

فصل 8 - تولید مثل

هر جانداری با **تولید مثل**، جانداری مانند خود را به وجود می آورد

الف) باکتری چگونه تولید مثل می کند؟

باکتری ها به روش دوتیم شدن تولید مثل می کنند

ب) تولید مثل باکتری و مخمر را باهم مقایسه کنید؟

مخمرها به روش جوانه زدن تولید مثل می کنند

روش های تولید مثل را نام ببرید ؟

www.asanbiamoz.ir

تولید مثل غیر جنسی : وجود یک فرد برای ایجاد جاندار جدید کافی است.

تولید مثل جنسی : وجود دو جنس نر و ماده برای تولید مثل نیاز است.

جانورانی که تولید مثل غیر جنسی را نام ببرید ؟

بسیاری از جانداران ساده که ساقتمان بدنی ساده ای دارند و برخی گیاهان به این روش زیاد می شوند مانند:

باکتریها، تک سلولی ها، برفی گیاهان و جانداران.

در روش تولید مثل غیر جنسی همه ی جانداران تکثیر یافته کاملاً مانند هم بوده

و خصوصیات ساقتمانی و میاتی یکسانی دارند.

روش های تولید مثل غیر جنسی را بنویسید ؟

1- دوتیم شدن: مثل باکتری ها (سلول باکتری از وسط به دو نیمه تقسیم می شود)

2- جوانه زدن : مثل مخمرنان در این پدیده، جوانه ای بر سطح خارجی سلول مادر به وجود می آید و

این جوانه ممکن است به سلول مادر متصل بماند یا اینکه از آن جدا شود .

3- قطعه قطعه شدن : مثل گیاه فزه گیاه فزه انشعاب هایی دارد که اگر جدا شوند

هریک از آنها رشد و یک گیاه فزه ایجاد می کند.

4- هاگ زایی : در این روش تولید مثل هاگ به وجود می آید. مثلاً در **کپک نان** هاگ ها در اندام هایی به نام

هاگدان تولید می شود. پس از رسیدن هاگ در جانداران، هاگدان پاره می شود

و هاگ ها همراه باد و آب به نقاط مختلف می روند

تولید مثل جنسی چگونه انجام می شود ؟ ندای علوم تجربی

در این روش تولید مثل باید دو نوع سلول جنسی نر و ماده وجود داشته باشد این سلول ها با هم ترکیب شده و

اولین سلول جاندار جدید که سلول تخم نام دارد به وجود می آید.

نام دیگر سلول های جنسی چیست ؟ به سلول های جنسی گامت می گویند جاندار ماده، گامت ماده و

جاندار نر، گامت نر تولید می کند. بنابراین در روش تولید مثل جنسی گامت نر (سلول جنسی نر) و گامت ماده

(سلول جنسی ماده) در اندام های تولید مثل نر و ماده تولید می شود و از ترکیب آنها **سلول تخم** به وجود آید.

سلول تخم بارها تقسیم و در نهایت از رشد و نمو سلول های حاصل از آن جاندار کاملی تشکیل می شود

لقاح چیست ؟ به ترکیب شدن سلول نر و ماده **لقاح** می گویند

سلول هایی که در اندام های تولید مثل قرار دارند چگونه تقسیم می شوند؟

با تقسیم میوز

حاصل تقسیم میوز چیست و چگونه انجام می شود ؟

تقسیم میوز باعث تولید گامت می شود و نوعی از تقسیم سلولی است که طی آن هر سلول فقط **نصف** تعداد

کروموزوم های سلول والد خود را دریافت می کند.

مقدار DNA در تقسیم میوز نیز مانند تقسیم میتوز ابتدا دوبرابر می شود

تفاوت های تقسیم میوز و میتوز را بنویسید؟

1) در تقسیم میتوز از یک سلول دو سلول ولی در تقسیم میوز از یک سلول چهار سلول به وجود می آید

2) میوز فقط در اندام های جنسی (تولید مثل) صورت می گیرد اما میتوز در همه اندام های در حال رشد صورت می گیرد.

3) تعداد کروموزوم ها در میوز نصف می شود ولی در میتوز ثابت می ماند.

با توجه به اینکه در تولید مثل جنسی، دو گامت - از دو فرد نر و ماده - با هم ترکیب می شوند. آیا

این گامت ها می توانند حاصل تقسیم میتوز باشند؟ خیر

زیرا با تقسیم میوز با نصف شدن تعداد کروموزوم های سلول جنسی تعداد کروموزوم ها در افراد نسل های

مختلف یک گونه، ثابت باقی بماند. مثلاً در انسان سلول جنسی نر 23 کروموزوم و سلول جنسی ماده هم 23

کروموزوم فواهند داشت از ترکیب آن ها سلول تخمی تشکیل فواهد شد که 46 کروموزوم دارد یعنی به اندازه یک سلول معمولی بدن ما که 46 کروموزومی است.

