

کد کنترل

418

F



418F

آزمون (نیمه‌متمرکز) ورود به دوره‌های دکتری - سال ۱۴۰۲

دفترچه شماره (۱)

صبح پنج‌شنبه

۱۴۰۱/۱۲/۱۱

جمهوری اسلامی ایران
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
سازمان سنجش آموزش کشور«اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می‌شود.»
امام خمینی (ره)

بهداشت مواد غذایی (کد ۲۷۱۱)

زمان پاسخ‌گویی: ۱۰۵ دقیقه

تعداد سؤال: ۷۵

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	مجموعه دروس تخصصی: - میکروبی‌شناسی مواد غذایی - شیمی مواد غذایی - 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 سندلی خود با شماره داوطلبی مندرج در بالای کارت ورود به جلسه، بالای پاسخنامه و دفترچه سؤالات، نوع و کد کنترل درج شده بر روی جلد دفترچه سؤالات و پایین پاسخنامه ام را تأیید می‌نمایم.

امضا:

مجموعه دروس تخصصی (میکروبیولوژی مواد غذایی - شیمی مواد غذایی - بهداشت و بازرسی گوشت - بهداشت و صنایع شیر - صنایع گوشت - اپیدمیولوژی - بیماری‌های مشترک انسان و دام):

- ۱- هدف از مرحله پیش‌غنی‌سازی در تشخیص میکروارگانیسم‌ها در مواد غذایی چیست؟
 - ۱) سرکوب میکروارگانیسم‌های رقیب و ترمیم آسیب میکروارگانیسم هدف
 - ۲) افزایش تعداد میکروارگانیسم هدف و حذف میکروارگانیسم‌های رقیب
 - ۳) ترمیم آسیب میکروارگانیسم‌های هدف
 - ۴) سرکوب میکروارگانیسم‌های رقیب
- ۲- کدام ویژگی‌های تشخیصی در محیط‌های کشت کلیفرم‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد؟
 - ۱) تولید اسید و گاز
 - ۲) تولید اسید و احیای تلوریت
 - ۳) تولید سولفید هیدروژن و اسید
 - ۴) احیای تلوریت و هیدرولیز زردۀ تخم‌مرغ
- ۳- کلنی‌های سیاه‌رنگ با هاله شفاف از خصوصیات تشخیصی کدام میکروارگانیسم است؟
 - ۱) کلیفرم
 - ۲) سالمونلا تیفی
 - ۳) اش‌ریشیا کلای
 - ۴) استافیلوکوکوس آرتوس
- ۴- کدام مورد، مهم‌ترین راه انتقال ویروس هپاتیت E است؟
 - ۱) از طریق آب
 - ۲) از طریق انتقال فردبه‌فرد
 - ۳) از طریق گوشت خوک
 - ۴) از طریق فراورده‌های خونی
- ۵- در کدام مورد نقش کارگران مرتبط با مواد غذایی در بیماری‌های ایجادشده، پررنگ‌تر است؟
 - ۱) لیستریا مونوسایتوجنز
 - ۲) استافیلوکوکوس آرتوس
 - ۳) سالمونلا تیفی موریوم
 - ۴) کمپیلوباکتر ججونی
- ۶- مهم‌ترین ماده غذایی دخیل در مسمومیت‌های غذایی حاصل از کلستریدیم بوتولینوم چیست؟
 - ۱) کنسرو ماهی
 - ۲) کنسرو میوه‌جات
 - ۳) کنسرو سبزیجات خانگی
 - ۴) کنسرو فراورده‌های گوشتی
- ۷- عامل ایجاد "Toxicoinfection" چیست و کدام‌یک از عوامل، از این طریق ایجاد بیماری می‌کند؟
 - ۱) توکسین تولیدشده در غذا - استافیلوکوکوس آرتوس
 - ۲) توکسین تولیدشده در روده - استافیلوکوکوس آرتوس
 - ۳) توکسین تولیدشده در غذا - اش‌ریشیا کلای انتروتوکسین‌زا
 - ۴) توکسین تولیدشده در روده - اش‌ریشیا کلای انتروتوکسین‌زا

