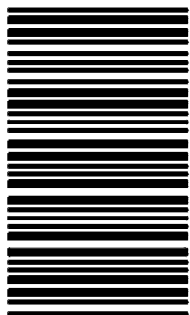


کد کنترل

663

C



663C



جمهوری اسلامی ایران
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
سازمان سنجش آموزش کشور

«در زمینه مسائل علمی، باید دنبال قلّه بود.»
مقام معظم رهبری

عصر جمعه
۱۴۰۲/۱۲/۰۴

دفترچه شماره ۳ از ۳

آزمون ورودی دوره‌های دکتری (نیمه‌متمرکز) - سال ۱۴۰۳

بهداشت مواد غذایی (کد ۲۷۱۱)

مدت زمان پاسخگویی: ۱۰۵ دقیقه

تعداد سؤال: ۷۵

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤال‌ها

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	میکروبیولوژی - بهداشت و بازرسی گوشت - بهداشت و صنایع شیر - صنایع گوشت - اپیدمیولوژی - بیماری‌های مشترک انسان و دام	۷۵	۱	۷۵

این آزمون، نمره منفی دارد.

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

حق چاپ، تکثیر و انتشار سؤالات به هر روش (الکترونیکی و ...) پس از برگزاری آزمون، برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می‌باشد و با متخلفین برابر مقررات رفتار می‌شود.

* داوطلب گرامی، عدم درج مشخصات و امضا در مندرجات جدول زیر، به منزله عدم حضور شما در جلسه آزمون است.

اینجانب با شماره داوطلبی با آگاهی کامل، یکسان بودن شماره صندلی خود با شماره داوطلبی مندرج در بالای کارت ورود به جلسه، بالای پاسخنامه و دفترچه سؤالها، نوع و کد کنترل درج شده بر روی دفترچه سؤالها و پایین پاسخنامه ام را تأیید می‌نمایم.

امضا:

میکروبیولوژی - بیماری‌های مشترک انسان و دام:
میکروبیولوژی - شیمی مواد غذایی - بهداشت و بازرسی گوشت - بهداشت و صنایع شیر - صنایع گوشت -

- ۱- کدام یک از محیط‌های زیر، در مرحله غنی‌سازی سالمونلا مورد استفاده قرار می‌گیرد؟
 (۱) Nutrient broth / Trypticase soy broth
 (۲) Nutrient broth / Selenite cysteine broth
 (۳) Tetrathionate broth / Selenite cysteine broth
 (۴) Trypticase soy broth / Rappaport vassiliadis broth
- ۲- کدام یک از مواد زیر، به‌عنوان عاملی در مهار رشد بی‌رویه کلنی‌های کپک در محیط‌های شمارش کپک و مخمر مورد استفاده قرار می‌گیرد؟
 (۱) بریلینت گرین (۲) دی کلران (۳) کلرامفنیکل (۴) مالاشیت گرین
- ۳- کدام مورد، نادرست است؟
 (۱) تمام کپک‌های مواد غذایی، در شرایط Eh مثبت رشد می‌کنند.
 (۲) کلستریدیوم‌ها، در شرایط Eh منفی رشد می‌کنند.
 (۳) سودوموناس‌ها، در شرایط اکسید رشد می‌کنند.
 (۴) سبزی‌های تازه، پتانسیل OR منفی دارند.
- ۴- حرارت مورد استفاده در تأیید تشخیص کلی‌فرم‌های مدفوعی، چند درجه سانتی‌گراد است؟
 (۱) ۴۴ تا ۴۶ (۲) ۴۲ تا ۴۳ (۳) ۳۵ تا ۳۷ (۴) ۲۲ تا ۲۵
- ۵- کدام یک از موارد زیر، در گروه پرتوهای یونیزه‌کننده قرار نمی‌گیرد؟
 (۱) ایکس (۲) بتا (۳) ماورای بنفش (۴) گاما
- ۶- کدام مورد، نادرست است؟
 (۱) دمای آپتیمم رشد میکروارگانیسم‌های سایکروتروف، صفر تا ۷ درجه سانتی‌گراد است.
 (۲) دامنه دمایی رشد میکروارگانیسم‌های سایکروفیل، از زیر صفر تا ۲۰ درجه سانتی‌گراد است.
 (۳) دمای آپتیمم رشد میکروارگانیسم‌های سایکروفیل، ۱۰ تا ۱۵ درجه سانتی‌گراد است.
 (۴) میکروارگانیسم‌های سایکروتروف، عمدتاً باکتری‌های گرم منفی را شامل می‌شود.
- ۷- کدام روش شمارش میکروبی، برای شمارش تعداد بسیار پایین میکروارگانیسم‌ها در مواد غذایی مناسب‌تر است؟
 (۱) میکروسکوپی (۲) محتمل‌ترین تعداد
 (۳) کشت سطحی (۴) کشت مخلوط

