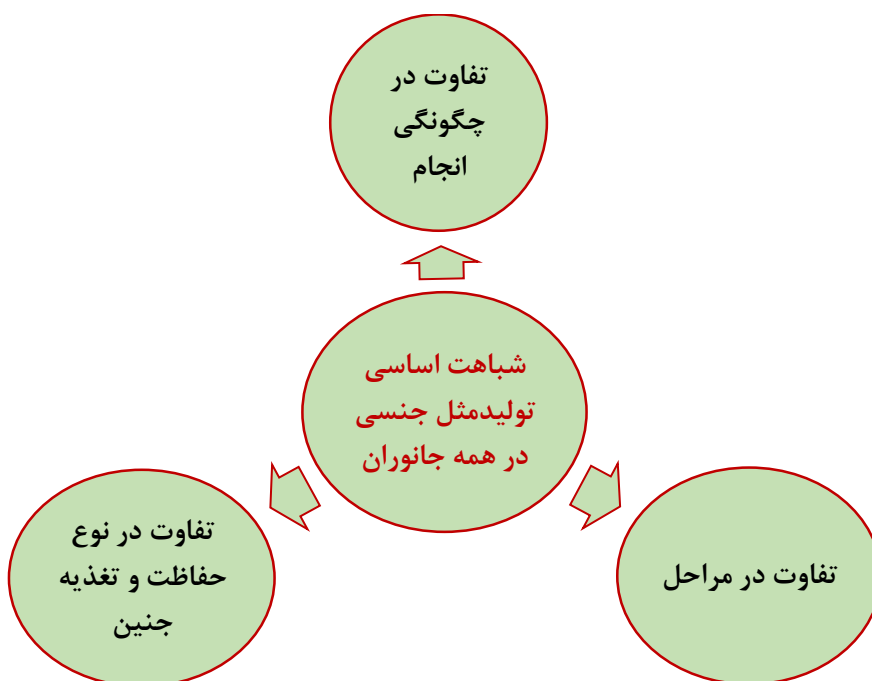


زیست شناسی یازدهم

فصل 7

گفتار 4

تولید مثل در جانوران



انواع لقاح

داخلی

خارجی

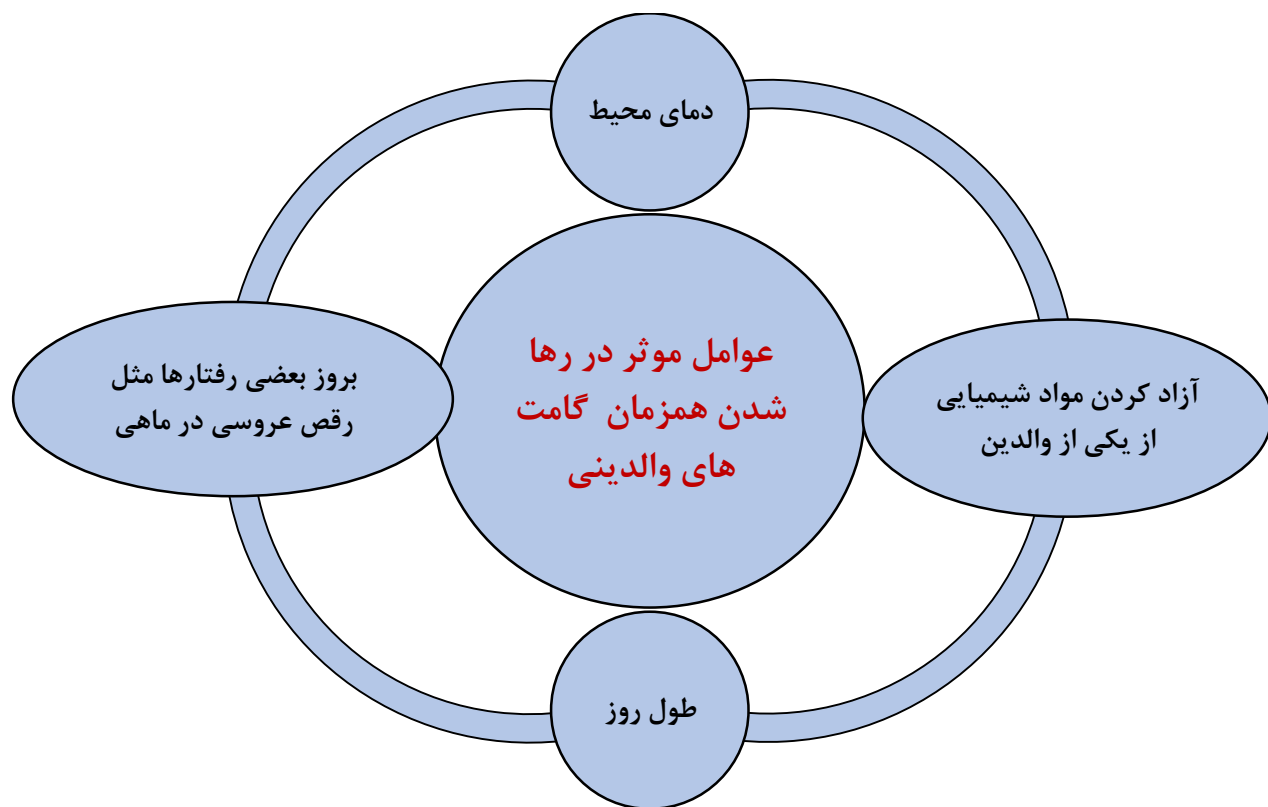
بی مهرگان آبی