- ۸- دوز عفونی بسیار بالا از خصوصیات کدام یک از عوامل بیماری‌زای غذایی است؟
 (۱) ویبریو کلرا
 (۲) ویبریو وولنیفیکوس
 (۳) یرسینیا انتروکولیتیکا
 (۴) ویبریو پاراهمولیتیکوس
- ۹- کدام مورد در خصوص «اثر بازدارندگی CO₂» درست است؟
 (۱) بهترین غلظت CO₂ در مورد گوشت‌های تازه ۵ درصد می‌باشد.
 (۲) با کاهش دمای گرمخانه‌گذاری اثر بازدارندگی CO₂ کاهش می‌یابد.
 (۳) با کاهش pH به سمت دامنه اسیدی اثر بازدارندگی CO₂ کاهش می‌یابد.
 (۴) باکتری‌های گرم منفی نسبت به اثر بازدارندگی CO₂ حساس‌تر از باکتری‌های گرم مثبت هستند.
- ۱۰- ترکیب آنتی‌ژنی O کدام است؟
 (۱) پروتئین
 (۲) لیپوپلی ساکارید
 (۳) پلی‌پپتید
 (۴) لیپید
- ۱۱- کدام باکتری، نسبت به اشعه‌دهی حساس‌تر است؟
 (۱) میکروکوکوس
 (۲) سودوموناس
 (۳) لاکتوباسیلوس هموفرمنتاتیو
 (۴) انتروکوکوس فاسیوم R_{Δ3}
- ۱۲- کدام مورد در خصوص «استافیلوکوکوس» درست است؟
 (۱) کاتالاز منفی است.
 (۲) باسیل گرم منفی است.
 (۳) تلوریت پتاسیم از رشد آن جلوگیری می‌کند.
 (۴) چندین نوع بیماری را در انسان موجب می‌شود.
- ۱۳- در روش MPN اگر تمام لوله‌ها در همه رقت‌های مورد آزمایش مثبت باشد، از کدام رقت‌ها برای مراجعه به جدول استفاده می‌کنیم؟
 (۱) سه رقتی که دارای کمترین حجم نمونه است.
 (۲) سه رقتی که دارای بیشترین حجم نمونه است.
 (۳) سه رقتی که دارای حجم متوسطی از نمونه است.
 (۴) هیچ رقتی انتخاب نمی‌شود و بایستی آزمایش تکرار شود.
- ۱۴- اثر ضد میکروبی نیتريت بر باکتری‌های اسید لاکتیک چگونه است؟
 (۱) اثر باکتری‌کشی قوی
 (۲) اثر بازدارندگی متوسط
 (۳) اثر بازدارندگی قوی
 (۴) بی‌تأثیر
- ۱۵- الگوی IMViC در مورد سالمونلا به ترتیب از چپ به راست کدام است؟
 (۱) +, +, -, +
 (۲) +, +, -, -
 (۳) -, +, -, +
 (۴) -, +, +, -
- ۱۶- کلنی‌های صورتی در محیط L-EMB متعلق به کدام مورد است؟
 (۱) اشیریشیا کلای
 (۲) باکتری‌های دارای توانایی تخمیر ساکارز
 (۳) باکتری‌های دارای توانایی تخمیر لاکتوز
 (۴) باکتری‌های فاقد توانایی تخمیر لاکتوز
- ۱۷- محل اثر سیستم لاکتو پراکسیداز کدام قسمت باکتری است؟
 (۱) آنزیم‌ها
 (۲) ریبوزوم
 (۳) دیواره سلولی
 (۴) غشای سیتوپلاسمی
- ۱۸- کدام مورد از ویژگی‌های سودوموناس‌ها محسوب نمی‌شود؟
 (۱) فعالیت پروتئولیتیکی
 (۲) فعالیت لیپولیتیکی
 (۳) حساسیت به ضد عفونی‌کننده‌ها
 (۴) توانایی رشد در دمای یخچالی

