

پاورپوینت فصل هشتم علوم تجربی پایه هشتم

مای دارس

گروه آموزشی عصر

www.mv-dars.ir

تولید مثل جانداران

۱- تنفس

۲- تغذیه

۳- رشد

۴- تولید مثل

۵- حرکت

۶- پاسخ به محرک

ویژگی های جانداران

نکته

* مهم ترین ویژگی که در جانداران وجود دارد و باعث تشخیص موجود زنده از غیر زنده می شود **تولید مثل** است.

تولید مثل

* ویژگی و عملی است که موجب تولید جاندار جدید از همنوعان خود می گردد

نکته

* تولید مثل نقش اصلی رادربقای نسل جاندار به عهده دارد

* تولید مثل در موجودات زنده به دو روش **غیر جنسی** و **جنسی** صورت می گیرد

تولید مثل غیر جنسی

* روشی است که در آن وجود یک فرد برای بوجود آمدن جاندار جدید کافی است

تولید مثل جنسی

* روشی است که در آن ، به وجود آمدن جاندار جدید وابسته به وجود دو جنس مختلف است که معمولاً از آن ها به عنوان **نر** و **ماده** نام می برند

۱- دو نیم شدن : مثل باکتری ها (**آمیب**) - آغازیان (**پارامسی**)

