

صبح پنجشنبه

۹۷/۴/۱۴

سال تحصیلی ۹۸-۹۷

سوالات آزمون ورودی دوره کارشناسی ارشد

رشته

بهداشت و ایمنی مواد غذایی

بهداشت و ایمنی مواد غذایی

به نام خدا

میکروب شناسی مواد غذایی

۱- مکانیسم اثر کدامیک از توکسینهای کلستریدیوم بوتولینوم با بقیه متفاوت است؟

الف) E (ب) B (ج) F (د) D

۲- در کدامیک از مراحل چهارگانه ارزیابی ریسک، برآوردی از احتمال و شدت بیماری در یک

جمعیت خاص به دست می آید؟

الف) شناسایی خطر (ب) ارزیابی میزان در معرض قرار گرفتن
ج) توصیف خطر (د) توصیف ریسک

۳- کدامیک از ترکیبات ضدعفونی کننده اثر بیشتری بر روی اسپور باکتری ها دارد؟

الف) Chlorine (ب) QUATs (ج) Amphoterics (د) Acid anionic

۴- DNA پلی مر از مقاوم به حرارت (Taq polymerase) مورد استفاده در تکنیک PCR از

کدام باکتری به دست می آید؟

الف) با سیلوس استئاروترموفیلوس (ب) باسیلوس سوبتلیس
ج) ترموس ترموفیلوس (د) ترموس آکوآتیکوس

۵- از طریق مصرف ماهی خام یا پخته، آلودگی انسان به کدام کرم پهن محتمل است؟

الف) تنیا سولیوم (ب) تنیا ساجیناتا (ج) دیفیلوبوتریوم لاتوم (د) فاسیولا هپاتیکا

۶- کدامیک از ترکیبات ضدعفونی کننده با تخریب غشاء سلولی باکتریها سبب مرگ آنها می

شود؟

الف) کلر (ب) QUATs (ج) ترکیبات یددار (د) پراستیک اسید

۷- در ابتلا به کدامیک از انواع سالمونلا کشت خون فرد بیماری منفی است؟

الف) S. enteritidis (ب) S. typhi (ج) S. paratyphi A (د) S. paratyphi B

۸- کدام گزینه در مورد باکتری کلستریدیوم پرفرینجنس صحیح است؟

الف) در Eh مثبت توانایی رشد ندارد.

ب) انتروتوکسین آن سوپر آنتی ژن است.

ج) انتروتوکسین آن همزمان با اسپورزایی سلول تولید می شود.

د) توانایی رشد در pH زیر ۴ را دارد.

۹- فساد لزج شدن (Sliming) در شیر خام نگهداری شده در سرما ناشی از کدام میکروارگانیسم است؟

الف) باسیلوس سرئوس (ب) آلکالیژنس ویسکولاکتیس

ج) کلی فرم ها (د) باسیلوس بادپوس

۱۰- عامل Chinese Restaurant Syndrome کدام است؟

الف) باسیلوس - سرئوس عامل استفراغ (ب) باسیلوس سرئوس عامل اسهال

ج) استافیلوکوکوس اورئوس (د) اشیشیا کلی انترتوکسیژنیک

۱۱- کدام نوع از باکتری غذایی کلستریدیوم پرفرینجنس به مدت طولانی تری نسبت به بقیه در خاک زنده می ماند؟

الف) B (ب) D (ج) A (د) E

۱۲- سلول های باکتریایی کدام باکتری بیماری زای مواد غذایی به سلول های تلیال روده حمله نموده و در ناحیه لامینا پروپریا تکثیر پیدا می کند؟

الف) سالمونلا (ب) کلستریدیوم پرفرینجنس

ج) کلستریدیوم بوتولینوم (د) استافیلوکوکوس اورئوس

۱۳- در کدام یک از مسمومیت های غذایی ممکن است پس از بهبودی میکروب در روده و کیسه صفرا باقی بماند و تا مدت طولانی دفع شود؟

الف) سالمونلوزیس (ب) لیستریوزیس (ج) ویبریوزیس (د) شیگلوزیس

۱۴- اساس مکانیسم تخریب سوپراکسید توسط باکتریهای آئروتولرانت (Aerotolerant) کدام است؟

الف) فعالیت آنزیم کاتالاز (ب) تجمع یون منگنز

ج) فعالیت آنزیم سوپر اکسید دیسموتاز (د) تجمع یون بی کربنات

۱۵- ماده اسیدی ضد میکروبی در گیاهان Cranderries کدام است؟

الف) اسید سوربیک (ب) اسید بنزوئیک (ج) اسید سیتریک (د) اسید لاکتیک

۱۶- کدام میکروارگانیسم زیر در محصولات غذایی با pH کمتر از ۴/۵ قادر به رشد می باشد؟

الف) کلستریدیوم بوتولینوم (ب) کلستریدیوم اسپروژنس

ج) باسیلوس سوبتیلیس (د) کلستریدیوم بوتیریکوم

۱۷- مقاومت کدام میکروارگانیسم موجود در مواد غذایی در برابر تشعشع نسبت به بقیه بالاتر می باشد؟

- (الف) اشیریشیاکلی
(ب) باسیلوس سرئوس
(ج) سالمونلا اینتریتیدیس
(د) اسپرژیلوس فلاوس

۱۸- حد مجاز میکروبی شمارش کلی باکتری های هوازی فروفیل در گوشت تازه که با تولید بوهای نامطلوب همراه است چقدر است؟

- (الف) $10^5 \frac{cfu}{cm^2}$ (ب) $10^4 \frac{cfu}{cm^2}$ (ج) $10^7 \frac{cfu}{cm^2}$ (د) $10^6 \frac{cfu}{cm^2}$

۱۹- آلودگی با کدامیک از میکروارگانیسم های زیر بعد از فرآیند پاستوریزاسیون سبب کاهش عمر ماندگاری شیر پاستوریزه می شود؟

- (الف) سودوموناس، میکروکوکوس، میکروباکتریوم، لاکتوباسیلوس
(ب) سودوموناس، آکالیجنس، آسینتوباکتر، سایکروباکتر
(ج) آکالیجنس، میکروباکتریوم، انتروکوکوس، میکروکوکوس
(د) میکروباکتریوم، میکروکوکوس، آسینتوباکتر، لاکتوباسیلوس

۲۰- دمای پاستوریزاسیون محصولی از دمای ۷۲ درجه سانتیگراد به ۵۶ درجه سانتیگراد کاهش داده شده است. زمان مرگ حرارتی باکتری شاخص حدوداً از ۱۵ ثانیه به ۲۵ دقیقه افزایش می یابد، Z value این باکتری چقدر است؟

