

بسمه تعالی

نام و کد درس : ژنتیک (عملی)- بیولوژی تولیدمثل ۱۹۳۴۹۴۰۸	رشته و مقطع تحصیلی : PhD	ترم : اول
نی‌مسال: اول دوم ✓ تابستان	روز و ساعت برگزاری: چهارشنبه ها ۱۰-۱۲	محل برگزاری: دانشکده علوم نوین پزشکی
تعداد و نوع واحد (نظری / عملی) : ۱ واحد عملی	دروس پیش نیاز : ندارد	
مدرس یا مدرسین: دکتر عباس کریمی، دکتر سیما منصوری درخشان	شماره تماس دانشکده: 43237981	



جلسه اول مدرس: دکتر منصوری درخشان

اهداف کلی : تهیه کروموزوم های متافازی از نمونه های خون محیطی

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
۱. مشخصات نمونه ایده ال، نحوه جمع آوری و نگهداری صحیح نمونه را بداند. ۲. با وسایل و مواد مورد نیاز برای کشت لنفوست های خونی آشنا باشد. ۳. با تهیه محلول RPMI آشنا باشد. ۴. نحوه تهیه محیط کشت کامل برای کشت لنفوسیت های خونی را بداند. ۵. با روش کشت لنفوسیت های خونی آشنا باشد. ۶. بتواند سلولها بعد از کشت شستشو دهد. ۷. هاورست کردن کروموزومهای متافازی را یاد بگیرد. ۸. بتواند لام میکروسکوپی از کروموزوم های متافازی را تهیه نماید (مرحله اسپر دینگ لام گیری) ۹. با مرحله Aging لام آشنا باشد. ۱۰. روش باندینگ کروموزومها ی متافازی و رنگ آمیزی آنها با رنگ گیمسا را بداند.	شناختی و مهارتی شناختی و مهارتی شناختی و مهارتی شناختی و مهارتی شناختی و مهارتی شناختی و مهارتی شناختی و مهارتی شناختی و مهارتی شناختی و مهارتی شناختی و مهارتی	سخنرانی و آموزش عملی	مشاهده، پرسش و پاسخ و آزمایشگاه تمرین عملی (حداقل سه بار تکرار زیر نظر استاد مربوطه)	یادگیری	۱ ساعت	ویدیو پروژکتور، پاورپوینت، هود لامینار فلو، انکوباتور CO2، میکروسکوپ نوری	پرسش و پاسخ در کلاس و امتحان عملی پایان ترم

جلسه دوم مدرس: دکتر منصوری درخشان

اهداف کلی : آموزش تشخیص کروموزوم ها یا الگوی نواری در زیر میکروسکوپ و کاریوتایپ

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
۱. بتواند گستره های متافازی را در بزرگنمایی ۱۰ پیدا کند. ۲. بتواند ۲۳ کروموزوم انسان را با بزرگنمایی ۱۰۰ در زیر میکروسکوپ نوری بشمارد. ۳. کروموزومهای جنسی را بشناسد و بتواند جنسیت جنین را تعیین کند. ۴. Landmark های اختصاصی هر کروموزوم را بداند. ۵. در نهایت بتواند هر یک از ۲۳ کروموزوم انسان را با بزرگنمایی ۱۰۰ در زیر میکروسکوپ نوری شناسایی کند. ۶. با نحوه شماره گذاری استاندارد باندهای کروموزومی آشنا باشد. (ISCN) ۷. با سیستم طبقه بندی استاندارد کروموزومهای انسان آشنا باشد.	شناختی و مهارتی شناختی و مهارتی شناختی و مهارتی شناختی و مهارتی شناختی و مهارتی شناختی و مهارتی شناختی و مهارتی شناختی و مهارتی	سخنرانی و آموزش عملی	مشاهده، پرسش و پاسخ و تمرین عملی (حداقل سه بار تکرار زیر نظر استاد مربوطه)	آزمایشگاه سیتوژنتیک	۱ ساعت	ویدئو پروژکتور، پاورپوینت، هود لامینار فلو، انکوباتور CO2، میکروسکوپ نوری	پرسش و پاسخ در کلاس و امتحان عملی پایان ترم

