

**پرسش‌نامه ارزیابی آزمایشگاه‌های
شرکت‌کننده در برنامه کشوری مراقبت مقاومت
ضدمیکروبی با تکیه بر برنامه پیشنهادی سازمان
جهانی بهداشت (GLASS)**

WHO/CDS/CSR/RMD/2003.1

زیر نظر کمیته تخصصی میکروبی شناسی

آزمایشگاه مرجع سلامت

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

مدرجات

۳	مقدمه
۴	آزمایشگاه های عضو در شبکه
۴	بخش ۱: امکانات و زیرساخت آزمایشگاه
۴	اطلاعات کلی
۵	تجهیزات آزمایشگاهی و نگهداری
۶	معرف ها و مواد
۷	کارکنان آزمایشگاه
۷	نظارت و مدیریت
۸	روش های اجرایی گزارش دهی
۸	ایمنی
۹	بخش ۲: جداسازی و شناسایی نمونه های باکتریایی
۹	تهیه محیط ها
۱۰	پردازش نمونه ها
۱۰	جداسازی نمونه های باکتریایی
۱۲	شناسایی نمونه های باکتریایی
۱۵	بخش ۳: آزمایش تعیین حساسیت ضد میکروبی (AST)
۱۵	اطلاعات کلی
۱۷	انجام AST
۲۰	ارزیابی و گزارش نتایج AST

مقدمه

با توجه به نقش آزمایشگاه میکروب شناسی در تشخیص و سنجش حساسیت ضد میکروبی، برقراری یک سیستم کنترل کیفیت جهت اطمینان از صحت عملکردی، از اهمیت ویژه ای برخوردار می باشد.

هدف از طراحی این پرسش نامه ارزیابی توانایی آزمایشگاه های میکروب شناسی به منظور شرکت در برنامه کشوری مراقبت مقاومت ضد میکروبی می باشد. در این پرسش نامه سؤالاتی در خصوص توانایی آزمایشگاه های میکروب شناسی در خصوص جداسازی و تشخیص میکروارگانیسم، سنجش حساسیت و توانایی هماهنگ شدن با شبکه کشوری سنجش مقاومت میکروبی مطرح شده است.

خواهشمند است با دقت به سؤالات مطرح شده جواب داده و پس از تکمیل، فایل پرسش نامه را به اداره امور آزمایشگاه های دانشگاه خود تحویل دهید تا از طریق سیستم اتوماسیون اداری به آزمایشگاه مرجع سلامت ارسال گردد.

تاریخ ___/___/___

آزمایشگاه های عضو در شبکه
بخش ۱: امکانات و زیرساخت آزمایشگاه

آزمایشگاه:
آدرس:
نام و عنوان نماینده اصلی آزمایشگاه:
تلفن:
نمبر:
آدرس الکترونیک (ایمیل):
تارنما (وب سایت):
آیا آزمایشگاه به اینترنت دسترسی دارد؟

اطلاعات کلی	
شهری / روستایی	سطح آزمایشگاه
شهرستان	
استانی / منطقه ای	
ملی / مرجع	
بهداشتی	نوع آزمایشگاه
خصوصی	
مؤسسه علمی	
NGO یا مراکز خیریه	محل فیزیکی آزمایشگاه
ساختمان مستقل	
بخشی از ساختار بزرگ تر	
بله	آیا آزمایشگاه به سایر بیمارستان ها خدمات ارائه می دهد؟
خیر	
بیمارستان ها	به چه تعدادی از بیمارستان ها و / یا دیگر مراکز بهداشتی به طور منظم خدمات آزمایشگاهی ارائه می شود؟
مراکز مراقبت های طولانی مدت بهداشتی	
کلینیک های سرپایی	
مراکز بهداشتی	
سایر	فعالیت های آزمایشگاه
باکتری شناسی	
ویروس شناسی	
مایکوباکتریولوژی	
انگل شناسی	
قارچ شناسی	

