



کد درس: ۲۱

نام درس: آزمایشگاه میکروبی شناسی عمومی

همزمان: میکروبی شناسی عمومی کد ۲۰

تعداد واحد: ۱ واحد

نوع واحد: عملی

هدف کلی: فراگیری علم میکروبی شناسی عملی و کاربرد آنها در میکروبی شناسی پزشکی.

شرح درس: تهیه محیط‌های کشت و استریلیزاسیون لوازم، مطالعه شکل و مرفولوژی باکتری‌ها، کار با انواع میکروسکوپ، رنگ آمیزی باکتری‌ها، ایزوله کردن باکتری‌ها از نمونه‌های کلینیکی، کشت باکتری‌ها بر روی انواعی از محیط‌های متداول، آشنایی با برخی از روش‌های تشخیصی باکتری‌ها، تعیین حساسیت باکتری‌ها نسبت به ترکیبات ضد میکروبی.

رئوس مطالب: (۳۴ ساعت)

- اصول ایمنی در آزمایشگاه میکروبی شناسی، آشنایی با وسایل میکروبی شناسی
- آشنایی با روشهای استریلیزاسیون، طریقه استفاده صحیح از میکروسکوپ و طرز نگهداری آن
- انواع محیط‌های کشت و طبقه‌بندی آنها (فیزیکی، شیمیایی و کاربرد)، انواع فرم‌های محیط کشت و شرایط نگهداری آن
- تهیه انواع محیط‌های کشت عمومی، غنی شده، اختصاصی و افتراقی، (مایع، جامد، نیمه جامد) و نکات مهم و تاثیر گذار در محیط سازی
- نحوه کشت باکتری‌ها در محیط‌های مایع و جامد (پلیتی و لوله ای) و جداسازی (ایزوله کردن) آنها به روش Streak plate method
- روش‌های رنگ آمیزی باکتریها (اصول و کاربرد):
- رنگ آمیزی ساده، رنگ آمیزی گرم، مشاهده لام‌های انواع مرفولوژی و آرایش باکتری‌ها و نکات مهم و تاثیرگذار در رنگ آمیزی گرم (موارد مثبت و منفی کاذب)
- رنگ آمیزی اختصاصی: کپسول، اسپور، فلاژل و مشاهده لام‌های مرتبط
- روشهای شناسایی حرکت در باکتری‌ها: روش میکروسکوپی (لام مرطوب، روش قطره معلق)، روش کشت (محیط SIM Motility medium و ...)
- آشنایی و انجام روش‌های شمارش باکتری‌ها (pour plate, spread plate، شمارش مستقیم میکروسکوپی و ...)
- کشت بر روی انواعی از محیط‌های عمومی و انتخابی و افتراقی متداول، آشنایی با مکانیسم و کاربرد آنها در شناسایی باکتری‌ها
- آشنایی با انواع مرفولوژی کلنی‌های باکتری‌های گرم مثبت و منفی بر روی محیط کشت، آشنایی با انواع همولیز، جداسازی و تفریق باکتری‌ها از کشت مخلوط

- آشنایی و انجام برخی از روشهای تشخیصی آنزیمی شامل: کاتالاز، کوآگولاز، اکسیداز، DNase و موارد مثبت و منفی کاذب
- آشنایی و انجام برخی از تست های بیوشیمیایی و کاربرد آنها در شناسایی باکتریها (تست Indol , OF, TSI , MRVP، اوره و)
- انجام روشهای تعیین حساسیت باکتری ها نسبت به ترکیبات ضد میکروبی (روش دیسک دیفیوژن، روش رقیق سازی)، تهیه استاندارد نیم مک فارلند

منابع اصلی درس:

- 1-Bailey & Scott's Diagnostic Microbiology. P. Tille. Last edition.
- 2-Koneman's Color Atlas and Textbook of Diagnostic Microbiology .E. Koneman. Last edition.
- 3-Textbook of Diagnostic Microbiology, C.R. Mahon. Last edition.

شیوه ارزشیابی دانشجویان: حضور مرتب در آزمایشگاه ، انجام تکالیف و گزارش کار، امتحان نظری و عملی پایان نیمسال.