- (الف) ۴ درجه سانتیگراد (ب) ۸ درجه سانتیگراد (ج) ۱۲ درجه سانتیگراد (د) ۱۶ درجه سانتیگراد

مرکز تخصصی خدمات آموزشی گروه پزشکی نخبگان

دکتری تخصصی کارشناسی ارشد

زیر نظر دکتر دعائی

۰۲۱-۶۶۹۰۲۰۶۱-۶۶۹۰۲۰۳۸-۰۹۳۷۲۲۲۳۷۵۶

WWW.NOKHBEGAAN.COM

۲۱- عامل فساد سولفیدی چیست و در چه کنسروهای بیشتر رخ می دهد؟

الف) دی سولفو توماکولوم نیگریفیکانس - کنسروهای با اسید دیته کم

ب) دی سولفو توماکولوم نیگریفیکانس - کنسروهای با اسید دیته بالا

ج) کلستریدیوم پوتریفاسینس - کنسروهای با اسید دیته کم

د) کلستریدیوم پوتریفاسینس - کنسروهای با اسید دیته بالا

۲۲- کدام نگهدارنده زیر برای یک ماده غذایی با pH حدود ۴/۴ مناسب تر است؟

الف) اسید بنزوئیک ب) اسید استیک ج) اسید سوربیک د) اسید پروپیونیک

۲۳- کدام قارچ در رسیدن پنیر آبی (Blue cheese) بسیار موثر می باشد؟

الف) پنی سیلیوم روکفورتی ب) پنی سیلیوم کامبرتی

ج) اورئوسپورا لاکتیس د) پنی سیلیوم اکسپانوم

۲۴- کدام گزینه در مورد توکسین تولید شده توسط استافیلوکوکوس آرتوس در مواد غذایی

صحیح است؟

الف) از طریق تحریک فعالیت آدنیلات سیکلاز موجب ایجاد پاسخ استفراغ می شود.

ب) از طریق تحریک فعالیت آدنیلات سیکلاز موجب ایجاد پاسخ اسهال می شود.

ج) از طریق تاثیر بر گیرنده های موجود در روده سبب ایجاد پاسخ اسهال می شود.

د) از طریق تاثیر بر گیرنده های موجود در روده موجب ایجاد پاسخ استفراغ می شود.

۲۵- کدام باکتری منتقله از مواد غذایی عفونت خارج روده ای ایجاد می کند؟

الف) کمپیلوباکتر ژژونی ب) استافیلوکوکوس آرتوس

ج) کلستریدیوم بوتولینوم د) باسیلوس سرئوس

۲۶- علت عمل سینرژیستی سم قارچی آفلاتوکسین B₁ و ویروس هپاتیت B کدام است؟

الف) تاثیر بر ژن P₅₃ ب) تاثیر بر ژن P₂₄₉

ج) تشدید جذب آفلاتوکسین B₁ در روده د) تشدید نفوذپذیر ویروس هپاتیت B در روده

۲۷- آزمون CAMP برای شناسایی کدام باکتری های بیماریزا در مواد غذایی استفاده می شود؟

الف) لیستریا منوسیتوژنس از لیستریا ایوانویی ب) لیستریا منوسیتوژنس از لیستریا اینوکوآ

ج) اشیریشیا کلی از سیتروباکتر د) اشیریشیا کلی از شیگلا

۲۸- عوامل حدت اینترنالین و پروتئین P در باکتری لیستریا منوسیتوژن سبب کدام ویژگی

تهاجمی باکتری می شود؟

الف) ایجاد فرآیند آندوسیتوز در حمله به آنتروسیت ها

ب) ایجاد فرآیند تحریک تولید CAMP در آنتروسیت ها

ج) ایجاد فرآیند تحریک تولید CGMP در آنتروسیت ها

د) ایجاد فرآیند افزایش تعداد منوسیت ها در خون

۲۹- کدام گزینه زیر در مورد کمپیلوباکتر صحیح است؟

الف) سبب ایجاد استفراغ حاد با دوره کمون ۲-۱ روز می شود.

ب) سبب ایجاد استفراغ مزمن با دوره کمون ۵-۳ روز می شود.

ج) سبب ایجاد کولیت مزمن روده ای با دوره کمون غالباً ۱۵-۱۲ روز می شود.

د) سبب ایجاد کولیت حاد روده ای با دوره کمون غالباً ۵-۳ روز می شود.

۳۰- کدام گزینه در مورد باکتری بیماری زای مواد غذایی شیگلا صحیح است؟

الف) عامل ایجاد اسهال خونی با دوره کمون ۷ ساعت تا ۷ روز می باشد که حدود ۱۰ تا ۱۰۰ ارگانیسم برای ایجاد بیماری کفایت می کند.

ب) عامل ایجاد اسهال خونی با دوره کمون ۱۰ تا ۱۲ روز می باشد که حدود ۱ تا ۱۰ ارگانیسم برای ایجاد بیماری کفایت می کند.

ج) عامل ایجاد اسهال آب برنجی با دوره کمون ۷ ساعت تا ۷ روز می باشد که حدود ۱۰ تا ۱۰۰ ارگانیسم برای ایجاد بیماری کفایت می کند.

د) عامل ایجاد اسهال آب برنجی با دوره کمون ۱۰ تا ۱۲ روز می باشد که حدود ۱ تا ۱۰ ارگانیسم برای ایجاد بیماری کفایت می کند.

اصول نگهداری مواد غذایی

۳۱- ماده اصلی تشکیل دهنده پوسته در تغلیظ آب مرکبات چیست؟

الف) هسپریدین ب) سیلیکون ج) الئوروزین د) کروسستین

۳۲- برای جلوگیری از کلوخه شدن پودر پخت (Baking powder) و نمک از کدام ماده زیر

استفاده می شود؟

الف) پروپیلین گلیکول ب) کربوکسی متیل سلولز

ج) بنتونیت د) سیلیکات کلسیم

۳۳- به ترتیب از تخمیر لاکتیکی و تخمیرهای الکلی - اسیدی مخلوط در تولید کدام مواد غذایی زیر استفاده می شود؟

الف) پنیر و ماست (ب) ماست و گوشت (ج) گوشت و کفیر (د) سس سویا و کومیس

۳۴- کدامیک از ترکیبات دود اثر مهم و بارزی روی رنگ گوشت دودی شده دارد؟

الف) فنلی (ب) کربونیلی

ج) هیدروکربن های آروماتیک پلی سیکلیک (د) اسیدها

۳۵- کدام جمله صحیح می باشد؟

الف) ماهیان پرورشی "Feedy" یعنی آنهایی که خوب تغذیه شده اند سریع تر از ماهیان معمولی تجزیه و فاسد می گردند.