عملکرد	موجود	تجهیزات آزمایشگاهی و نگهداری
		یخچال
		فریزر 20°C -
		فریزر 70°C -
		لیوفیلیزاتور
		ترازو
		جار شمع‌دار
		جار بی‌هوازی
		ذره‌بین
		دسته های آنس / لوپ
		تلقیح کننده چند شاخه برای MIC
		لوپ های کالیبره $0/01$ و $0/001$ میلی لیتر
		چراغ گازی بونزن
		در صورت عدم وجود چراغ بونزن، آیا چراغ الکلی یا وسیله دیگری برای استریل کردن لوپ و آنس وجود دارد؟
		پلیت (شیشه ای)
		پلیت (یکبار مصرف)
		جالوله ای
		همزن ورتکس
		امکانات رنگ آمیزی - سینک و جای اسلاید (لام)
		ظروف کافی برای آماده سازی محیط های کشت (بالون، استوانه و ...)
		بطری های شستشو (wash bottles)
		کاغذ pH
		pH متر
		سمپلر
		دستگاه تقطیر آب
		سانتریفیوژ با سرعت کم (دستی یا برقی)
		اتوکلاو - کنترل دستی
		اتوکلاو - کنترل برقی
		اون هوای داغ (فور)
		بن ماری برقی
		انکوباتور
		انکوباتور CO_2
		مخازن CO_2
		میکروسکوپ با عدسی روغنی
		لام و لامل
		میکروسکوپ معکوس
		میکروسکوپ فلورسنت
		رنگ سنج
		خوانش گر ELISA (ELISA plate reader)
		هود ایمنی بیولوژیک - سطح ۱ (محافظت کاربر و محیط زیست از آلودگی: جلوی دستگاه باز است. هوای ورودی از فیلتر عبور نمی کند، اما سیستم خروجی دارای فیلتر است).
		هود ایمنی بیولوژیک - سطح ۲ (محافظت کاربر، محیط زیست و محصول (محیط کشت) از آلودگی: جلوی دستگاه باز است. هوای ورودی و خروجی فیلتر می شود).
		هود ایمنی بیولوژیک - سطح ۳ (محافظت کاربر، محیط زیست و محصول (محیط کشت) از آلودگی: سیستم کاملاً بسته، دارای فشار منفی است. هوای ورودی و خروجی هپا فیلتر می شود).

تجهیزات آزمایشگاهی و نگهداری (ادامه)

اگر هر یک از اقلام در لیست به درستی کار نمی کند، لطفا نشان دهید کدام است و مشخص کنید که آیا آن تجهیز بد کار می کند یا اصلاً کار نمی کند.	
بله	آیا عملکرد تمام تجهیزات الکتریکی یا مکانیکی به طور معمول پایش می شود و نتیجه ثبت می گردد (به عنوان مثال، کالیبراسیون میکروسکوپ، دمای یخچال ها/ انکوباتورها، کالیبراسیون پیپت، عملکرد اتوکلاو و غیره)؟
خیر	
بله	آیا سوابق کالیبراسیون، تعمیر و نگهداری و سرویس تجهیزات نگهداری می شوند؟
خیر	
بله	آیا سوابق کالیبراسیون، تعمیر و نگهداری و سرویس تجهیزات بازنگری می شوند؟
خیر	
	تکنیسین ها در سطح آزمایشگاه
	تکنیسین ها در سطح مرکز
	کارکنان فنی در خارج از مرکز
	سایرین (مشخص کنید)
تعداد دفعات در سال	سوابق کالیبراسیون، تعمیر و نگهداری و سرویس تجهیزات در چه فاصله زمانی بازنگری می شوند؟
بله	آیا آزمایشگاه روش های اجرایی برای انجام اقدامات فوری در صورت بروز اختلال در عملکرد تجهیزات فنی دارد یا کل آن عملکرد متوقف می شود؟
خیر	
بله	آیا آزمایشگاه روش های اجرایی برای کنترل و کالیبراسیون تجهیزات فنی پس از تعمیر یا نگهداشت قبل از استفاده مجدد، دارد؟
خیر	

معرف ها و مواد

بله	آیا آزمایشگاه برای تأمین و نگهداری منابع معرف ها و مواد ضروری مشکلاتی دارد؟
خیر	
	عدم وجود اطلاعات
	تحويل با تأخیر طولانی سفارش
	عدم وجود بودجه
	وجود درخواست های متناقض از پزشکان
بله	آیا آزمایشگاه سوابق تحويل معرف ها و مواد را نگهداری می کند؟
خیر	
بله	آیا آزمایشگاه سیستمی برای پایش منظم ذخایر خود دارد، به طوری که اگر ذخایر در حال کم شدن هستند، هشدار دهد؟
خیر	
%	تأمین کننده تجاری
%	آزمایشگاه دیگر
%	تهیه شده در خود آزمایشگاه
%	چه نسبتی از معرف ها با نام معرف، تاریخ تحويل به آزمایشگاه، تاریخ شروع استفاده و تاریخ انقضاء برچسب گذاری شده اند؟

کارکنان آزمایشگاه	
مسئولین فنی	لطفاً تعداد کارکنان در هر رده و نوع استخدام آنها را اعلام کنید.
ناظران فنی	
تکنولوژیست / کارکنان فنی	
دستیاران آزمایشگاه (Laboratory assistants)	
کادر دفتری	
سایر (مشخص کنید)	
مدرک دانشگاهی	بالاترین سطح آموزش میکروبی شناسی کسب شده توسط کارکنان فنی که تست های تشخیصی را انجام می دهند، چیست؟
دوره دیپلم یا آموزش های خاص	
آموزش فقط در آزمایشگاه	
سایر (شرح مختصر)	
آموزش رسمی در آزمایشگاه	نوع آموزش و تعداد کارکنان آموزش دیده را نشان دهید.
آموزش رسمی در آزمایشگاه دیگر	
آموزش رسمی در آزمایشگاه مرجع	
آموزش های بین المللی	