- ۸- دیواره سلولی کدامیک از باکتری‌های پاتوژن غذایی زیر، خاصیت اندوتوکسینی دارد؟
 (۱) باسیلوس سرئوس فرم اسهالی
 (۲) باسیلوس سرئوس فرم استفراغی
 (۳) استافیلوکوکوس آرئوس
 (۴) لیستریا مونوسایتوژنز
- ۹- کدام مورد در خصوص توکسین فرم اسهالی باسیلوس سرئوس، نادرست است؟
 (۱) حساس به حرارت است.
 (۲) حساس به تریپسین و اسید است.
 (۳) در مرحله اسپوردار شدن باکتری تولید می‌شود.
 (۴) هم در روده و هم در ماده غذایی تولید می‌شود.
- ۱۰- از کدامیک از متابولیت‌های زیر، برای ارزیابی کیفیت کره استفاده می‌شود؟
 (۱) اسیدهای چرب فرآر
 (۲) کاداورین
 (۳) اتانل
 (۴) پوترسین
- ۱۱- pH در ماهی هالیبوت، حدوداً چند است؟
 (۱) ۹/۲
 (۲) ۶/۵
 (۳) ۳/۲
 (۴) ۵/۶
- ۱۲- رابطه رشد و تعداد ارگانیسیم‌های مرتبط با کیفیت مواد غذایی، با کیفیت محصول چگونه است؟
 (۱) غیرمستقیم منفی
 (۲) مستقیم منفی
 (۳) غیرمستقیم مثبت
 (۴) مستقیم مثبت
- ۱۳- کدام واژه‌ها به ترتیب معادل پاستوریزاسیون و استریلیزاسیون هستند؟
 (۱) راداپرتیزاسیون - رادیسیداسیون
 (۲) رادیسیداسیون - راداپرتیزاسیون
 (۳) رادوریزاسیون - رادیسیداسیون
 (۴) رادیسیداسیون - رادوریزاسیون
- ۱۴- اروینیا دیسالونس، به عنوان تخمیرکننده کدام محصول استفاده می‌شود؟
 (۱) دانه قهوه
 (۲) خیارشور
 (۳) سس سویا
 (۴) ساورکرات
- ۱۵- از آبگوشت تریپتوفان، برای کدام آزمون استفاده می‌شود؟
 (۱) وزپروسکائر
 (۲) متیل‌رد
 (۳) اندول
 (۴) سیترات
- ۱۶- اگر نتیجه شمارش میکروبی یک نمونه ۸۳۶۰۰ باشد، آن را به چه صورت گزارش می‌کنند؟
 (۱) $۸/۳ \times ۱۰^۳$
 (۲) $۸/۴ \times ۱۰^۳$
 (۳) $۸/۳ \times ۱۰^۴$
 (۴) $۸/۴ \times ۱۰^۴$
- ۱۷- pH آپتیمم برای رشد لاکتوباسیلوس‌ها، بین چه اعدادی است؟
 (۱) ۲ و ۳
 (۲) ۳ و ۴
 (۳) ۵ و ۶
 (۴) ۷ و ۸
- ۱۸- در روش MPN برای شمارش کلی فرم‌های احتمالی، از کدام محیط کشت استفاده می‌شود؟
 (۱) آبگوشت مغذی
 (۲) آبگوشت EC
 (۳) آبگوشت سبز درخشان
 (۴) آبگوشت لوریل سولفات تریپتوز
- ۱۹- بوهای اتری و نعنایی، به ترتیب، با کدامیک از عوامل زیر، مرتبط است؟
 (۱) اندازه مولکول - اندازه مولکول
 (۲) اندازه مولکول - شکل مولکول
 (۳) شکل مولکول - اندازه مولکول
 (۴) شکل مولکول - شکل مولکول
- ۲۰- کدام عامل، آنتوسیانین‌ها را نابود می‌کند؟
 (۱) pH بالا
 (۲) کاهش دما
 (۳) کاهش میزان قند
 (۴) کاهش میزان اسید آسکوربیک
- ۲۱- کدام مورد، در ارتباط با ژلاتینه شدن نشاسته، نادرست است؟
 (۱) افزایش غلظت قند در محیط، سبب کاهش میزان ژلاتینه شدن نشاسته می‌شود.
 (۲) طی روند ژلاتینه شدن نشاسته، افزایش ویسکوزیته مربوط به بخش آمیلوز آن است.
 (۳) هم زدن زیاد، سبب پاره شدن گرانول‌ها و کاهش میزان ژلاتینه شدن نشاسته می‌شود.
 (۴) در مقایسه با نشاسته ذرت، ژلاتینه شدن نشاسته گندم در درجه حرارت بالاتری صورت می‌گیرد.

