

Сабақтың тақырыбы:

Организмдердің жеке дамуы –  
онтогенез

Биология – 9,10 сыныптар

# Онтогенез жайлы түсінік

Онтогенез – бұл жыныс жасушаларының қосылып, зигота пайда бола бастағаннан, ағзалардың өліп, тіршілігін жойғанға дейінгі жеке дамуы.

грекше «ontos» - жеке и «genesis» – дамуы деген мағынада.

## Онтогенез 2 кезеңнен тұрады:

1) Эмбриондық – жұмыртқа жасушасы мен сперматозоидтың қосылып, туғанға дейінгі не жұмыртқаны жарып шыққанға дейінгі кезең

2) постэмбриондық – туылған сәттен өлгенге дейінгі кезең.

# Онтогенез

□ Эмбриондық даму

□ Постэмбриондық даму



?

?

# Онтогенез

□ Эмбриондық даму

□ Постэмбриондық даму



Зиготадан бастап жұмыртқаны  
жарып шыққанға немесе  
туылғанға дейінгі кезең



Туылған сәттен бастап  
тіршілігін жойғанға  
дейінгі кезең

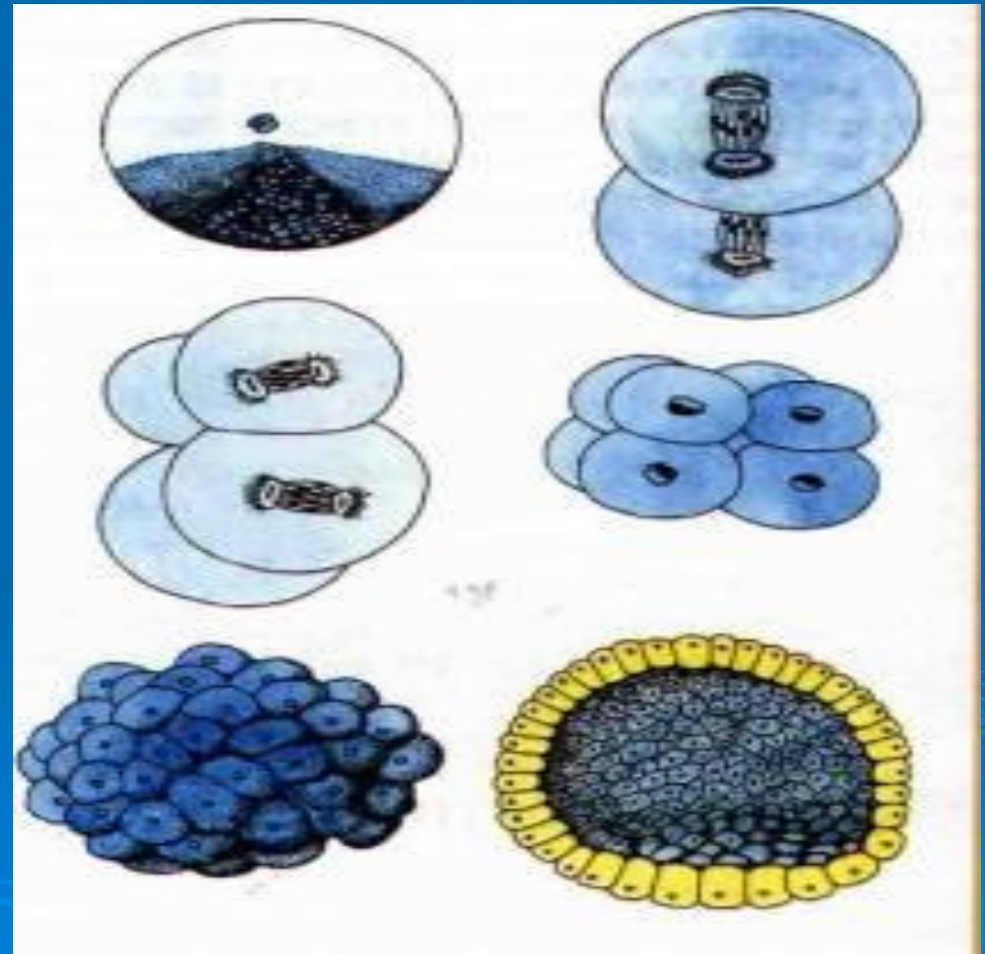
# ЭМБРИОГЕНЕЗ- ұрықтық даму кезеңі



- К. Бэр –эмбриология ғылымының негізін салушы ( 1828 ж.)
- Организмнің ұрықтық кезіндегі жеке даму заңдылықтарын зерттейтін ғылым-эмбриология ғылымы ( грек. эмбрион – ұрық деген мағынада).

