

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی زابل

فرم طرح درس

نیمسال تحصیلی

نام درس :	میزان واحد:	رشته تحصیلی:	مقطع تحصیلی دانشجویان:	محل برگزاری:	مدرس:
-----------	-------------	--------------	------------------------	--------------	-------

هدف کلی درس: آشنایی دانشجویان با روش های روتین تشخیصی در آزمایشگاه باکتری شناسی

منابع اصلی درس: میکروب شناسی جاوتز، باکتری شناسی آزمایشگاهی، **Laboratory exercises in microbiology**

شماره جلسه	تاریخ جلسه	اهداف میانی (رئوس مطالب)	اهداف ویژه (بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی : شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	طبقه هر حیطه	روش یاددهی یادگیری	مواد و وسایل آموزشی	زمانبندی	تکالیف دانشجوی	نحوه ارزشیابی و درصد آن
۱		میکروسکوپ: انواع میکروسکوپ اجزاء میکروسکوپ کار با میکروسکوپ مراقبت از میکروسکوپ	۱. قسمت های مختلف میکروسکوپ نوری را نامگذاری کند. ۲. میکروسکوپ را با بزرگنمایی های مختلف تنظیم کند. ۳. لام مرطوب آماده سازی کند. ۴. چگونگی آماده سازی میکروارگانیسمها جهت مطالعه با میکروسکوپ نوری را شرح دهد. ۵. نحوه نگهداری از میکروسکوپ نوری را بیان کند.	شناختی-دانش حرکتی-سطح ۲ حرکتی-سطح ۲ شناختی-ادراک شناختی-دانش	سخنرانی نمایش عملی پرسش و پاسخ وایت برد میکروسکوپ لام و لامل فیلدوپلاتین چراغ الکی جار رنگ آمیزی رنگ کریستال ویوله			ارائه تحقیق و یافتن پاسخ سوالات زیر: ۱. بزرگنمایی و حد تمیز میکروسکوپ را تعریف کنید ۲. چرا هنگام کار با عدسی X ۱۰۰ استفاده از روغن ضروری است؟ ۳. وضوح یا Resolution به چه معنی است؟ ۴. چگونه می توان طول عمر لامپ میکروسکوپ را افزایش داد؟ ۵. چگونه می توان وضوح میکروسکوپ را افزایش داد؟ ۶. در میکروب شناسی، کدام عدسی شیئ بیشترین کاربرد را دارد؟ توضیح دهید. ۷. اگر در میکروسکوپ نوری بجای عدسی چشمی X ۱۰ از عدسی چشمی X ۵ استفاده شود، بزرگنمایی میکروسکوپ چه تغییری می کند؟	حضور فعال در کلاس ۱۰٪ گزارش کار ۲۰٪ امتحان پایان ترم ۷۰٪
۲		رنگ آمیزی ساده: لام مرطوب اسلاید قطره معلق انواع روش های رنگ آمیزی تهیه اسمیر رنگ آمیزی ساده	۱. کاربرد لام قطره معلق را در آزمایشگاه میکروب شناسی توضیح دهد. ۲. انواع روشهای رنگ آمیزی را توضیح دهد. ۳. ساختمان رنگ های اسیدی و بازی و تفاوت های کاربردی آنها را شرح دهد. ۴. تکنیک تهیه گسترش بر روی لام را در محیط آزمایشگاه و بطور مستقل انجام دهد. ۵. لام مرطوب را در محیط آزمایشگاه و بطور مستقل بسازد. ۶. پروسه رنگ آمیزی ساده را در محیط آزمایشگاه و بطور مستقل اجرا نماید.	شناختی-ادراک شناختی-دانش شناختی-ادراک حرکتی-سطح ۲ حرکتی-سطح ۲ حرکتی-سطح ۲	سخنرانی نمایش عملی پرسش و پاسخ وایت برد میکروسکوپ لام و لامل فیلدوپلاتین چراغ الکی جار رنگ آمیزی رنگ کریستال ویوله			۱- چرا مشاهده جزئیات در نمونه های بدون رنگ آمیزی دشوار است؟ ۲- اسلاید قطره معلق به چه دلیل ساخته می شود؟ ۳- انواع حرکت باکتریها را شرح دهید. ۴- چگونه می توان حرکت واقعی باکتری را از حرکت براونی متمایز نمود؟ ۵- هدف از فیکس کردن اسمیر چیست؟ ۶- هدف از انجام رنگ آمیزی ساده چیست؟ ۷- چرا رنگ های بازی (قلیایی) در رنگ آمیزی باکتریها بهتر از رنگ های اسیدی عمل می کنند؟ ۸- اسمیر مناسب چه ویژگیهایی دارد؟ ۹- نحوه تهیه اسمیر از دو محیط جامد و مایع را توضیح دهید.	حضور فعال در کلاس ۱۰٪ گزارش کار ۲۰٪ امتحان پایان ترم ۷۰٪