نظارت و مدیریت	
پزشک درخواست کننده	زمانی که نمونه ها برای اولین بار وارد آزمایشگاه می شوند، معمولاً چه کسی نوع آزمایش را تعیین می کند؟
تکنیسین	
میکروبی شناس / سوپروایزر	
پروتکل های تدوین شده آزمایشگاهی	
تکنیسین	برای انجام آزمایش های بیشتر در صورت لزوم، چه کسی تصمیم می گیرد؟
میکروبی شناس / سوپروایزر	
بله	آیا همه آزمایش ها قبل از ارسال نتایج برای گزارش دهی، بازنگری می گردد؟
خیر	
تکنیسین	اگر پاسخ مثبت است، چه کسی نتایج را بازنگری می کند؟
یکی دیگر از اعضای فنی	
سوپروایزر / میکروبی شناس پزشکی	
بله	آیا کارکنان فنی دسترسی به پروتکل های نوشته شده برای انجام هر آزمایش دارند؟
خیر	
%	چه نسبتی از نمونه های دریافتی با نام بیمار و شناسه منحصر به فرد برچسب گذاری شده اند؟
بله	آیا فرم های درخواست، اطلاعاتی را فراهم می سازد که آزمایشگاه قادر به تماس با بیمار باشد؟
خیر	
بله	آیا فرم های درخواست شامل تمام اطلاعات بیمار، منبع نمونه، تاریخ و زمان جمع آوری، نوع آزمایش درخواستی است؟
خیر	
بله	آیا نمونه ها پس از انجام آزمایش نگهداری می شوند؟
خیر	
	اگر پاسخ مثبت است، برای چه مدت؟
بله	آیا روش اجرایی مشخصی برای نحوه نگهداری انواع مختلف نمونه ها وجود دارد؟
خیر	
بله	آیا در آزمایشگاه از معیارهای استاندارد برای دور ریختن نمونه هایی که زمان جمع آوری آنها تا زمان انجام آزمایش طولانی است، استفاده می شود؟
خیر	

روش های اجرایی گزارش دهی		
	بله	آیا سوابق مربوط به تعداد و نوع آزمایش های انجام شده و نتایج حاصل از آن نگهداری می شود؟
	خیر	
	بله	آیا آزمایشگاه از فرم های استاندارد شده برای گزارش نتایج آزمایشگاهی استفاده می کند؟
	خیر	
	بله	آیا آزمایشگاه فهرستی از بیماری هایی که باید به وزارت بهداشت گزارش شود، دارد؟
	خیر	
	بله	اگر ندارد، کارکنان آزمایشگاه می دانند کدام بیماری باید گزارش شود؟
	خیر	
	بله	آیا افراد با بیماری های قابل گزارش ثبت می شوند؟
	خیر	
	بله	اگر پاسخ مثبت است، آیا ثبت کامپیوتری است؟
	خیر	
	بله	اگر کامپیوتری است، آیا نسخه های پشتیبان (نسخه های چاپی یا CD) از داده ها تهیه و بایگانی می شود؟
	خیر	
	بله	آیا اطلاعاتی درباره زمان چرخه کاری نمونه ها در آزمایشگاه (زمان دریافت نمونه تا صدور گزارش) جمع آوری شده است؟
	خیر	
		اگر پاسخ مثبت است، چگونه از این اطلاعات استفاده می شود؟

ایمنی		
		چه لباس ها/ تجهیزات محافظتی برای کارکنان آزمایشگاه موجود است؟
	دستکش - لاتکس	
	دستکش - نوع دیگر	
	روپوش آزمایشگاه	
	عینک ایمنی / حفاظ صورت	
	سایر (مشخص کنید)	
	بله	آیا کارکنان آزمایشگاه در زمینه ایمنی در آزمایشگاه آموزش دیده اند؟
	خیر	
	بله	آیا کتابچه راهنمای ایمنی به راحتی در دسترس کارکنان آزمایشگاه قرار دارد؟
	خیر	
		از چه روشی برای دفع پسماند جامد استفاده می شود؟
	اتوکلاو کردن	
	سوزاندن	
	دفن کردن بدون آمایش قبلی	
	سایر روش ها (مشخص کنید)	
		از چه روشی برای دفع پسماند مایع استفاده می شود؟
	دور ریختن بدون آمایش قبلی	
	اتوکلاو کردن	
	گندزدایی شیمیایی	
	سایر روش ها (مشخص کنید)	