- ۱۹- کمبود کدام ویتامین در انسان غیرمحمول است؟
 (۱) پیریدوکسین (۲) تیامین (۳) نیاسین (۴) بیوتین
- ۲۰- سیالیت آب به ترتیب در حضور یون‌های سدیم و کلر چگونه است؟
 (۱) بیشتر - کمتر (۲) کمتر - بیشتر (۳) بیشتر - بیشتر (۴) کمتر - کمتر
- ۲۱- درصد جزء محلول در آب گوشت، در حضور کدام یک از آنزیم‌ها بیشتر است؟
 (۱) پاپائین (۲) نیسین (۳) بروملائین (۴) کلاژناز
- ۲۲- اسیدفیتیک از اثر کدام آنزیم جلوگیری می‌کند؟
 (۱) پکتاز (۲) پپسین (۳) آمیلاز (۴) پپسین و آمیلاز
- ۲۳- کدام آنتی‌اکسیدان به تنهایی قابلیت استفاده در فرآورده‌های سرخ‌کردنی را دارد؟
 (۱) فلاونوئیدها (۲) TBHQ (۳) BHT (۴) BHA
- ۲۴- بهترین روش جداسازی واکس‌ها از روغن مایع چیست؟
 (۱) حرارت دادن (۲) فیلتر کردن (۳) صابونی کردن (۴) زمستانه کردن
- ۲۵- در کدام واکنش، گلوکز به شیرین‌کننده جایگزین ساکارز تبدیل می‌شود؟
 (۱) احیا (۲) میلارد (۳) اکسیداسیون (۴) تشکیل گلیکوزید با فروکتوز
- ۲۶- کدام پیوند شیمیایی در یک پروتئین واسرشت شده (دناتوره) حذف نمی‌شود؟
 (۱) دی‌سولفیدی (۲) هیدروفوبی (۳) پپتیدی (۴) هیدروژنی
- ۲۷- کدام مورد در خصوص حشره‌کش‌های ارگانوفسفره به‌عنوان آلاینده محیطی مواد غذایی، نادرست است؟
 (۱) حلالیت کم در آب دارند. (۲) بازدارنده کولین استراز هستند. (۳) تحت تأثیر اکسیداسیون قرار می‌گیرند. (۴) فراوری باعث کاهش آنها در مواد غذایی می‌شود.
- ۲۸- در روش کج‌دال برای جمع‌آوری ترکیبات نیتروژن‌دار ناشی از هضم پروتئین، از کدام اسید استفاده می‌شود؟
 (۱) اسید نیتریک (۲) اسید بوریک (۳) اسید سولفوریک (۴) اسید کلریدریک
- ۲۹- کدام قند مهم عسل، احیاءکننده است؟
 (۱) استاکیوز (۲) رافینوز (۳) گلوکز (۴) ساکارز
- ۳۰- کلیه ارغوانی رنگ در اثر درگیری دام با کدام بیماری ایجاد می‌شود؟
 (۱) سالمونلوز (۲) تیلریوز (۳) لیستریوز (۴) لپتوسپیروز
- ۳۱- در بازرسی متداول کشتارگاهی، در مورد کدام انگل ضبط یا سالم‌سازی حرارتی لاشه به‌دلیل مخاطره بهداشتی برای انسان صورت می‌پذیرد؟
 (۱) توکسوپلازما گوندی (۲) اکینووکوس گرانولوزوس (۳) سیستی سرکوس بویس (۴) سیستی سرکوس تنوی کولیس
- ۳۲- کدام یک، از گونه‌های سارکوسیست زئونوز است؟
 (۱) ژینگانتیکا (۲) کروز (۳) هیرسوتا (۴) بوی هومینیس
- ۳۳- در صورتی که در عضله قلب گوسفند چهار کیست سارکوسیست مشاهده شود و در لاشه، هیچ کیستی مشاهده نشود، نحوه قضاوت چگونه است؟
 (۱) ضبط کلی لاشه و اندرونه (۲) ضبط قلب و اجازه مصرف لاشه (۳) ضبط قلب و سالم‌سازی حرارتی لاشه (۴) ضبط قلب، کبد و ریه و اجازه مصرف لاشه