# Эмбриогенездің негізгі кезеңдері

1. Бөлшектену.



2. Гастроула сатысы



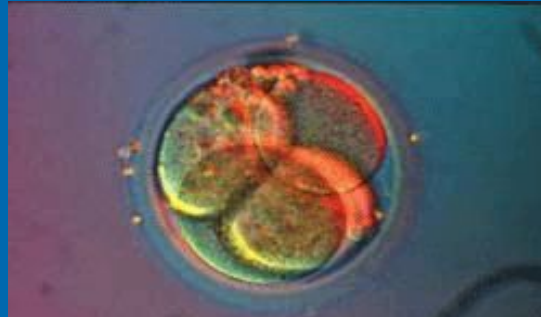
# 3. Нейрула (мүшелердің қалыптасуы) сатысы



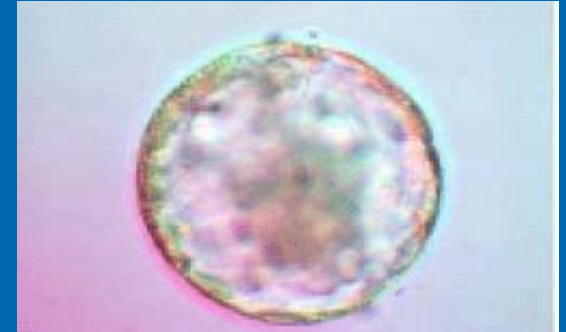
# Бөлшектену кезеңдері



Зигота



Ұрықтанғаннан кейін  
екі  
тәуліктен соң



Бластула



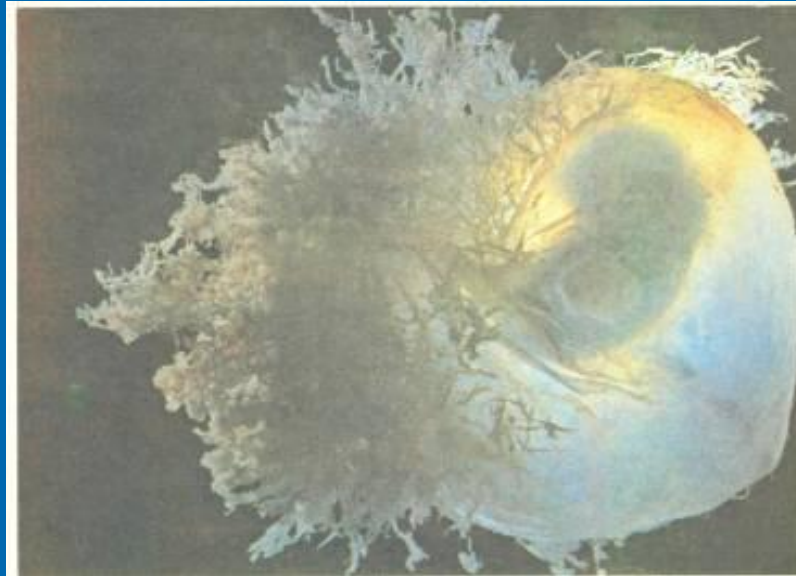
Ұрықтанғаннан кейін  
бір  
тәуліктен соң