پردازش نمونه ها	
	خون
	مدفوع
	ادرار
	مایع مغزی نخاعی
	زخم ها/ محل جراحی
	تناسلی
	خلط/ گلو/ نازوفارنکس
	سایر (مشخص کنید)
	مجموع
	آیا آزمایشگاه روش های اجرایی استاندارد داخلی برای پردازش نمونه های کشت باکتریایی دارد؟
بله	
خیر	
	اگر پاسخ مثبت است، آیا روش اجرایی یا فلوجارت مکتوبی برای پردازش نمونه های کشت باکتریایی مورد استفاده قرار می گیرد؟
بله	
خیر	
	اگر پاسخ مثبت است، منشأ روش اجرایی/ فلوجارت مکتوب چیست؟
	منابع منتشر شده تهیه شده در خارج از آزمایشگاه تهیه شده در آزمایشگاه
	آیا آزمایشگاه تا به حال نمونه ای را رد کرده است؟
بله	
خیر	
	اگر پاسخ مثبت است، دلایل معمول چه هستند؟
	سترون نبودن ظرف
	محیط انتقالی نادرست
	زمان انتقال طولانی مدت
	اطلاعات ناقص در مورد بیمار و/ یا نمونه
	منبع نامناسب نمونه
	سایر (مشخص کنید)
	اگر نمونه ها بدون پردازش رد شده اند، حدوداً چه تعدادی در هر ماه؟
	اگر آزمایشگاه همه موارد دریافت شده را می پذیرد، بگویید چرا و اگر نمی پذیرد، علت را مشخص کنید.
	اگر نمونه ها از بیرون مجموعه به آزمایشگاه ارسال می شوند، میانگین زمان انتقال نمونه ها به آزمایشگاه چقدر است؟
ساعات	

جداسازی نمونه های باکتریایی	
	آیا آزمایشگاه روش های اجرایی استاندارد داخلی برای اطمینان از کیفیت انجام کشت دارد؟
بله	
خیر	
	اگر پاسخ مثبت است، آیا روش اجرایی یا فلوجارت مکتوبی برای جداسازی نمونه های باکتریایی مورد استفاده قرار می گیرد؟
بله	
خیر	
	اگر پاسخ مثبت است، منشأ روش اجرایی/ فلوجارت مکتوب چیست؟
	منابع منتشر شده تهیه شده در خارج از آزمایشگاه تهیه شده در آزمایشگاه
	آیا آزمایشگاه در برنامه های ارزیابی خارجی کیفیت برای جداسازی نمونه های باکتریایی شرکت می کند؟
بله	
خیر	
	اگر بله، لطفاً اسامی برنامه (های) ارزیابی خارجی کیفیت و تعداد دوره هایی را که آزمایشگاه شرکت کرده است بنویسید.

جداسازی نمونه های باکتریایی (ادامه)	
	مشخص کنید کدام محیط ها برای کشت اولیه نمونه های فهرست شده در ذیل استفاده می شوند:
شکلات آگار	کشت های خون (آیا از روش مرسوم استفاده می شود یا از روش اتوماتیک؟)
بلاد آگار هوازی	
بلاد آگار بی هوازی	
مکانکی آگار	
سایر محیط ها (مشخص کنید)	
بلاد آگار	مدفوع
آگار SS	
آگار XLD	
هکتون انتریک آگار	
TCBS	
آب پیتونه قلبیایی	
سلنیت F براث	
GN براث	
مکانکی آگار	
سایر محیط ها (مشخص کنید)	
بلاد آگار	ادرار
آگار EMB	
مکانکی آگار	
کروم آگار	
سایر محیط ها (مشخص کنید)	
شکلات آگار	مایع مغزی نخاعی
بلاد آگار	
محیط مایع غنی کننده	
سایر محیط ها (مشخص کنید)	
شکلات آگار	زخم ها/ محل جراحی
بلاد آگار هوازی	
بلاد آگار بی هوازی	
مکانکی آگار	
مانیتول سالت آگار	
محیط مایع غنی کننده	
سایر محیط ها (مشخص کنید)	
شکلات آگار	
بلاد آگار هوازی	
محیط جداسازی GC (مشخص کنید)	
مکانکی آگار	
تایر مارتین آگار	
سایر محیط ها (مشخص کنید)	

جداسازی نمونه های باکتریایی (ادامه)	
	شکلات آگار
	بلاد آگار هوازی
	مکانکی آگار
	سایر محیط ها (مشخص کنید)
بله	آیا آزمایشگاه گزارش روزانه مربوط به نتایج کشت را نگهداری می کند؟
خیر	
بله	اگر پاسخ مثبت است، نتایج کشت با داده های بیمار و اطلاعات مربوط به نمونه همخوانی دارد؟
خیر	
	یادداشت های روزانه (log books)
	برگه های گزارش داده ها
	فایل های کامپیوتری
	سایر روش ها
از چه فرمتی برای ذخیره سازی نتایج کشت استفاده می شود؟	