ب) گوشت گاوهایی که خوب تغذیه شده اند سریع تر از گاوهای گرسنه تجزیه و فاسد می گردند.

ج) تجزیه و فساد مواد غذایی با منشاء دامی ربطی به تغذیه قبل از مرگ آنها ندارد.

د) تجزیه و فساد شدن مواد غذایی با منشاء دامی مربوط به میکروارگانیسم های موجود در مواد غذایی آنها می باشد.

۳۶- به منظور نگهداری تجاری تخم مرغ به مدت یا بیشتر، دمای بین تا و رطوبت

نسبی تا درصد توصیه شده است. توجه به ترتیب از راست به چپ:

الف) ۳ ماه، ۱/۷ تا ۰/۵۵ درجه سانتیگراد، ۷۰ تا ۸۰ درصد

ب) ۶ ماه، ۱/۷ تا ۰/۵۵ درجه سانتیگراد، ۸۰ تا ۹۰ درصد

ج) ۳ ماه، ۱/۷ تا ۰/۵۵- درجه سانتیگراد، ۷۰ تا ۸۰ درصد

د) ۶ ماه، ۱/۷- تا ۰/۵۵- درجه سانتیگراد، ۷۰ تا ۸۰ درصد

۳۷- به ترتیب نوع لاک متداول و مورد استفاده در قوطی های نگهداری شیر و گیلان کدام است؟

الف) التورزینی - اپون ها (ب) فنلی - اپون ها

ج) اپون ها - فنلی (د) اپون ها - التورزینی

۳۸- کدام ماده به عنوان حامل ماده طعم زا در مواد غذایی خشک استفاده می شود؟

الف) لاکتوز (ب) مالتوز (ج) ساکارز (د) رافینوز

۳۹- برای خشک کردن نخود سبز، هویج و گرانول های سیب زمینی کدام نوع خشک کن

مناسب می باشد؟

الف) خشک کن های تونلی (ب) خشک کن های نواری
 ج) خشک کن های با بستر سیال (د) خشک کن های دوار
 ۴۰- برداشت کدام محصول در هوای بارانی موجب کاهش زمان نگهداری آن در سردخانه می شود؟

الف) سیب (ب) گلابی (ج) انگور (د) پرتقال
 ۴۱- پدیده کریستالیزاسیون (متبلور شدن) قندها در زیر پوست و گوشت مربوط به کدام میوه است؟

الف) زردآلو (ب) هلو (ج) سیب (د) خرما
 ۴۲- کدامیک شاخص کفایت آنزیم بری در سبزیجات است؟
 الف) فنولاز (ب) پراکسیداز (ج) لیپواکسیژناز (د) متیل استراز
 ۴۳- کدامیک از سبزیجات زیر می توان تولید گاز کربنیک آن در انبار از بقیه کمتر است؟

الف) کاهو (ب) کلم (ج) پیاز (د) کرفس
 ۴۴- از کاغذ یددار برای نگهداری کدام میوه ها استفاده می شود؟
 الف) سیب و پرتقال (ب) پرتقال و انگور (ج) انگور و گوجه فرنگی (د) سیب و انگور
 ۴۵- مزه آفتاب (Sun taste) در شیر چگونه ایجاد می شود؟

الف) در اثر اکسیداسیون پروتئین شیر
 ب) به دنبال اکسیداسیون چربی شیر
 ج) در اثر اکسیداسیون قند شیر
 د) با تغییر در نامحلول شدن املاح معدنی شیر

۴۶- برای کنترل کفایت پاستوریزاسیون خامه از کدام آنزیم زیر استفاده می شود؟
 الف) فسفاتاز (ب) پراکسیداز (ج) لیپاز (د) کاتالاز
 ۴۷- کدامیک در ارتباط با نفوذپذیری مواد بسته بندی زیر به اکسیژن صحیح است؟

الف) پلی اتیلن با دانسیته کم > پلی پروپیلن > اتیل وینیل استات
 ب) پلی اتیلن با دانسیته زیاد > اتیل وینیل استات > پلی پروپیلن
 ج) پلی اتیلن با دانسیته زیاد > پلی پروتئین > اتیل وینیل استات
 د) اتیل وینیل استات < پلی اتیلن با دانسیته زیاد > پلی پروپیلن

۴۸- با جذب CO_2 توسط گوشت از اتمسفر درون بسته بندی در طی مدت نگهداری چه تغییری رخ می دهد؟

- الف) کاهش pH و افزایش میزان تراوش از گوشت
- ب) افزایش pH و افزایش میزان تراوش از گوشت
- ج) کاهش pH و کاهش میزان تراوش از گوشت
- د) افزایش pH و کاهش میزان تراوش از گوشت

۴۹- جنس پوشش داخل و بیرون ورقه های فولادی قوطی های فلزی به ترتیب از راست به چپ کدام است و ضخامت کدام قسمت بیشتر می باشد؟

- الف) لاک - قلع، لایه داخلی دارای ضمانت بیشتر است.
- ب) قلع - قلع، لایه داخلی دارای ضخامت بیشتر است.
- ج) قلع - قلع، لایه خارجی دارای ضخامت بیشتر است.
- د) لاک - قلع، لایه خارجی دارای ضخامت بیشتری است.

۵۰- بسته بندی برای فرآورده های غذایی منجمد مناسب می باشد؟

- الف) بسته بندی دو لایه پلی پروپیلن و استایرن
- ب) بسته بندی سه لایه پلی اتیلن، آلومینیوم و پلی استر
- ج) بسته بندی دو لایه پلی پروپیلن و کاغذی
- د) بسته بندی سه لایه پلی پروپیلن، آلومینیوم و کاغذ

۵۱- باکتری های تولید کننده فساد نرم که نقش عمده ای را در فساد سبزی ها به عهده دارند کدام است؟

- الف) اروینیا کاروتورا و باسیلوس سوبتیلیس
- ب) لاکتوباسیلوس لیچمانی و اروینیا کاروتورا
- ج) اروینیا کاروتورا و سودوموناس
- د) لاکتوباسیلوس پلانتروم و میکروکوکوس روزئوس

۵۲- ماده اصلی برای ساخت غشاهای آلی در تغلیظ غشائی مواد غذایی کدام است؟

- الف) استات سلولز
- ب) سیلیکا
- ج) آلفا آلومینا
- د) پلی یورتان

۵۳- کدام آنزیم ها برای پی بردن به کارایی فرآیند آنزیم زدایی در مواد غذایی مورد ارزیابی قرار می گیرند؟

الف) ردوکتاز- کاتالاز (ب) ردوکتاز-پراکسیداز (ج) آمیلاز-پراکسیداز (د) پراکسیداز-کاتالاز
۵۴- در انبارهای دارای اتمسفر کنترل شده در مقایسه با انبارهای سرد معمولاً میزان رطوبت
..... بوده و مقدار آن درصد می باشد.