Ұрықтанғаннан кейін  
үш  
тәуліктен соң

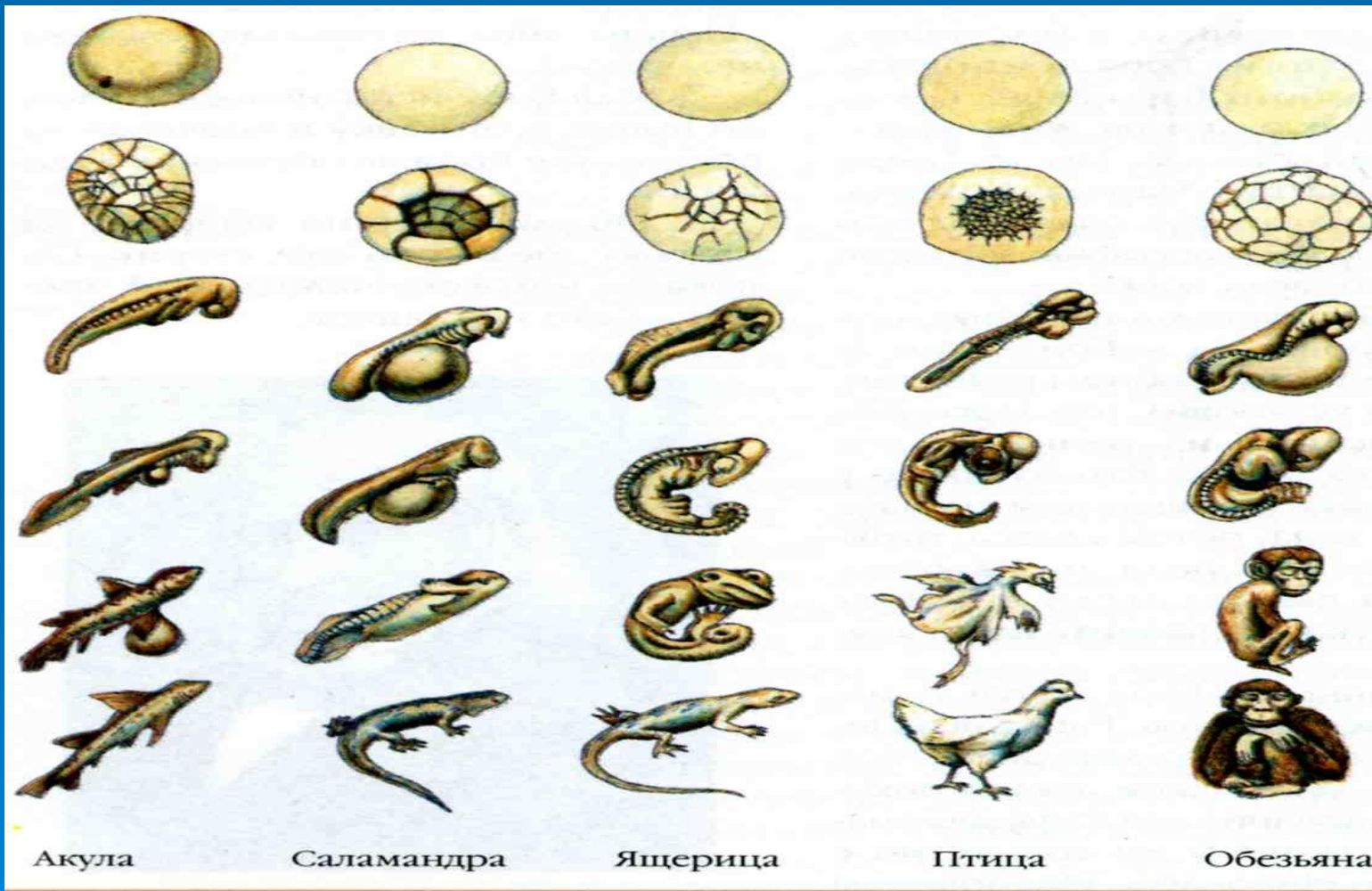


# Алғашқы мүшелердің қалыптасуы (органогенез)



**Бұл-  
адамның үш айлық ұрығы.**

# Онтогенез



# Қоршаған орта жағдайларының ұрыққа әсері.

Пайда болған әр эмбрион қоршаған ортаның  
жағымсыз әсерлеріне өте сезімтал келеді