۳	<p>رنگ آمیزی گرم:</p> <ul style="list-style-type: none">  ساختمان دیواره سلولی  باکتریهای گرم مثبت و گرم منفی  ساختمان پپتیدوگلیکان  خصوصیات دیواره ای  باکتریهای گرم مثبت و گرم منفی  دستورالعمل رنگ آمیزی گرم 	<p>۱- مکانیسم بیوشیمیایی رنگ آمیزی گرم را توضیح دهد.</p> <p>۲- اساس افتراق باکتری های گرم مثبت و گرم منفی را در رنگ آمیزی گرم شرح دهد.</p> <p>۳- رنگ آمیزی گرم را در محیط آزمایشگاه و بطور مستقل انجام دهد.</p> <p>۴- در بررسی میکروسکوپی باکتریهای گرم مثبت و گرم منفی را از یکدیگر متمایز کند.</p>	<p>شناختی-ادراک</p> <p>شناختی-ادراک</p> <p>حرکتی-سطح ۲</p> <p>شناختی-ارزشیابی</p>	<p>سخنرانی</p> <p>نمایش عملی</p> <p>پرسش و پاسخ</p>	<p>آزمایشگاه با امکانات:</p> <p>وایت برد</p> <p>میکروسکوپ</p> <p>لام و لامل</p> <p>فیلدوپلاتین</p> <p>چراغ الکی</p> <p>جار رنگ آمیزی</p> <p>کیت رنگ آمیزی گرم</p> <p>نمونه باکتری گرم مثبت و گرم منفی</p>	<p>۱- رنگ آمیزی ساده و رنگ آمیزی افتراقی چه تفاوت هایی با یکدیگر دارند؟</p> <p>۲- نام مواد و نقش هر یک از مواد مصرفی را در رنگ آمیزی گرم تعیین کنید.</p> <p>۳- کدام یک از مراحل رنگ آمیزی گرم بسیار حساس و تعیین کننده می باشد؟ چرا؟</p> <p>۴- چرا در رنگ آمیزی گرم از کشت های تازه استفاده می شود؟</p> <p>۵- اصطلاح گرم متغیر به چه معنی است؟</p> <p>۶- کدام بخش از سلول باکتری بیشترین رنگ را به خود جذب می کند؟</p>	<p>حضور فعال در کلاس ۱۰٪</p> <p>گزارش کار ۲۰٪</p> <p>امتحان پایان ترم ۷۰٪</p>
۴	<p>رنگ آمیزی اسید فاست:</p> <ul style="list-style-type: none">  ساختمان دیواره سلولی  میکوباکتریومها  توجهات ایمنی کار با میکوباکتریومها  روش های تشخیص آزمایشگاهی  میکوباکتریومها  دستورالعمل رنگ آمیزی اسید فاست 	<p>۱- اصول بیوشیمیایی رنگ آمیزی اسید فاست را توضیح دهد.</p> <p>۲- رنگ آمیزی اسید فاست را در محیط آزمایشگاه و بطور مستقل اجرا نماید.</p> <p>۳- در مطالعه میکروسکوپی، باکتری های اسید فاست را از باکتری های غیر اسید فاست افتراق دهد.</p>	<p>شناختی-ادراک</p> <p>حرکتی-سطح ۲</p> <p>شناختی-ارزشیابی</p>	<p>سخنرانی</p> <p>نمایش عملی</p> <p>پرسش و پاسخ</p>	<p>آزمایشگاه با امکانات:</p> <p>وایت برد</p> <p>میکروسکوپ</p> <p>لام و لامل</p> <p>فیلدوپلاتین</p> <p>چراغ الکی</p> <p>جار رنگ آمیزی</p> <p>کیت رنگ آمیزی اسید فاست</p> <p>واکسن BCG</p>	<p>۱- چرا در پروسه رنگ آمیزی اسید فاست از حرارت استفاده می شود؟</p> <p>۲- رنگ مکمل یا متضاد در رنگ آمیزی اسید فاست چه نقشی ایفا می کند؟</p> <p>۳- نام مواد و نقش هر یک از مواد مصرفی را در رنگ آمیزی اسید فاست تعیین کنید.</p> <p>۴- باکتریهای اسید فاست در رنگ آمیزی گرم به چه رنگی مشاهده می شوند؟ پاسخ خود را توضیح دهید.</p> <p>۵- در تشخیص کدام بیماریها از تکنیک رنگ آمیزی اسید فاست استفاده می شود؟</p> <p>۶- چه ویژگی خاصیت غیر اسید فاست بودن بسیاری از میکروارگانیسمها را توجیح می کند؟</p> <p>۷- کدام عامل مسئول واکنش مثبت میکوباکتریومها در رنگ آمیزی اسید فاست می باشد؟</p> <p>۸- آیا رنگ آمیزی گرم جایگزین مناسبی برای رنگ آمیزی اسید فاست به شمار می رود؟ پاسخ خود را توضیح دهید.</p>	<p>حضور فعال در کلاس ۱۰٪</p> <p>گزارش کار ۲۰٪</p> <p>امتحان پایان ترم ۷۰٪</p>