در آبزیان مثل ماهیها

دوزیستان

لقاح خارجی در چه موجوداتی وجود دارد؟



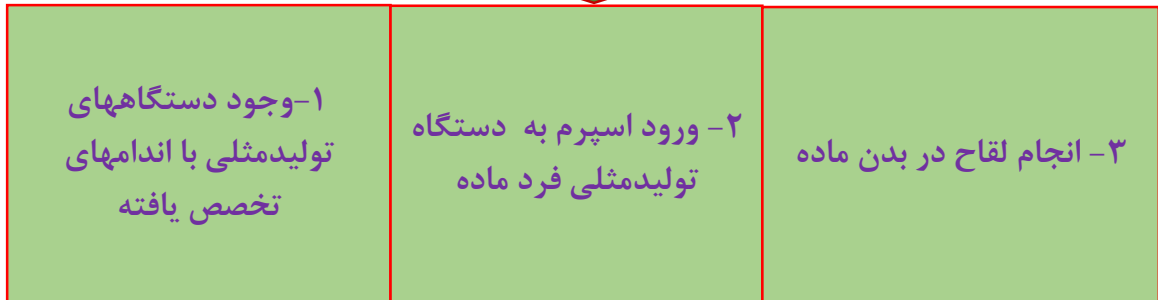


لقاح داخلی در چه موجوداتی انجام می شود؟

بعضی آبزیان (نظیر برخی ماهیان غضروفی)