۲- جوانه زدن : مثل **مخمر** و **هیدر**

۳- قطعه قطعه شدن : مثل **خزه** و **سیب زمینی**

۴- قلمه زدن : مثل **مو** و **شمعدانی**

۵- پیوند زدن : مثل **انواع درخت پرتقال**

۶- خوابانیدن: **توت فرنگی**

۷- ترمیم: **ستاره دریایی**

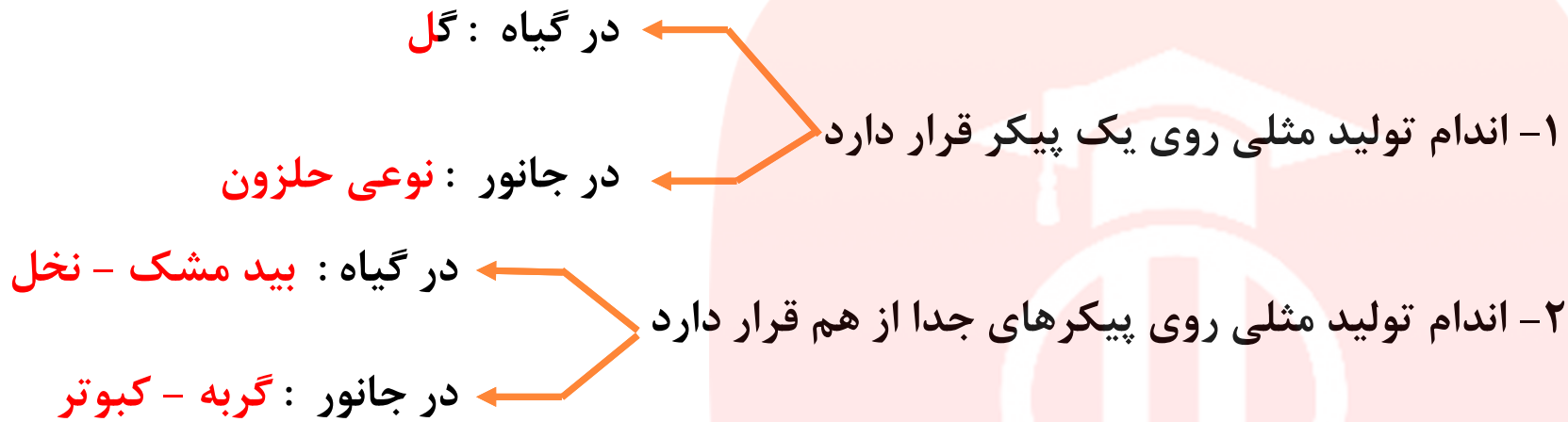
مثل : **سرخس** - **قارچ** - **کپک نان**

رویشی

غیررویشی

انواع تولید مثل غیر جنسی

انواع تولید مثل جنسی



نکته

* تولید مثل غیر جنسی در جانداران تک سلولی ، نوع رایج و معمول تولید مثل است

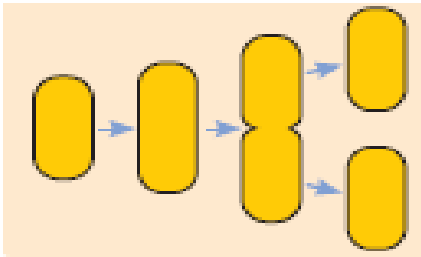
* تولید مثل غیر جنسی در جانداران پر سلولی نیز وجود دارد . مثل ترمیم در ستاره دریایی ، خوابانیدن در توت فرنگی ، قلمه زدن در مو و شمعدانی

* در بعضی از جانداران فقط تولید مثل جنسی دارند مثل گربه و بعضی دیگر فقط تولید مثل غیر جنسی دارند مثل مخمر در حالی که بعضی از جانداران هر دو نوع تولید مثل را دارند ، مثل بسیاری از گیاهان و درختان میوه که هم با تولید مثل جنسی و از طریق دانه و هم با پیوند زدن افزایش می یابند.

* باکتری نوعی جاندار تک سلولی و از آغازیان است .



* باکتری هسته مشخصی نداشته و دارای دو دیواره است و هنگام تقسیم ابتدا محتویات درون سلول به دو نیم شده و سپس دیواره ی داخلی و در آخر دیواره خارجی به دو نیم می شود و از یک باکتری دو باکتری به وجود می آید .



* باکتری ها با مواد مغذی کافی و دمای مناسب به سرعت رشد می کنند و هر ۲۰ دقیقه یک بار تقسیم می شوند.

* در روش **جوانه زدن** ، برآمدگی کوچکی از یک گوشه پیکر جاندار خارج می شود و رشد می کند و پس از رشد ممکن است به سلول مادر متصل بماند یا از آن جدا شود

* **مخمر** یا **خمیر ترش** ، نوعی قارچ تک سلولی است که به **روش جوانه زدن** زیاد می شود و هیدر نیز که نوعی جانور آبزی است به همین روش تولید مثل می کند .

* **گیاه خزه** انشعاب هایی دارد که اگر جدا شوند ، هریک از آن ها رشد کرده و یک گیاه خزه ایجاد می کند.

* **کپک نان** نمونه ای از جاندارانی است که با تولید سلول هایی به نام **هاگ** زیاد می شود . هاگ ها در **هاگدان** تشکیل می شوند .

هاگ

* هاگ سلول کوچک ، سبک و مقاومی است که همراه با هوا و آب پخش می شود . هاگ در صورتی که در جای مناسب قرار گیرد رشد می کند و جاننداری مانند والد خود به وجود می آورد

نکته

* معمولاً کپک ها ابتدا به شکل لکه های کوچک روی نان یا میوه دیده می شوند، اما با گذشت زمان این لکه ها بزرگ تر می شوند و سرانجام همه ی سطح آنها را می پوشانند

* سال ها پیش، **الکساندر فلمینگ** به طور اتفاقی دریافت که کپک ماده ای تولید می کند که باکتری های بیماری زا را می کشد

* پرورش دهندگان گل و گیاه، روش های متفاوتی برای ازدیاد (تکثیر) گیاهان به کار می برند. با این کار، آنها می توانند در مدتی کوتاه، تعداد فراوانی گل و گیاه تولید کنند

تولید مثل جنسی

* در این تولید مثل وجود دو فرد یا دو نوع سلول نر و ماده ضروری است

نکته

* جانداران نر و ماده ، اندام های تولید مثلی دارند و در این اندام ها **سلول های جنسی** یا **گامت ها** تولید می شوند.

