



بسمه تعالی

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی استان

نام درس بیوشیمی میکروارگانیسم ها

گروه آموزشی : باکتری و ویروس شناسی

دانشکده: پزشکی

رشته و مقطع تحصیلی : کارشناسی ارشد

شماره درس: ۱۱۲۷۵۳۵۰۳ نام درس بیوشیمی میکروارگانیسم ها

پیش نیاز: ندارد

تعداد و نوع واحد (نظری و عملی): ۱/۵ نظری ۰/۵ عملی

آدرس دفتر : گروه باکتری و ویروس شناسی

نام مسوول درس: خانم دکتر نریمانی

*آدرس Email: Narimai@med.mui.ac.ir

شرح درس:

برای شناسایی باکتریها در نمونه های بالینی از روش های فتوتیپی استفاده می شود. جهت نیل به تعیین هویت فنوتیپی عمدتاً از روشهای بیوشیمیایی استفاده می گردد . درک مکانیسم های بیوشیمیایی درگیر در این آزمایشات از اهمیت خاصی برخوردار است.

هدف کلی درس:

آشنایی با اساس آزمایشات بیوشیمیایی در ارتباط با تشخیص میکروارگانیسم ها که شامل موارد زیر می شود :

۱- کار بر روی نمونه های بالینی (انتخاب محیط کشت مناسب، زمان نگهداری نمونه کشت داده شده چگونگی دستیابی به جواب صحیح

۲- آشنایی با تست های شناسایی کوکسی های گرم مثبت استافیلوکوکها: کاتالاز کواکولاز

۳- آشنایی با تست های شناسایی کوکسی های گرم مثبت (استرپتوکوکها) : هیدرولیزاسلولین حلالیت در نمکهای صغراوی، تست CAMP تست حساسیت به اپتوشین و با سیترا سین رشد در ۶/۵٪ نمک هیدرولیز هیپورات

۴- آشنایی با تست های شناسایی باسیل های گرم منفی از خانواده انتروباکتریاسه آزمایش دکریوکسیلاسیون (لیزین دکریوکسیلاز)، فنل الانین دامیناز ، مصرف سترات ، تولید اندول



۵- آشنایی با تستهای شناسایی سودوموناسه: تست OF ، اکسیداز

اهداف رفتاری:

در پایان این درس انتظار می‌رود فراگیران قادر باشند:

با مطالعه کتب مختلف میکروبیشناسی و مطالبی در کلاس تدریس می‌شود بتواند در صورت مواجه شدن نمونه های ارسالی بالینی را با کمک تستهای بیوشیمیایی توضیح داده شده در این درس شناسایی کند و مکانیزم کلیه تستهای را به خوبی بداند و توضیح دهد.

- ۱- تستهای تشخیصی کوکسی گرم مثبت و کاتالاز منفی را بداند.
- ۲- تستهای تشخیصی کوکسی گرم مثبت کاتالاز مثبت را بداند.
- ۳- تستهای تشخیصی باسیل های گرم منفی از خانواده انتروباکتریاسه را بداند .
- ۴- با انواع محیطهای کشت با آزمایشگاه آشنا باشد.
- ۵- آشنایی با تستهای مربوط به شناسایی باسیل گرم مثبت (لستیناز، لیپاز)
- ۶- آشنایی محیط کشت و تست های جداسازی هلیکوباکتر و کمپیلوباکتر
- ۷- نحوه ساخت معرف های مورد استفاده در آزمایشگاه میکروب شناسی

*منابع اصلی درس

Ref: Biochemical test for identification bacteria .

Macfaddin, Jf. Lippicott Williams. Last edition

قوانین و مقررات (در جلسات آنلاین و جلسات آنلاین به تفکیک):

- ۱- در صورت عدم ارسال پاسخ تکالیف در زمان مقرر ، تکالیف مورد بررسی قرار نگرفته و نمره آن لحاظ نمی شود.
- ۲- حضور دانشجویان در کلاس آنلاین همزمان با استاد و عدم ترک کلاس تا پایان کلاس
- ۳- پاسخ به سولاتی که در جلسه آنلاین مطرح می شود.