- ۲۲- کدام مورد، در ارتباط با هیدروژناسیون انتخابی روغن‌ها، درست است؟
 (۱) افزایش تولید اسید استئاریک از مزایای هیدروژناسیون انتخابی روغن‌ها است.
 (۲) افزایش درجه حرارت، میزان انتخابی هیدروژناسیون چربی را کاهش می‌دهد.
 (۳) در هیدروژناسیون انتخابی، سرعت هیدروژناسیون اسید لینولئیک در مقایسه با اسید اولئیک بیشتر است.
 (۴) در هیدروژناسیون انتخابی، سرعت هیدروژناسیون اسید اولئیک در مقایسه با اسید لینولئیک بیشتر است.
- ۲۳- کدام ویتامین زیر، بر اثر از دست دادن آب و دکربوکسیلاسیون، فورفورال تولید می‌کند؟
 (۱) C (۲) B_۶ (۳) B_۱ (۴) A
- ۲۴- کدام ویژگی، مربوط به گلیادین گندم است؟
 (۱) در ایجاد حجم نان، نقش مؤثری ندارد.
 (۲) پس از جذب آب، الاستیسیته خوب و قابلیت اتساع خوبی دارد.
 (۳) پس از جذب آب، الاستیسیته خوب اما قابلیت اتساع کمتری دارد.
 (۴) پس از جذب آب، الاستیسیته کم اما قابلیت اتساع بالاتری دارد.
- ۲۵- مشخصاً در سیستم‌های غذایی، از پکتین برای ایجاد کدام مورد استفاده می‌شود؟
 (۱) پایداری (۲) ویسکوزیته (۳) ژل (۴) تعلیق مواد و قوام
- ۲۶- تعداد مولکول‌های تغییر یافته در ثانیه توسط کدام آنزیم زیر، بیشتر است؟
 (۱) بتا آمیلاز (۲) کاتالاز (۳) لاکتاز (۴) لیپواکسیژناز
- ۲۷- کدام آنزیم زیر، در اکسیداسیون سیستم‌های بیولوژیک شرکت دارد؟
 (۱) اپیمراز (۲) ردوکتاز (۳) دکربوکسیلاز (۴) لیااز
- ۲۸- درصد فعالیت نسبی فنولازهای جدا شده از هلو، روی کدام ترکیب فنلی زیر، از همه بیشتر است؟
 (۱) اسید فرولیک (۲) اسید کافئیک (۳) اسید کلروژنیک (۴) کاتکول
- ۲۹- کدام آنزیم‌های زیر، در محل فعال خود دارای عنصر من است؟
 (۱) پراکسیداز و ردوکتاز (۲) فنولاز و لیپواکسیژناز
 (۳) فنولاز و اسیدآسکوربیک اکسیداز (۴) لیپواکسیژناز و ردوکتاز
- ۳۰- محل مناسب قرارگیری الکتروود pH متر، برای اندازه‌گیری pH لاشه، کجاست؟
 (۱) عضله کشاله ران و عضله طویل پشتی (۲) عضله ران و عضله سه‌سر بازو
 (۳) عضله گردن و سه‌سر بازو (۴) عضله گردن
- ۳۱- بوی ترشیدگی لاشه دام مبتلا به بیماری شاربن علامتی، به علت تشکیل چه ترکیبی است؟
 (۱) اسید لاکتیک (۲) اسید سیتریک (۳) اسید بوتیریک (۴) اسید استیک
- ۳۲- در صورت وجود ضایعات چرکی لنفادنیت کازئوز در گره‌های لنفاوی Skeletal و Visceral، نحوه قضاوت چگونه است؟
 (۱) ضبط موضعی مناطق زهکشی (۲) ضبط کامل لاشه
 (۳) ضبط موضعی و سالم‌سازی حرارتی (۴) ضبط موضعی و سالم‌سازی برودتی
- ۳۳- کدام میکروارگانیسم زیر، سبب ایجاد نفریت فیبروبلاستیک در کلیه گاو می‌شود؟
 (۱) کورینه باکتریوم دیفتریه (۲) پاستورلا مولتی‌سیدا
 (۳) استافیلوکوکوس آرتوس (۴) اش‌ریشیا کلی
- ۳۴- در پرندگان کشتار شده در کشتارگاهی، علائمی شامل وجود چرک بر روی کبد، قلب و Typhilitis مشاهده شده است. به کدام بیماری مشکوک می‌شوید؟
 (۱) سالمونلوز (۲) آنفلوانزا (۳) پاستورلوز (۴) نیوکاسل