۵	<p>رنگ آمیزی اسپور:</p> <ul style="list-style-type: none">  ساختمان اسپور  شرایط تولید اسپور  زایش اسپور  مقاومت اسپور  دستورالعمل رنگ آمیزی اسپور 	<p>۱- اصول پایه رنگ آمیزی اسپور را تشریح کند.</p> <p>۲- رنگ آمیزی اسپور را در محیط آزمایشگاه و بطور مستقل اجرا نماید.</p> <p>۳- در مطالعه میکروسکوپی، باکتریهای رویشی و اندوسپور را از یکدیگر افتراق دهد.</p>	<p>شناختی-ادراک</p> <p>حرکتی-سطح ۲</p> <p>شناختی-ارزشیابی</p>	<p>سخنرانی</p> <p>نمایش عملی</p> <p>پرسش و پاسخ</p>	<p>آزمایشگاه با امکانات:</p> <p>وایت برد</p> <p>میکروسکوپ</p> <p>لام و لامل</p> <p>فیلدوپلاتین</p> <p>چراغ الکی</p> <p>جار رنگ آمیزی</p>	<p>۱- چرا در پروسه رنگ آمیزی اسپور از حرارت استفاده می شود؟</p> <p>۲- در باکتری های اسپورزا محل استقرار اندوسپور در سلول والد چگونه است؟</p> <p>۳- رنگ های مورد استفاده در تکنیک رنگ آمیزی اندوسپور را نام ببرید.</p> <p>۴- بیماریهای حاصله از باکتریهای تولید کننده اندوسپور را نام ببرید. (حداقل ۴ مورد)</p>	<p>حضور فعال در کلاس ۱۰٪</p> <p>گزارش کار ۲۰٪</p> <p>امتحان پایان ترم ۷۰٪</p>

				کیت رنگ آمیزی اسپور باکتری اسپوردار				۵- اندوسپور چه نقشی در حیات باکتری ایفا می کند؟ ۶- چرا اندوسپور به سختی رنگ می گیرد؟ ۷- رنگ آمیزی اسپور و رنگ آمیزی اسید فاست چه نقاط اشتراکی با یکدیگر دارند؟	
				آزمایشگاه با امکانات: وایت برد میکروسکوپ لام و لامل فیلدپلاتین چراغ الکلی جار رنگ آمیزی کریستال و بوله سولفات مس باکتری کپسول دار	سخترانی نمایش عملی پرسش و پاسخ	شناختی-ادراک شناختی-ادراک حرکتی-سطح ۲ حرکتی-سطح ۲ شناختی-کاربرد شناختی- ارزشیابی	۱- اساس تئوری رنگ آمیزی منفی را شرح دهد. ۲- اصول بیوشیمیایی رنگ آمیزی کپسول را توضیح دهد. ۳- رنگ آمیزی کپسول را در محیط آزمایشگاه و بطور مستقل اجرا نماید. ۴- رنگ آمیزی منفی را در محیط آزمایشگاه و بطور مستقل اجرا نماید. ۵- کاربرد رنگ آمیزی منفی را در آزمایشگاه تشخیص طبی بیان کند. ۶- در مشاهده میکروسکوپی، کپسول باکتری را شناسایی کند.	رنگ آمیزی کپسول: ساختمان کپسول باکتری ها دستورالعمل رنگ آمیزی کپسول به روش های مختلف دستورالعمل رنگ آمیزی منفی با نیگروزین	۶
				آزمایشگاه با امکانات: وایت برد اتوکلاو ظروف شیشه ای هیتز پیت پلیت لوله آزمایش پودر محیط کشت ترازو	سخترانی نمایش عملی پرسش و پاسخ	شناختی-دانش شناختی-ادراک حرکتی-سطح ۲ حرکتی-سطح ۲ حرکتی-سطح ۲ شناختی-ادراک شناختی-دانش	۱- انواع محیط کشت میکروبی و ترکیبات آنها را شرح دهد. ۲- روشهای مختلف محیط سازی در پلیت و لوله را توضیح دهد. ۳- محیط کشت آگار در پلیت بسازد. ۴- محیط کشت آگار در دو حالت ایستاده و سطح شیبدار در لوله آزمایش بسازد. ۵- محیط کشت مایع در لوله آزمایش تهیه کند. ۶- دستگاه اتوکلاو را به درستی و با ایمنی کامل راه اندازی کند. ۷- مفهوم استریلیزاسیون را توضیح دهد. ۸- روشهای استریلیزاسیون را شرح دهد.	محیط سازی: انواع محیط کشت از نظر قوام فیزیکی انواع محیط کشت از نظر کاربرد و ترکیبات محیط معرفی محیط های کاربردی در آزمایشگاه میکروب شناسی استریلیزاسیون دستورالعمل آماده سازی محیط کشت جامد، نیمه جامد و مایع	۷