نکته

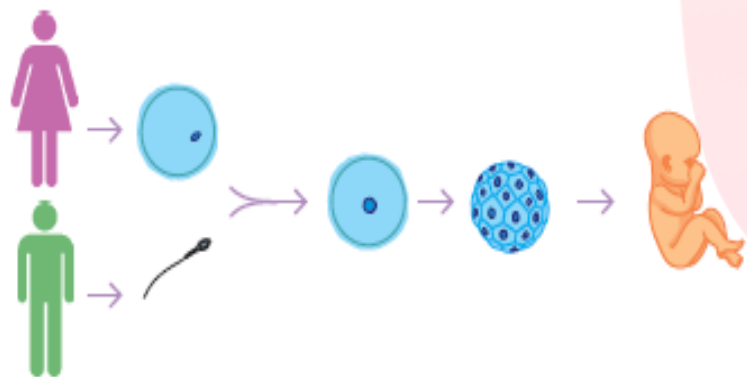
* جاندار ماده، گامت ماده (تخمک) و جاندار نر، گامت نر (اسپرم) تولید می کند. گامت نر با گامت ماده ترکیب می شود و سلول تخم به وجود می آید.

لقاح

* ترکیب سلول های جنسی نر و ماده که منجر به تشکیل سلول تخم می گردد لقاح گویند

نکته

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



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؟ برای پاسخ خود دلیل بیاورید.

* گامت های نر و ماده نمی توانند حاصل تقسیم میتوز باشند زیرا اگر چنین بود کروموزوم های یک نوع از موجودات ثابت نبوده و در هر ترکیب، دوبرابر می شدند

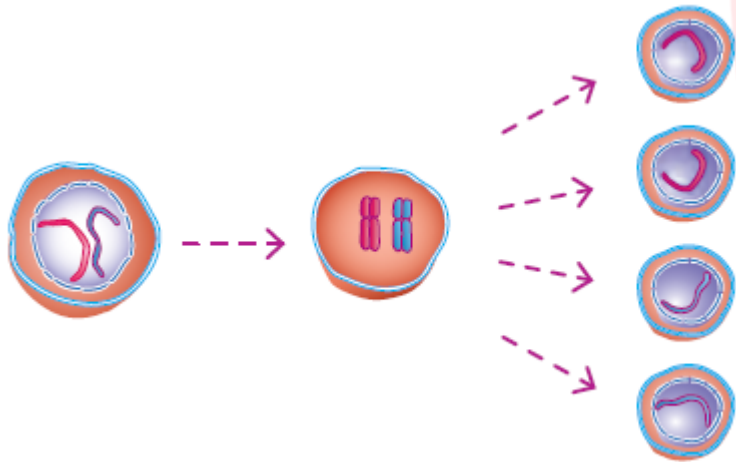
نکته

* تعداد کروموزوم های هر گامت، نصف تعداد کروموزوم های دیگر سلولی های بدن است

* سلول هایی که در اندام های تولید مثلی قرار دارند با **تقسیم میوز** گامت تولید می کنند

* مقدار **DNA** در تقسیم میوز نیز مانند تقسیم میتوز ابتدا دو برابر می شود.

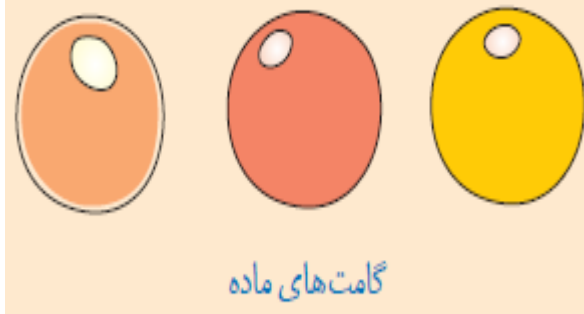
* در تقسیم میوز از یک سلول ۴ سلول به وجود می آید که هر یک نیمی از کروموزوم های دیگر سلول های موجود زنده را دارا است



۱- گامت نر دارای اندوخته غذایی کم تری نسبت به گامت ماده است.