- ۳۵- در بازرسی پس از کشتار گاو، ضخیم شدن و کلسیفیه شدن مجاری صفراوی کبد مشاهده شد. عامل، کدام انگل است؟
 (۱) لینگواتولا سراتا (۲) فاسیولا هیپاتیکا
 (۳) دیکروسلیوم دندریتیکوم (۴) تنیا هیداتیژنا
- ۳۶- در بازرسی پس از کشتار، کیست حاصل از کدام انگل را نمی‌توان به‌طور معمول، در عضلات قلب مشاهده نمود؟
 (۱) سارکوسیستیس کروز (۲) تنیا اویس
 (۳) تنیا ساژیناتا (۴) تنیا هیداتیژنا
- ۳۷- تست لرج (Rimington & Fowrie test)، در رابطه با قضاوت کدام بیماری کاربرد ندارد؟
 (۱) لپتوسپیروز (۲) لیستریوز (۳) تیلریوز (۴) بابزیوز
- ۳۸- مشاهده نکروز و چرک کاراملی شکل در کوتیلدون‌های رحمی در کدام بیماری زیر، جزو علائم پس از کشتار است؟
 (۱) تب نزل‌های بدخیم گاوان (۲) سالمونلوز
 (۳) لکوز (۴) بروسلوز
- ۳۹- در کدام بیماری زیر، اسپری نمودن اسیدلاکتیک می‌تواند تا حدی خطر ایجاد بیماری را در مصرف‌کنندگان کاهش دهد؟
 (۱) اکتیمای واگیردار گوسفندان (۲) تب خونریزی‌دهنده کریمه کنگو
 (۳) سالمونلوز (۴) پاستورلوز
- ۴۰- علائم پس از کشتار گوسفندی، شامل کاهی‌رنگ شدن مایع پری‌کارد و فتق ورمیس مخچه است، به کدام بیماری مشکوک می‌شوید؟
 (۱) انتروتوکسمی (۲) پاستورلوز (۳) لیستریوز (۴) لپتوسپیروز
- ۴۱- معمولاً تورم یک‌طرفه بیضه در اثر بروسلوز، در کدام حیوان مشاهده می‌شود؟
 (۱) گاو (۲) گوسفند (۳) شتر (۴) بز
- ۴۲- براساس علائم پس از کشتار کدام بیماری، به آن بیماری Red water اطلاق می‌کنند؟
 (۱) هیداتیدوز (۲) لیستریوز (۳) بابزیوز (۴) سالمونلوز
- ۴۳- تورم کدام گره لنفاوی زیر، در زمان بازرسی قبل از کشتار قابل مشاهده است؟
 (۱) Presternal (۲) Prepectoral
 (۳) Precrural (۴) Popliteal
- ۴۴- در صورت مشاهده زردی Senile، نحوه قضاوت چگونه است؟
 (۱) اجازه مصرف لاشه (۲) ضبط نواحی زردرنگ
 (۳) ضبط کل لاشه و اندرونه (۴) ضبط لاشه و اجازه مصرف اندرونه
- ۴۵- در زمان تعیین سن گوسفندان در یک کشتارگاه، مشاهده شد که گوسفندی دارای ۲ جفت دندان دائمی و ۲ جفت دندان شیری از طرفین است. سن تقریبی این گوسفند چند سال است؟
 (۱) ۱ (۲) ۲
 (۳) ۳ (۴) ۴
- ۴۶- پلی‌آرتریت از عوارض کدام بیماری است؟
 (۱) بابزیوز (۲) تیلریوز (۳) لپتوسپیروز (۴) سالمونلوز
- ۴۷- کدام گره لنفاوی، بین عضلات Masseter و Temporalis قرار گرفته است؟
 (۱) Precrural (۲) Prescapular
 (۳) Parotid (۴) Retropharyngeal

