ترموفیل بالاتر از باکتری های سایکروفیل می باشد.
(د) برای از بین بردن باکتری های ترموفیل در فرایندهای غذایی باید ارزش Z را بالا برد.

۱۸. در خصوص خاصیت ضد باکتریایی نیتريت کدام گزینه صحيح است؟

- (الف) لاکتوباسیلوس بولگاریکوس یکی از حساس ترین باکتری ها نسبت به نیتريت می باشد.
(ب) فعالیت آنتی بوتولینالی نیتريت ناشی از اثر آن بر روی آنزیم های آهن-گوگرد می باشد.
(ج) نیتريت تحت شرایط Eh مثبت مؤثرتر از Eh منفی است.

(د) اثر ضد باکتریایی بیشتر بر روی باکتری های بی هوازی است و بر روی باکتری های هوازی بی اثر است.

۱۹. برای شمارش باکتری های زنده در مواد غذایی کدامیک از روش های زیر دقیق تر است؟

(الف) روش های مبتنی بر کدورت (Turbidometry)

(ب) روش Real Time PCR از طریق شمارش تعداد DNA های موجود در غذا

(ج) روش های مبتنی بر اندازه گیری ATP

(د) آزمون LAL برای شمارش باکتری های گرم منفی

۲۰. کدام گزینه در مورد کوکسیلا بورنتی (Coxiella burnetii) صحيح است؟

- (الف) انگل داخل سلولی اختیاری است که از طریق مصرف شیر آلوده به انسان منتقل می شود.
(ب) انگل داخل سلولی اجباری است که از طریق مصرف شیر آلوده به انسان منتقل می شود.
(ج) انگل داخل سلولی اختیاری است که از طریق مصرف گوشت آلوده به انسان منتقل می شود.
(د) انگل داخل سلولی اجباری است که از طریق مصرف گوشت آلوده به انسان منتقل می شود.

۲۱. کدام گزینه در مورد باکتری بروسلا صحيح است؟

- (الف) باکتری گرم منفی است، انگل داخل سلولی اختیاری است.
(ب) باکتری گرم منفی است، انگل داخل سلولی اجباری است.
(ج) باکتری گرم مثبت است، انگل داخل سلولی اختیاری است.
(د) باکتری گرم مثبت است، انگل داخل سلولی اجباری است.

۲۲. آزمایش کاناکاوا برای تشخیص کدام باکتری استفاده می شود و چه نتیجه ای در این آزمایش کلید تشخیص است؟

(الف) ویبریو پاراهمولیتیکوس، مشاهده همولیز آلفا در محیط واگاتسوما

(ب) ویبریو کلرا، مشاهده همولیز آلفا در محیط واگاتسوما

(ج) ویبریو کلرا، مشاهده همولیز بتا در محیط واگاتسوما

(د) ویبریو پاراهمولیتیکوس، مشاهده همولیز بتا در محیط واگاتسوما

۲۳. کدامیک از انواع اشرشیاکلی سبب ایجاد سندرم همولیتیک اورمیک (HUS) می شود؟

(الف) ETEC اشرشیاکلی توکسین زای روده ای

(ب) EHEC اشرشیاکلی خونریزی دهنده روده ای

(ج) EIEC اشرشیاکلی مهاجم روده ای

(د) EPEC اشرشیاکلی بیماریزای روده ای

۲۴. اسهال شدید به صورت مایع شفاف با توده سلول های مرده دیواره روده که شباهت زیادی به آب برنج (اسهال آب

برنجی) دارد توسط کدام باکتری زیر در انسان ایجاد می شود؟

(الف) سالمونلا تیفی موریوم

(ب) کمپیلوباکتر ژژونی

(ج) یرسینیا انترولیتیکا

(د) ویبریو کلرا

۲۵. مقاومت باکتری کمپیلوباکتر ژژونی (C.jejuni) در محیط خارج از بدن به مواد ضدعفونی کننده و حرارت به ترتیب

چگونه است؟

(الف) مقاوم، حساس

(ب) حساس، مقاوم

(ج) مقاوم، مقاوم

(د) حساس، حساس

۲۶. شایع ترین عامل ایجاد بیماری روده ای با غشا باکتریایی کمپیلوباکتر در انسان کدام ماده غذایی است؟

(الف) مواد غذایی آغشته شده به خاک و گرد و غبار

(ب) شیر خام

(ج) کنسروهای گوشتی

(د) کنسروهای غیرگوشتی

۲۷. در باکتری اشرشیاکلی توکسین زای روده ای ETEC توکسین مقاوم به حرارت (ST) از چه طریق سبب ایجاد اسهال آبکی در مبتلایان می شود؟

- الف) افزایش فعالیت آنزیم گوانیلات سیکلاز و افزایش CAMP
ب) افزایش فعالیت آنزیم گوانیلات سیکلاز و افزایش CGMP
ج) افزایش فعالیت آنزیم گوانیلات سیکلاز و افزایش CAMP
د) افزایش فعالیت آنزیم گوانیلات سیکلاز و افزایش CGMP