مقایسه گامت های نر و ماده

۲- گامت نر دارای دارای دم یا تاژک برای حرکت است تا خود را به گامت ماده برساند.

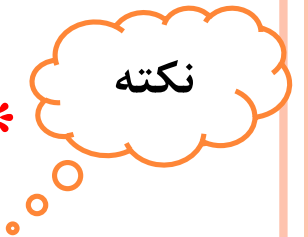


- * تولید گامت‌های نر و ماده اساس تولید مثل جنسی در همه ی جانداران است
- * گامت نر در جانوران اسپرم نام دارد و گامت ماده در جانوران تخمک نام دارد

۱- **لقاح خارجی** : گامت ماده و اسپرم، خارج از بدن جانور ماده با هم ترکیب می شوند مثل دوزیستان و ماهی ها

انواع لقاح

۲- **لقاح داخلی** : گامت ماده و اسپرم، درون بدن جانور ماده با هم ترکیب می شوند مثل خزندگان و پستانداران و پرندگان



* در لقاح خارجی موجود باید در آب زندگی کند تا گامت‌ها با حرکت در آب به هم رسیده و ترکیب شوند مثل لقاح ماهی

نکته

* در ماهی ، دوزیستان واغلب خزندگان والدین از تخم ها وزاده های خود مراقبت نمی کنند مثلا لاک پشت ها ، تخم ها را در زیر شن وماسه ساحل پنهان کرده وبه دریا باز می گردد .

* در پرندگان، پستانداران والدین از تخم ها وزاده های خود مراقبت کرده وتا زمانی که بتوانند زندگی مستقل داشته باشند ، آن ها رادر کنار خود نگه می دارند .

* در لقاح خارجی باید گامت ها زیاد باشند تا شانس ترکیب وباقی ماندن تعدادی از آن ها وجود داشته باشد زیرا ممکن است بسیاری از گامت های نر وماده به هم نرسیده وباهم ترکیب نشوند وبسیاری از آن ها وسلول های تخم غذای دیگر موجودات شوند

* احتمال زنده ماندن فرزندان در رشد ونمو تخم در بیرون از بدن ، کم تر از درون بدن است ، زیرا خطرات زیادی آن ها را تهدید می کند .

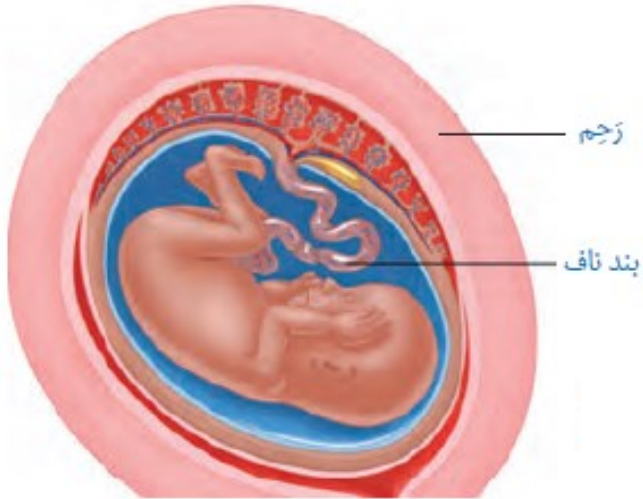
۱- ترکیب داخلی بدن ماده: رشد جنین خارج از بدن حیوان ماده مثل: دوزیستان ، خزندگان وپرندگان

انواع لقاح داخلی

۲- ترکیب داخلی بدن ماده: رشد جنین داخل بدن حیوان ماده مثل: پستانداران

نکته

* در بیشتر پستانداران بخشی از بدن مادر به رشد و نمو جنین اختصاص دارد. این بخش **رحم** نامیده می شود



* **بند ناف** با رگ های خونی ای که دارد، بین جنین و دستگاه گردش خون مادر ارتباط ایجاد می کند یعنی بند ناف مواد مغذی و اکسیژن را از مادر به جنین می رساند و مواد دفعی جنین را نیز به بدن مادر می برد

* کارهای مهم **غده های جنسی** در انسان **تولید گامت** است.

* گامت نر یا اسپرم در **بیضه** و گامت ماده یا تخمک در **تخمدان** تشکیل می شود

* اسپرم ها بعد از بلوغ، به طور مداوم در بیضه ها تولید می شوند. این عمل معمولاً تا **کهنسالی** ادامه دارد

* گامت های ماده در دوران جنینی به تعداد مشخصی تولید می شوند. بعد از بلوغ، معمولاً در هر ماه یک گامت از تخمدان جدا می شود. تولید گامت ماده، معمولاً حدود **سن ۵۰ سالگی** متوقف می شود.

* تغذیه مناسب و رعایت بهداشت برای سلامت غده های جنسی ضروری است.

* دو قلو یا چند قلو بودن نوزدان چندین علت دارد اما می توان به **ارثی** بودن و یا **مصرف دارو های** خاصی اشاره کرد.

نوزاد انسان

۱- تکی

۲- دو قلو

۳- چند قلو

۱- دو قلو های همسان : حتما هردو پسر یا دختر هستند

۲- دو قلو های غیر همسان : ممکن است هردو جنس و یا یکی دختر و دیگری پسر باشد

علت همسان بودن یا غیرهمسان بودن دوقلوه

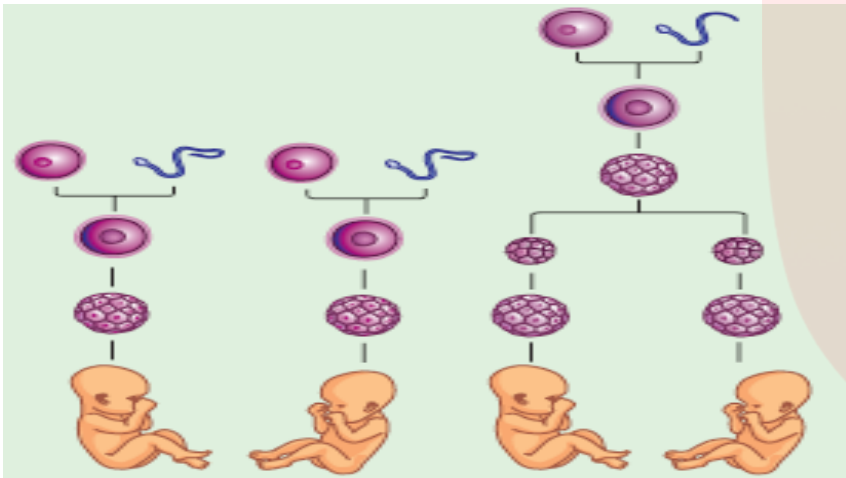
* اگر یک تخمک توسط دو اسپرم بارور شود دوقلو همسان واگر دو تخمک به طور جداگانه با دو اسپرم بارور شوند دو قلوهای نا همسان می شوند