				۱- محیط های کشت میکروبی از نظر قوام فیزیکی به چند دسته تقسیم می شوند؟ نام ببرید. ۲- مراحل ساخت محیط کشت جامد (آگار) و مایع (براث) چه تفاوتی با یکدیگر دارد؟ ۳- چرا محیط کشت میکروبی در پروسه آماده سازی استریل می شود؟ ۴- سه روش عمده استریلیزاسیون و تجهیزات مربوط به آنها را نام ببرید. ۵- چرا پلیت ها را پس از سرد شدن به شکل وارونه نگهداری می کنند؟ ۶- چرا دمای محیط کشت را قبل از تقسیم کردن در پلیت ها به دمای ۴۸ تا ۵۰ درجه سانتیگراد کاهش می دهند؟ ۷- متداولترین منابع کربن و نیتروژن مورد استفاده در محیط های کشت میکروبی کدامند؟ ۸- چگونه می توان از استریل بودن محیط های تازه تهیه شده اطمینان حاصل نمود؟			حضور فعال در کلاس ۱۰٪ گزارش کار ۲۰٪ امتحان پایان ترم ۷۰٪		
				۱- محیط های کشت میکروبی از نظر قوام فیزیکی به چند دسته تقسیم می شوند؟ نام ببرید. ۲- مراحل ساخت محیط کشت جامد (آگار) و مایع (براث) چه تفاوتی با یکدیگر دارد؟ ۳- چرا محیط کشت میکروبی در پروسه آماده سازی استریل می شود؟ ۴- سه روش عمده استریلیزاسیون و تجهیزات مربوط به آنها را نام ببرید. ۵- چرا پلیت ها را پس از سرد شدن به شکل وارونه نگهداری می کنند؟ ۶- چرا دمای محیط کشت را قبل از تقسیم کردن در پلیت ها به دمای ۴۸ تا ۵۰ درجه سانتیگراد کاهش می دهند؟ ۷- متداولترین منابع کربن و نیتروژن مورد استفاده در محیط های کشت میکروبی کدامند؟ ۸- چگونه می توان از استریل بودن محیط های تازه تهیه شده اطمینان حاصل نمود؟			حضور فعال در کلاس ۱۰٪ گزارش کار ۲۰٪ امتحان پایان ترم ۷۰٪		

۸		تکنیک های کشت باکتری:  کشت خطی  کشت سطحی  کشت پورپلیت	۱- هدف از انجام کشت خطی، کشت سطحی و پورپلیت را توضیح دهد. ۲- آزمایش کشت خطی را در محیط آزمایشگاه و بطور مستقل انجام دهد. ۳- آزمایش کشت سطحی را در محیط آزمایشگاه و بطور مستقل انجام دهد. ۴- آزمایش کشت پورپلیت را در محیط آزمایشگاه و بطور مستقل انجام دهد.	شناختی-ادراک حرکتی-سطح ۲ حرکتی-سطح ۲ حرکتی-سطح ۲	سخنرانی نمایش عملی پرسش و پاسخ	آزمایشگاه با امکانات: وایت برد فیلدوپلاتین چراغ الکی پلیت لوله آزمایش پیپت بن ماری	۱- کلنی باکتری را تعریف کنید؟ ۲- چرا تک کلنی را که حاوی تعداد بیشماری باکتری است، بعنوان کشت خالص در نظر می گیرند؟ ۳- چرا در آزمایشگاه میکروب شناسی، مشخصات لازم بر پشت پلیت نوشته می شود؟ ۴- چرا در زمان انکوباسیون، پلیت ها را بصورت وارونه در انکوباتور قرار می دهند؟ ۵- چرا در کشت سطحی از سوسپانسیون میکروبی حاوی ۱۰۰ تا ۲۰۰ سلول برای تلقیح به محیط کشت استفاده می شود؟ ۶- روش های کشت خطی، سطحی و پورپلیت را از جنبه های مختلف مقایسه کنید. ۷- معایب و مزایای کشت پورپلیت را نسبت به کشت خطی و سطحی بنویسید. ۸- در روش کشت خطی چگونه باکتریها رقیق شده و در نهایت تشکیل تک کلنی را امکان پذیر می سازد؟ توضیح دهید. ۹- کدام ناحیه از کشت خطی بیشترین تراکم باکتری را دارد؟ و کدام ناحیه دارای کمترین تراکم باکتری است؟ ۱۰- عوامل آلودگی در پرورش کشت خطی را بطور مختصر شرح دهید.	حضور فعال در کلاس ۱۰٪ گزارش کار ۲۰٪ امتحان پایان ترم ۷۰٪