الف) کمتر - ۹۵-۹۰ (ب) بیشتر - ۹۵-۹۰ (ج) کمتر - ۸۵-۸۰ (د) بیشتر - ۸۵-۸۰

۵۵- کدامیک از مواد غذایی زیر، قلیایی محسوب می شوند؟

الف) ماست و پنیر (ب) انجیر و هلو (ج) گوشت قرمز (د) تخم مرغ کهنه

۵۶- در کدام شرایط، کاهش تدریجی در تنفس گیاهانی که به عنوان غذا استفاده می شود اتفاق
می افتد؟

الف) آسیب مکانیکی (ب) آغاز دوره پژمردگی (ج) تغییر ناگهانی دما (د) آغاز فرایند قهوه‌ای شدن

۵۷- کوتاه شدن در اثر سرما "Cold shortening" در لاشه چه موقع اتفاق می افتد؟

الف) بلافاصله بعد از ذبح و بعد از جمود نعشی و عمل سرد کردن بین صفر تا ۵- درجه سانتیگراد

ب) بلافاصله بعد از ذبح و بعد از جمود نعشی و عمل سرد کردن بین ۵ تا ۵- درجه سانتیگراد

ج) بلافاصله بعد از ذبح و قبل از جمود نعشی و عمل سرد کردن بین صفر تا ۵- درجه سانتیگراد

د) بلافاصله و بعد از ذبح و قبل از جمود نعشی بین ۱۵ تا ۲۵ درجه سانتیگراد

۵۸- اضافه کردن کدام ترکیبات زیر در جریان آنزیم زدایی باعث پایداری و حفظ رنگ کلروفیل
می شود؟

الف) کربنات سدیم (ب) اکسید کلسیم (ج) هیدروکسید سدیم (د) هر سه مورد

۵۹- دلیل آسیب کمتر بافت های حیوانی نسبت به بافت های گیاهی که در معرض انجماد قرار می
گیرند، چیست؟

الف) ساختمان فیبری قابل انعطاف (ب) لیپیدهای غشا سلولی

ج) پروتئین ضد انجماد (د) تشکیل کریستال های کوچکتر

۶۰- کدام گاز برای ایجاد حالت پف کردگی در شیر و تسریع در عمل خشک کردن آن به کار می
رود؟

الف) اکسیژن (ب) نیتروژن (ج) دی اکسید کربن (د) اتیلن

شیمی مواد غذایی

۶۱- کدام اسیدهای آمینه، ضروری است؟

- الف) تریپتوفان (ب) پروتئین (ج) تیروزین (د) آلانین
- ۶۲- کدامیک از آنزیم‌ها جزو پروتئازهای سرینی طبقه بندی می‌گردد؟
- الف) کاتپسین (ب) الاستاز (ج) رنین (د) فیسین
- ۶۳- از بین ترکیبات فلاونوئید در مواد غذایی کدامیک فراوان‌ترین است؟
- الف) هسپریدین (ب) کوئرستین (ج) مرستین (د) فلاون
- ۶۴- هوردئین جزو کدامیک از پروتئین‌های زیر می‌باشد؟
- الف) آلبومین (ب) پروتامین (ج) پرولامین (د) گلوکلین
- ۶۵- در آزمایش جستجوی دیاستاز در عسل در صورتی که عسل طبیعی باشد در نهایت چه رنگی ایجاد می‌شود؟
- الف) رنگ زیتونی یا قهوه‌ای (ب) رنگ آبی تیره
- ج) رنگ زرد روشن (د) رنگ صورتی
- ۶۶- علت افزایش اندیس پراکسید در گوشت منجمد در طول دوره نگهداری چیست؟
- الف) لیپاز (ب) هموگلوبین (ج) اکسیژن (د) ترکیبات کاتالیزوری در گوشت
- ۶۷- زیست‌فراهمی (Bio-availability) کدام یک از ویتامین‌های تخم مرغ پس از حرارت دادن افزایش می‌یابد؟
- الف) پیریدوکسین (ب) ریوفلاوین (ج) بیوتین (د) پانتوتنیک اسید
- ۶۸- کدام ترکیبات زیر عامل نامحلول شدن آهن در اسفناج است؟
- الف) اگزالیک اسید (ب) تیوکاربامات‌ها (ج) فسفات‌ها (د) کلروفیل
- ۶۹- کدام یک از موارد زیر خط بیشتری از جهت باقیمانده نیترات دارد؟

مرکز تخصصی خدمات آموزشی گروه پزشکی نخبگان

دکتری تخصصی کارشناسی ارشد

زیر نظر دکتر دعائی

۰۲۱-۶۶۹۰۲۰۶۱-۶۶۹۰۲۰۳۸-۰۹۳۷۲۲۲۳۷۵۶

WWW.NOKHBEGAAN.COM

الف) شیر (ب) کبد (ج) روغن (د) سبزیجات
۷۰- کدام پروتئین موجود در تخم مرغ موجب اختلال در عملکرد آنزیم تریپسین می شود؟

الف) اوآلبومین (ب) اوومو کوئید (ج) لیزوزیم (د) کونالبومین

۷۱- کدامیک از انواع توکوفرول ها خاصیت آنتی اکسیدانی کمتری دارند؟

الف) گاما (ب) دلتا (ج) آلفا (د) بتا

۷۲- کدامیک از آنزیم ها به طور طبیعی در ساختار گوشت دیده می شود؟

الف) کاتپسین (ب) پاپائین (ج) فیسین (د) بروملائین

۷۳- آفلاتوکسین M₁ در کدام یک از انواع مواد غذایی حضور دارد؟

الف) میوه (ب) غلات (ج) گوشت (د) لبنیات

۷۴- کدام گزینه شامل گلوتن گندم است؟

الف) گلیادین و گلوتنین (ب) گلوبولین و گلوتئین

ج) آلبومین و گلوبولین (د) آلبومین و گلیادین

۷۵- کدام گزینه در مورد برگشت طعم یا **flavor reversion** صحیح است؟

الف) در روغن هایی که شامل اسید لینولئیک هستند اتفاق می افتد و نسبت به اکسیداسیون معمولی اکسیژن کمتری نیاز دارد

ب) در روغن هایی که اسید لینولئیک و اسید لینولئیک هستند اتفاق می افتد و نسبت به اکسیداسیون معمولی به اکسیژن بیشتری نیاز دارد