ولی با تقسیم میتوز تعداد کروموزوم های سلول های یک گونه، دو برابر می شود

نکته : در تقسیم میوز تعداد کروموزوم های هرگامت، نصف تعداد کروموزوم های سلولی است که از آن به وجود آمده است. سلول هایی که در اندام های تولید مثلی قرار دارند با تقسیم میوز گامت تولید می کنند

اسپرم و تخمک چیست ؟ در جانوران سلول جنسی نر یا گامت نر اسپرم نامیده می شود. و در اندام تولید مثلی نر (بیضه) به وجود می آید. و سلول جنسی ماده یا گامت ماده (تخمک) نامیده می شود و

در اندام تولید مثلی ماده (تفمدان) به وجود می آید. www.asanbiamoz.ir

لقاح در جانوران به چند شکل رخ می دهد؟

لقاح در جانوران به دو شکل خارجی و داخلی رخ می دهد - گامت ماده و اسپرم در **لقاح خارجی**، خارج از بدن جانور ماده ترکیب می شوند. مانند ماهی ها - دوزیستان

در **لقاح داخلی** گامت ماده و اسپرم درون بدن جانور ماده ترکیب می شوند. مانند فرزندگان - پرندگان و پستانداران

در کدام لقاح احتمال برخورد اسپرم با گامت ماده بیشتر است و در کدام یک ترکیب اسپرم و گامت ماده وابسته به عوامل محیطی است. در جانورانی که لقاح داخلی دارند احتمال برخورد اسپرم با گامت ماده بیشتر است در جانورانی که لقاح خارجی دارند ترکیب اسپرم و گامت ماده وابسته به عوامل محیطی است. مانند ماهی ها و دوزیستان که در محیط آب انجام می شود

در مهره داران جانوران ماده ای که لقاح خارجی دارند نسبت به آنهایی که لقاح داخلی دارند چندین برابر گامت تولید می کنند. علت این وضع را توضیح دهید.

زیرا شانس برخورد اسپرم با گامت ماده (لقاح) بیشتر شود.

توضیح دهید احتمال زنده ماندن نوزادان (زاده ها) در رشد و نمو تخم در بیرون از بدن بیشتر است یا درون بدن .

در درون بدن

نقش رحم و بند ناف در حیوانات بچه زا را بیان کنید ؟

(هم بخشی از بدن مادر است برای رشد و نمو جنین است .

بند ناف موادمغذی و اکسیژن را از مادر به جنین می رساند و مواد دفعی جنین را نیز به بدن مادر می برد

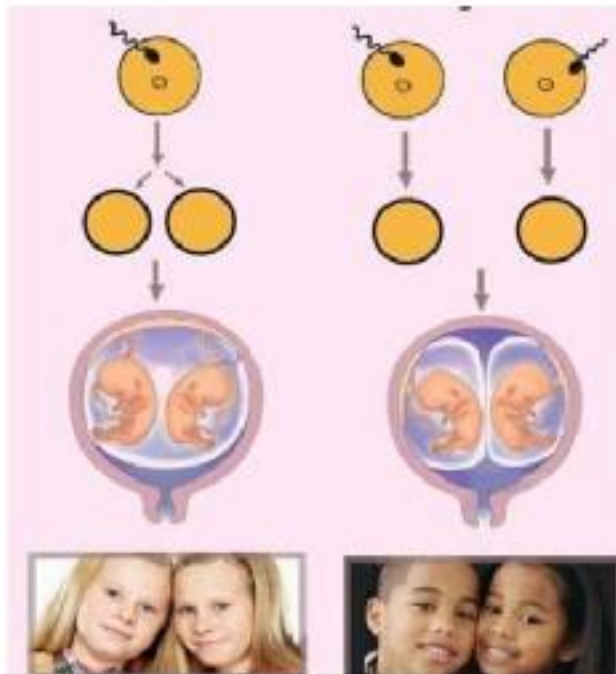
نام غده های جنسی در انسان چیست ؟ و چه نقشی دارند ؟

بیضه ها و تفمدان ندای علوم تجربی

بیضه : بیضه ها شامل یک جفت غده هستند که در زیر شکم و درون کیسه بیضه قرار دارند

و عمل اسپرم سازی از دوران بلوغ شروع می کنند و معمولاً تا پایان عمر ادامه می دهند

تفمدان: تفمدان ها شامل دو عدد غده ی بیضی شکل است که در دو طرف داخل شکم، در پایین و جلوی روده ها قرار دارند تفمدان ها، تفمک سازی را **ازدوران بلوغ** شروع کرده و معمولاً تا حدود سن ۵۰ سالگی متوقف می شود. معمولاً در هر ماه یک گامت ماده کامل و از تفمدان جدا می شود.



بعضی دوقلوها همسان (هم شکل و از یک جنس) و بعضی غیرهمسان اند.
شکل روبرو چگونگی ایجاد دوقلوهای همسان و غیرهمسان را نشان می دهد.
با توجه به شکل علت همسان بودن یا غیرهمسان بودن دوقلوها را توضیح دهید.
دوقلوهای همسان یا دوقلوهای تک تفمکی به دوقلوهایی گفته میشود که از یک تفمک بوجود آمده باشند لذا ماده ژنتیکی و خصوصیات ارثی آنها مثل هم است
دوقلوهای غیرهمسان از دو تفمک جدا که توسط دو اسپرم جداگانه لقاح یافته اند متولد شوند.

اندام تولید مثل جنسی گیاهان گلدار چه نام دارد ؟ گل

(مادگی بفش ماده و **پرچم** بفش نر گل را تشکیل می دهند)

گردآفشانی چیست ؟ به قرار گرفتن دانه گرده گل بر روی **کلاله مادگی گردآفشانی** می گویند.

هنگامی که دانه گرده در درون **بوساک پرچم** کامل می شود کیسه بوساک پاره شده و دانه ها پراکنده می شوند و توسط عوامل مختلف مانند باد، مشرات و... پراکنده می شوند.

چه موقع سلول تخم تشکیل می شود؟

سلول تخم بعد از ترکیب گامت های نر و ماده تشکیل می شود.

سلول تخم تبدیل به **دانه** و تفمدان تبدیل به **میوه** می شود.