۹		بررسی اثر عوامل فیزیکی و شیمیایی بر باکتریها:  بررسی اثر عوامل شیمیایی  بررسی اثر دما  بررسی اثر نور ماورای بنفش	۱- تأثیر دما را بر رشد باکتریها شرح دهد. ۲- باکتریها را بر اساس دمای مطلوب رشد تقسیم بندی کند. ۳- آزمایش اثر دما را بر باکتریهای اسپوردار و بدون اسپور انجام دهد. ۴- ضدعفونی کننده های شیمیایی مورد استفاده در پزشکی را فهرست کند. ۵- مکانیسم اثر مواد ضدعفونی کننده شیمیایی را توضیح دهد. ۶- آزمایش اثر مواد شیمیایی را بر باکتریهای اسپوردار و بدون اسپور انجام دهد. ۷- انواع اشعه و مکانیسم اثر باکتری کشی آنها را شرح دهد. ۸- آزمایش اثر اشعه را بر باکتریهای اسپوردار و بدون اسپور انجام دهد.	شناختی-ادراک شناختی-ترکیب حرکتی-سطح ۲ شناختی-دانش شناختی-ادراک حرکتی-سطح ۲ شناختی-ادراک حرکتی-سطح ۲	سخنرانی نمایش عملی پرسش و پاسخ	آزمایشگاه با امکانات: وایت برد فیلدوپلاتین چراغ الکی پلیت لوله آزمایش پیپت بن ماری لامپ U.V	۱- چگونه می توان تعیین نمود که یک باکتری سرما دوست است یا مزوفیل؟ ۲- استرلیزاسیون به روش جوشاندن چه محدودیتهایی دارد؟ ۳- آیا اشتریشیا کلی مزوفیل است؟ پاسخ خود را توضیح دهید. ۴- باکتریهای از نظر نیازمندی دمایی به چند دسته تقسیم می شوند؟ نام ببرید. ۵- دو واژه باکترواستاتیک و باکتریوسیدجه تفاوتی با هم دارند؟ ۶- عوامل تأثیرگذار بر فعالیت مواد شیمیایی ضدعفونی کننده را نام ببرید؟ ۷- مهمترین عوامل شیمیایی گندزدا مصرفی در بیمارستانها را نام ببرید؟	حضور فعال در کلاس ۱۰٪ گزارش کار ۲۰٪ امتحان پایان ترم ۷۰٪
۱۰		آنتی بیوگرام:  Disk diffusion (Kirby Bauer)  Broth micro-dilution MIC (NCCLS)	۱- اصول بیوشیمیایی آنتی بیوگرام را شرح دهد. ۲- آزمایش آنتی بیوگرام را به روش انتشار دیسک (Kirby-Bauer) در محیط آزمایشگاه و بطور مستقل انجام دهد.	شناختی-ادراک حرکتی-سطح ۲ شناختی-کاربرد	سخنرانی نمایش عملی پرسش و پاسخ	آزمایشگاه با امکانات: وایت برد فیلدوپلاتین چراغ الکی	۱- در آزمایش آنتی بیوگرام کدام فاکتورهای مداخله ای باید تحت کنترل قرار بگیرند؟ نام ببرید. ۲- در کدام مرحله از فاز رشد باکتری، حساسیت نسبت به آنتی بیوتیک ها افزایش می یابد؟ چرا؟	حضور فعال در کلاس ۱۰٪ گزارش کار ۲۰٪ امتحان پایان ترم ۷۰٪

		<p>Etest</p> <p>۳- نتایج آزمایش آنتی بیوگرام را به درستی تفسیر کند.</p>		<p>پلیت دیسک آنتی بیوتیک</p>	<p>۳- اگر دارویی طبق نتایج آنتی بیوگرام تجویز شود ولی نتیجه درمانی مطلوبی نداشته باشد، چگونه می توان علت آن را توضیح داد؟</p> <p>۴- آنتی بیوتیک و مواد ضد عفونی کننده چه تفاوتی با هم دارند؟</p> <p>۵- مقاومت دارویی چیست؟ و چگونه ایجاد می شود؟</p>