ج) در روغن هایی که شامل اسید لینولئیک هستند اتفاق می افتد و نسبت به اکسیداسیون معمولی به اکسیژن بیشتری نیاز دارد

د) در روغن هایی که شامل اسید لینولئیک هستند اتفاق می افتد و نسبت به اکسیداسیون معمولی به اکسیژن کمتر نیاز دارد

۷۶- محصولات اولیه ی اتواکسیداسیون چه هستند؟

الف) پراکسیدها (ب) هیدروپراکسیدها (ج) کربونیل ها (د) آلدئیدها

۷۷- کدامیک از پروتئین های تخم مرغ مانع از جذب بیوتین می شود؟

الف) پروتئین زرده تخم مرغ، اوومو کوئید

ب) پروتئین سفیده تخم مرغ، اوومو کوئید

ج) پروتئین زرده تخم مرغ، آویدین

(د) پروتئین سفیده تخم مرغ، آویدین

۷۸- در ساختمان میوگلوبین، حلقه ناشی از اتصال چهار حلقه پیرول به وسیله گروه های میتین چه نام دارد؟

الف) Porphirin (ب) Heme (ج) Protoporphirin (د) Pyrolin

۷۹- نابودی کدام شاخص زیر نشان دهنده دناتوراسیون حرارتی پروتئین های محلول شیر است؟

الف) فسفاتاز قلیایی (ب) فسفاتاز اسیدی (ج) پلاسمین (د) کاتالاز

۸۰- طی فرآیند تجزیه استرکر در فرآیند پخت نان از اسید آمینه ایزولوسین کدامیک از آلدئیدهای زیر تشکیل می شود؟

الف) استالدئید • (ب) ایزوالدئید (ج) ۲-هیدروکسی پروپانال (د) ۲-متیل بوتانال

۸۱- واحدهای اصلی سازنده صمغ زانتان کدام است؟

الف) گلوکز، گزبلوز و اسید گالاکتورونیک

ب) گلوکز، آرابینوز و اسید گالاکتورونیک

ج) گلوکز، تالوز و اسید گالاکتورونیک

د) گلوکز، مانوز و اسید گالاکتورونیک

۸۲- کدامیک از ترکیبات زیر دارای مواد سیانوژن هستند؟

الف) Linamarin (ب) Menadione (ج) Hesperidin (د) Leucosin

۸۳- کدامیک از ویتامین های زیر در متابولیسم کربوهیدرات و دکربوکسیلاسیون آلفاکتو اسیدها به منزله یک کوآنزیم شرکت می کند و از این نظر کوکربوکسیلاز نامیده می شود؟

الف) ویتامین B₂ (ب) ویتامین B₆ (ج) اسیدپنتوتنیک (د) ویتامین B₁

۸۴- تلخی پوست مرکبات بیشتر ناشی از کدامیک از ترکیبات زیر است؟

الف) نارینجین (ب) نارینجین دهیدروکالکون

ج) هسپریدین (د) لیمونین

۸۵- کدامیک از گزینه های زیر در مورد ایجاد و احساس طعم تند و سوزنده در فلفل لازم است؟

الف) ترکیب اصلی موجود در فلفل پیپرین است که وجود پیوند ترانس در قسمت الکیل این ترکیب برای ایجاد طعم شدید و تند توسط آن لازم است.

ب) ترکیب اصلی موجود در فلفل پیپرین است که وجود پیوند سیس در قسمت الکیل این ترکیب برای ایجاد طعم شدید و تند توسط آن لازم می باشد

ج) ترکیب اصلی موجود در فلفل پیپرین است که وجود پیوند آمین در قسمت الکیل این ترکیب برای ایجاد طعم شدید و تند توسط آن لازم است.

د) ترکیب اصلی موجود در فلفل پیپرین است که وجود پیوند متیل در قسمت الکیل این ترکیب برای ایجاد طعم شدید و تند توسط آن لازم است

۸۶- کدامیک از ترکیبات زیر در روغن های خوراکی دارای خاصیت آنتی اکسیدانی خوبی می باشد؟

الف) سزامول Sesamol

ب) اسید کلروژنیک Chlorogenic acid

ج) اسید کافئیک Caffeic acid

د) میریستین Myrcetin

۸۷- کدامیک از گزینه های زیر در مورد اسید فرولیک (Ferulic acid) صحیح است؟

الف) جزو قسمتی از برخی از متالو پروتئین ها می باشد

ب) جزو فلاونوئیدها بوده و دارای خواص آنتی اکسیدانی است

ج) از نگهداری مواد غذایی اسیدی در ظروف گالوانیزه تولید می شود

د) جزو مواد رنگی قهوه ای مایل به قرمز طبقه بندی شده است

۸۸- کدامیک از گزینه های زیر در مورد آلیتام (Alitame) که قدرت شیرین کنندگی آن ۲۰۰۰ برابر ساکارز است، صحیح می باشد؟

الف) از نظر ساختمان شیمیایی متشکل از اسید آمینه های آرژنین و آلانین و یک ترکیب حلقوی می باشد

ب) از نظر ساختمان شیمیایی متشکل از اسیدهای آمینه لیزین و آلانین و یک ترکیب آمینه حلقوی می باشد

ج) از نظر ساختمان شیمیایی متشکل از اسیدهای آمینه آسپارتیک و آلانین و یک ترکیب آمینه حلقوی می باشد

د) از نظر ساختمان شیمیایی متشکل از اسیدهای آمینه والین و آلانین و یک ترکیب آمینه حلقوی می باشد

۸۹- در کاروتنوئیدها وجود حداقل چند پیوند مضاعف کنژوگه برای ظهور رنگ قابل تشخیص لازم است؟

(د) ۵

(ج) ۴

(ب) ۷

(الف) ۲

۹۰- برای استری کردن داخلی (Inter-esterification) روغن ها از کدامیک از ترکیبات زیر استفاده می شود؟

- (الف) پودر نیکل
(ب) اکسید نیکل
(ج) متوکسید سدیم و اتوکسید سدیم
(د) کرومات نیکل

کلیات بهداشت و ایمنی مواد غذایی

۹۱- کدام میکروارگانیسم ها در تخم مرغ موجب فساد بی رنگ می شوند؟

- (الف) سراتیا و سودوموناس
(ب) پروتئوس و میکروکوکوس
(ج) کپک ها و مخمرها
(د) آسینتوباکتر و موراکسلا

۹۲- عوامل شرکت کننده فساد لاشه های گوشت قرمز در سردخانه های بالای صفر درجه سانتیگراد کدام است؟