۲۸. عامل ژنی هجوم باکتری شیگلا به مخاط روده ای و تولید شیگاتوکسین به ترتیب در کدام قسمت قرار دارد؟

- الف) پلاسمید، کروموزوم
ب) کروموزوم، پلاسمید
ج) پلاسمید، پلاسمید
د) کروموزوم، کروموزوم

۲۹. کدامیک از باکتری های پاتوژن مواد غذایی در دمای یخچال قادر به رشد است؟

- الف) سالمونلا
ب) سیتروباکتر
ج) یرسینیا
د) کمپیلوباکتر

۳۰. ایجاد لکه های سفید و مخلوط شدن زرد و سفید تخم مرغ در اثر فساد توسط کدامیک از باکتری های زیر ایجاد می شود؟

- الف) آسینتوباکترها
ب) میکروکوک ها
ج) سراتیاها
د) موراکسلها

اصول نگهداری مواد غذایی

۳۱. بهترین راه دود دادن برای مقابله با آسیب دانه های گندم در انبار توسط میکروارگانیسم ها و حشرات استفاده از کدام ترکیب شیمیایی زیر است؟

- الف) حشره کش های مایع
ب) حشره کش های جامد
ج) اتیلن دی کلراید و کربن تتراکلراید
د) استفاده توأم حشره کش های جامد و مایع

۳۲. مهمترین نوع کریستال شدن مجدد (Recrystalization) در اکثر مواد غذایی منجمد به علت بالا و پایین رفتن درجه حرارت انبار کدام است؟

- الف) نوع هم وزن
ب) نوع تجمع یابنده
ج) نوع جابجا شونده
د) نوع فشاری

۳۳. ایجاد آسیب در جمعیت میکروبی مواد غذایی بر اثر انجماد کند و انجماد تند به ترتیب چگونه است؟

- الف) بیشتر - کمتر
ب) کمتر - بیشتر
ج) در هر دو نوع انجماد یکسان است.
د) انجماد باعث آسیب روی جمعیت میکروبی نمی شود.

۳۴. نفوذپذیری مواد بسته بندی گوشت به اکسیژن و دی اکسید کربن در کدامیک نسبت به بقیه کمتر است؟

- الف) پلی اتیلن
ب) پلی پروپیلن
ج) پلی وینیل کلراید
د) پلی وینیلیدن کلراید

۳۵. میزان عبور دی اکسید کربن از لفاف پلاستیکی معمول در بسته بندی مواد غذایی چگونه است؟

- الف) بیشتر از میزان عبور اکسیژن
ب) کمتر از میزان عبور اکسیژن
ج) برابرند
د) لفاف پلاستیکی نسبت به هر دو نفوذناپذیر است.

۳۶. کدامیک از گازهای زیر باعث کاهش عمر انباری ماده غذایی و تسریع در عمل رسیدن می شود؟

- الف) اتیلن
ب) دی اکسید کربن
ج) هیدروژن
د) متان

۳۷. مواد غذایی دریایی که برای مدتی نگهداری شده اند، از نظر گروه بندی ماده غذایی با توجه به pH آنها در کدامیک از گروه های زیر قرار می گیرند؟

- (الف) کم اسید
(ب) اسیدی
(ج) قلیایی
(د) بسیار قلیایی

۳۸. به ترتیب مکانیسم اثر حرارت مرطوب و حرارت خشک در از بین بردن میکروارگانیسم ها در مواد غذایی چگونه است؟

- (الف) منعقد کردن پروتئین های موجود در ساختمان میکروارگانیسم ها و انجام عمل اکسیداسیون
(ب) انجام عمل اکسیداسیون و منعقد کردن پروتئین های موجود در ساختمان میکروارگانیسم
(ج) در هر دو انجام عمل اکسیداسیون
(د) در هر دو منعقد کردن پروتئین های موجود در ساختمان میکروارگانیسم

۳۹. کلروفیل در فرایند آنزیم زدایی مواد غذایی به چه ماده ای تبدیل می شود؟

- (الف) کاداورین
(ب) فتوفیتین
(ج) فلوئوروسین
(د) تیرامین

۴۰. بهترین کیفیت طعمی در قبل و بعد از غیرفعال شدن پراکسیداز به ترتیب در کدامیک از سبزیجات زیر صورت می گیرد؟

- (الف) لوبیای سبز - نخود سبز
(ب) لوبیای سبز - جعفری
(ج) کرفس - لوبیای سبز
(د) جعفری - کرفس

۴۱. درجه حرارت اوتکتیک نهایی (حداکثر تشکیل کریستال های یخی) برای نان و بستنی چگونه است؟

- (الف) ۵۰- و ۶۰- درجه سانتیگراد
(ب) ۴۵- و ۸۰- درجه سانتیگراد
(ج) ۵۵- و ۷۰- درجه سانتیگراد
(د) ۷۰- و ۵۵- درجه سانتیگراد

۴۲. برای استریل کردن محصولات غذایی حاوی تکه هایی تا اندازه ۴/۵ سانتیمتر کدام سیستم استریل کننده مناسب می باشد؟