- ۳۴- محل شقه کردن لاشه گاو قبل از کدام بخش در سالن کشتار قرار دارد؟
 (۱) شستشو (۲) بازرسی (۳) پوست کنی (۴) تخلیه امعاء و احشاء
- ۳۵- در کدام بیماری در صورت مناسب بودن وضعیت عمومی لاشه، قضاوت ضبط کلی لاشه نمی‌باشد؟
 (۱) تب Q (۲) اسکرپی (۳) لیستریوز (۴) اکتیمای واگیردار گوسفندان
- ۳۶- در صورت مشاهده علائم بیماری نیوکاسل در گله طیور، نحوه قضاوت چیست؟
 (۱) ضبط لاشه و اندرونه (۲) اجازه مصرف لاشه و اندرونه
 (۳) اجازه مصرف لاشه و ضبط اندرونه (۴) ضبط لاشه و اجازه مصرف اندرونه
- ۳۷- محل استقرار نوچه عفونت زای لینگواتولا سراتا در میزبان واسط کدام اندامها است؟
 (۱) مغز (۲) دیافراگم (۳) مجاری تنفسی (۴) عقده‌های لنفاوی مزانتر
- ۳۸- در لاشه حاصل از دام تب‌دار، کدام عارضه دیده نمی‌شود؟
 (۱) جمود نعشی شدید (۲) افزایش رطوبت
 (۳) خون‌گیری ناقص (۴) عدم کاهش pH لاشه به حد مطلوب
- ۳۹- مشاهده نقاط سفید رنگ در کلیه گاو جزء علائم پس از کشتار کدام بیماری است؟
 (۱) کزاز (۲) تیلریوز (۳) سالمونلوز (۴) بروسلوز
- ۴۰- در صورت مشاهده ضایعات آهکی سلی فقط در ستون فقرات لاشه گاو، نحوه قضاوت چگونه است؟
 (۱) ضبط استخوان‌ها و اجازه مصرف لاشه و اندرونه (۲) ضبط لاشه و اجازه مصرف اندرونه
 (۳) ضبط کلی لاشه و اندرونه (۴) اجازه مصرف لاشه و اندرونه
- ۴۱- در بازرسی کشتارگاهی گوسفند، برش در کدام ارگان ضروری است؟
 (۱) کبد (۲) عضله سه سر بازو
 (۳) عقده لنفاوی پیش‌رانی (۴) عقده لنفاوی پیش‌کتفی
- ۴۲- کدام یک از علائم، ناشی از بی‌حسی الکتریکی در طیور نیست؟
 (۱) برگشت قوسی شکل سر و شانه‌ها به عقب (۲) از هم باز شدن بال‌های پرواز
 (۳) لرزش مکرر در عضلات (۴) بسته بودن چشم‌ها
- ۴۳- کدام بیماری، جزء بیماری‌های شغلی پرسنل کشتارگاه محسوب نمی‌شود؟
 (۱) کزاز (۲) لپتوسپیروز (۳) هیداتیدوز (۴) اکتیمای واگیردار
- ۴۴- قضاوت کشتارگاهی گوسفند مسموم‌شده با سم کنه‌کش چیست؟
 (۱) ضبط کلی (۲) ضبط امعاء و احشاء و اجازه مصرف خانوار لاشه
 (۳) ضبط امعاء و احشاء و اجازه مصرف صنعتی لاشه (۴) انجام آزمایش سم‌شناسی و قضاوت براساس آن
- ۴۵- در کدام بیماری می‌بایست قضاوت را ۲۴ ساعت پس از کشتار انجام داد؟
 (۱) اسهال ویروسی گاو (۲) اکتینو مایکوز
 (۳) اکتینو باسیلوز (۴) یون
- ۴۶- مشاهده کدام مورد پس از کشتار دام علامت بیماری نیست؟
 (۱) Negri bodies (۲) Haemal nodes
 (۳) Miliary nodules (۴) Miesher's tubes