- (الف) Pseudomonas-Alcaligenes-Bacillus
(ب) Moraxella- Pseudomonas – Acintobacter
(ج) Showanella – Moraxella – Pseudomonas
(د) Pseudomonas – Micrococcus - Serattia

۹۳- کدام ماده غذایی بیشتر باعث بیماری ناشی از عامل سندرم تهوع آور باسیلوس سرئوس می شود؟

- (الف) برنج پخته شده و سرخ شده
(ب) فرآورده های گوشتی
(ج) سبزیجات خام
(د) شیر و فرآورده های شیر

۹۴- توکسین های کلستریدیوم بوتولینوم در چه دما و زمانی با حرارت دهی غیرفعال می شود؟

- (الف) $70^{\circ}C$ به مدت ۱۰ دقیقه
(ب) $80^{\circ}C$ به مدت ۵ دقیقه
(ج) $70^{\circ}C$ به مدت ۵ دقیقه
(د) $80^{\circ}C$ به مدت ۱ دقیقه

۹۵- سختی آب سبب کاهش اثر ضدعفونی کننده کدام ترکیب زیر می شود؟

- (الف) بخار آب (steam) (ب) Peracetic acid (ج) QUATs (د) Iodophors

۹۶- فرآیندی که طی آن شیر در ۹۵ درجه سانتیگراد به مدت حداکثر یک ساعت حرارت داده می شود و بین دو مرحله یک مرحله نگهداری به مدت ۳ تا ۴ ساعته وجود دارد چه نامیده می شود؟

الف) پاستوریزاسیون با زمان ماندگاری بالا

ب) ترمیزاسیون

ج) تندالیزاسیون

د) باکتوفیوگاسیون

۹۷- اثر میکروب کشی اسیدهای آلی بستگی کدام عامل زیر دارد؟

الف) فرم غیر یونیزه

ب) فرم یونیزه

ج) میزان پایین آوردن pH

د) میزان بار الکتریکی فرم یونیزه

۹۸- حداقل a_w برای رشد اشیریشیاکلی چقدر است؟

الف) ۰/۹۵

ب) ۰/۸۵

ج) ۰/۸۸

د) ۰/۹۰

۹۹- در تعیین انجام مناسب فرآیندهای حرارتی مواد غذایی، کدام گزینه به ترتیب در مورد آنزیم های فسفاتاز قلیایی و آلفا آمیلاز درست است؟

الف) شاخص پاستوریزاسیون تخم مرغ مایع - شاخص استریلیزاسیون شیر

ب) شاخص استریلیزاسیون شیر - شاخص پاستوریزاسیون تخم مرغ مایع

ج) شاخص پاستوریزاسیون شیر - شاخص پاستوریزاسیون تخم مرغ مایع

د) شاخص پاستوریزاسیون تخم مرغ مایع - شاخص پاستوریزاسیون شیر

۱۰۰- اجرای کدام اصل HACCP پایش وجود انحرافی از یک اندازه بایسته تعیین شده را نشان می دهد؟

الف) سوم

ب) چهارم

ج) پنجم

د) ششم

۱۰۱- کدام روش زیر معمولاً جهت تشخیص و اندازه گیری نیتريت موجود در فرآورده های گوشتی به کار می رود؟

الف) گریس - آیلوسوی

ب) اورس - بلیه

ج) رنارد

د) ویلاوچیا

۱۰۲- قرار گرفتن میکروب ها برای مدت نامحدود در مرحله فاز تاخیری Lag-phase در اثر خشک کردن مواد غذایی چه نام دارد؟

الف) Stability

ب) Regeneration

ج) Reconstitution

د) Dormancy

۱۰۳- کدام گزینه برای مخاطرات مصرف بی رویه آنتی بیوتیک ها در دامها صحیح نمی باشد؟

الف) ایجاد مصونیت برای میکروارگانیسم ها به ویژه برای میکروارگانیسم های مفید
ب) ایجاد انواع آلرژی در افرادی که حساسیت دارند

ج) پایین آوردن میزان آلودگی های میکروبی در دام ها و ممانعت از تشخیص آزمایشگاهی

د) از بین بردن میکروارگانیسم های مفیدی که در تهیه فرآوری های شیر وجود آنها ضروری است

۱۰۴- کدام فلز سمی معمولاً در معادن همراه با روی به میزان کم وجود داشته و به همراه کودهای

شیمیایی فسفات وارد زمین های کشاورزی می شود؟

الف) جیوه ب) سرب ج) کادمیوم د) قلع

۱۰۵- در رابطه با فساد گوشت ترتیب تخریب مولکول ها را راست به چپ مربوط به کدام گزینه

می باشد؟

الف) مواد قندی - پروتئین های میوفیبریلی - پروتئین های سارکوپلاسمی - پروتئین های بافت پیوندی

ب) پروتئین های سارکوپلاسمی - پروتئین های میوفیبریلی - قندها - پروتئین های بافت پیوندی

ج) پروتئین های سارکوپلاسمی - قندها - پروتئین های میوفیبریلی - پروتئین های بافت پیوندی

د) مواد قندی - پروتئین های سارکوپلاسمی - پروتئین های میوفیبریلی - پروتئین های بافت پیوندی

۱۰۶- کدامیک از عوامل زیر فساد مواد چرب را کند می نماید؟

الف) فلزات ب) رطوبت ج) خلاء د) اشعه ماوراء بنفش

۱۰۷- کدامیک از رنگ های خوراکی زیر منشا حیوانی دارد؟

الف) کارامل ب) کوشینل ج) کارمین د) روناس

۱۰۸- وجود مس در شیر چه اثری بر کیفیت آن دارد؟

الف) مدت نگهداری شیر را افزایش می دهد و اکسیداسیون چربی را کند می کند

ب) اکسیداسیون چربی را تسریع نموده و مدت نگهداری شیر را افزایش می دهد

ج) اکسیداسیون چربی را کند نموده و مدت نگهداری شیر را کاهش می دهد

د) اکسیداسیون چربی را تسریع نموده و مدت نگهداری شیر را کاهش می دهد

۱۰۹- کدامیک از گزینه های زیر جزء عوامل خارجی تعیین کننده فساد میکروبی مواد غذایی

است؟

الف) آب فعال ب) ساختمان و ترکیب

ج) فشار سهمی گازها د) ظرفیت اکسیداسیون و احیاء

۱۱۰- برای پاک کردن مواد آلی با چسبندگی زیاد از کدام ترکیبات استفاده می شود؟

الف) پاک کننده های قلیایی قوی

ب) پاک کننده های اسیدی قوی

ج) پاک کننده های اسیدی ضعیف

د) پاک کننده های پلی آنیونی

۱۱۱- نتایج کارایی عملیات شستشوی درجا (CIP) در کارخانجات شیر با کشت میکروبی در

کدام باکتری کنترل می گردد؟

الف) استافیلوکوکوس (ب) کلستریدیوم

ج) کلی فرم (د) باسیلوس

۱۱۲- کدام عبارت صحیح است؟

الف) باکتری های کلی فرم در حرارت پاستوریزاسیون HTST زنده باقی می مانند

ب) باکتری های مولد اسیدبوتیریک هوازی بوده و تولید هاگ می کنند

ج) جنس بروی باکتریوم بر روی پنیر غشاء قرمز رنگ مایل به زردی ایجاد می کند

د) افزودن نمک به مقدار زیاد در پنیر برای فعالیت باکتری های مولد اسید لاکتیک ضروری است