- (الف) سیستم تبادل حرارتی صفحه ای
(ب) سیستم تبادلگر حرارتی با تراش سطحی
(ج) سیستم تبادلگر حرارتی لوله ای
(د) سیستم ژوپیتر

۴۳. برای جلوگیری از نرم شدن بافت گوچه فرنگی و سیب کنسرو شده به ترتیب از کدام نمک کلسیم استفاده می شود؟

- (الف) لاکتات کلسیم - کلراید کلسیم
(ب) استات کلسیم - پروپیونات کلسیم
(ج) کلراید کلسیم - لاکتات کلسیم
(د) پروپیونات کلسیم - استات کلسیم

۴۴. برای آنکه تغییرات شیمیایی در قوطی های کنسرو به حداقل برسد چه باید کرد؟

- (الف) باید قوطی ها در حرارتی کمی بالاتر از نقطه انجماد محتوای قوطی نگذاشته شوند.
(ب) باید قوطی ها در حرارتی کمی پایین تر از نقطه انجماد محتوای قوطی نگذاشته شوند.
(ج) باید قوطی ها در حرارت نقطه انجماد محتوای قوطی نگهداری شوند.
(د) باید قوطی ها در معرض نور قرار گیرند.

۴۵. لاک پوشش داده شده مورد استفاده در جدار قوطی فراورده های ماهی از کدام نوع است؟

- (الف) الئورزینی
(ب) فنلی
(ج) اپون ها
(د) الئورزینی تغییر یافته

۴۶. عصاره کدامیک از میوه های زیر دارای آمادگی و توانایی بیشتری برای انحلال قلع درون قوطی و از بین بردن اثر حفاظتی آن دارد؟

- (الف) پرتقال
(ب) انگور
(ج) سیب
(د) گریپ فروت

۴۷. حذف مواد فرار با بوی نامطلوب از شیر توسط کدام سیستم حرارتی مناسب است؟

- (الف) سیستم تبادلگر حرارتی با تراش سطحی
(ب) سیستم تماس مستقیم با بخار
(ج) سیستم ژوپتر
(د) سیستم تبادلگر حرارتی لوله ای

۴۸. نگهداری مواد غذایی در کدام ظروف سبب حفظ بهتر ویتامین C در pH پایین می شود؟

- (الف) ظروف شیشه ای
(ب) ظروف قلع اندود با پوشش لاک
(ج) ظروف قلع اندود بدون پوشش لاک
(د) ظروف شیشه ای و قلع اندود با پوشش لاک

۴۹. ماده اصلی تشکیل دهنده پوسته سطحی در سیستم تبخیر کننده در تغلیظ آب پر تقال چیست؟

- (الف) Hesperidin
(ب) Silicone
(ج) Histidine
(د) Pyrrole

۵۰. نوع غشا مورد استفاده در تغلیظ غشایی برای جداسازی اجزا موجود در مایعات غذایی بر اساس اندازه سوراخ غشاها به ترتیب از کوچک به بزرگ چگونه است؟

- (الف) اولترافیلتراسیون، هیپرفیلتراسیون، میکروفیلتراسیون
(ب) اولترافیلتراسیون، میکروفیلتراسیون، هیپرفیلتراسیون
(ج) میکروفیلتراسیون، هیپرفیلتراسیون، اولترافیلتراسیون
(د) هیپرفیلتراسیون، اولترافیلتراسیون، میکروفیلتراسیون

۵۱. در مواد غذایی دودی شده اثر باکتری کشی دود به خاطر وجود کدام مواد می باشد؟

- (الف) کربونیل ها، اسیدها و بنزوپیرن
(ب) فنل ها، کربونیل ها و فرمالدئید
(ج) فنل ها، فرمالدئید و اسیدها
(د) فنل ها، کربونیل ها و بنزوپیرن

۵۲. کدام ترکیب در دود اثر مهم و بارزی روی رنگ محصول غذایی دودی شده دارد؟

- (الف) Benzoyrene
(ب) Carbonyl
(ج) Phenol
(د) Formaldehyde

۵۳. کدام باکتری در سطح ماهی شور باعث ایجاد رنگ قرمز و بوی نامطبوع می گردد؟

- (الف) باسیلوس استئاروترموفیلوس
(ب) استافیلوکوکوس اورئوس
(ج) ویبریو پاراهمولیتیکوس
(د) باسیلوس سراتیا سالیاریا

۵۴. به ترتیب کاربرد **Radicidation , Radappertization** در فرایند تابش دهی مواد غذایی به چه منظوری است؟

- (الف) استریلیزاسیون تجاری، نابودی سالمونلا
(ب) کاهش باکتری های غیر اسپورزا، استریلیزاسیون تجاری
(ج) نابودی سالمونلا، استریلیزاسیون تجاری
(د) کاهش کلی کپک و مخمرها، باکتری های غیر اسپورزا