جانوران خشکی زی

چگونگی انجام لقاح داخلی



2- انجام لقاح درون پیکر جانور مذکر

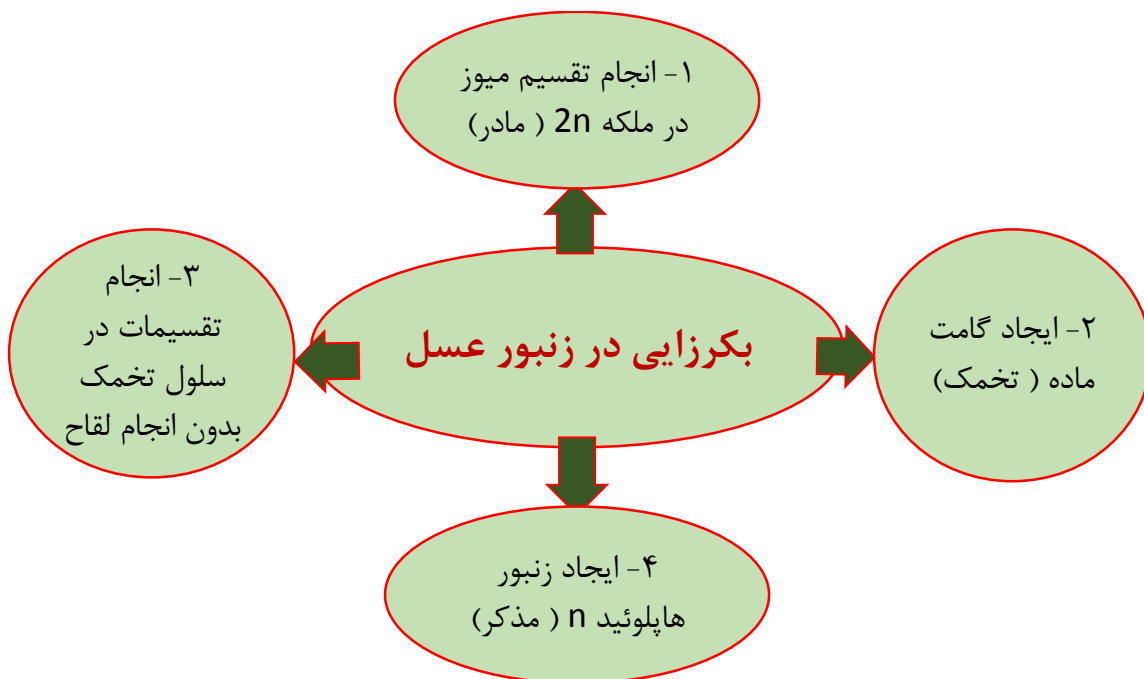
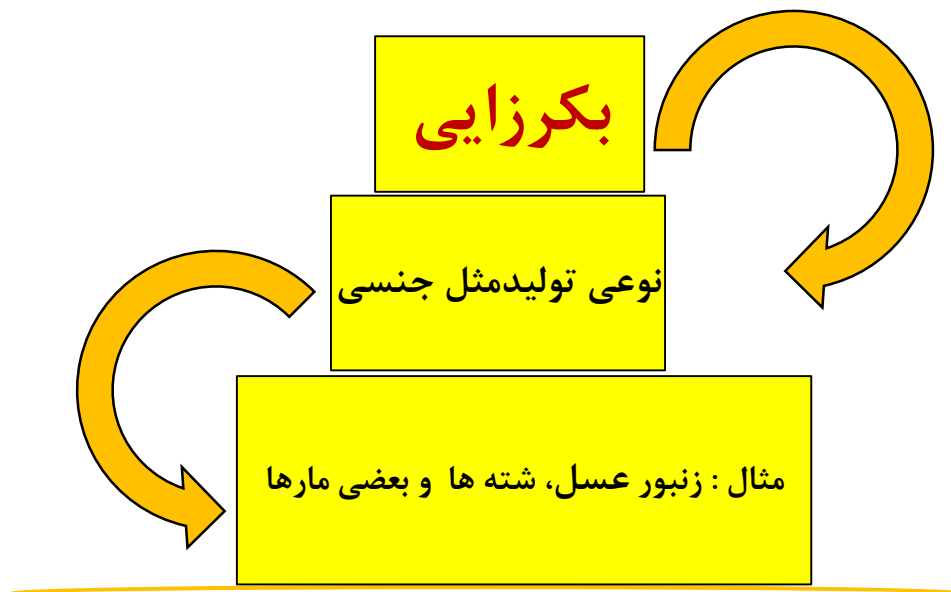
1- ورود گامت ماده به حفره ای در بدن جانور مذکر توسط مادر

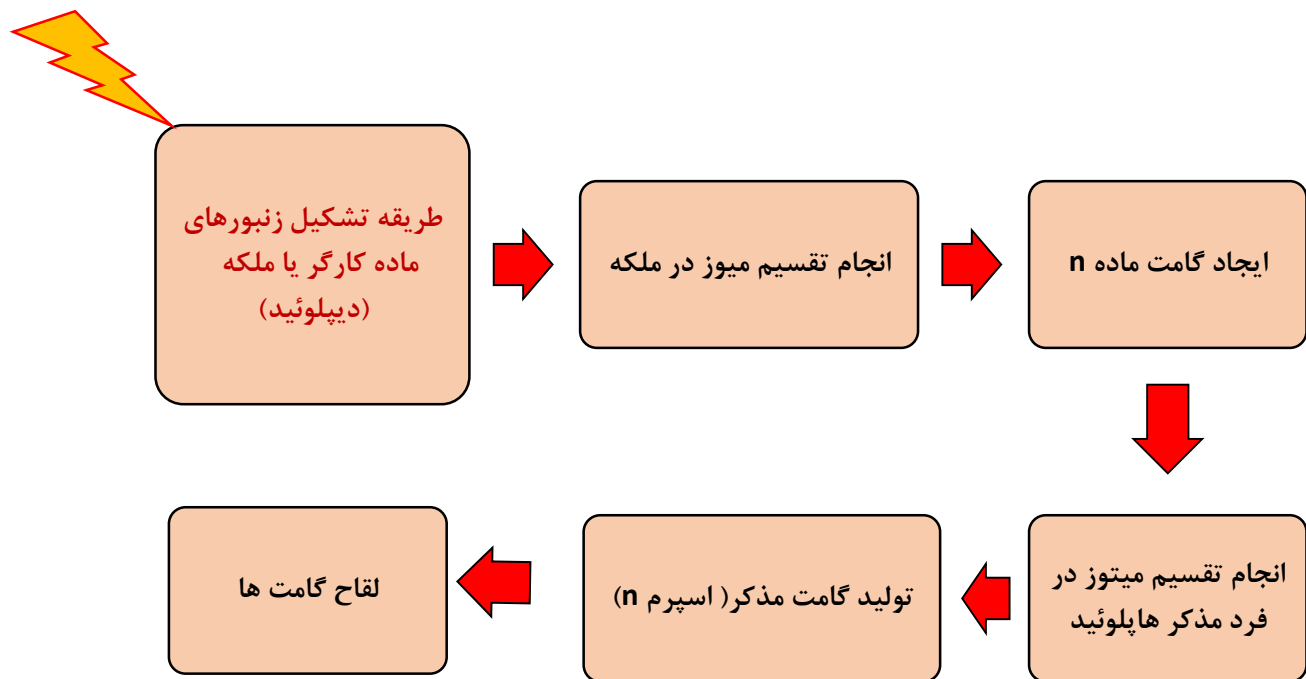
استثناء در نحوه انجام لقاح داخلی (اسبک ماهی = اسب دریائی)

4- تولد نوزاد از بدن پدر!

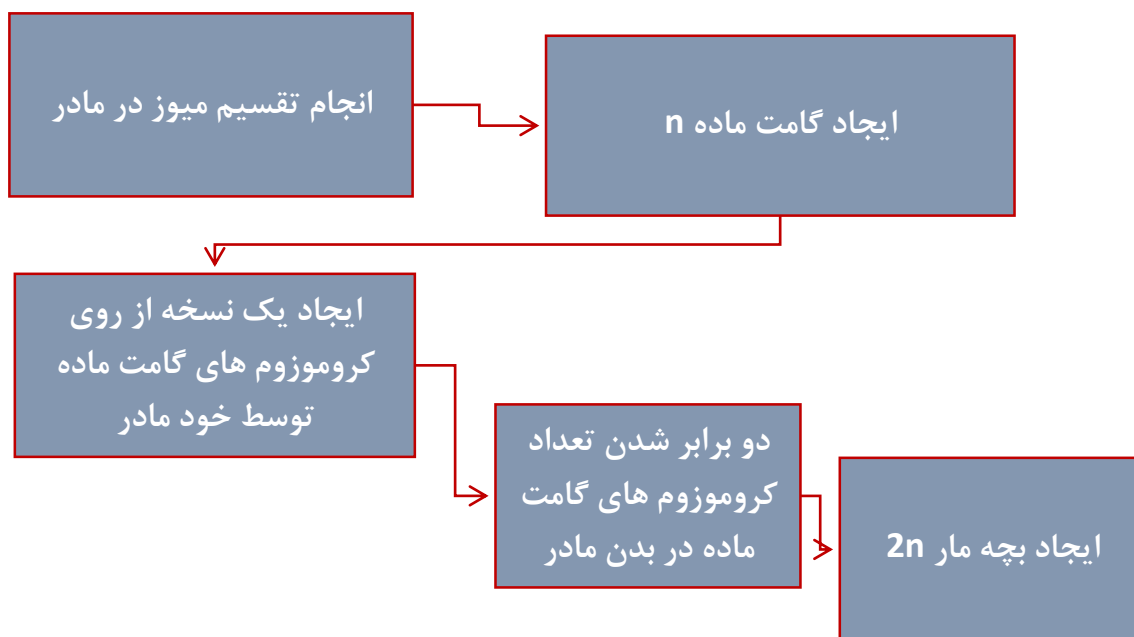
3- طی مراحل رشد و نمو درون پیکر جانور مذکر





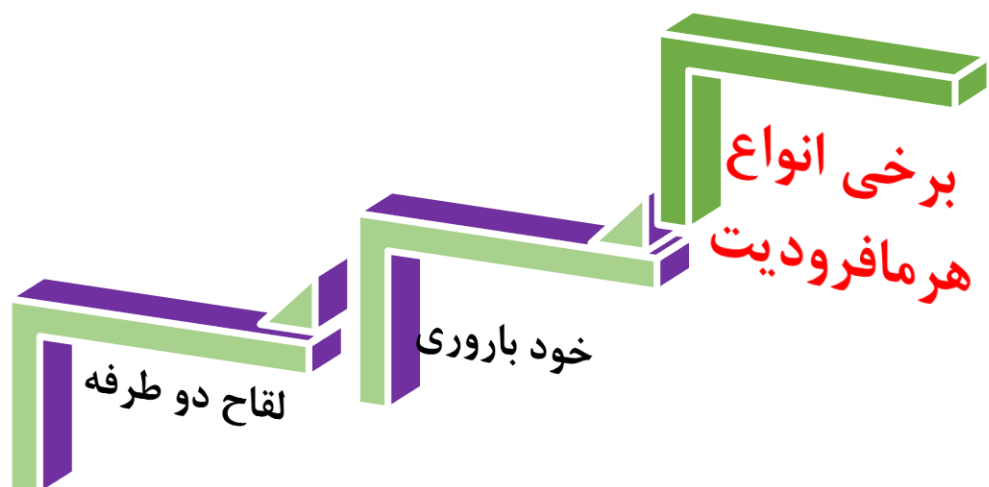


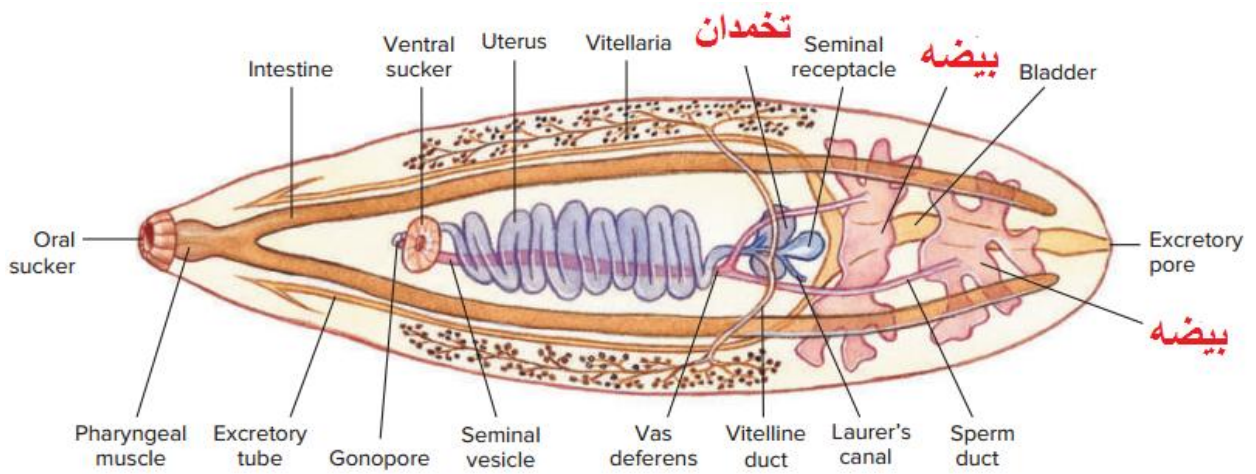
طریقه بکرزایی در مار



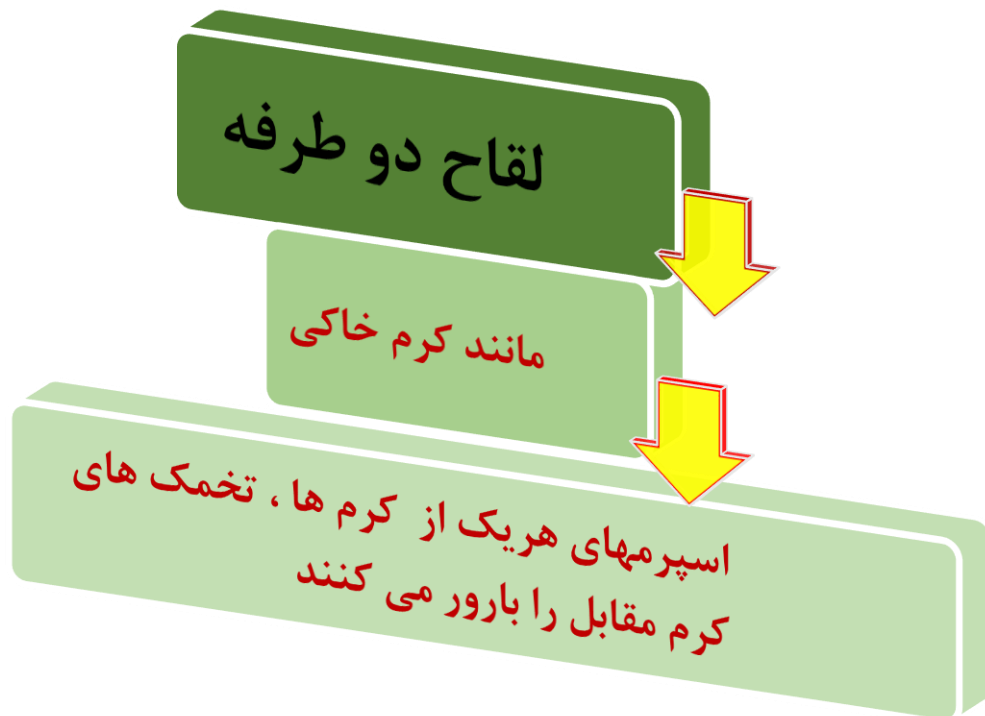
نرماده
(هرما فرودیت)

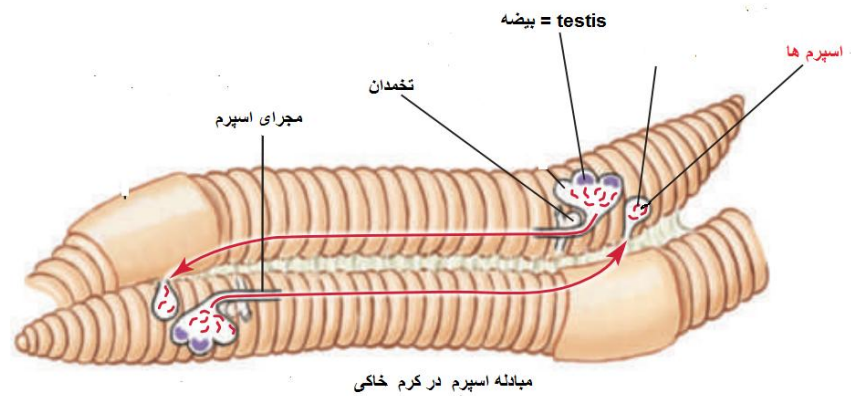
یعنی وجود هر دو نوع
دستگاه تولیدمثلی
نر و ماده در بدن یک فرد





محل استقرار بیضه ها و تخمدان در کرم کبد





تغذیه و حفاظت جنین



کم بودن اندوخته غذایی تخمک

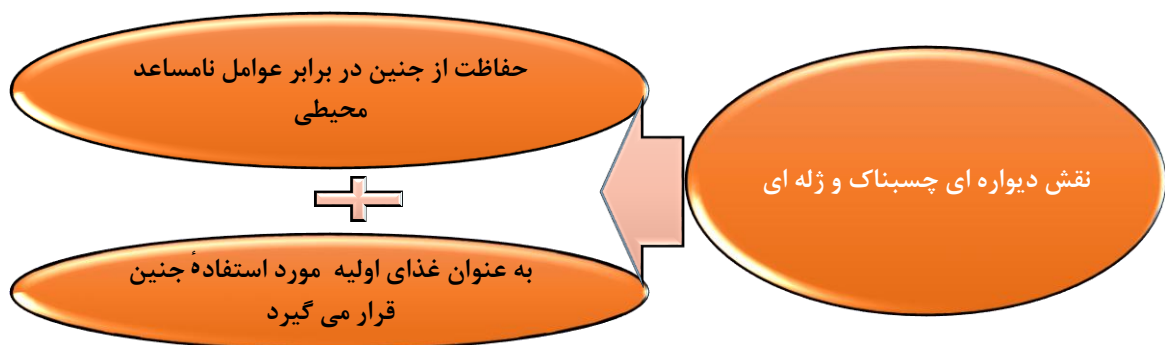
در پستانداران به دلیل وجود ارتباط خونی بین مادر و جنین

در ماهیها و دوزیستان به علت دوره جنینی کوتاه

تغذیه و حفاظت جنین در جانوران با لقاح خارجی

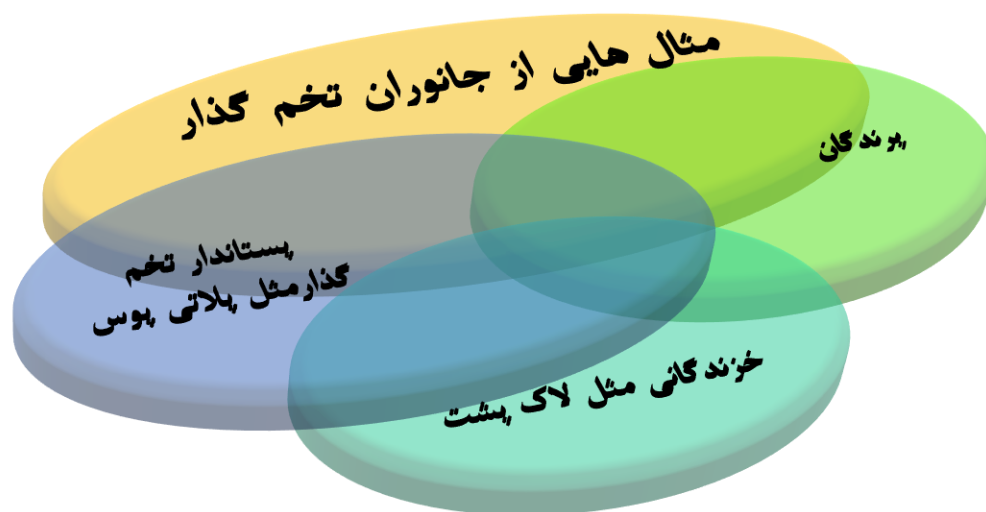
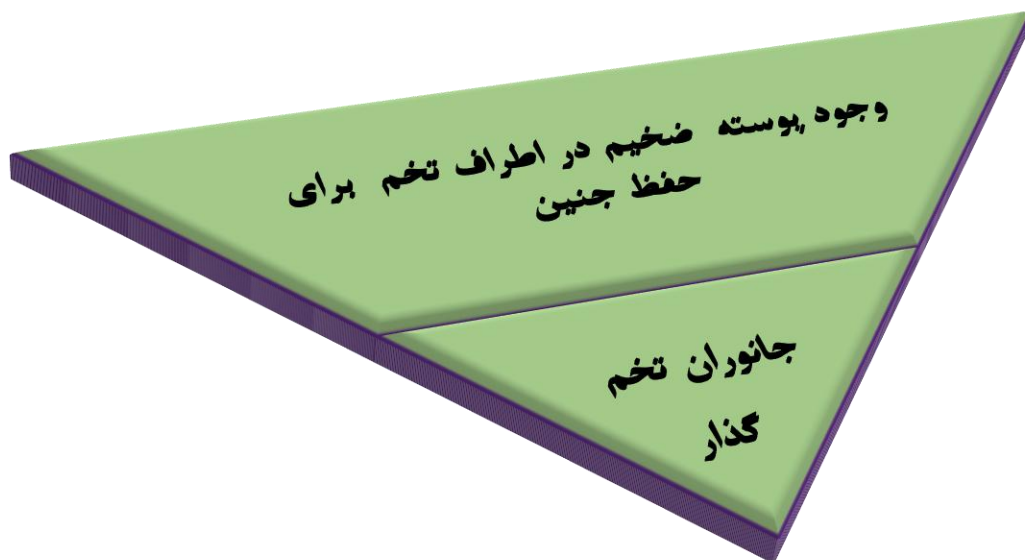
تخم ها بهم چسبیده اند

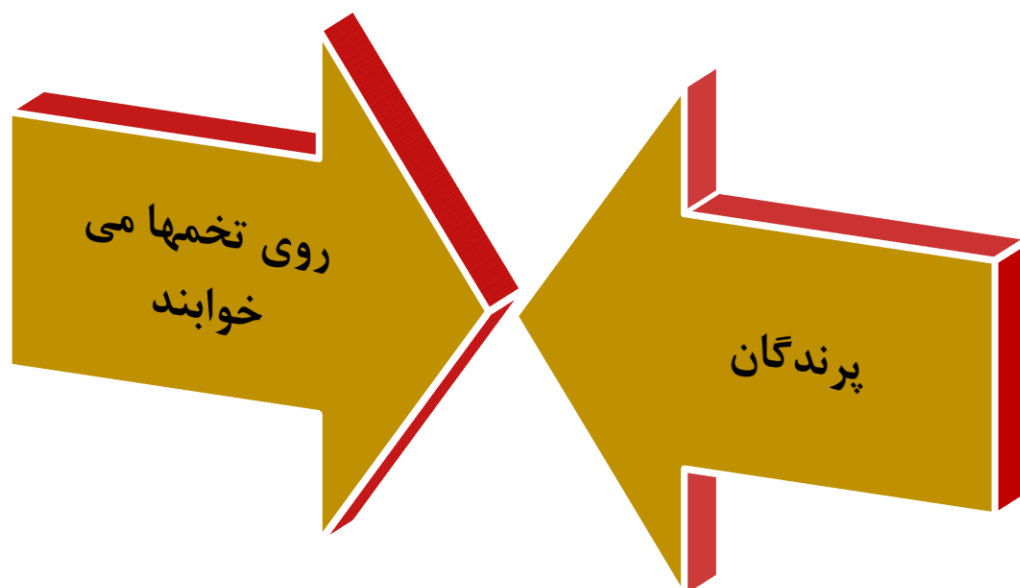
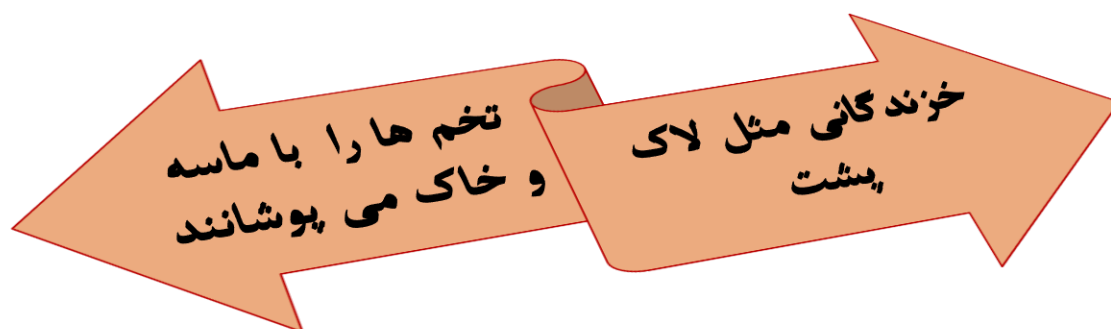
وجود دیواره چسبناک و ژله ای تخمک



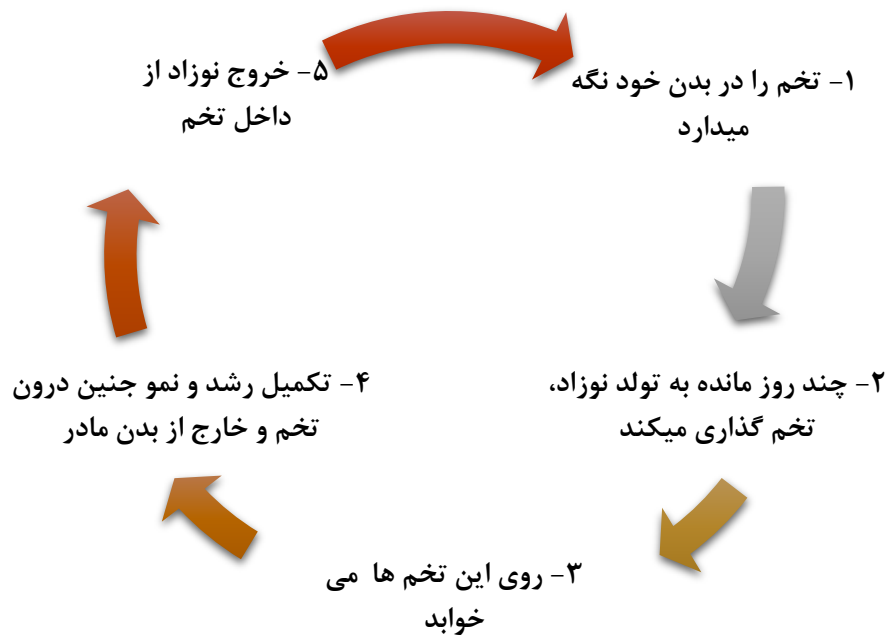
تغذیه و حفاظت جنین در جانوران با لقاح داخلی







پستاندار تخم گذار مثل پلاتی پوس



پستانداران کیسه دار مانند کانگورو