شناسایی نمونه های باکتریایی	
بله	آیا آزمایشگاه دستورالعمل های استاندارد داخلی برای اطمینان از کیفیت روش های شناسایی نمونه های باکتریایی دارد؟
خیر	
بله	اگر پاسخ مثبت است، آیا روش اجرایی یا فلوجارت مکتوبی برای شناسایی نمونه های باکتریایی مورد استفاده قرار می گیرد؟
خیر	
	اگر پاسخ مثبت است، منشأ روش اجرایی / فلوجارت مکتوب چیست؟
	منابع منتشر شده تهیه شده در خارج از آزمایشگاه
	تهیه شده در آزمایشگاه
بله	آیا آزمایشگاه در برنامه های ارزیابی خارجی کیفیت برای شناسایی نمونه های باکتریایی شرکت می کند؟
خیر	
	اگر پاسخ مثبت است، لطفا اسامی برنامه (های) ارزیابی خارجی کیفیت و دوره هایی که آزمایشگاه شرکت کرده است بنویسید.
	مشخص کنید کدام آزمایش ها برای شناسایی نمونه های باکتریایی فهرست شده در ذیل استفاده می شوند:
	<i>Staphylococcus aureus</i>
	کاتالاز
	تخمیر مانیتول
	کواگولاز اسلایدی
	کواگولاز لوله ای (نوع پلاسمای مصرفی؟)
	DNAase
	سایر تست ها (مشخص کنید)
	برای کواگولاز لوله ای از چه روشی استفاده می شود؟
	<i>Streptococcus pneumoniae</i>
	دیسک های اپتوچین
	نوع همولیز
	رنگ آمیزی گرم
	حلالیت در صفرا
	کاتالاز
	سایر تست ها (مشخص کنید)

شناسایی نمونه های باکتریایی (ادامه)	
رنگ آمیزی گرم	<i>Enterococcus</i> spp.
کانالاز	
بایل اسکولین آگار	
6.5% NaCl	
قند آرابینوز	
سایر تست ها (مشخص کنید)	
TSI/KIA (H ₂ S, G)	<i>Escherichia coli</i>
IMViC	
حرکت	
اوره	
لایزین دکربوکسیلاز	
تخمیر قندها (اختیاری)	
سایر تست ها (مشخص کنید)	
TSI/KIA (H ₂ S, G)	<i>Klebsiella</i> spp.
IMViC	
حرکت	
اوره	
لایزین دکربوکسیلاز	
تخمیر قندها (اختیاری)	
تخمیر اسکولین (اختیاری)	
سایر تست ها (مشخص کنید)	
TSI/KIA (H ₂ S, G)	<i>Salmonella</i> serotype Typhi
IMViC	
حرکت	
اوره	
لایزین دکربوکسیلاز	
تخمیر قندها (اختیاری)	
سایر تست ها (مشخص کنید)	
TSI/KIA (H ₂ S, G)	Nontyphoidal <i>Salmonella</i> spp. (NTS)
IMViC	
حرکت	
اوره	
لایزین دکربوکسیلاز	
تخمیر قندها (اختیاری)	
سایر تست ها (مشخص کنید)	

شناسایی نمونه های باکتریایی (ادامه)		
	TSI/KIA (H ₂ S, G)	<i>Shigella</i> spp.
	IMViC	
	حرکت	
	اوره	
	لایزین دکربوکسیلاز	
	تخمیر قندها (اختیاری)	
	سایر تست ها (مشخص کنید)	
	TSI/KIA (H ₂ S, G)	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>
	رنگ آمیزی گرم	
	اکسیداز	
	پیگمان پیوسیانین محلول در محیط آگار	
	رشد در دمای ۴۲ °C	
	OF گلوکز	
	حرکت (در محیط مایع)	
	همولیز بتا	
	مقاومت به SXT	
	سایر تست ها (مشخص کنید)	
	رنگ آمیزی گرم	<i>Acinetobacter</i> spp.
	تست 3% KOH (اختیاری)	
	اکسیداز	
	TSI/KIA (H ₂ S, G)	
	حرکت (قطره معلق)	
	DNAase	
	OF گلوکز	
	سایر تست ها (مشخص کنید)	

تاریخ ___/___/___

آزمایشگاه های عضو در شبکه
بخش ۳: آزمایش تعیین حساسیت ضد میکروبی (AST)