۵۵. آزمایش کنترل پاستوریزاسیون تخم مرغ در درجه حرارت پایین کدام گزینه است؟

- (الف) پروتئاز
(ب) آلفا آمیلاز
(ج) لیپاز
(د) فسفاتاز

۵۶. سرعت انجماد سبزی ها با کدام روش زیر خیلی زیاد می باشد؟

- (الف) منجمد کننده های صفحه ای
(ب) منجمد کننده تونلی از نوع نواری
(ج) انجماد در بستر مایع
(د) انجماد با مواد کرایوژنیک

۵۷. در صورتی که گوشت بلافاصله پس از کشتار و قبل از جمود نعشی منجمد گردد در هنگام خروج از انجماد چه اتفاقی

صورت می گیرد؟

- (الف) نرم شدن گوشت و تراوش خونابه به میزان زیاد
(ب) سفتی گوشت و تراوش خونابه به میزان کم

(ج) نرم شدن گوشت و تراوش خونابه به میزان کم
(د) سفتی گوشت و تراوش خونابه به میزان زیاد

۵۸. عمل خشک شدن یا جمع شدن گوشت در مدت نگهداری در سرما کدام گزینه می باشد؟

(الف) Drying
(ب) Shrinkage
(ج) Rigormortis
(د) Thixotropism

۵۹. اضافه کردن کدام ماده باعث به تأخیر انداختن جدا شدن مواد جامد شیر منجمد در هنگام دیفراسست کردن می شود؟

(الف) اسید سیتریک
(ب) اسید بنزوئیک
(ج) اسید کربنیک
(د) اسید لاکتیک
(الف) اسید بنزوئیک
(ب) استرهای پاراهیدروکسی بنزوئیک اسید
(ج) اسید سوربیک
(د) اسید پروپیونیک

۶۰. کدامیک از نگهدارنده های زیر PK_a بالاتری نسبت به بقیه دارد؟

شیمی مواد غذایی

۶۱. جهت کاهش میزان نیتروز آمین ها در گوشت استفاده از کدام ترکیب را پیشنهاد می نمایید؟

(الف) اسید آسکوربیک
(ب) سدیم سولفیت
(ج) SO_2
(د) سدیم متابی سولفیت

۶۲. کدامیک از ترکیبات زیر دارای بوی خاص گوشت می باشد؟

(الف) فوران و پیرازین
(ب) پیریدین و فوران
(ج) متازول و تیزولین
(د) پیرازین و تیزول

۶۳. خاصیت آنتی اکسیدانی کدام نوع توکوفرول بیشتر است؟

(الف) آلفا
(ب) بتا
(ج) گاما
(د) دلتا

۶۴. به ترتیب حد مجاز کانتاگزانتین و دی اکسید تیتانیوم در مواد غذایی چقدر است؟

(الف) ۳۰ میلی گرم در پوند، حداکثر ۱٪
(ب) ۴۵ میلی گرم در کیلوگرم، حداکثر ۱/۵٪
(ج) هر دو ۵۰ میلی گرم در کیلوگرم
(د) صفر، ۹۵ میلی گرم در کیلوگرم

۶۵. نام آنتوسیانین غالب پرتقال چیست؟

(الف) سیانیدین
(ب) پئونیدین
(ج) دلفینیدین
(د) مالویدین

۶۶. به ترتیب بیشترین میزان عدد رایشه میسل و پولنسک مربوط به کدام نوع روغن می باشد؟

(الف) کره گاوی - کره گاوی
(ب) کره گاوی - روغن نارگیل
(ج) روغن نارگیل - پیه گاو
(د) روغن کنجد - روغن زیتون

۶۷. روش گریس - ایلوسوی برای تشخیص و اندازه گیری چه نوع ماده شیمیایی کاربرد دارد؟

(الف) نیتريت
(ب) سولفیت
(ج) ایندرید سولفور
(د) نترات

۶۸. تری کلسیم فسفات و کربنات منیزیم به کدام گروه از افزودنی های غذایی تعلق دارند؟

(الف) عوامل تشکیل دهنده کمپلکس
(ب) عوامل روان ساز
(ج) عوامل سفت کننده
(د) عوامل شفاف کننده

۶۹. ویتامین غالب در گوشت تازه گاو کدام است؟

- الف) تیامین
ب) ریبوفلاوین
ج) نیکوتین آمید
د) پانتوتینیک اسید

۷۰. در مواد غذایی مورد مصرف انسان میزان نیتروزامین بایستی چه اندازه باشد؟

- الف) کمتر از ۰/۰۱ پی پی بی
ب) کمتر از ۱۰۰ پی پی ام
ج) کمتر از ۰/۱ پی پی ام
د) کمتر از ۰/۰۱ پی پی ام

۷۱. این فلز به سرعت توسط گیاه جذب و به طور یکنواخت در تمام بافت های آن پخش می شود و در حیوانات عمدتاً در ارگان داخلی نظیر کبد، کلیه و شیر متمرکز می گردد؟

- الف) جیوه
ب) سرب
ج) کادمیوم
د) نیکل

۷۲. پروپیلن گلیکول و گلیسرول جزء کدام گروه از افزودنی های غذایی محسوب می گردند؟

- الف) امولسیفایر - امولسیفایر
ب) جاذب الرطوبه - امولسیفایر
ج) جاذب الرطوبه - جاذب الرطوبه
د) شفاف کننده - سفت کننده

