

БЕЗПОЛОВО:индивидът произлиза от една или група соматични клетки на един родителски организъм и носи насл. му инф..Единствен източник на генетичната изменчивост са случайните мутации.Клон-идентичното потомство, произлизащо от един родителски индивид.леновете на този клон можв да са ген. разл. само в случаите на случайна мутация.Висшите животни не се размножават по безполов начин.

Размножаване при животните

: основни форми:1)Делене:от клетката се получават 2 или повече дъщерни индивида, напълно еднакви.(пурво протича репликация на ДНК, и при еукариотните и делене на ядрото)Деленето може да бъде и бинарно- образ. се 2 еднакви дъщерни клетки.(така се делят първаците).Така нараства популацията. Друг начин на делене е множественето-кл. ядро се дели многократно, а и след това цитоплазмата- получават се много дъщерни клетки.Този тип делене се среща при паразитите от царство Протиста(малариен плазмодии) 2)Пъпкуване:новият индв. се обр. като пъпка на родителското тяло, след това се отделя от него и се превръща ж самостоятелен, еднакъв с маичиния организъм. Така се размн.

мешестите

(хидра).Понакога новите индивиди остават свързани с изходния, сами се пъпкуват и става трайна колония... 3)Фрагментация:само при някои низши животни-способност за регенерация от относително слабо диференцирани клетки. Многоклетъчното тяло на майчиния индивид се дели на 2 или повече части , всяка от оито расте и се образува организъм. Този начин на разм се среща при някои промитивни морски червей...

ПОЛОВО:сливат се 2 гамети, носената от тях генетична инфо. се обединява и така се получава потомството.Става на 2 етапа-

мейотично делене и оплождане.При диплоидните животни в резултат на мейозата се образуват гамети- единствените хаплоидни форми в жизнения им цикъл. Те са мъжки гамети(за движение) и женски гамети(клетки за хранителни в-ва).Те са свързващо звено м/у родителите и дъщерните индивиди. Според морфологичните и физиологични различия половото размножаване бива:

1)Изогамия:2 гамети са морфологично еднакви, но физиологично различни-и двете са подвижни.2)Хетерогамия:морфологично и физиологично различни, и двете подвижни, но едната е по-голяма и се приема за женска(условно)... 3)Оогамияморфол. и физиол. различни, по-голямата е яйцеклетка(неподвижна и в нея се натрупват хр. в-ва).другата е подвижна с малки размери- сперматозоид.Изогамия и Хетерогамия се срещат при първаците,а оогамията при вицшите животни.Гаметите се образ. в половите железни на организмите- яйчниците и цеммениците.Хермафродит-има и двата вида железни.

Разделнополови- само единия тип...

НЕТИПИЧНИ ФОРМИ НА П. РАЗМНОЖ. при някои животн. липсва оплождането-това е Партеногенеза. Дъщерните орг. се развиват от неоплодени яйца. Това е начин за размножаване при много червей и мекотели. Партеногенезата задължително се редува или протича заедно с половото размн. при насекомите и ракообразните. Тя осигурява по-бързо размнож. при орг от един и същ вид. (пример: пчели търтеи) При Гиногенезата след оплож. ядрото на сперматозоида се разрушава и не се слива с ядрото на яйцекл. Новия организ. се развива само от гените, съдържащи се в майчиното ядро... При кръгли червеи и риби.. Андрогенеза: същото, но съдържа само гени на ядрото на сперматозоида, яйцеклетката се разрушава.-- При ципокрилите и насекомите

-----Полови процеси при многокл. животни.-----

Полов и безполово размножаване .ополови клетки-гамети. яйцеклетка -женска. сперматозоид-мъжки. обр. се оплодена клетка -зигота(това жече е организъм). При безполово размн. не се обр. специализирани полови клетки, начало на новия организъм дават телесните(соматичните) клетки..Полученото потомство е напълно еднакво с родителите и помежду си.

Различия м/у половите и соматичните клетки. 1) *сперматозоидите и яйцеклетките имат хаплоиден набор хромозоми, а соматичните - диплоиден.(в резултат на мейотичното делене се получава тази редукция).*

2) *съотношението м/у ядрото и цитоплазмат при половите е различно то това при соматичните клетки. В цитоплазмата на женските пл. кл. се натр. хран. в-ва.*

Гаметогенеза- процесна образуване на високоспециализирани среди полови клетки. Тя протича в половите железни- семениците или яйчниците. Процесът на обр. на сперматозоиди се нарич. сперматогенеза, а на яйцеклетките овогенеза. те протичат почти еднакво в три фази: 1)фаза на размножаване. започва с мейотични деления на родоначални клетки на половата железа. Обр. се много незрели полви клетки, запазващи хаплоидния си хромозомен набор (2n) При женските индв. на бозаиниците тази фаза завършва още преди раждането им. 2)фаза на нарастване - клетките нарастват, силно изразена при женските пол. клетки, окито многократно увеличават размерите си.- те се запасяват с жълтък. 3)фаза на зреене. протича мейотичното делене- от незрели диплоидни клетки се получават зрели хаплоидни гамети и в образуваните клетки се пркомбинират хромозомите, което увеличава генетичната изменчивост на потомството

4) фаза на формиране - протича само при сперматогенезата - незрели гамети се оформят до сперматозоиди. зрелият сперматозоид се състои от опашка, шиика главичка и свързваща част. **РАЗЛИЧИЯ М/У СПЕРМАТОГЕНЕЗА И ОВОГЕНЕЗА:**

1) фазата на образуване при цпер. е по-продължителна и по-интензивна, защото се обр. повече клетки. 2) нарастването при яйцеклетките е по-продължително, защото се натрупват хран. в-ва. 3) при сперматогенезата равномерно се разделя цитоплазмата м/у дъщерните кл. и от 1 незряла пол. кл. се получ. 4 малки. но равностойни хаплоидни гамети. 4) при овогенезата разделянето на цитоплазмата е неравномерно. от 1 незряла пол. кл. се обр. само 1 яйцеклетка и три малки клетки-полярни телца, които после умират. Те отстраняват част от хромозомите по време на мейозата, с кото се осигурява хаплодния набор на яйцеклетката. **ОПЛОЖДАНЕ** - сливане ба яйцекл. и сперматоз., при което се обр нова клетка- зигота. така се възстановява диплоидния хромозомен набор, но жече с обогатена наследствена информ.... Сперматозоидите се насочват към яйцкл. благодарение в-во отделяно от нея...като достигнат до нея те отделят ензим, разрушаващ обвивката й...

в нея проникват един или няколко сперматозоида. После се образува около клет. пълна обвивка. Главичката на проникналия в цитоплазмата сперматозоид набъбва. ядрото му се слива с това на яйцеклетката. Ако са проникнали повече от един, оплождането извършва само един, другите се разрушават... в зависимост къде се срещат мъж. и жен. гамети има вътрешно и външно оплождане. **ВЪНШНО**- става в водна среда- при рибите и някои земноводни *** **ВЪТРЕШНО**- при сухоземните

освен семеници и яичници се появяват органи за отвеждане и натрупване на половите клетки. развиват се и специални копулационни органи. Половите процеси- оплождане и гаметогенеза са единен физиологичен организъм, при които се запазва специфичния брой хромозоми в клетките на всеки вид.. това спомага за омешването на гените, като се създава нова наследствена информация. Това увеличава приспособителната възможност на организмите.