اطلاعات کلی												
آزمایشگاه از چه زمانی در این شبکه AMR شرکت کرده است؟												
اشخاص %	چه تعداد از کارکنان آزمایشگاه AST انجام می دهند و چه درصدی از این افراد تمام وقت کار می کنند؟											
بله	آیا آزمایشگاه سوابق نشان دهنده تعداد AST انجام شده در هر ماه را نگهداری می کند؟											
خیر												
	<table border="1"> <tr> <td><i>Staphylococcus aureus</i></td> <td rowspan="10">اگر پاسخ مثبت است، لطفاً میانگین ماهانه تعداد AST انجام شده برای هر یک از ارگانیسم های ذیل را نشان دهید.</td> </tr> <tr> <td><i>Streptococcus pneumoniae</i></td> </tr> <tr> <td><i>Enterococcus spp.</i></td> </tr> <tr> <td><i>Escherichia coli</i></td> </tr> <tr> <td><i>Klebsiella spp.</i></td> </tr> <tr> <td><i>Salmonella serotype Typhi</i></td> </tr> <tr> <td><i>Nontyphoidal Salmonella spp. (NTS)</i></td> </tr> <tr> <td><i>Shigella spp.</i></td> </tr> <tr> <td><i>Acinetobacter spp.</i></td> </tr> <tr> <td><i>Pseudomonas aeruginosa</i></td> </tr> </table>	<i>Staphylococcus aureus</i>	اگر پاسخ مثبت است، لطفاً میانگین ماهانه تعداد AST انجام شده برای هر یک از ارگانیسم های ذیل را نشان دهید.	<i>Streptococcus pneumoniae</i>	<i>Enterococcus spp.</i>	<i>Escherichia coli</i>	<i>Klebsiella spp.</i>	<i>Salmonella serotype Typhi</i>	<i>Nontyphoidal Salmonella spp. (NTS)</i>	<i>Shigella spp.</i>	<i>Acinetobacter spp.</i>	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>
<i>Staphylococcus aureus</i>	اگر پاسخ مثبت است، لطفاً میانگین ماهانه تعداد AST انجام شده برای هر یک از ارگانیسم های ذیل را نشان دهید.											
<i>Streptococcus pneumoniae</i>												
<i>Enterococcus spp.</i>												
<i>Escherichia coli</i>												
<i>Klebsiella spp.</i>												
<i>Salmonella serotype Typhi</i>												
<i>Nontyphoidal Salmonella spp. (NTS)</i>												
<i>Shigella spp.</i>												
<i>Acinetobacter spp.</i>												
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>												
کدامیک از ارگانیسم ها (جدا شده از نمونه های ذیل) تعیین حساسیت می شوند؟												
کشت های خون												
تمام ارگانیسم ها	ارگانیسم هایی که به طور کلی از نظر بالینی، مهم در نظر گرفته می شوند											
ارگانیسم هایی که از نظر بالینی در بیمار مورد نظر، مهم در نظر گرفته می شوند												
ارگانیسم هایی که از نظر بالینی در بیمار مورد نظر، مهم در نظر گرفته می شوند												
مدفوع												
تمام ارگانیسم ها	ارگانیسم هایی که به طور کلی از نظر بالینی، مهم در نظر گرفته می شوند											
ارگانیسم هایی که از نظر بالینی در بیمار مورد نظر، مهم در نظر گرفته می شوند												
ارگانیسم هایی که از نظر بالینی در بیمار مورد نظر، مهم در نظر گرفته می شوند												
ادرار												
تمام ارگانیسم ها	ارگانیسم هایی که به طور کلی از نظر بالینی، مهم در نظر گرفته می شوند											
ارگانیسم هایی که از نظر بالینی در بیمار مورد نظر، مهم در نظر گرفته می شوند												
ارگانیسم هایی که از نظر بالینی در بیمار مورد نظر، مهم در نظر گرفته می شوند												