- ۴۸- در لاشه حاصل از دام مبتلا با علائم *Clostridium chauvoei*، نحوه و علت قضاوت چیست؟
 (۱) ضبط کلی لاشه و ضمام - زئونوز بودن
 (۲) ضبط موضعی و سالم سازی حرارتی - زئونوز بودن
 (۳) ضبط موضعی و سالم سازی حرارتی - فسادپذیری بالا و ظاهر نامناسب
 (۴) ضبط کلی لاشه و ضمام - فسادپذیری بالا و ظاهر نامناسب
- ۴۹- در صورت مشاهده اکیموز در عضلات اسکلتی، کدام مورد می تواند به عنوان یکی از عوامل دخیل محسوب شود؟
 (۱) شوک الکتریکی نامناسب
 (۲) سل
 (۳) اکتینوباسیلوز
 (۴) استفاده نامناسب پیستوله پنوموتیک
- ۵۰- کدام مورد در بی مزه شدن طعم ماست تولیدی نقشی ندارد؟
 (۱) حمله باکتریوفاژها
 (۲) میزان تلقیح پایین کشت آغازگر
 (۳) خنک کردن کند و آهسته پس از انکوباسیون
 (۴) تعداد پایین کشت های آغازگر تولیدکننده آروما
- ۵۱- روش انعقاد کدام پنیر، از پنیرهای دیگر متفاوت است؟
 (۱) سفید آبنمکی
 (۲) چدار
 (۳) امانتال
 (۴) خامه ای
- ۵۲- در کدام مورد امکان مثبت کاذب بودن تست الکل شیر خام وجود ندارد؟
 (۱) عدم توازن املاح شیر خام
 (۲) اختلاط شیرهای سرد و گرم با یکدیگر
 (۳) بالا رفتن اسیدیته شیر خام در اثر فعالیت های میکروبی
 (۴) تمیز نبودن لوازم شیشه ای مورد استفاده در آزمایش
- ۵۳- در کدام پنیر، بیشترین لیپولیز اتفاق می افتد؟
 (۱) راکفورت
 (۲) فتا
 (۳) چدار
 (۴) امانتال
- ۵۴- کدام مورد، از دلایل ایجاد آلودگی فازی در کارخانه های لبنی نیست؟
 (۱) استفاده مداوم از یک کواستارتر
 (۲) استفاده از استارترها به صورت ترکیبی
 (۳) عدم جداسازی بخش دریافت شیر از بخش تولید
 (۴) استفاده از خطوط مشترک برای انتقال آب پنیر
- ۵۵- آلودگی پس از فرایند با کدام باکتری ها، علت اصلی فساد شیر پاستوریزه است؟
 (۱) اسپورزا
 (۲) گرم منفی سرماگرا
 (۳) گرم مثبت مولد اسید لاکتیک
 (۴) غیراسپورزای ترمودوریک
- ۵۶- در شرایط نرمال، احتمال بروز کدام آلودگی در پنیر سفید آب نمکی، زیادتر است؟
 (۱) کپک
 (۲) کلی فرم
 (۳) کلستریدیوم
 (۴) مخمر
- ۵۷- حداقل سرعت مایع CIP داخل لوله ها، برای ایجاد جریان توربولانس و حذف مؤثر ذرات جامد و انتقال ذرات در کل سیستم، چند متر بر ثانیه است؟
 (۱) ۱/۵
 (۲) ۲/۵
 (۳) ۳/۵
 (۴) ۴/۵
- ۵۸- در کدام یک از سیستم های جداسازی غشایی، ابتدا چربی شیر جدا می شود؟
 (۱) اسمز معکوس
 (۲) اولترافیلتراسیون
 (۳) میکروفیلتراسیون
 (۴) نانوفیلتراسیون
- ۵۹- کدام پنیر، درصد رطوبت بالاتری دارد؟
 (۱) گودا
 (۲) کممبر
 (۳) پارمزان
 (۴) ریکوتا
- ۶۰- جهت شروع جمود نعشی در عضلات ماهی، به کدام صورت است؟
 (۱) از سر به طرف دم
 (۲) از دم به طرف سر
 (۳) از ناحیه شکمی به طرف ناحیه پشتی
 (۴) از ناحیه کمری به سمت ناحیه شکمی

