

ژنتیک

تعداد واحد : ۲

نوع واحد : نظری (۳۴ ساعت)

پیشنیاز : بیوشیمی ، بافت شناسی

سرفصل دروس :

- ۱- تاریخچه ، سیر تحولات و اهمیت کاربردی و بالینی ژنتیک پزشکی
- ۲- تعاریف و اصطلاحات مهم و رایج
- ۳- قوانین مندل
- ۴- اصول توارث صفات اتوزومی غالب
- ۵- اصول توارث صفات اتوزومی مغلوب
- ۶- اصول توارث صفات وابسته به جنس Linked
- ۷- اپیستازی ، چگونگی و نقش آن در توارث صفات
- ۸- ژنهای کشنده (lethal) و نیمه کشنده و تبادلی و انواع و اهمیت آنها
- ۹- ژنهای موثر از جنس (sex influenced) و محدود به جنس (sex limited)
- ۱۰- ساختمان ، وظیفه و نقش ژن
- ۱۱- ژنهای ساختمانی و نقش آنها در کنترل حیات سلول
- ۱۲- چگونگی و مکانیسم expression ژن و علل variation در آن
- ۱۳- نقش penetration در پیدایش بیماریهای ژنتیک و مکانیسم و علل آن
- ۱۴- مونتاسیون و مکانیسم پیدایش آن
- ۱۵- تشابهات و اختلافات ژنتیکی پرورکاریوتیکها و پروکاریوتیکها
- ۱۶- سیکل خیااتی سلول در رابطه با ژنیا و کروموزومها

۱۷- ساختمان و اهمیت کروماتین جنسی مونث و مذکر

۱۸- ساختمان کروموزم

۱۹- مراحل تقسیم با کاهش کروموزمی و اهمیت و نقش آن در تبادلات ژنتیکی

۲۰- مقایسه $oogenesis$ و $spermatogenesis$ در انسان

از نظر مسائل مربوط به کروموزمها

۲۱- چگونگی و مکانیسم $linkage$ and $crossing\ over$ و نقش آن در انتقال

خصوصیات ژنتیکی قدیم و جدید به فرزندان

۲۲- نسبتهای جنسی ($sex\ ratio$) و رابطه آن با $expression$ بیماریها

و اختلالات ژنتیک

۲۳- فهرست بیماریهای مهم ژنتیکی غالب - منسوب و وابسته به جنس در انسان

۲۴- مکانیسم های کنترل ژن و فعالیت های مربوطه در رابطه با زمان و محل

۲۵- $gene\ families$ در انسان

۲۶- ژنتیک جمعیت ، قانون هاردی واینبرگ - موتاسیونهای جدید و حفظ فرکانس و تعادل ژن -

$gene\ pool$ و خلل ژنتیکی تشابهات در نژادها و قبایل مختلف

۲۷- سیستم توارث سیتوبلاسمی و نقش آن در انتقال ژنتیکی و تفاوت

۲۸- سیتوژنتیک و مسائل مربوط به آن از جمله : اصول مطالعه در انسان - انواع ناهنجاریهای

تعدادی و ساختمانی کروموزمها - اصول تهیه کاریوتیپ ، مکانیسم پیدایش ناهنجاریهای کروموزمی

و علل آن ، انواع مهم ناهنجاریهای کروموزمی در انسان ، و بندینگ و اهمیت کاربردی آن ،

۲۹- جنسیت فرد و نقش کروموزمهای ایکس و ایگرم در جنسیت فرد و نقش متقابل هورمونها ،

کروموزمها و زنهار در پیدایش جنسیت ژنتیکی ($genetic\ sex$) و فنوتیپی و رفتاری

۳۰- اصول ژنتیکی تشخیص بیماریهای ارثی از غیر ارثی

۳۱- دو قلوها و چند قلوهای متشابه و غیر متشابه و اهمیت ژنتیکی آن در تعیین نقش متقابل

عوامل ژنتیکی و عوامل محیطی بر اساس concordance و discordance

۲۲- اینوزنتیک شامل: رابط ژن با سیستم ایمنی، توارث گروههای اصلی و فرعی و ارشاد

خون، سیستم H L A و اهمیت ژنتیکی آن در بیماریهای مرتبط به سیستم ایمنی

۲۳- شجره نامه (pedigree)

۲۴- هم خونی، ازدواجهای نامبلی و مضرات و فوائد ژنتیکی آن

۲۵- ژنتیک مولکولی (Molecular Genetics)