۷۳. میزان نابودی لیزین در اثر پدیده قهوه ای شدن غیر آنزیمی در شیر خشک تولید شده توسط غلتک های استوانه ای تحت حرارت شدید چند درصد می باشد؟

- الف) ۲۵
ب) ۶۰
ج) ۴۰
د) ۵۲

۷۴. آلدئید حاصل از تجزیه استرکر آلانین، سرین به ترتیب کدام است؟

- الف) استالدئید - گلی اکسال
ب) ایزووالر آلدئید - فنیل استالدئید
ج) هیدروکسی پروپانال - میتونال
د) فرمالدئید - استالدئید

۷۵. جهت شرکت در واکنش میلارد کدام ترکیب با سهولت بیشتری وارد واکنش می گردد؟

- الف) ریبوز
ب) فروکتوز
ج) گلوکز
د) مانوز

۷۶. اسید آمینه غالب کلاژن کدام است؟

- الف) پرولین
ب) آلانین
ج) گلیسین
د) هیدروکسی پرولین

۷۷. در میان پروتئین های سفیده تخم مرغ کدام ترکیب جزء دارای قدرت ژل سازی خوبی می باشد؟

- الف) کوناالبومین
ب) اووموکوئید
ج) اوآلبومین
د) اووموسین

۷۸. اسیدهای آمینه غالب زرده تخم مرغ کدامند؟

- الف) آلانین، پرولین، تریپتوفان
ب) آسپارتیک + آسپارژین، گلوتامیک + گلوتامین، هیستیدین
ج) والین، لوسین، میتیونین
د) گلوتامیک + گلوتامین، لوسین، آسپارتیک + آسپارژین

۷۹. اسیدهای آمینه غالب گلیادین گندم کدام است؟

- الف) گلوتامین، پرولین
ب) پرولین، والین
ج) آلانین، گلیسین
د) لوسین، والین

۸۰. اسید لینولنیک به کدام گروه از اسیدهای چرب تعلق دارد؟

- الف) ω3
ب) ω6

ج 9ω

د 9Δ

۸۱. کریستال های تشکیل شده در اثر هیدروژناسیون روغن سويا، پنبه دانه، پالم ولارد به ترتیب از چه نوعی می باشد؟

الف) $\alpha, \beta, \beta', \beta$

ج) $\alpha, \beta, \beta', \beta$

۸۲. روند اکسیداسیون در کدام اسید چرب سریع تر است؟

الف) اسید استئاریک

ج) اسید لینولئیک

۸۳. تحت شرایط ملایم اکسید کنندگی منوساکارید محصول تولیدی به کدام گروه از ترکیبات زیر تعلق دارد؟

الف) اسیدهای آلدونیک

ج) اسیدهای آلداریک

۸۴. شیرینی نسبی محلول کدامیک از قندهای زیر از همه بیشتر است؟

الف) $\alpha - D -$ گالاکتوز

ج) $\beta - D -$ لاکتوز

۸۵. گزینه صحیح کدام است؟

الف) پکتین هایی که به میزان زیادی متیله هستند برای تشکیل ژل به قند کمتری نیاز دارند.

ب) پکتین هایی که کمتر متیله هستند قند بیشتری برای تشکیل ژل نیاز دارند.

ج) زمانی که بیش از نیمی از گروه های کربوکسیل غیرمتیله باشند ژل بدون حضور قند تشکیل می شود.

د) میزان متیلاسیون تأثیری در میزان قند مورد نیاز برای تشکیل ژل ندارد.

۸۶. واحدهای سازنده یک نوع صمغ L-آرابینوز، L-رامنوز، D-گالاکتوز و D-گلوکورونیک اسید می باشد. نام آن چیست؟

الف) Gum Arabic

ج) Alginate

۸۷. کدام نوع از صمغ های کاراگینان تشکیل دهنده ژل می باشد؟

الف) آلفا

ج) کاپا

۸۸. عنصر مؤثر در فعالیت پلی فنل اکسیدازها کدام است؟

الف) مس

ج) روی

۸۹. جهت حذف اکسیژن از محیط ماده غذایی کدام آنزیم را پیشنهاد می نمایید؟

الف) کاتالاز

ج) گلوکز اکسیداز

۹۰. رنگدانه گوشت پخته شده کدام است؟

الف) نیتروزول هموکروم

ج) همی کروم

کلیات بهداشت و ایمنی مواد غذایی

۹۱. در تولید سوسیس و کالباس، امولسیون که در مرحله خرد کردن در کاتر به وجود می آید کدامیک از تغییرات زیر در

حضور غلظت کافی نمک انجام می شود؟

الف) استخراج نسبی پروتئین های بافت پیوندی

ج) کاهش نسبت سطح به حجم قطعات

(ج) فعال شدن و اتصال آب به پروتئین های میوفیبریلی
(د) کاهش قدرت یونی و تورم پروتئین های میوفیبریلی