- ۶۱- کدام یک از پوشش‌های زیر، قابلیت تحمل فرایند حرارتی استریلیزاسیون را دارد؟
 (۱) الیاف پوست (۲) الیاف سلولزی چندلایه
 (۳) پوشش‌های آلزیناتی (۴) پوشش‌های سلولزی
- ۶۲- کدام پروتئین زیر، توانایی ایجاد ژل مناسب در سوسیس را دارد؟
 (۱) Whey protein isolate (۲) Partially hydrolyzed caseinate
 (۳) Sodium caseinate (۴) Nonfat milk solid
- ۶۳- کدام آنزیم زیر، به صورت تجاری در تولید کالباس‌ها استفاده می‌شود؟
 (۱) آلفا استولاکتات دهیدروژناز (۲) پکتیناز
 (۳) گلوکاناز (۴) ترانس گلوتامیناز
- ۶۴- فراوان ترین پروتئین میوفیبریلی موجود در عضلات اسکلتی چیست؟
 (۱) اکتین (۲) میوزین (۳) تروپومیوزین (۴) تروپونین
- ۶۵- خاویار استحصالی از کدام ماهی زیر، طعم شبه آجیلی دارد و نام خاویار استحصالی چیست؟
 (۱) قره برون - Asetra (۲) فیل ماهی - Bluga
 (۳) ازون برون - Servoga (۴) شیپ - Servoga
- ۶۶- بیشترین میزان تری متیل آمین اکساید، در کدام یک از ماهیان زیر است؟
 (۱) فیتوفاگ (۲) آمور (۳) تن ماهی (۴) قزل آلا
- ۶۷- زمانی که طعم ماهی بی مزه باشد، کدام ترکیب طی نگهداری ایجاد شده است؟
 (۱) آدنوزین مونوفسفات (۲) اینوزین مونوفسفات
 (۳) اینوزین (۴) هیپوگزانتین
- ۶۸- نگهداری محصول شور در شرایط سرما در پوشش وکیوم، در جلوگیری از فساد صورتی کدام باکتری زیر مؤثر است؟
 (۱) هافنیا (۲) کلبسیلا (۳) سودوموناس (۴) سراتیا
- ۶۹- کدام ترکیب ضد عفونی کننده، در محصولات دریایی شیلاتی، به ویژه صنعت خاویار سازی بهتر است استفاده شود؟
 (۱) Acid anionic surfactants (۲) Chlorine compounds
 (۳) Quaternary ammonium compounds (۴) Iodine compounds
- ۷۰- کدام مطالعه زیر از نظر ماهیت، با سه مطالعه دیگر تفاوت دارد؟
 (۱) مداخله‌ای (۲) مقطعی (۳) آینده نگر (۴) مورد - شاهدی
- ۷۱- در صورتی که در یک رخداد مسمومیت غذایی، هیچ نوع عامل بیماری‌زای خاصی تشخیص داده نشده باشد و طول دوره کمون ۲ تا ۴ ساعت باشد، مظنون بودن کدام عامل بیماری‌زا را بیش از سایرین نشان می‌دهد؟
 (۱) کلستریدیوم پرفرینجنس (۲) سالمونلا تیفی موریوم
 (۳) سالمونلا تیفی (۴) استافیلوکوکوس آرتوس
- ۷۲- منحنی مربوط به اپیدمی مسمومیت غذایی استافیلوکوکی، کدام مورد زیر را نمی‌تواند نشان دهد؟
 (۱) زمان شروع اپیدمی (۲) نوع اپیدمی (۳) میانه دوره کمون (۴) میزان حمله
- ۷۳- کدام یک از بیماری‌های زیر، می‌تواند ضایعات پوستی در کارگران کشتارگاه ایجاد کند؟
 (۱) اسهال ویروسی گاوی (۲) اکتیمای واگیردار گوسفندان
 (۳) طاعون نشخوارکنندگان کوچک (۴) لکوز گاوی
- ۷۴- کدام بیماری زیر، جزو Cyclozoonosis محسوب می‌شود؟
 (۱) بروسلوز (۲) لیستریوز (۳) هیداتیدوز (۴) هاری
- ۷۵- کدام گونه اکینو کوکوس، برای انسان بیماری‌زا است؟
 (۱) felidis (۲) granulosus (۳) shiquicus (۴) equinus