جلسه سوم مدرس: دکتر منصوری درخشان
اهداف کلی : تهیه کروموزوم ها ی متافازی میتوزی از نمونه های خون محیطی برای High resolution banding

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	وسایله کمک آموزشی	روش ارزیابی
۱. با روش تهیه تایمیدین برای کشت با رزولوشن بالا آشنا باشد. ۲. روش کشت خون به روش رزولوشن بالا را بداند. ۳. تفاوت روش رزولوشن بالا را با کشت معمولی بداند. ۴. نحوه مرحله ی شستشو سلولها بعد از کشت آشنا باشد. ۵. بتواند لام میکروسکوپی از کروموزوم های متافازی را تهیه نماید (مرحله اسپریدینگ لام گیری) ۶. با مرحله Aging لام آشنا باشد. ۷. روش باندینگ کروموزومها ی متافازی و رنگ آمیزی آنها با رنگ گیمسا را بداند.	شناختی و مهارتی شناختی و مهارتی شناختی و مهارتی شناختی و مهارتی شناختی و مهارتی شناختی و مهارتی شناختی و مهارتی	سخنرانی و آموزش عملی	مشاهده، پرسش و پاسخ و تمرین عملی (حداقل سه بار تکرار زیر نظر استاد مربوطه)	آزمایشگاه سیتوژنتیک	۱ ساعت	ویدیو پروژکتور، پاورپوینت، هود لامینار فلو، انکوباتور CO2، میکروسکوپ نوری	پرسش و پاسخ در کلاس و امتحان عملی پایان ترم

جلسه چهارم مدرس: دکتر منصوری درخشان

اهداف کلی: تهیه کروموزوم های متافازی از نمونه های مغز استخوان و خون محیطی بیماران مبتلا به بدخیمی های هماتولوژیک و کاربوتایپ آن ها

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
۱. مشخصات نمونه BM ایده ال، نحوه جمع آوری و نگهداری صحیح نمونه را بداند. ۲. با روش و محلول لازم برای توقف میتوز در سلولهای BM آشنا باشد. ۳. با روش شستشو سلولهای BM آشنا باشد. ۴. هاورست کردن کروموزومهای متافازی را یاد بگیرد. ۵. بتواند لام میکروسکوپی از کروموزوم های متافازی را تهیه نماید (مرحله اسپریدینگ لام گیری) ۶. با مرحله Aging لام آشنا باشد. ۷. روش باندینگ کروموزومهای متافازی و رنگ آمیزی آنها با رنگ گیمسا را بداند.	شناختی و مهارتی شناختی و مهارتی شناختی و مهارتی شناختی و مهارتی شناختی و مهارتی شناختی و مهارتی شناختی و مهارتی	سخنرانی و آموزش عملی	مشاهده، پرسش و پاسخ و تمرین عملی (حداقل سه بار تکرار زیر نظر استاد مربوطه)	آزمایشگاه سیتوژنتیک	۱ ساعت	ویدئو پروژکتور، پاورپوینت، هود لامینار فلو، انکوباتور CO2، میکروسکوپ نوری	پرسش و پاسخ در کلاس و امتحان عملی پایان ترم

❖ سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس : - گزارش به آموزش دانشکده

❖ نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی : امتحان پایان ترم
الف) در طول دوره (کونیز ، تکالیف ، امتحان ، میان ترم)
ب) پایان دوره

بارم :
بارم : ۲۰

منابع اصلی درس (رفرانس) :
۱- اصول ژنتیک پزشکی امری ترجمه و تالیف دکتر محمد رضا نوری دلویی
۲- Thompson