۹۲. عبارت همه اقدامات برنامه ریزی شده و منظم برای اطمینان یافتن از اینکه یک کالا یا خدمات، نیازهای ضروری کیفیت را فراهم می آورد تعریف کدام گزینه است؟

(الف) خط مشی کیفیت
(ج) کنترل کیفیت

۹۳. سم تریکوتسن T-2 توسط کدام گروه از قارچ ها در مواد غذایی تولید می شود؟

(الف) آسپرژیلوس ها
(ج) فوزاریوم ها

۹۴. مهمترین منبع دریافت آرسنیک در رژیم غذایی انسان از کدام گروه فراورده های غذایی زیر است؟

(الف) دریایی
(ج) لبنی

۹۵. بیماران مبتلا به فنیل کتونوری کدامیک از افزودنی های غذایی زیر را نمی توانند استفاده نمایند؟

(الف) اسه سولفام
(ج) ساخارین

۹۶. بر اساس گزارشات اپیدمیولوژیک کدامیک از عوامل زیر مهمترین علت ایجاد بیماری های ناشی از مواد غذایی در دنیا هستند؟

(الف) عوامل باکتریایی
(ج) عوامل ویروسی

۹۷. پدیده Bone taint چیست؟

(الف) رشد بی هوازی ها در قسمت عمیق ماهیچه در جوار استخوان و شروع فرایند تجزیه و فساد گوشت
(ب) رشد هوازی ها در قسمت عمیق ماهیچه در جوار استخوان و شروع فرایند تجزیه و فساد گوشت

(ج) رشد هوازی ها و بی هوازی ها به همراه هم در قسمت عمیق ماهیچه در جوار استخوان و شروع فرایند تجزیه و فساد گوشت
(د) فساد شیمیایی بدون دخالت عوامل میکروبی در عمق ماهیچه در جوار استخوان و شروع فرایند تجزیه و فساد گوشت

۹۸. در فساد میکروبی گوشت مواد شیمیایی تشکیل دهنده گوشت به چه ترتیب مورد استفاده عوامل فساد قرار می گیرند؟

(الف) مواد قندی ← پروتئین های میوفیبریلی ← پروتئین های سارکوپلاسمی
(ب) مواد قندی ← پروتئین های سارکوپلاسمی ← پروتئین های میوفیبریلی
(ج) پروتئین های میوفیبریلی ← پروتئین های سارکوپلاسمی ← مواد قندی
(د) پروتئین های میوفیبریلی ← پروتئین های سارکوپلاسمی ← مواد قندی

۹۹. فلور طبیعی فراورده های گوشتی خام عمل آوری شده با توجه به پائین بودن میزان آب فعال کدام است؟

(الف) باکتری های گرم مثبت
(ج) اسپور باکتری ها

۱۰۰. اندازه گیری کدام عامل زیر در سفیده تخم مرغ در شناسایی ماندگی تخم مرغ اهمیت دارد؟

(الف) گوگرد
(ج) چربی

۱۰۱. برای تشخیص روغن پنبه دانه از چه آزمایشی استفاده می گردد؟

(الف) رنارد
(ج) هالفن

۱۰۲. حدود دز اشعه برای کنترل حشرات در گندم و آرد گندم چند گری می باشد؟

الف) ۵۰ - ۱۵۰ (ب) ۱۰۰ - ۵۰

ج) ۲۰۰ - ۱۰۰ (د) ۵۰۰ - ۲۰۰

۱۰۳. کدام ماده برای جلوگیری از تشکیل نیتروز آمین در فراورده های گوشتی استفاده می شود؟

الف) بنزوات سدیم (ب) لاکتات سدیم

ج) مونوسدیم گلوتامات (د) اریتورات سدیم

۱۰۴. کدام ماده رادیواکتیو است که از طریق آب و مواد غذایی وارد بدن می شود و دارای نیمه عمر کوتاهتری می باشد؟

الف) ید (ب) سزیم

ج) استرونیوم (د) اورانیوم

۱۰۵. کدام گزینه جزو عمل کاربردی سولفیت ها به عنوان افزودنی غذایی نمی باشد؟

الف) جلوگیری از اکسیداسیون (ب) Bleaching agent

ج) مهار واکنش های قهوه ای شدن (د) امولسیفایر

۱۰۶. اثر بهداشتی استفاده از سولفیت در مواد غذایی چیست؟

الف) ایجاد ناراحتی های قلبی (ب) آسم

ج) یرقان (د) اسهال و اولسریطیک

۱۰۷. استفاده از کدام بافت داخلی بدن دام در تولید فراورده های گوشتی مجاز می باشد؟

الف) ریه (ب) گوشت سر و صورت

ج) زبان و مغز (د) عضلات

۱۰۸. اثر بهداشتی حاصل از مصرف سیب زمینی حاوی سولانین چیست؟

الف) مهار آنزیم پپسین (ب) مهار آنزیم کولین استراز

ج) مهار آنزیم فسفاتاز کبدی (د) مهار آنزیم لیپاز روده ای

۱۰۹. حداقل میزان نور کافی و مناسب در واحدهای تولید و بسته بندی مواد غذایی چند لوکس است؟