## Қоршаған орта факторлары

### Биотикалық

↓  
Вирус,  
бактерия,  
саңырауқұл  
ақ, жануар,  
өсімдік

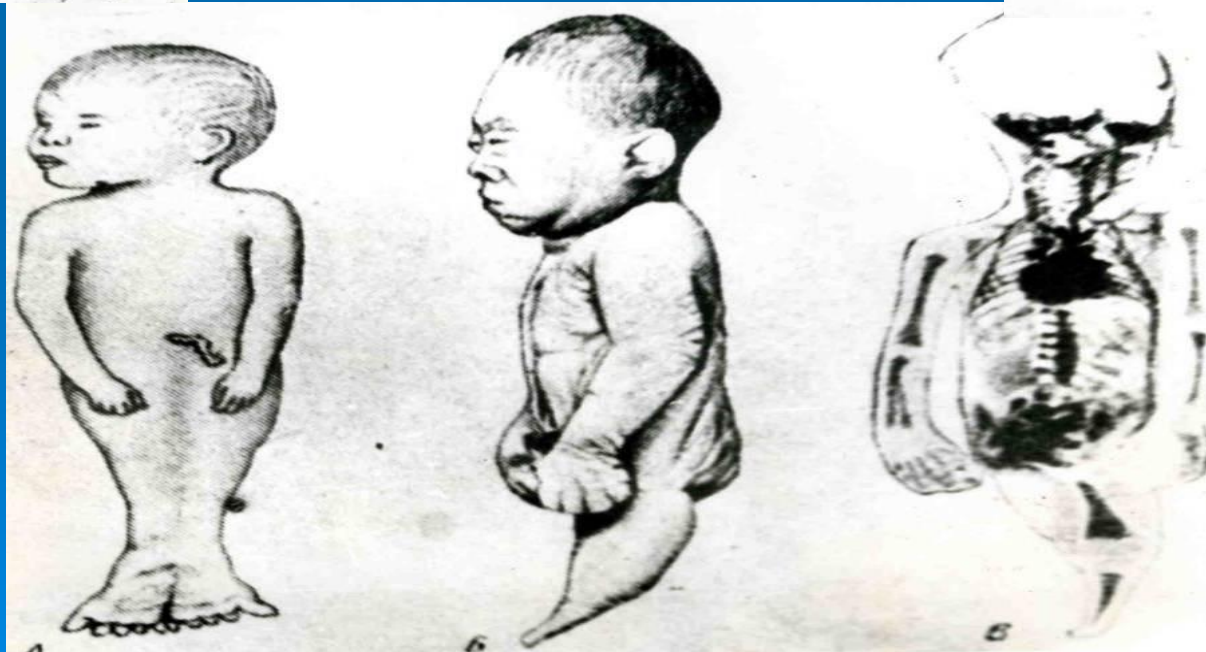
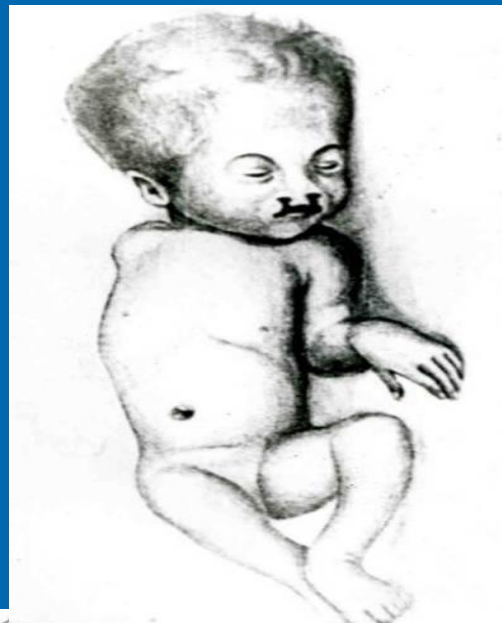
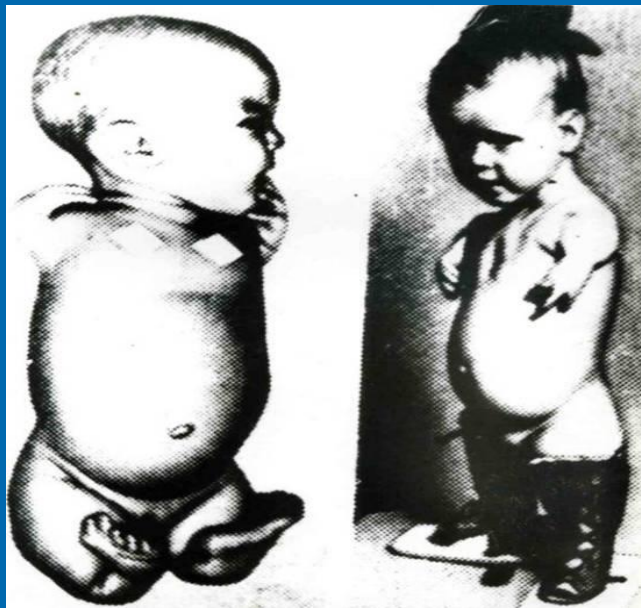
### Абиотикалық