- ۴۷- کدام بیماری در لاشه علامت مشخصی ایجاد نمی‌کند؟
 (۱) بابزیوز (۲) لپتوسپیروز
 (۳) بروسلوز (۴) شارین علامتی
- ۴۸- بحرانی‌ترین بخش از نظر آلودگی‌های ثانویه در زنجیره کشتار طیور، کدام مورد است؟
 (۱) خط آب‌چکان (۲) دستگاه چیلر
 (۳) مرحله پرکنی (۴) مرحله تخلیه امعاء و احشاء
- ۴۹- احتمال مشاهده کیست حاصل از کدام انگل در عضله قلب گاو کمتر است؟
 (۱) سارکوسیستیس هیرسوتا (۲) تنیا بویس
 (۳) سارکوسیستیس کروز (۴) تنیا هیداتیژنا
- ۵۰- برای تهیه کدام پنیر، از کازئین اسیدی استفاده می‌شود؟
 (۱) لیقوان (۲) راکفورت (۳) کاممیرت (۴) دهقانی
- ۵۱- آنزیم رنین با اثر بر روی K - کازئین باعث ایجاد و در نتیجه، شیر منعقد می‌شود.
 (۱) یک پپتید غیرقابل حل و پارا K - کازئین محلول شده
 (۲) یک پپتید غیرقابل حل و پارا Y - کازئین محلول شده
 (۳) یک پپتید قابل حل و پارا K - کازئین نامحلول شده
 (۴) پارا K - کازئین و a_{s1} کازئین و یک بخش نامحلول شده
- ۵۲- با روش الکترودیالیز شیر گاو را می‌توان کاهش داد.
 (۱) مواد معدنی (۲) چربی‌های (۳) لاکتوز (۴) پروتئین‌های
- ۵۳- کدام مورد در پروسه تولید کره، از مزایای فرایند ورز دادن (Working) نیست؟
 (۱) خروج بیشتر دوغ کره (۲) فشرده‌سازی دانه‌های کره و بهبود بافت
 (۳) تکمیل فرایند امولسیون چربی در آب (۴) تنظیم درصد رطوبت کره در حد مطلوب
- ۵۴- چنانچه در سنجش اسیددیده شیر توسط سود ۱/۰ نرمال عدد ۳ میلی‌لیتر قرائت شود، میزان اسیددیده شیر بر حسب تورنر چقدر خواهد بود؟
 (۱) ۰/۲۷ (۲) ۰/۳
 (۳) ۲/۷ (۴) ۳
- ۵۵- برای جلوگیری از آلوده شدن کشت‌های آغازگر مورد استفاده در تولید فراورده‌های تخمیری شیر با باکتریوفاژها، کدام عمل، نادرست است؟
 (۱) استفاده از نور ماوراءبنفش جهت ضدعفونی هوای محیط تولید کشت مایه
 (۲) جداسازی اطاق تهیه کشت آغازگر از فضای تولید محصولات تخمیری
 (۳) پرکردن تانک مورد استفاده برای تهیه مایه با حداکثر ظرفیت آن
 (۴) استفاده از کشت‌های آغازگر تکی
- ۵۶- کدام آنزیم در تلخ شدن شیر استریلیزه نقش دارد؟
 (۱) لیباز (۲) پلاسمین (۳) فسفاتاز قلیایی (۴) زانتین اکسیداز
- ۵۷- کدام میکروارگانیسم باعث ایجاد بوی سیب در خامه می‌شود؟
 (۱) سودوموناس فلوروسنس (۲) سودوموناس فراچی
 (۳) سودوموناس پوتریفاسینس (۴) سودوموناس نیگریفیکانس