الف) ۱۰۰ (ب) ۱۵۰

ج) ۲۲۰ (د) ۵۴۰

۱۱۰. حداکثر تعداد کلی فرم در هر میلی لیتر شیر پاستوریزه که دلالت بر آلودگی بسیار زیاد متعاقب پاستوریزاسیون دارد

کدام گزینه است؟

الف) ۱۰ (ب) ۵۰

ج) ۱۰۰ (د) ۱۰۰۰

۱۱۱. در مواقع بیماری پستان در گاو کدام نمک در شیر افزایش می یابد؟

الف) کلرید کلسیم (ب) کلرید سدیم

ج) کلرید پتاسیم (د) کلرید منیزیم

۱۱۲. میکروارگانیسم های شاخص جهت کنترل کیفی میکروبی شیر کدامند؟

الف) باکتری های مولد اسید لاکتیک (ب) باکتری های مولد اسید بوتیریک

ج) باکتری های کلی فرم (د) باکتری های مولد اسید پروپیونیک

۱۱۳. در خصوص شاخص های کیفی میکروبی کدام گزینه نادرست می باشد؟

الف) ارگانیسم های مورد بررسی در مواد غذایی قابل ردیابی باشد.

ب) شمارش ارگانیسم ها در غذا به آسانی قابل انجام باشد.

ج) رشد و شمارش ارگانیسم های مذکور رابطه مستقیم با کیفیت داشته باشد.

د) فلور میکروبی غذا نباید تأثیر منفی بر رشد آنها بگذارد.

۱۱۴. HACCP دارای چند اصل می باشد؟

(ب) ۶ اصل

(الف) ۵ اصل

(د) ۸ اصل

(ج) ۷ اصل

۱۱۵. مدل هایی که مدت زمان لازم برای رشد تا سطح معین را پیش بینی می کنند چه نام دارند؟

(الف) مدل های استوکستیک

(ب) مدل های ثانویه

(ج) مدل های نوع اول

(د) مدل های عکس العمل رویه

۱۱۶. با افزایش دما ارزش های F, Z, D چگونه تغییر می نمایند؟

(ب) افزایش - ثابت - افزایش

(الف) افزایش - افزایش - افزایش

(د) کاهش - ثابت - کاهش

(ج) کاهش - ثابت - ثابت

۱۱۷. کدامیک از زیستگاه های میکروارگانیسم ها تنوع میکروبی بسیار بالایی را دارد؟

(ب) آب

(الف) خاک

(د) گیاهان

(ج) اتمسفر

۱۱۸. در نتیجه استقرار شرایط جاری خوب ساخت (CGMP) برای تولید فرآورده های غذایی کدامیک از موارد زیر حاصل نمی شود؟

(ب) افزایش فرآورده های دارای ویژگی های مطلوب

(الف) دستیابی به ویژگی های مطلوب فرآورده غذایی

(د) افزایش فرآورده های دارای ویژگی های نامطلوب

(ج) حفظ اعتبار تولید کننده ماده غذایی

۱۱۹. کدامیک از آفاتوکسین های زیر بیشترین اثر سمی و سرطان زایی را دارد؟

(ب) G2

(الف) G1

(د) B2

(ج) B1

۱۲۰. یک کارخانه مواد غذایی در نظر دارد به منظور کاهش هزینه ها از پرتودهی جهت سالم سازی محصولات خود استفاده نماید. با توجه به اینکه محصولات این کارخانه به طور پاستوریزه عرضه می گردد کدامیک از روشهای زیر مناسب است؟