↓  
Ылғал,  
температура,  
қысым, радиация,  
химиялық заттар.

# Қоршаған орта жағдайларының ұрыққа әсері.

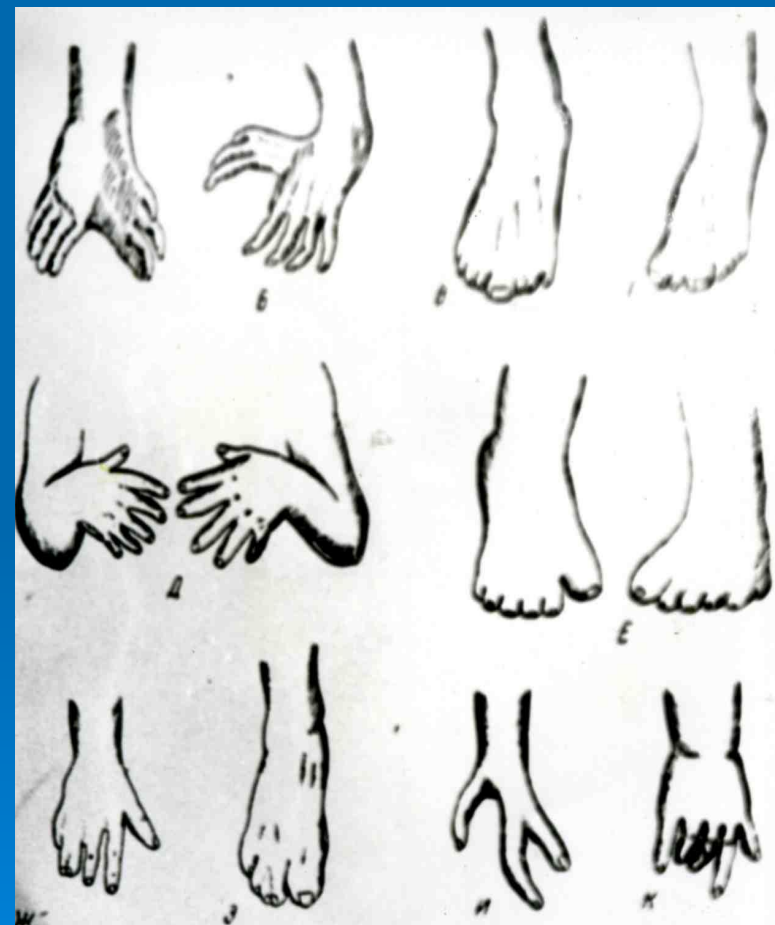


# Радиация әсері





# Әртүрлі мутагендер әсерінен тірек қимыл жүйесі өзгерісінің тұқымқуалауы.



# Болашақ ұрпақ сау болуы үшін адамға бірнеше кеңес:

- Экологиялық тазалықты сақтау ;
- Туған өлкенің таза болуына үлес қосу;
- Алкогольды сусынды ішпеу;
- Темекі шекпеу;
- Наркотикалық заттарды пайдаланбау;
- Дұрыс тамақтану;
- Спортпен айналысу.