<p>۱۱</p>	<p>استافیلوکوکها:</p> <ul style="list-style-type: none"> معرفی استافیلوکوکها مشخصات تشخیصی و افتراقی کوکسی های گرم مثبت مشخصات تشخیصی و افتراقی استافیلوکوکها بررسی فعالیت همولیتیکی استافیلوکوکها کشت بر روی محیط مانیتول سات آگار دستورالعمل آزمایش کاتالاز دستورالعمل آزمایش کواگولاز 	<p>۱- استافیلوکوکهای مهم پزشکی را تشخیص دهد.</p> <p>۲- تکنیک های آزمایشگاهی جداسازی استافیلوکوکها از نمونه های مختلف بالینی را انجام دهد.</p> <p>۳- آزمایشهای لازم برای افتراق استافیلوکوکهای بیماریزا از گونه های غیربیماریزا را انجام دهد.</p> <p>۴- روش ساخت محیط کشت آگار خونی را تشریح کنید.</p>	<p>شناختی- ارزشیابی</p> <p>حرکتی-سطح ۲</p> <p>حرکتی-سطح ۲ شناختی-ادراک</p>	<p>آزمایشگاه با امکانات: وایت برد فیلدوپلاتین چراغ الکی آگار خوندار MSA پلاسما H2O2</p>	<p>۱- چه نکات ایمنی توسط پرستارانی که حامل استافیلوکوکوس اورئوس هستند، باید رعایت شود؟</p> <p>۲- گونه های مهم استافیلوکوکها را با چه آزمایشهایی از همدیگر افتراق می دهند؟</p> <p>۳- افراد مبتلا به کفگیرک چگونه درمان می شوند؟</p> <p>۴- مورفولوژی و آرایش سلولی استافیلوکوکها را شرح دهید؟</p> <p>۵- چگونه می توان استافیلوکوکوس اپیدرمیس را از استافیلوکوکوس ساپروفیتیکوس افتراق داد؟</p> <p>۶- چرا عفونتهای استافیلوکوکی اغلب در بیماران بستری در بیمارستان مشاهده می شود؟</p>
<p>۱۲</p>	<p>استرپتوکوکها:</p> <ul style="list-style-type: none"> معرفی استرپتوکوکها طبقه بندی لانسفیلد مشخصات تشخیصی و افتراقی استرپتوکوکها بررسی فعالیت همولیتیکی استرپتوکوکها تست تعیین حساسیت نسبت به باسیتراسین و SXT آزمایش CAMP کشت در محیط بایل اسکولین آگار 	<p>۱- خصوصیات مورفولوژیکی، آرایش سلولی و مشخصات کلنی استرپتوکوکهای مهم پزشکی را بیان کند.</p> <p>۲- تست ها و آزمایشهای تشخیصی لازم جهت شناسایی استرپتوکوک پیوژنز را در محیط آزمایشگاه و بطور مستقل انجام دهد.</p> <p>۳- استرپتوکوکهای آلفا همولیتیک را از انواع بتا همولیتیک گروه A تشخیص و افتراق دهد.</p>	<p>شناختی-دانش</p> <p>حرکتی-سطح ۲</p> <p>شناختی- ارزشیابی</p>	<p>آزمایشگاه با امکانات: وایت برد فیلدوپلاتین چراغ الکی آگار خوندار دیسک باسیتراسین دیسک SXT محیط بایل اسکولین آگار</p>	<p>۱- چگونه می توان گلو درد ناشی از استرپتوکوک پیوژنز را تشخیص داد؟</p> <p>۲- استرپتوکوک پیوژنز عامل چه نوع بیماریهایی در انسان است؟ با ذکر نام توضیح دهید؟</p> <p>۳- واحد Todd چیست؟</p> <p>۴- آیا همه استرپتوکوکهای گروه A سم اریتروژنیک تولید می کنند؟ توضیح دهید.</p> <p>۵- هدف از انجام تست ASO چیست؟ چه زمانی این تست انجام می شود؟</p> <p>۶- فاکتور CAMP چیست؟ برای تشخیص کدام ارگانیسرها بکار می رود؟</p> <p>۷- تست حساسیت به SXT چیست؟ نتیجه این تست در کدام گروه از استرپتوکوکها مثبت می شود؟</p> <p>۸- چگونه می توان همولیز آلفا و بتا را از همدیگر افتراق داد؟ توضیح دهید.</p> <p>۹- چگونه می توان استرپتوکوک پنومونیه را از استرپتوکوک های ویریدنس افتراق داد؟</p>

	<p>۱۰. واکنش تورم کپسولی چیست؟</p> <p>۱۱. کپسول پنوموکوک چه نقشی در بیماریزایی باکتری ایفا می کند؟</p> <p>۱۲. استرپتوکوک پنومونیه در محیط آگار خون دار چه نوع همولیزی نشان می دهد؟ توضیح دهید.</p>								