| جدول زمان بندی ارائه برنامه درس | | | | | |
|---------------------------------|-------|---|--------------|---|---------------------|
| ردیف | تاریخ | عنوان جلسه | مدرس | آمادگی لازم دانشجویان قبل از شروع کلاس | وسایل کمک آموزشی |
| ۱ | | آشنایی با آزمایشات میکروشناسی و روش های استریلیزاسیون و کنترل کیفی | دکتر نریمانی | آمادگی جهت پاسخ به سوالات از جلسات قبلی - | ویدئو پروژکتور |
| ۲ | | آشنایی با محیط های کشت جهت ایزوله سازی نمونه های بالینی از گلو ، خلط و زخم های پوستی جهت جداسازی کوکسی های گرم مثبت کوآگولاز مثبت، کوآگولاز منفی، و مایکوباکتریوم ها | دکتر نریمانی | آمادگی جهت پاسخ به سوالات از جلسات قبلی | ویدئو پروژکتور |
| ۳ | | مکانیسم عمل تستهای بکار رفته در مورد کوکسی های گرم مثبت ، کاتالاز مثبت کوآگولاز - کاتالاز - DNase | دکتر حسینی | آمادگی جهت پاسخ به سوالات از جلسات قبلی - | ویدئو پروژکتور |
| ۴ | | مکانیسم عمل تستهای بکار رفته در مورد کوکسی های گرم مثبت کاتالاز منفی : هیدرولیز هیپورات، تست کمپ ، حساسیت به اپتوشین، حساسیت به باسیتراسین و تست PyR | دکتر حسینی | آمادگی جهت پاسخ به سوالات از جلسه قبلی | ویدئو پروژکتور |
| ۵ | | آشنایی با محیط های کشت بکار رفته برای نمونه مدفوع و ادرار جهت جداسازی نمونه های بالینی از خانواده انتروباکتریاسه (محیط S.S مک کانکی EMB, XLD و معرف های موجود در این محیط | دکتر حسینی | آمادگی جهت پاسخ به سوالات از جلسات قبلی - | ویدئو پروژکتور |
| ۶ | | آشنایی با محیط کشت های بکار گرفته جهت شناسایی هلیکوباکتر و کمپیلوباکتر | دکتر نریمانی | آمادگی جهت پاسخ به سوالات از جلسات قبلی - | ویدئو پروژکتور |
| ۷ | | آشنایی با تستهای تشخیص خانواده انتروباکتریاسه و مکانیسم عمل آنها(۱) : تستهای IMvic ساخت معرف کوکس و متیل رد و طریقه نگهداری آنها | دکتر حسینی | آمادگی جهت پاسخ به سوالات از جلسات قبلی - | ویدئو پروژکتور |
| ۸ | | آشنایی با تستهای خانواده انتروباکتریاسه و مکانیسم عمل آنها (۲): تستهای ISI و KIA اوره و مکانیسم عمل آنها | دکتر حسینی | آمادگی جهت پاسخ به سوالات از جلسات قبلی - | ویدئو پروژکتور |
| ۹ | | آشنایی با تستها ONPG و PNPG و لیزین دکربوکسیلاز و فنیل الاین د آمیناز | دکتر نریمانی | آمادگی جهت پاسخ به سوالات از جلسات قبلی - | ویدئو پروژکتور |

| | | | | |
|----|--|---------------------------|---|-------------------------------------|
| ۱۰ | آشنایی با محیط های بکار گرفته شده در نمونه های بالینی بی هوازی | دکتر نریمانی | آمادگی جهت پاسخ به سوالات از جلسات قبلی - | ویدئو پروژکتور |
| ۱۱ | آشنایی با تستهای لیستنازوژلاتیناز و چگونگی مکانیسم عمل آنها (ارائه توسط دانشجو) | دکتر حسینی و دکتر نریمانی | آمادگی جهت پاسخ به سوالات از جلسات قبلی - | ویدئو پروژکتور |
| ۱۲ | آشنایی با تستهای اکسیداز و OF و مکانیسم عمل آنها جهت شناسایی خانواده پسودوموناسه (ارائه توسط دانشجو) | دکتر حسینی و دکتر نریمانی | آمادگی جهت پاسخ به سوالات از جلسات قبلی - | ویدئو پروژکتور |
| ۱۳ | ساخت معرف های بکار رفته در آزمایشگاه میکروب شناسی (هماهنگی با کارشناسان گروه) | دکتر حسینی و دکتر نریمانی | آمادگی جهت پاسخ به سوالات از جلسات قبلی - | ویدئو پروژکتور |
| ۱ | انجام تست کوآگولاز ، کاتالاز و DNase | دکتر حسینی | کار عملی | وسایل و محیط های موجود در آزمایشگاه |
| ۲ | انجام تست هیدرولیز هیپورات، آشنایی با انواع همولیزها، تست CAMP | دکتر نریمانی | کار عملی | وسایل و محیط های موجود در آزمایشگاه |
| ۳ | انجام تست حرکت و تولید اندول(در محیط SIM)، تولید سیترات، MRVP | دکتر حسینی | کار عملی | وسایل و محیط های موجود در آزمایشگاه |
| ۴ | انجام تست تخمیر گلوکز و لاکتوز و تولید SH2 در محیط TSI ، تست اوره | دکتر حسینی | کار عملی | وسایل و محیط های موجود در آزمایشگاه |
| ۵ | انجام تست لستیناز و لیپاز(دکتر نریمانی) | دکتر نریمانی | کار عملی | وسایل و محیط های موجود در آزمایشگاه |
| ۶ | کار بر روی محیطهای S.S آگار، XLD ، EMB و مک کانکی ، اکسیداز و OF | دکتر نریمانی | کار عملی | وسایل و محیط های موجود در آزمایشگاه |

تاریخ امتحان پایان ترم: بر اساس تقویم آموزش

سایر تذکرات مهم برای دانشجویان: