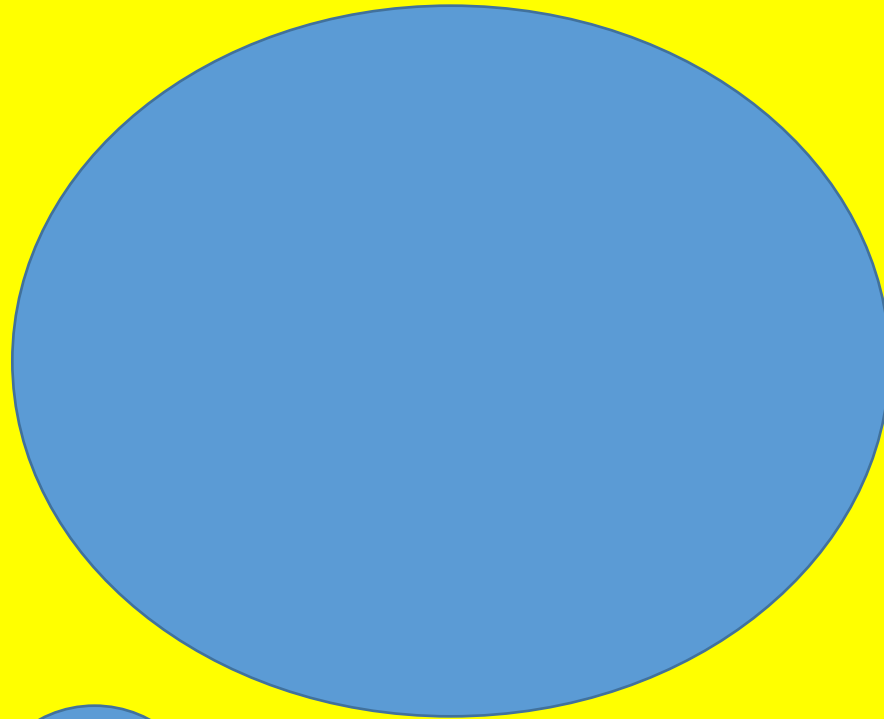
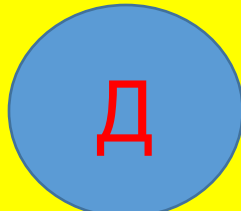


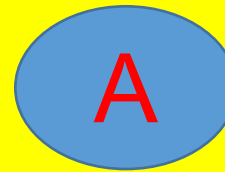
Эйлер дөңгелектері



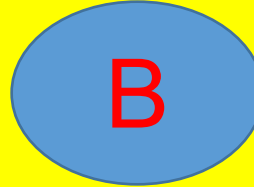
КРЕАЦИОНИЗМ



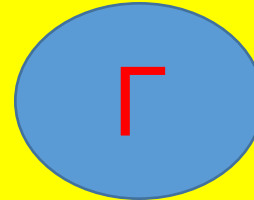
КОАЦЕРВАТТАР



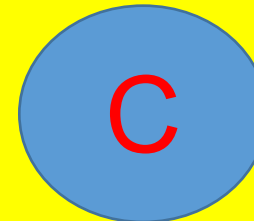
БИОГЕНЕЗ



ТЕОРИЯЛАР



ПАНСПЕРМИЯ



БАҒЫТТАР

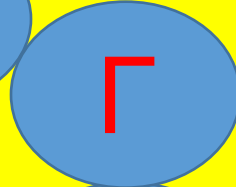
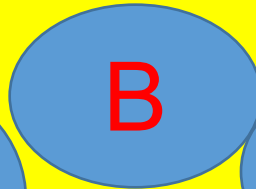
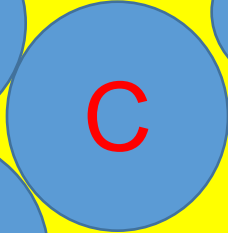
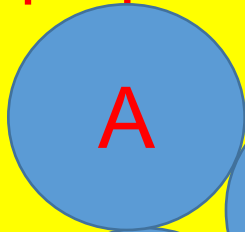


АБИОГЕНЕЗ

Эйлер дөңгөлөктөрү

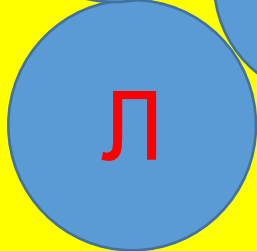
ТЕОРИЯЛАР

БИОГЕНЕЗ

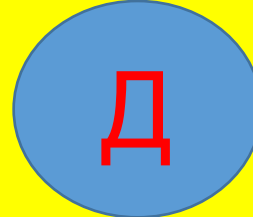


ПАНСПЕРМИЯ

АБИОГЕНЕЗ

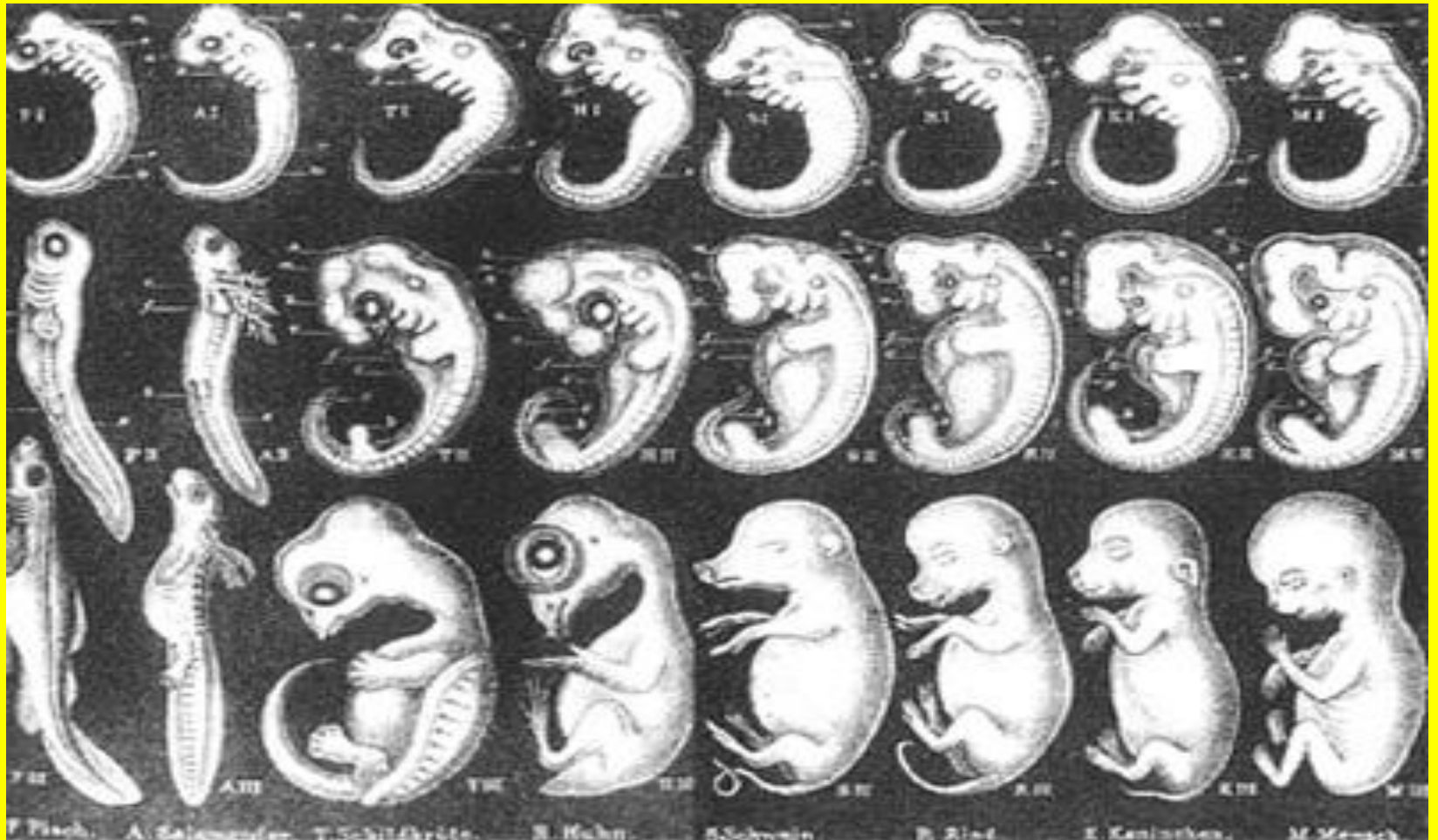


КРЕАЦИОНИЗМ



КОАЦЕРВАТТАР

1. Не көріп отырмын
2. Не ойлап отырмын
3. Мен білгім келеді



Семантикалық карта “+” белгісін тиісті бағанаға қойыңыздар

Р/с	Жасуша дамуының кезеңдері	Гастроляция	Нейрула	Органогенез
1	Жүйке түтігі қалыптасады			
2	Ұрық жапырақшалары түзіледі			
3	Ұлпалар мен мүшелер пайда болады			
4	Жұлынның дамуы			
5	Іші қуыс қапшықтың қалыптасуы			
1	Ұрық жапырақшалары	эктодерма	энтодерма	мезодерма
2	Жүрек бұлшықеті			
3	Тіс кіреукесі			
4	Лимфа			
5	Зәр шығару жүйелері			
6	Сезім мүшелері			
7	Жепбезек және өкпе			

Семантикалық карта “+” белгісін тиісті бағанаға қойыңыздар

Р/с	Жасуша дамуының кезеңдері	Гастроляция	Нейрула	Органогенез
1	Жүйке түтігі қалыптасады		+	
2	Ұрық жапырақшалары түзіледі	+		
3	Ұлпалар мен мүшелер пайда болады			+
4	Жұлынның дамуы		+	