اطلاعات کلی (ادامه)	
	تمام ارگانیسیم ها
	ارگانیسیم هایی که به طور کلی از نظر بالینی، مهم در نظر گرفته می شوند
	ارگانیسیم هایی که از نظر بالینی در بیمار مورد نظر، مهم در نظر گرفته می شوند
	تمام ارگانیسیم ها
	ارگانیسیم هایی که به طور کلی از نظر بالینی، مهم در نظر گرفته می شوند
	ارگانیسیم هایی که از نظر بالینی در بیمار مورد نظر، مهم در نظر گرفته می شوند
	تمام ارگانیسیم ها
	ارگانیسیم هایی که به طور کلی از نظر بالینی، مهم در نظر گرفته می شوند
	ارگانیسیم هایی که از نظر بالینی در بیمار مورد نظر، مهم در نظر گرفته می شوند
	تمام ارگانیسیم ها
	ارگانیسیم هایی که به طور کلی از نظر بالینی، مهم در نظر گرفته می شوند
	ارگانیسیم هایی که از نظر بالینی در بیمار مورد نظر، مهم در نظر گرفته می شوند
	ارگانیسیم هایی که به طور کلی از نظر بالینی، مهم در نظر گرفته می شوند
	ارگانیسیم هایی که از نظر بالینی در بیمار مورد نظر، مهم در نظر گرفته می شوند
بله	اگر AST بر اساس اهمیت بالینی کلی انجام می شود، آیا این ملاحظات در کتابچه راهنما یا سند مکتوب دیگری در آزمایشگاه آورده شده اند؟
خیر	
	اگر پاسخ مثبت است، لطفاً نام کامل راهنمای مورد استفاده برای انتخاب سویه های باکتریایی و همچنین پانل های آنتی بیوتیکی در AST را ذکر نمایید.
	اگر AST بر اساس اهمیت بالینی در بیمار مورد نظر انجام می شود، عموماً چه کسی تصمیم می گیرد که AST انجام شود؟
	تکنیسین یا کارشناس مسئول انجام AST
	مسئول فنی یا سوپروایزر
	میکروب شناس
	پزشک درخواست کننده
	سایر (مشخص کنید)

انجام AST	
%	تأمین کننده تجاری خارجی
%	تأمین کننده تجاری داخلی
%	آزمایشگاه دیگر
%	تهیه شده در آزمایشگاه
بله	مواد لازم برای حجم برآورد شده AST
خیر	
بله	کیفیت مناسب معرف ها / منابع برای انجام آزمایش قابل اعتماد
خیر	
بله	ذخیره سازی منابع و معرف ها
خیر	
اگر پاسخ مثبت است، موانع اصلی که با آن مواجه هستید، کدامند؟	
بله	آیا آزمایشگاه روش های اجرایی استاندارد داخلی برای اطمینان از کیفیت AST دارد؟
خیر	
بله	اگر پاسخ مثبت است، آیا روش اجرایی یا فلوجارت مکتوبی برای انجام AST مورد استفاده قرار می گیرد؟
خیر	
اگر پاسخ مثبت است، منشأ روش اجرایی / فلوجارت مکتوب چیست؟	
منابع منتشر شده ی تهیه شده در خارج از آزمایشگاه تهیه شده در آزمایشگاه	
بله	آیا این روش اجرایی استاندارد داخلی شامل AST منظم سویه های کنترل کیفیت است؟
خیر	
تناوب استفاده (هفتگی / ماهانه و ...)	سویه کنترل
اگر پاسخ مثبت است، لطفاً سویه های کنترل مورد استفاده و تناوب استفاده از آنها را بیان کنید.	
بله	آیا نتایج کنترل کیفیت داخلی بازنگری می شود؟
خیر	
بازنگری در چه فواصل زمانی انجام می گیرد؟	
چه کسی نتایج کنترل کیفیت داخلی را بازنگری می کند؟	
تکنیسین یا کارشناس انجام آزمایش	
مسئول فنی یا سوپروایزر	
میکروشناس	
سایر (مشخص شود)	
اگر خطاهای غیرقابل قبول در طول بازنگری مشاهده شود، چه اقدامات عاجلی انجام می شود؟	
بله	آیا آزمایشگاه در برنامه های ارزیابی خارجی کیفیت برای AST که توسط وزارت بهداشت اجرا نمی شود، شرکت می کند؟
خیر	
اگر پاسخ مثبت است، لطفاً اسامی برنامه (های) ارزیابی خارجی کیفیت و دوره هایی که آزمایشگاه شرکت کرده را بنویسید.	

انجام AST (ادامه)		
آزمایش ها در سال	لطفاً تعداد دفعات اجرای آزمایش های AST در برنامه ارزیابی خارجی کیفیت (میانگین تعداد آزمایش ها در سال) را بنویسید.	
	گزارش برنامه ارزیابی خارجی کیفیت در چه فاصله زمانی به آزمایشگاه داده می شود (برای هر آزمایش / ماهانه / سالانه)؟	
بله	آیا در طول زمان، گزارش های برنامه ارزیابی خارجی کیفیت، نشان دهنده افزایش توانایی انجام AST است؟	
خیر		
	Disk diffusion	چه روش (های) AST اغلب در آزمایشگاه استفاده می شود؟ (به تعداد و به ترتیب نزولی مشخص نمایید)
	MIC broth microdilution (اگر سیستم خودکار استفاده می شود، مشخص کنید)	
	MIC agar dilution	
	E-test	
	سایر روش ها (مشخص شود)	
	breakpoint (۲ رقت)	اگر از روش MIC استفاده می شود، از چه دامنه رقتی استفاده می شود؟
	دامنه محدود (3-4 رقت)	
	دامنه گسترده (>5 رقت)	
بله	آیا برای تفسیر نتایج AST از استاندارد CLSI استفاده می شود؟	
خیر		