۱۱۳- کدام ماده مهم ترین عامل موثر در طعم و عطر کره می باشد؟

الف) اسید بوتیریک (ب) آلدئیداستیک (ج) دی استیل (د) اسید پروپیوتیک

۱۱۴- محصول اولیه اکسیداسیون مواد چرب کدام است؟

الف) هیدروکسید (ب) پراکسید (ج) تیوسیانات (د) گلیسرین

۱۱۵- کدام نگهدارنده زیر از طریق ممانعت از فسفردار شدن اکسیداتیو و ایجاد اختلال در

سیستم آنزیمی میکروارگانیسم عمل نگهدارندگی خود را اعمال می کند؟

الف) اسید فرمیک (ب) استر پاراهیدروکسی بنزوئیک

ج) اسید سوربیک (د) استر اسید پروپیونیک

۱۱۶- کدامیک نمی تواند از فاسد شدن پنیر به وسیله باکتری های مولد اسید بوتیریک جلوگیری

کند؟

الف) باکتوفوگاسیون (ب) کاهش اسیدیته

ج) استفاده از درجه حرارت پایین (د) افزودن نمک معمولی

۱۱۷- کدام ویتامین محلول در آب موجود در شیر از همه بیشتر نسبت به حرارت حساس می باشد؟

الف) B₁ ب) B₂ ج) C د) B₆

۱۱۸- کدام یک از موارد زیر یک باکتری بیماری زا و گرم مثبت بوده که برای جداسازی آن از مواد غذایی، از غنی سازی در سرما استفاده می شود؟

الف) لیستریا ب) کمپیلوباکتر ج) کلستریدیوم پرفرینجنس د) یرسینیا

۱۱۹- کدام یک از باکتری های زیر منشا حیوانی ندارد؟

الف) کمپیلوباکتر ب) سالمونلا ج) شیگلا د) لیستریا

۱۲۰- در سیستم کلوئیدی خمیر سوسیس و کالباس به ترتیب از راست به چپ پروتئین های محلول در آب و پروتئین میوفیبریلی به چه صورت وجود دارند؟

الف) ژل - محلول حقیقی ب) سوسپانسیون - ژل

ج) ژل - سوسپانسیون د) محلول حقیقی - ژل

زبان

Part One: Vocabulary

Complete the following sentences, choosing the most appropriate option(a, b, c, or d)

121- A diet low important nutrients can the body's immune system and make it harder for the body to fight off infection.

a) enhance b) sustain c) compromise d) invigorate

122- In a case-control study, the subjects are only observed, and there is no Such as drug treatment or surgery.

a) transmission b) intervention c) screening d) exposure

123- Cardiopathy is a non-specific term which is Diseases of the heart.

a) incorporated in b) enforced in c) applicable to d) endorsed by

124- When the person knows enough about stress management skills, he/she finds it easier to His/her distress.

a) accompany b) amplify c) replicate d) overcome

125- The diseases in a society form a/an ranging from those that can kill the patient to those that are not so serious.

a) conformity b) symptom c) spectrum d) adversity

126- Newborn babies are..... Several diseases because antibodies are passed onto them from their mothers via their placenta.

a) sensitive to b) protected against c) liable to d) adaptable to

127- When an infection becomes established, nursing measures are directed toward helping the client The illness.

- a) combat b) advocate c) induce d) enhance

128- The debate surrounding the embryonic stem cells is an example of the ethical surrounding scientific research.

- a) compliance b) controversy c) accord d) rapport

129- Poisoned patients are taken to a special room where their bloodstream may be help quick recovery.

- a) detoxified b) deteriorated c) deformed d) decomposed

130- Knowledge concerning human stem cells could be used to new therapies that may benefit the patients.

- a) confound b) ignore c) disturb d) devise

131- Scientists in academia and industry are fortunately increasingly to develop better medical technologies.

- a) splitting b) collaborating c) retrieving d) expanding

132- As future generations risk an overcrowded planet, the government should impose population control.

- a) withdrawing b) waiving c) inheriting d) abandoning

133- A good teacher should get feedback from the students to improve her/his teaching method.

- a) persistently b) reluctantly c) redundantly d) superficially

134- As infants and young children are more, they need more care and protection.

- a) reluctant b) vigorous c) deprived d) vulnerable

135- The stress in his workplace was, therefore, he decided to quit his job.

- a) unbearable b) invaluable c) inaccessible d) unstable

136- He never talks about his ideas directly; he is used to expressing his aims

- a) elegantly b) permissibly c) implicitly d) attractively

137- Pesticides and chemical fertilizers have caused great among people in modern societies.

- a) incidence b) concern c) violence d) well-being

138- Psychologists believe that hard-working is an integral key to success; in other words..... precedes one's natural abilities.

- a) persistence b) intelligence c) attitude d) intuition

139- Research has shown that bilingual children develop a capacity to concentrate, avoiding

- a) compensations b) competitions c) dedications d) distractions

140- This routine operation will take about half an hour, provided that no Arise.

- a) complications b) medications c) palpitations d) aggregations

Part Two: Reading Comprehension

Read the following passages carefully, and then answer the questions that follow. Base answers on the information in the passage only.

Passage 1

In a purely rational world, vaccination rates would fluctuate constantly depending on how much people fear getting sick. That's why attempts have been made to model vaccination rates mathematically. But now, scientists have found that the missing puzzle piece that explains why vaccination rates stay high in the real world... or, in some cases, low. The reason, it turns out, is peer pressure.

Public health officials frequently worry about low levels of childhood vaccination, often driven by unfounded concerns that vaccines are linked with autism. But in many nations without mandatory vaccination rules. Rates of childhood vaccination remain surprisingly high, said Tamer Oraby, a mathematician at the University of Guelph in Ontario, Canada.

The question we wanted to answer is why we are seeing such high vaccination levels in non-mandatory vaccination programs, "Oraby told Live Science.

141- According to the passage, the vaccination level

- a) has significantly reduced recently
- b) is to follow a steady pattern
- c) has removed the irrational fear among the sick people
- d) is affected by people's worries about catching diseases

142- The underlined "that" (line 2) refers to

- a) change in the level of vaccination
- b) vaccination in a purely rational world
- c) mathematical modeling of vaccination rates
- d) people's fear of becoming sick if vaccinated

143- The underlined term "missing puzzle piece" (line 3) is found to be

- a) real world
- b) vaccination rates
- c) peer pressure
- d) some cases

144- The author people's worries on the link between autism and childhood vaccination.

- a) confirms
- b) opposes
- c) justifies
- d) triggers

145- According to the passage, vaccination rates

- a) are not necessarily related to mandatory vaccination programs
- b) did not shrink because of mandatory vaccination programs
- c) decreased due to mandatory vaccination programs in Ontario
- d) elevated due to non-mandatory vaccination programs

Passage 2

Although it is difficult to solve public health problems, great success has been achieved with certain illnesses. For example, the eradication of smallpox was one of the most significant

accomplishments of the 20th century. When the campaign against smallpox was launched in 1967, about 10 million people contracted the disease each year. Of these, two million died. More than 10 million individuals were disfigured. However a little more than a decade later, the smallpox program had met its goal; the last case of this terrible illness occurred in Somalia in 1977. Following this important achievement, the World Health Organization tried to recreate its success. The focus of the next campaign was polio, which can paralyze or kill its victims if it is untreated. The elimination of this disease is not yet complete, but the number of cases has greatly decreased. As the battles against smallpox and polio show, remarkable advances can be made in the field of public health.

146- According to the text, solving public health problems is

- a) incredible b) unrealistic c) intrinsic d) challenging

147- It is said that smallpox

- a) killed most of its victims around the world
b) could lead to changes in victims appearance
c) is still problematic in some parts of the world
d) is more difficult to overcome than some other infections

148- The battle against polio

- a) is still continuing b) has achieved its goal
c) seems to lead to failure d) has faced some obstacles

149- This paragraph mostly deals with

- a) public health successes
b) future programs of public health
c) some crucial problems in the field of public health
d) public health programs under way by WHO

150- The author of this text seems to be the future of public health.

- a) uncertain of b) critical of c) optimistic about d) indifferent to

Passage 3

The term "cognitive health" is often associated with conditions such as Alzheimer's disease, ADHD, depression, etc. While an overwhelming body of research and evidence support the idea that cognitive disorders are likely to be influenced by genetic predispositions and environmental factors, there has also been a great deal of research conducted in an effort to explore the relationship between nutritional status and cognitive health. It has been found that many aspects of cognitive health are not only impacted, but also dependent upon certain nutrients which must be obtained through the diet. Through each stage of the lifestyle, nutritional status plays a key role in brain development, cognitive function and health, mood, and even the prevention of certain neurological and cognitive conditions. The influence that nutritional status has on cognitive health begins with conception. Beginning in the womb, nutrients obtained through the diet, in this case of the mother, begin playing a key role in the development of the brain and nervous system. A woman's poor nutritional status before the time of conception can have detrimental effects on physical and cognitive health.

151- The Passage mainly discusses the

- a) definition of cognitive condition
- b) relationship between food and cognitive disorders
- c) different types of cognitive diseases
- d) impact of cognitive condition on nutrition

152- The passage implies that

- a) the effect of food on cognitive health is postnatal
- b) genetics has a greater influence on cognitive health
- c) cognitive health is exclusively dependent on nutrition
- d) mother's nutrition may prevent some cognitive disorders

153- The passage discusses "a woman's nutritional status" to

- a) compare it with child's nutritional status
- b) discuss the speed of mental development
- c) show its impact on a child's mental development
- d) focus on the role of genetics in development

154- According to the passage, the influence of food on cognitive health starts

- a) gradually
- b) before conception
- c) at the time of birth
- d) when a sperm joins the ovum

155- The overall tone of the passage is

- a) scientific and informative
- b) informative and humorous
- c) subjective and technical
- d) academic and disbelieving

Passage 4

The use of living animals in research and teaching. While first documented around 2000 years ago, became prominent in the second half of the 19th century as part of the development of the emerging science of physiology and anatomy. In the mid 1900s, the rapid expansion of the pharmaceutical and chemical industries gave rise to an enormous increase in the use of animals in research. Today, it is a multibillion dollar industry, involving not only the pharmaceutical and chemical industries, but also university and government bodies. There is, additionally, a sizeable industry providing food supply and cage manufacture, among many others.

Supporters of animal testing argue that virtually medical achievement in the 20th century relied on the use of animals in some way and that alternatives to animal testing, such as computer modeling, are inadequate and fail to model the complex interactions between molecules, cells, tissues, organs, organisms and the environment. Opponents argue that such testing is cruel to animals and is a poor scientific practice, that results are an unreliable indicator of the effects in humans, and that it is poorly regulated. They also point to the fact that many alternatives to using animals have been developed, particularly in the area of toxicity testing, and that these developments have occurred most rapidly and effectively in countries where the use of animals is prohibited.

156- It is inferred from the first paragraph that research using animals

- a) was non-existent before 1850
- b) is most common in the medical industry
- c) generates trade for some industries
- d) is a government-controlled industry

157- The use of living animals in research a teaching

- a) appeared at least two millennia ago
- b) rose to prominence around 2000 years ago
- c) emerged in the second half of the 19th century
- d) originated in the pharmaceutical and chemical industries

158- Animal testing proponents argue that The use of animals in the 20th century.

- a) many of the alternative methods still rely on
- b) there is no alternative available except
- c) computer modeling requires more improvement to replace
- d) medical advancement would have been hindered without

159- The opponents of animal testing believe that

- a) countries prohibiting it are developing rapidly
- b) its results are unreliable due to poor regulations
- c) there are insufficient rules and restrictions
- d) it is justifiable in the area of toxicity testing

160- Those against the idea of animal testing believe that alternatives to this approach are used in countries where

- a) medical achievements are minimal
- b) the use of animals is forbidden
- c) the scientific practice is poor
- d) the use of animals is promoted

موفق باشیر

مرکز تخصصی خدمات آموزشی گروه پزشکی نخبگان

دکتری تخصصی کارشناسی ارشد

زیر نظر دکتر دعائی

۰۲۱-۶۶۹۰۲۰۶۱-۶۶۹۰۲۰۳۸-۰۹۳۷۲۲۲۳۷۵۶

WWW.NOKHBEGAAN.COM