5	Іші қуыс қапшықтың қалыптасуы	+		
1	Ұрық жапырақшалары	эктодерма	энтодерма	мезодерма
2	Жүрек бұлшықеті			+
3	Тіс кіреуекесі	+		
4	Лимфа			+
5	Зәр шығару жүйелері			+
6	Сезім мүшелері	+		
7	Жедбезек және өкпе		+	

Эмбриология – ағза ұрығының дамуын зерттейтін ғылым

- **1.К.М Бэр.** Ол 1828 жылы “Жануарлар дамуының тарихы” деген еңбегін жазды. Содан “Ұрықтың даму ұқсастық” заңын ашты
- **2. А.О Ковалевский.** Қандауыршаның ұрығының дамуын зерттеді
- **3. А.Н Северцов.** Ағзаның жеке дамуы кезінде ата-аналарының ұрықтарында белгілері қайталатындығын дәлелдеді

Онтогенез - ұрықтанудан соң жүретін күрделі үдеріс

Эмбрионды

Ұрықтық даму

Постэмбрионды

Ұрықтан кейінгі даму

Эмбриондық даму

```
graph LR; A[Эмбриондық даму] --- B[Бластула]; A --- C[Гаструла]; A --- D[Нейрула]; B --- E[Бір қабатты ұрық]; C --- F[Үш қабатты ұрық]; D --- G[Ми мен жұлынның бастамасы п.б]
```

Бластула

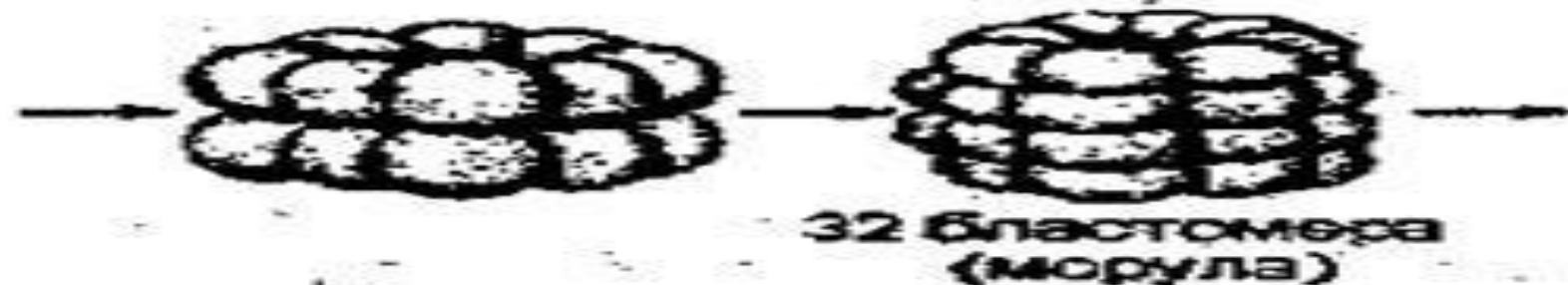
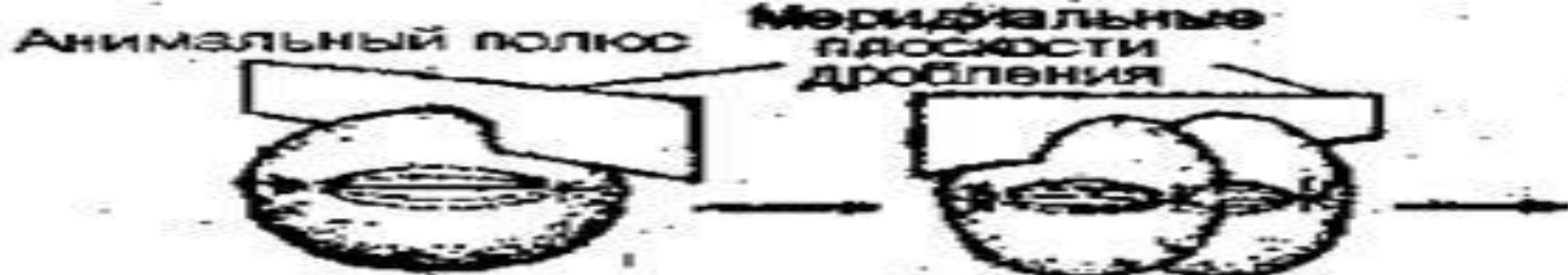
Бір қабатты
ұрық

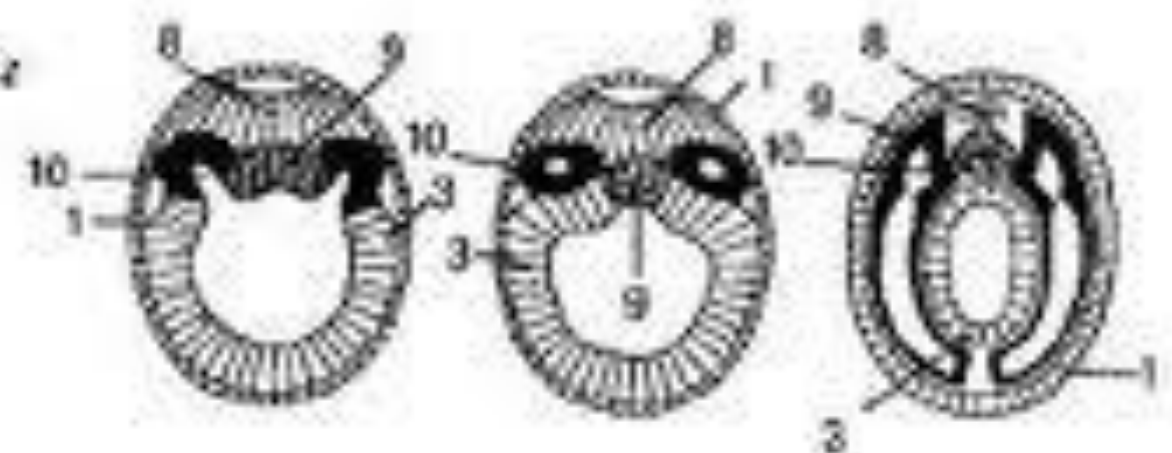
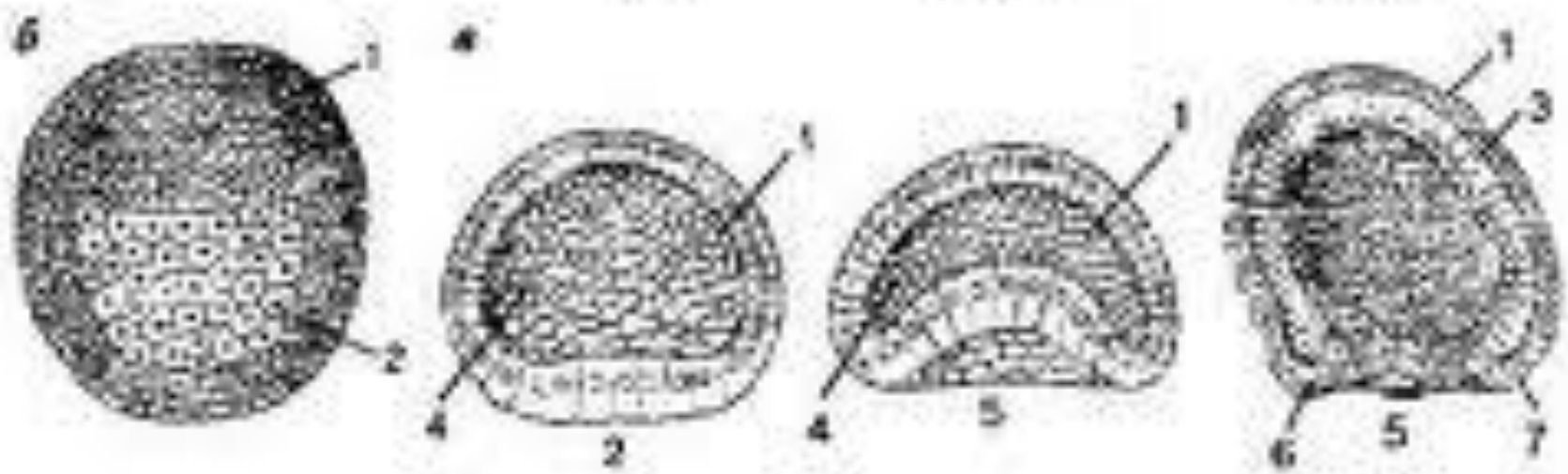
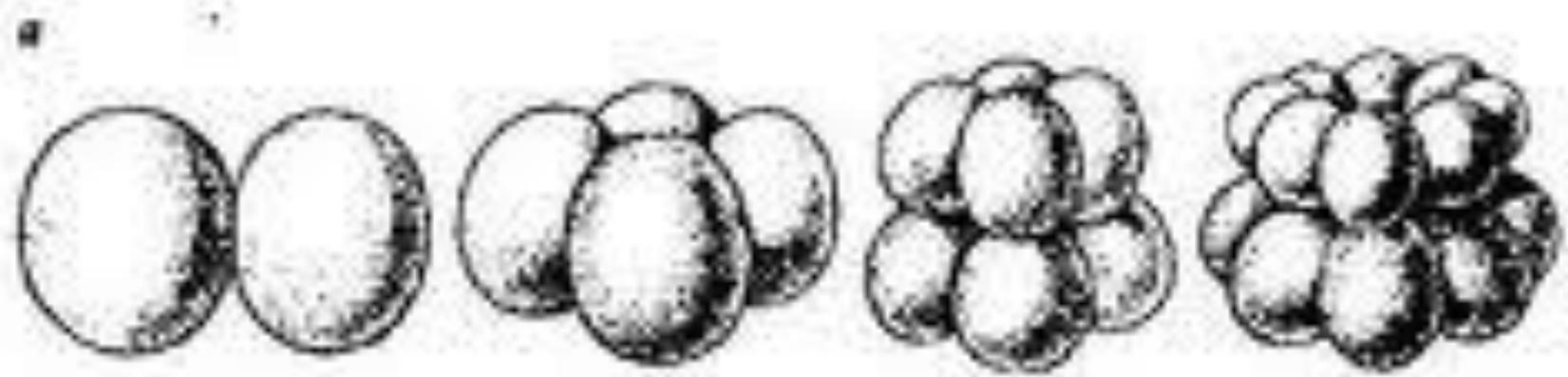
Гаструла

Үш қабатты
ұрық

Нейрула

Ми мен
жұлынның
бастамасы
п.б





Органогенез

```
graph TD; A[Органогенез] --> B[Эктодерма]; A --> C[Эндодерма]; A --> D[Мезодерма]; B --> E["Жүйке жүйесі, сезім мүшелерітері, тіс кіреукесі"]; C --> F["Ас қорыту, өкпе, бауыр, ұйқы безі"]; D --> G["Бұлшық ет, шеміршек, қаңқа, бүйрек, жыныс бездері, қан, лимфа,"];
```

Эктодерма

Жүйке жүйесі, сезім мүшелерітері, тіс кіреукесі

Эндодерма

Ас қорыту, өкпе, бауыр, ұйқы безі

Мезодерма

Бұлшық ет, шеміршек, қаңқа, бүйрек, жыныс бездері, қан, лимфа,

Постэмбрионды

Тура даму

Бауырымен
жорғалаушылар,
құстар,
сүтқоректілер

Түрленіп даму

Ішекқуыстылар, жалпақ,
буылтық құрттар, шаянтө-
різділер, бунақдене-
лілер, қосмекенділер





Fish



Salamander



Turtle



Chicken



Rabbit



Human



II



II



II



II



II



II



III



III



III



III



III



III