	<p>۱. اعضای خانواده انتروباکتریاسه با چه آزمایشهایی از همدیگر افتراق داده می شوند؟</p> <p>۲. محیط های انتخابی و افتراقی انتروباکتریاسه را نام ببرید.</p> <p>۳. محیط های غنی کننده انتروباکتریاسه را نام برده و کاربرد آنها را شرح دهید.</p> <p>۴. محیط کشت TSI و KIA از نظر ترکیب شیمیایی چه تفاوت هایی با هم دارند؟</p> <p>۵. برای تشخیص کدام باکتریها تست TSI استفاده می شود؟</p> <p>۶. چرا باید آزمایش TSI در زمان ۱۸ تا ۲۴ ساعت پس از تلقیح میکروبی مورد بررسی قرار گیرد؟</p> <p>۷. قلیایی و اسیدی شدن شیدار محیط کشت TSI چگونه تشخیص داده می شود؟</p> <p>۸. هدف از افزودن تیوسولفات سدیم به محیط TSI چیست؟</p> <p>۹. منظور از باکتریهای ساکارولیتیک چیست؟ این باکتریها در محیط TSI چه واکنشی را نشان می دهند؟</p> <p>۱۰. چرا در محیط TSI غلظت قند لاکتوز و ساکاروز نسبت به گلوکز بیشتر است؟ توضیح دهید.</p> <p>۱۱. معرف pH در محیط TSI چه نام دارد؟</p>	<p>آزمایشگاه با امکانات:</p> <p>وایت برد</p> <p>فیلدوپلاتین چراغ الکلی</p> <p>EMB Mac conkey TSI</p>	<p>سخنرانی</p> <p>نمایش عملی</p> <p>پرسش و پاسخ</p>	<p>شناختی- ارزشیابی</p> <p>شناختی- ارزشیابی</p> <p>شناختی-ادراک</p> <p>حرکتی-سطح ۲</p> <p>شناختی- کاربرد</p>	<p>۱. اعضای خانواده انتروباکتریاسه را از همدیگر افتراق دهد.</p> <p>۲. باکتریهای خانواده انتروباکتریاسه را از سایر باکتریهای روده ای تشخیص دهد.</p> <p>۳. واکنشهای بیوشیمیایی محیط TSI را توضیح دهد.</p> <p>۴. کشت بر روی محیط سه قندی TSI را در محیط آزمایشگاه و بطور مستقل انجام دهد.</p> <p>۵. واکنشهای مختلف باکتریها را در محیط TSI تفسیر نماید.</p>	<p>انتروباکتریاسه (۱):</p> <p>معرفی انتروباکتریاسه</p> <p>کشت در محیط های افتراقی EMB و Mac conkey</p> <p>دستورالعمل کشت در محیط TSI</p>		۱۳	
	<p>۱. کدام ترکیب موجود در محیط SIM آن را برای بررسی تولید اندول در باکتریها مناسب می سازد؟</p> <p>۲. برای تشخیص تخمیر مخلوط اسیدی در باکتریها چه پروسه ای انجام می گیرد؟ شرح دهید.</p> <p>۳. چرا در آزمایش MR-VP پس از افزودن معرف به محیط آنرا تکان می دهند؟</p> <p>۴. آیا باکتری که از مسیر ۳ و ۲ بوتان دیول تخمیر قندی انجام می دهد، قابلیت تخمیر مخلوط اسیدی را نیز دارد؟ پاسخ خود را توضیح دهید.</p> <p>۵. چرا جهت بررسی سیترات توسط باکتریها، از محیط های کشت با ترکیبات مشخص و محدود استفاده می شود؟</p>	<p>آزمایشگاه با امکانات:</p> <p>وایت برد</p> <p>فیلدوپلاتین چراغ الکلی</p> <p>Indole MR-VP Simmon citrate SIM</p>	<p>سخنرانی</p> <p>نمایش عملی</p> <p>پرسش و پاسخ</p>	<p>شناختی-ادراک</p> <p>شناختی-ادراک</p> <p>شناختی- ارزشیابی</p> <p>شناختی-ادراک</p> <p>شناختی-ادراک</p> <p>شناختی- ارزشیابی</p> <p>حرکتی-سطح ۲</p>	<p>۱. واکنش تجزیه تریپتوفان بوسیله باکتریها را توضیح دهد.</p> <p>۲. توانایی انواع باکتریها در تجزیه گلوکز و تولید اسید را شرح دهد.</p> <p>۳. باکتریهای روده ای تخمیر کننده گلوکز را از یکدیگر افتراق دهد.</p> <p>۴. هدف از انجام تست متیل رد (MR) را توضیح دهد.</p> <p>۵. هدف از انجام تست وگس پروسکائر (VP) را شرح دهد.</p> <p>۶. باکتریهای روده ای را بر اساس توانایی تخمیر سیترات از یکدیگر افتراق دهد.</p> <p>۷. کلیه تست های مربوط به IMViC را در محیط آزمایشگاه و بطور مستقل انجام دهد.</p>	<p>انتروباکتریاسه (۲):</p> <p>دستورالعمل آزمایش اندول</p> <p>دستورالعمل آزمایش MR-VP</p> <p>کشت در محیط سیمون سیترات آگار</p> <p>دستورالعمل کشت در محیط SIM</p>		۱۴	

