

نام فارسی درس: آزمایشگاه فیزیولوژی میکربی

نام انگلیسی درس: Microbial Physiology Laboratory

تعداد و نوع واحد: ۱ واحد عملی

تعداد ساعت: ۳۲

نوع درس: تخصصی

پیشنیاز: دارد (همزمان با درس فیزیولوژی میکربی)

آموزش تکمیلی: ندارد

هدف درس:

هدف این درس آشنائی دانشجویان دوره کارشناسی رشته زیست شناسی با تنوع متابولیسمی در دنیای میکربی، بررسی اثر عوامل فیزیکی و شیمیائی بر رشد میکروارگانیسم ها و شناسائی میکروارگانیسم ها بر اساس خصوصیات بیوشیمیائی است.

سرفصل درس:

۱- آشنایی با روش های شمارش میکروارگانیسم ها، انجام روش pour plate و spread plate

۲- بررسی اثر عوامل محیطی بر روی رشد میکروارگانیسم ها (اثر دما)

۳- بررسی اثر عوامل محیطی بر روی رشد میکروارگانیسم ها (اثر فشار اسمزی)

۴- بررسی اثر عوامل محیطی بر روی رشد میکروارگانیسم ها (اثر پرتو فرابنفش)

۵- ایجاد جهش در باکتری ها بوسیله پرتوهای فرابنفش

۶- بررسی اثر عوامل شیمیایی بر روی رشد میکروارگانیسم ها (اثر عوامل ضد عفونی کننده)

۷- بررسی اثر عوامل شیمیایی بر روی رشد میکروارگانیسم ها (اثر آنتی بیوتیک ها - روش کربی بائر و

تعیین MIC)

۸- شناسایی میکروارگانیسم ها ، صفات فیزیولوژیک - آزمون های اکسیداسیون و تخمیر (کشت در محیط

های قندی)

۹- شناسایی میکروارگانیسم ها ، صفات فیزیولوژیک - آزمون های تنفس در میکروارگانیسم ها

۱۰- شناسایی میکروارگانیسم ها ، صفات فیزیولوژیک - بررسی عملکرد آنزیم های هیدرولازی (پرو تناز

، لپاز ، آمیلاز)



- ۱۱- شناسایی میکروارگانیسم ها ، صفات فیزیولوژیک - آزمون های بیوشیمیایی (IMViC)
- ۱۲- بررسی انواع همولیز ، آزمون های اکسیداز و کاتالاز
- ۱۳- آشتایی با روش های نگهداری میکروارگانیسم ها - کشت مجدد ، فریز کردن ، لیوفیلیزاسیون
- ۱۴- امتحان عملی و نظری

منابع:

1. Brown, A.E. (2012) Benson's Microbiological Applications Laboratory manual, 12th Edition. McGraw-Hill Company.
2. Leboffe, M.J. and Pierce, B.E. (2011) A Photographic Atlas for the Microbiology Laboratory, 4th Edition. Morton publishing company.