(ب) رادوریزاسیون

(الف) رادیسیداسیون

(د) رادیونوکلید

(ج) راداپرتیزاسیون

پاسخنامه

سوال	پاسخ	سوال	پاسخ	سوال	پاسخ
۱.	گزینه (د) صحیح است.	۲۱.	گزینه (الف) صحیح است.	۴۱.	گزینه (د) صحیح است.
۲.	گزینه (ب) صحیح است.	۲۲.	گزینه (د) صحیح است.	۴۲.	گزینه (د) صحیح است.
۳.	گزینه (ج) صحیح است.	۲۳.	گزینه (ب) صحیح است.	۴۳.	گزینه (ج) صحیح است.
۴.	گزینه (ب) صحیح است.	۲۴.	گزینه (د) صحیح است.	۴۴.	گزینه (الف) صحیح است.
۵.	گزینه (ب) صحیح است.	۲۵.	گزینه (د) صحیح است.	۴۵.	گزینه (ب) صحیح است.
۶.	گزینه (الف) صحیح است.	۲۶.	گزینه (ب) صحیح است.	۴۶.	گزینه (د) صحیح است.
۷.	گزینه (ج) صحیح است.	۲۷.	گزینه (د) صحیح است.	۴۷.	گزینه (ب) صحیح است.
۸.	گزینه (الف) صحیح است.	۲۸.	گزینه (الف) صحیح است.	۴۸.	گزینه (ج) صحیح است.
۹.	گزینه (د) صحیح است.	۲۹.	گزینه (ج) صحیح است.	۴۹.	گزینه (الف) صحیح است.
۱۰.	گزینه (الف) صحیح است.	۳۰.	گزینه (ب) صحیح است.	۵۰.	گزینه (د) صحیح است.
۱۱.	گزینه (ب) صحیح است.	۳۱.	گزینه (ج) صحیح است.	۵۱.	گزینه (ج) صحیح است.
۱۲.	گزینه (د) صحیح است.	۳۲.	گزینه (ج) صحیح است.	۵۲.	گزینه (ب) صحیح است.
۱۳.	گزینه (د) صحیح است.	۳۳.	گزینه (الف) صحیح است.	۵۳.	گزینه (د) صحیح است.
۱۴.	گزینه (ج) صحیح است.	۳۴.	گزینه (د) صحیح است.	۵۴.	گزینه (الف) صحیح است.
۱۵.	گزینه (ج) صحیح است.	۳۵.	گزینه (الف) صحیح است.	۵۵.	گزینه (ب) صحیح است.
۱۶.	گزینه (د) صحیح است.	۳۶.	گزینه (الف) صحیح است.	۵۶.	گزینه (د) صحیح است.
۱۷.	گزینه (ج) صحیح است.	۳۷.	گزینه (ج) صحیح است.	۵۷.	گزینه (د) صحیح است.
۱۸.	گزینه (ب) صحیح است.	۳۸.	گزینه (الف) صحیح است.	۵۸.	گزینه (ب) صحیح است.
۱۹.	گزینه (ج) صحیح است.	۳۹.	گزینه (ب) صحیح است.	۵۹.	گزینه (الف) صحیح است.
۲۰.	گزینه (ب) صحیح است.	۴۰.	گزینه (الف) صحیح است.	۶۰.	گزینه (ب) صحیح است.

سوال	پاسخ	سوال	پاسخ	سوال	پاسخ
۶۱.	گزینه (الف) صحیح است.	۸۱.	گزینه (د) صحیح است.	۱۰۱.	گزینه (ج) صحیح است.
۶۲.	حذف	۸۲.	گزینه (د) صحیح است.	۱۰۲.	گزینه (د) صحیح است.
۶۳.	گزینه (د) صحیح است.	۸۳.	گزینه (الف) صحیح است.	۱۰۳.	گزینه (د) صحیح است.
۶۴.	گزینه (الف) صحیح است.	۸۴.	گزینه (ب) صحیح است.	۱۰۴.	گزینه (الف) صحیح است.
۶۵.	گزینه (ج) صحیح است.	۸۵.	گزینه (ج) صحیح است.	۱۰۵.	گزینه (د) صحیح است.
۶۶.	گزینه (ب) صحیح است.	۸۶.	گزینه (الف) صحیح است.	۱۰۶.	گزینه (ب) صحیح است.
۶۷.	گزینه (الف) صحیح است.	۸۷.	گزینه (ج) صحیح است.	۱۰۷.	گزینه (د) صحیح است.
۶۸.	گزینه (ب) صحیح است.	۸۸.	گزینه (الف) صحیح است.	۱۰۸.	گزینه (ب) صحیح است.
۶۹.	گزینه (ج) صحیح است.	۸۹.	گزینه (ج) صحیح است.	۱۰۹.	گزینه (ج) صحیح است.
۷۰.	گزینه (ج) صحیح است.	۹۰.	گزینه (ج) صحیح است.	۱۱۰.	گزینه (الف) صحیح است.
۷۱.	گزینه (ج) صحیح است.	۹۱.	گزینه (ج) صحیح است.	۱۱۱.	گزینه (ب) صحیح است.
۷۲.	گزینه (ج) صحیح است.	۹۲.	گزینه (د) صحیح است.	۱۱۲.	گزینه (ج) صحیح است.
۷۳.	گزینه (ب) صحیح است.	۹۳.	گزینه (ج) صحیح است.	۱۱۳.	گزینه (ج) صحیح است.
۷۴.	گزینه (الف) صحیح است.	۹۴.	گزینه (الف) صحیح است.	۱۱۴.	گزینه (ج) صحیح است.
۷۵.	گزینه (الف) صحیح است.	۹۵.	گزینه (د) صحیح است.	۱۱۵.	گزینه (د) صحیح است.
۷۶.	گزینه (ج) صحیح است.	۹۶.	گزینه (الف) صحیح است.	۱۱۶.	گزینه (د) صحیح است.
۷۷.	گزینه (ج) صحیح است.	۹۷.	گزینه (ج) صحیح است.	۱۱۷.	گزینه (الف) صحیح است.
۷۸.	گزینه (د) صحیح است.	۹۸.	گزینه (ب) صحیح است.	۱۱۸.	گزینه (د) صحیح است.
۷۹.	گزینه (الف) صحیح است.	۹۹.	گزینه (الف) صحیح است.	۱۱۹.	گزینه (ج) صحیح است.
۸۰.	گزینه (الف) صحیح است.	۱۰۰.	گزینه (ب) صحیح است.	۱۲۰.	گزینه (الف و ب) صحیح است.