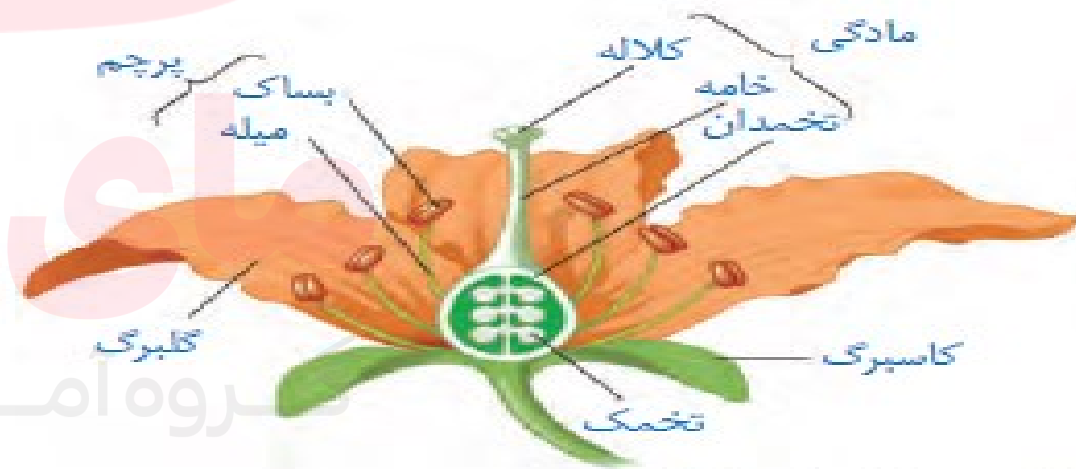
* گل اندام تولید مثل جنسی گیاهان گلدار است

مای درس

گروه آموزشی عصر

www.mv-dars.ir





❁ اندام نر در گیاهان گلدار پرچم نام دارد که شامل بساک و میله است

شکل ۱۲- گل و اجزای آن

نکته

* درون بساک دانه گرده قرار دارد که گامت نردرون دانه گرده است

* در هر دانه گرده دو هسته که یکی کوچک تر و دیگری بزرگ تر است قرار دارد هسته کوچک تر (هسته زایشی) تبدیل به گامت نر می شود و هسته بزرگ تر (هسته رویشی) وظیفه ی رشد درون مادگی را دارد .

* اندام ماده ی گل **مادگی** نام دارد که شامل **تخمدان** ، **خامه** و **کلاله** است

* درون تخمدان یک یا چند تخمک قرار دارند که در هر تخمک یک گامت ماده وجود دارد

* برخی گل ها فقط پرچم دارند (گل نر) و برخی فقط مادگی (گل ماده) دارند مثل درخت **نخل** و **بید مشک**

گرده افشانی

* پراکنده شدن دانه های گرده به منظور قرار گرفتن روی کلاله ی مادگی را گرده افشانی گویند

۱- **گرده افشانی مستقیم** : اگر دانه گرده ی یک گل روی مادگی همان گل بنشیند

انواع گرده افشانی

۲- **گرده افشانی غیر مستقیم** : اگر دانه گرده ی یک گل روی مادگی گل دیگری بنشیند

نکته

* باد، حشرات، مرغ مگس، زنبور، آب و حیوانات در انتقال گرده های گل نقش بسیار مهمی دارند
* میوه از رشد تخمدان ایجاد می شود و دانه نیز از رشد تخمک حاصل می شود.

چگونگی لقاح در گیاهان گلدار

هنگام گرده افشانی دانه های گرده روی مادگی گل قرار می گیرند در این هنگام لوله ای از دانه گرده تشکیل می شود اگر گامت نر را به سمت گامت ماده می برد و سلول تخم بعد از ترکیب گامت های نر و ماده تشکیل می شود.



* سلول تخم که درون تخمک قرار دارد گیاهک (جنین گیاه) را به وجود می آورد.

نکته

* ازمزیت های تولید مثل غیرجنسی می توان به ازدیاد جانداران در مدت کوتاه اشاره نمود.
* ازمعایب تولید مثل غیرجنسی می توان به عدم تنوع در صفات اشاره نمود.

- ۱- ترشح شهد
- ۲- گلبرگ های رنگی
- ۳- عطر گل ها
- ۴- شکل گل ها

ویژگی هایی که به گل ها کمک می کند تا حشره به طرف آنها برود