انجام AST (ادامه)

لطفا عوامل ضد میکروبی (AA) که به طور معمول برای ارگانسیم های ذیل آزمایش می شوند، و روش های مورد استفاده در AST را نشان دهید. از نام عمومی ماده فعال استفاده کنید:
 Others = O .E-test = E .Agar Dilution = AD .Broth Microdilution = BD .Disk Diffusion = DD (مشخص کنید)

AA15 =	AA14 =	AA13 =	AA12 =	AA11 =	AA10 =	AA9 =	AA8 =	AA7 =	AA6 =	AA5 =	AA4 =	AA3 =	AA2 =	AA1 =	Antimicrobial Agents	Organisms
																<i>Staphylococcus aureus</i>
																<i>Streptococcus pneumoniae</i>
																<i>Enterococcus spp.</i>
																<i>Escherichia coli</i>
																<i>Klebsiella spp.</i>
																<i>Salmonella</i> serotype Typhi
																Nontyphoidal <i>Salmonella</i> spp. (NTS)
																<i>Shigella spp.</i>
																<i>Acinetobacter spp.</i>
																<i>Pseudomonas aeruginosa</i>

ارزیابی و گزارش نتایج AST	
بله	آیا آزمایشگاه داده های AST را از نظر معنادر بودن بازنگری می کند؟
خیر	
	تکنیسین یا کارشناس انجام آزمایش
	مستول فنی یا سوپروایزر
	میکروب شناس
	سایر (مشخص شود)
	اگر خطاهای غیر قابل قبول در طول بازنگری مشاهده شود، چه اقدامات عاجلی انجام می شود؟
	کمی (قطر هاله / MIC)
	کیفی (مقاوم، بینابینی، حساس)
	هر دو
	تمام ارگانیسیم ها
	ارگانیسیم هایی که به طور کلی از نظر بالینی، مهم در نظر گرفته می شوند
	ارگانیسیم هایی که از نظر بالینی در بیمار مورد نظر، مهم در نظر گرفته می شوند
بله	اگر نتایج آزمایش AST بر اساس اهمیت بالینی کلی گزارش می شود، آیا این ملاحظات در کتابچه راهنما یا سند مکتوب دیگری در آزمایشگاه آورده شده است؟
خیر	
	اگر پاسخ مثبت است، لطفاً نام کامل راهنمای مورد استفاده برای انتخاب سویه های باکتریایی را ذکر نمایید.
	تکنیسین یا کارشناس انجام AST
	مستول فنی یا سوپروایزر
	میکروب شناس
	درخواست پزشک
	سایر (مشخص کنید)
بله	آیا آزمایشگاه سوابق نتایج AST را نگهداری می کند؟
خیر	
	یادداشت های روزانه (log books)
	برگه های گزارش داده ها
	فایل های کامپیوتری
	سایر روش ها (مشخص کنید)
	اگر پاسخ مثبت است، برای ذخیره سازی نتایج AST از چه فرمتی استفاده می شود؟
بله	آیا نتایج AST در فرمتی ذخیره شده که بتوان ایزوله های تکراری را در گزارش خروجی پایگاه داده ها حذف نمود؟
خیر	
بله	آیا نتایج AST در فرمتی ذخیره شده که بتوان آنها را بر اساس نوع نمونه در گزارش خروجی پایگاه داده ها مرتب نمود؟
خیر	
بله	آیا نتایج AST در فرمتی ذخیره شده که بتوان آنها را بر اساس تاریخ نمونه گیری مرتب نمود؟
خیر	
بله	آیا نتایج AST در فرمتی ذخیره شده که بتوان آنها را بر اساس مکان به دست آمدن ارگانیسیم عفونی مرتب نمود؟ (بیمارستان / جامعه و غیره)
خیر	
بله	آیا نتایج AST در فرمتی ذخیره شده که آزمایشگاه بتواند نتایج AST خود را با درمان بیمار و اطلاعات خروجی بالینی مرتبط سازد؟
خیر	

ارزیابی و گزارش نتایج AST (ادامه)	
بله	اگر کامپیوتر در آزمایشگاه استفاده می شود، آیا دارای سیستم عامل ویندوز است؟
خیر	
بله	آیا نرم افزار هونت یا نرم افزار دیگری برای تجزیه و تحلیل داده های AST، در آزمایشگاه وجود دارد؟
خیر	
اگر از نرم افزار هونت استفاده می کنید، لطفاً نسخه مورد استفاده را ذکر کنید.	
بله	آیا آزمایشگاه در استفاده از نرم افزار با مشکلاتی مواجه بوده است؟
خیر	
اگر پاسخ مثبت است، لطفاً مشکلاتی را که با آن مواجه شده اید، شرح دهید.	