

## به نام خدا

### جزوه علوم هشتم فصل ۷ الفبای زیست فناوری

#### ۱- صفات ارثی چیست؟

صفاتى كه از والدین به فرزندان یا از نسلى به نسل دیگر منتقل می‌شود.

#### ۲- عامل تعیین کننده صفات در كجا قرار دارد؟

در درون هسته یاخته (سلول)

#### ۳- دنا ( DNA ) در درون هسته یاخته چیست؟

ماده ای در یاخته هست كه دارای اطلاعات و دستور هایی برای تعیین و ایجاد صفات ارثی ما و همه جانداران می باشد.

#### ۴- ژن چیست؟

بخشى از DNA می باشد كه عامل تعیین كننده صفات از یاخته‌ای به یاخته دیگر و از نسلى به نسل دیگر منتقل می كند كه شكل ، رنگ و بسیاری دیگر از صفات جانداران را تعیین می كند.

#### ۵- فام تن (كروموزوم) چیست؟

رشته هایی كه از مجموع دنا و پروتئین ساخته می شود كروموزوم یا فام تن می گویند. هر جاندار تعداد مشخصی فام تن دارد مثلاً یاخته های بدن ما ۴۶ فام تن دارند.

۶- از ۴۶ فام تن بدن انسان ها ... دو... فام تن جنسی اند كه جنسیت انسان را تعیین می كنند.

#### ۷- آیا تعداد فام تن ها (كروموزوم ها) به اندازه پیکر جانداران بستگی دارد؟

خیر، با توجه به اینکه تعداد فام تن های موجودات عدد ثابتی است ولی اندازه موجود در تعداد آن نقشی ندارد مثل پروانه كه ۳۸۰ فام تن دارد و انسان ۴۶ فام تن

#### ۸- فام تن ها در چه مواقع دیده می‌شوند؟

فام تن ها در یاخته های در حال تقسیم شدن و با استفاده از میکروسكوپ دیده می شوند.

#### ۹- آیا ژن ها تنها عامل تعیین کننده صفات می باشند؟

خیر، عامل تعیین کننده صفات علاوه بر ژن، عوامل محیطی نیز موثر هستند.

#### ۱۰- عوامل محیطی چه عواملی هستند؟

عواملی هستند كه در خارج از پیکر جانداران قرار دارند.

#### ۱۱- يك نمونه از تأثیر عوامل محیطی بر وراثت را بنویسید.

مثلاً خطر سكتة قلبی در بعضی افراد به علت ژن هایی كه دارند از دیگران بیشتر است اما اگر اینگونه افراد تغذیه سالم داشته باشند و ورزش های مناسب انجام دهند می توانند مثل سایر افراد در سلامت زندگی كنند.

۱۲- امروزه انسولین مورد نیاز برای درمان دیابت وابسته به انسولین چگونه تامین می شود؟

دانشمندان ژن مربوط به تولید انسولین را از انسان استخراج کرده و وارد دناى باکتری می کنند امروزه این نوع انسولین را برای درمان بیماران قند وابسته به انسولین به کار می برند.

۱۳- چند نمونه جابه‌جایی ژن ها یا دستکاری ژنتیک را مثال بزنید.

برنج طلایی، دارای ماده‌ای است که در بدن به ویتامین A تبدیل می شود این ماده به طور طبیعی در برنج معمولی وجود ندارد

ژن ماهی در گوجه فرنگی جهت مقاومت در برابر سرما

۱۴- اگر بخشی از موهای خرگوش هیمالیا را بتراشیم و پوست آن را با کیسه یخ بپوشانیم موهای جدید آن قسمت چه رنگی خواهد شد؟ چرا؟

سرد کردن پوست خرگوش سبب سیاه شدن موهای آن می‌شود. در واقع سرما سبب تولید نوعی پروتئین می شود که در ایجاد رنگ سیاه در موهای خرگوش نقش دارند. ژن مربوط به این پروتئین در خرگوش وجود دارد و ژن ها دارای اطلاعات و دستورالعمل‌هایی برای تولید پروتئین ها در یاخته هستند.

۱۵- زندگی همه ما از...یک...یاخته آغاز شده است.

۱۶- تقسیم رشتمان (میتوز) چیست؟

نوعی تقسیم یاخته ای است که تعداد کروموزوم ثابت است و از یک سلول دو سلول تشکیل می‌شود و در سراسر عمر انجام می گیرد و سبب رشد و ترمیم بافت های آسیب دیده بدن می شود.

۱۷- توده های سرطانی چگونه تشکیل می شود؟

گاهی بدون اینکه در بدن به یاخته های بیشتری نیاز باشد یاخته ها به سرعت تقسیم می‌شوند و توده های سرطانی تشکیل می‌دهند.

۱۸- عوامل ایجاد کننده سرطان کدامند؟

عوامل محیطی متفاوتی در ایجاد سرطان نقش دارند مانند کودهای شیمیایی که برای رشد محصولات کشاورزی استفاده می شود و آلاینده های حاصل از سوخت های فسیلی و مواد رادیواکتیو و مواد دارویی

سپاس : قلندری