- ۵۸- جهت تولید پنیر، از کدام نوع شیر خشک می توان استفاده کرد؟
 (۱) WPNI کمتر از ۱/۵ میلی گرم در گرم
 (۲) WPNI بیشتر از ۱/۵ میلی گرم در گرم
 (۳) WPNI کمتر از ۶ میلی گرم در گرم
 (۴) WPNI بیشتر از ۶ میلی گرم در گرم
- ۵۹- افزودن آب پنیر به شیر، موجب کدام مورد می شود؟
 (۱) افزایش وزن مخصوص شیر
 (۲) افزایش میزان پروتئین شیر
 (۳) کاهش وزن مخصوص شیر
 (۴) افزایش میزان نمک در شیر
- ۶۰- کدام پروتئین، میزان هضم پذیری (digestibility) کمتری دارد؟
 (۱) اکتین (۲) الاستین (۳) میوزین (۴) آلبومین
- ۶۱- کدام گوشت، به عنوان یک منبع با پروتئین بالا و کالری کم در نظر گرفته می شود؟
 (۱) گوشت گاو (۲) گوشت گوسفند (۳) گوشت ماهی (۴) گوشت مرغ
- ۶۲- علت مهار آنزیم های دخیل در گلیکولیز بی هوازی در زمان شروع جمود نعشی چیست؟
 (۱) تجمع اسید لاکتیک (۲) تشکیل کمپلکس Mg - ATP
 (۳) افزایش میزان یون کلسیم در سارکوپلاسم (۴) افزایش میزان یون منیزیم در سارکوپلاسم
- ۶۳- در کدام یک از ماهیان، فساد شیمیایی چربی ها کمتر است؟
 (۱) Mulet (۲) Salmon (۳) Tuna (۴) Cod
- ۶۴- در کدام یک از فراورده های دریایی، اتولیز تری متیل آمین اکساید زیاد است؟
 (۱) کلام (۲) خرچنگ (۳) مولوس (۴) خیار دریایی
- ۶۵- در صورت پُر کردن فارش سوسیس در کدام پوشش، نمی توان از دود طبیعی برای دودی کردن سوسیس استفاده کرد؟
 (۱) مثانه گوسفندی (۲) الیاف سلولزی (۳) پلی آمید (۴) کلاژن
- ۶۶- کدام یک از پروتئین ها به ترتیب دارای بالاترین WBC و بالاترین قدرت امولسیفایری است؟
 (۱) پروتئین سویا - گلوتن گندم (۲) پروتئین سویا - کازئین
 (۳) کازئین - گلوتن گندم (۴) کازئین - پروتئین سویا
- ۶۷- جمود نعشی در کدام یک از عضلات، دیرتر شروع می شود؟
 (۱) فیله (۲) جوشی (۳) دیافراگم (۴) سه سر بازو
- ۶۸- با کاهش pH گوشت کدام تغییر می تواند رخ دهد؟
 (۱) افزایش سرعت رشد میکروارگانیسم ها (۲) کاهش اثر ضد میکروبی نیتريت
 (۳) کاهش احیاء نیترات (۴) بهبود عمل آوری
- ۶۹- در کدام نوع ماهی، اندازه گیری تری متیل آمین به عنوان کیفیت بهداشتی اهمیت ندارد؟
 (۱) کپور (۲) گیدر (۳) کودر (۴) شیر
- ۷۰- اندازه گیری تعداد موارد جدید یک بیماری، با کدام مفهوم قرابت دارد؟
 (۱) میزان شیوع دوره ای (۲) میزان شیوع لحظه ای
 (۳) میزان بروز تجمعی (۴) میزان کشندگی
- ۷۱- رعایت اصل تقدم و تأخر علت و معلول در کدام یک از مطالعات به خوبی رعایت می شود؟
 (۱) مقطعی (۲) آینده نگر
 (۳) اکولوژیک (۴) گذشته نگر مورد شاهی

- ۷۲- تلاش برای افزایش حساسیت یک تست با افزایش کدام مؤلفه، موجب کاهش ویژگی آن تست می‌شود؟
 (۱) منفی حقیقی (۲) مثبت حقیقی (۳) منفی کاذب (۴) مثبت کاذب
- ۷۳- کدام مورد در پیشگیری و کنترل ژیاوردیوز در جمعیت انسانی نقشی ندارد؟
 (۱) کلرزی به آب آشامیدنی (۲) جوشاندن آب آشامیدنی
 (۳) رعایت بهداشت عمومی (۴) دفع بهداشتی فضلاب انسانی
- ۷۴- کدام بیماری مشترک زیر متازئونوز است؟
 (۱) هاری (۲) تریپانومیازیس (۳) تنیازیس (۴) هیداتیدوز
- ۷۵- شیر خام، در انتقال کدام یک از بیماری‌های مشترک زیر به جمعیت انسانی مؤثر است؟
 (۱) هپاتیت E (۲) پاستورلوز (۳) تولارمی (۴) تب کیو