

فصل هفتم

زیست شناسی



مطالعه کنید



صفات ارثی: صفاتی که از طریق والدین به فرزندان منتقل می شود و یا از نسلی به نسل دیگر منتقل می شود صفات ارثی گفته می شود. **یاخته:** یاخته واحد تشکیل دهنده پیکر همه جانداران می باشد. یاخته ها از پروتئین ها ، کربوهیدرات ها و لیپید ها ساخته شده است.

اجزای یاخته ها : ۱- غشا (غشای پلاسما) ۲- میان یاخته (سیتوپلاسم) ۳- هسته

دنا (DNA): عامل تعیین کننده صفات ارثی می باشد . و درون هسته یاخته قرار دارد . دنا ، دارای اطلاعات و دستور هایی برای تعیین و ایجاد صفات ارثی در ما و همه جانداران است.

ژن: ژن بخشی از دنا (DNA) است که اطلاعات صفات ارثی در آن سازماندهی شده اند. ژن ها عامل تعیین کننده صفات است که از یاخته ای به یاخته دیگر و از نسلی به نسل دیگر منتقل می شود. ژن ها شکل ، رنگ و بسیاری دیگر از صفات جانداران را تعیین می کنند . ژن های مشابه در نسل های مختلف باعث شباهت می شود.

فام تن (کروموزوم) : دنا درون یاخته به همراه پروتئین رشته هایی به نام فام تن می سازد . یاخته های هر جاندار تعداد مشخصی فام تن دارند. بدن ما انسان ها ۴۶ فام تن دارند. فام تن ها در یاخته های در حال تقسیم و با استفاده از میکروسکوپ دیده می شوند.

فام تن های جنسی : از ۴۶ فام تن در بدن انسان دو کروموزوم جنسی اند که جنسیت انسان را تعیین می کند . این دو کروموزوم به نام فام تن های X و Y شناخته می شوند. فام تن جنسی در زن ها به صورت XX و در مردها به صورت XY می باشد.

بیماری های ارثی : بعضی از بیماریها مانند دیابت جوانی به علت نقص در ژن ها بوجود می آیند . به این بیماری ها ؛ بیماری های ارثی یا ژنی می گویند.

عوامل محیطی : عواملی که در خارج از پیکر جانداران قرار دارند و باعث بعضی تفاوت ها در بین افراد یک گونه از جاندار می شود را عوامل محیطی گویند.

عوامل تعیین کننده در ایجاد صفات : ۱- ژن ها ۲- عوامل محیطی

تاثیر عوامل محیطی بر ژن ها : در بسیاری از موارد می توانیم با استفاده از عوامل محیطی تاثیر ژن ها را کم یا زیاد کرد. مثال ۱ : خطر سکته قلبی در بعضی افراد ؛ به علت ژن های که دارند بیشتر از دیگران است . این افراد می توانند با تغذیه سالم و ورزش مناسب خطر سکته قلبی را کاهش دهند و مانند افراد دیگر زندگی کنند. مثال ۲: تغییر رنگ موی خرگوش به وسیله سرما باعث تولید نوعی پروتئین در بدن خرگوش می شود. این پروتئین در ایجاد رنگ سیاه در موهای بدن خرگوش نقش دارد. ژن مربوط به این پروتئین در خرگوش وجود داد. پس با سرد کردن ، ژن مربوط به ساخت این پروتئین فعال شده و موهای بدن خرگوش به رنگ سیاه در می آید. مثال ۳ : تغییر رنگ گل ادیسی به علت نوع خاکی که گل در آن می روید اگر خاک اسیدی باشد گل به رنگ قرمز و اگر بازی باشد به رنگ آبی می شود.

ایجاد صفات جدید در جانداران : می توان ژن ها را از جاندار به جاندار دیگر منتقل کرد. در نتیجه می توانیم صفاتی در جانداران تولید کنیم که به طور طبیعی در آن ها وجود ندارند. مثال ۱ : ایجاد باکتری تولید کننده انسولین. ژن مربوط به تولید انسولین را از انسان استخراج می کنند. این ژن را وارد دنا باکتری می کنند. حالا این باکتری می تواند انسولین تولید کند. بوسیله این باکتری می توانند دیابت وابسته به انسولین را درمان کرد. تا قبل از ایجاد این نوع باکتری برای درمان دیابت از انسولین موجود در