			<p>۸ فرآیند بیوشیمیایی تولید سولفید هیدروژن را در باکتریها توضیح دهد.</p> <p>۹ دو مسیر مختلف تولید سولفید هیدروژن را در باکتریها شرح دهد.</p> <p>۱۰ نحوه تشخیص حرکت باکتریها را شرح دهد.</p> <p>۱۱ آزمایش شناسایی سولفید هیدروژن و حرکت باکتریها را در محیط آزمایشگاه و بطور مستقل انجام دهد.</p>	<p>شناختی-ادراک</p> <p>شناختی-ادراک</p> <p>شناختی-ادراک</p> <p>حرکتی-سطح ۲</p>			<p>۶ در محیط SIM چه نوع سوبسترای برای تولید سولفید هیدروژن تعبیه شده است؟</p> <p>۷ چرا محیط SIM برای تعیین حرکت باکتریها بکار می رود؟</p> <p>۸ محیط SIM علاوه بر تست حرکت و H₂S برای چه تست دیگری مورد استفاده قرار می گیرد؟ شرح دهید.</p> <p>۹ رسوب سیاه سولفید آهن در محیط SIM نشانه چیست؟ توضیح دهید.</p> <p>۱۰ آنزیم سیستین دسولفوراز چه واکنشی را کاتالیز می کند؟ به واکنش مربوطه رجوع شود.</p> <p>۱۱ آنزیم تیوسولفات ردوکتاز چه واکنشی را کاتالیز می کند؟ به واکنش مربوطه رجوع شود.</p>
۱۵		<p>باکتریهای گرم منفی غیر تخمیر کننده:</p> <ul style="list-style-type: none">  معرفی باکتریهای غیر تخمیر کننده  دستورالعمل آزمایش OF  دستورالعمل تست اکسیداز 	<p>۱ مکانیسم بیوشیمیایی آزمون اکسیداتیو-فرمانتاسیون را شرح دهد.</p> <p>۲ اساس افتراق باکتری های روده ای گرم منفی را از باکتریهای گرم منفی غیر تخمیر کننده توضیح دهد.</p> <p>۳ آزمایش های افتراقی باکتریهای گرم منفی غیر تخمیر کننده را در محیط آزمایشگاه بطور مستقل انجام دهد.</p> <p>۴ نتایج آزمایش OF را به درستی تفسیر کند.</p>	<p>شناختی-ادراک</p> <p>شناختی-ادراک</p> <p>حرکتی-سطح ۲</p> <p>شناختی-کاربرد</p>	<p>آزمایشگاه با امکانات: وایت برد</p> <p>فیلدوپلاتین چراغ الکلی</p> <p>کیت رنگی گرم</p> <p>محیط TSI Blood agar</p> <p>محیط OF</p> <p>پارافین</p>		<p>۱ برای تشخیص کدام دسته از باکتریها تست OF استفاده می شود؟</p> <p>۲ هدف از افزودن روغن معدنی یا پارافین بر سطح محیط کشت OF چیست؟</p> <p>۳ باکتریهای گرم منفی غیر تخمیر کننده در محیط TSI چه واکنشی را نشان می دهند؟ چرا؟</p> <p>۴ معرف pH در محیط OF چه نام دارد؟</p>
۱۶		<p>کشت بی هوازی:</p> <ul style="list-style-type: none">  نیازمندی باکتریها از نظر اکسیژن  روشهای کشت باکتریهای بی هوازی  دستورالعمل کشت در محیط تیوگلیکولات  دستورالعمل کشت باکتریها در جار بی هوازی 	<p>۱ علت رشد برخی باکتریها را در محیط های بی هوازی و عاری از اکسیژن توضیح دهد.</p> <p>۲ روش های مختلف کشت در شرایط بی هوازی را شرح دهد.</p> <p>۳ کشت بی هوازی را در محیط آزمایشگاه و بطور مستقل انجام دهد.</p>	<p>شناختی-ادراک</p> <p>شناختی-دانش</p> <p>حرکتی-سطح ۲</p>	<p>آزمایشگاه با امکانات: وایت برد</p> <p>فیلدوپلاتین چراغ الکلی</p> <p>جار بی هوازی محیط تیوگلیکولات</p> <p>گازپک</p> <p>باکتری بی هوازی</p>		<p>۱- چگونگی ایجاد شرایط بی هوازی را در جار بی هوازی شرح دهید؟</p> <p>۲- باکتریهای زیر را از نظر نیازمندی به اکسیژن مقایسه کنید.</p> <p>a. بی هوازی اجباری</p> <p>b. هوازی اجباری</p> <p>c. بی هوازی اختیاری</p> <p>d. بی هوازی تحمل کننده اکسیژن</p> <p>e. میکروآئروفیل</p>