



Уральский  
федеральный  
университет

# Дробление. Образование бластулы. Типы бластул

**Исполнитель:** З. А. Пьянкова, магистр 2-го  
года

# Типы дробления зиготы



# Препарат 1 – Аскарида. Два бластомера



Ооплазма

Анимальный бластомер  
(находится ближе к  
редукционному тельцу)

Редукционное  
тельце

Оболочки яйца  
аскариды

Вегетативный  
бластомер

## Аскарида. Стадия 4-х бластомеров

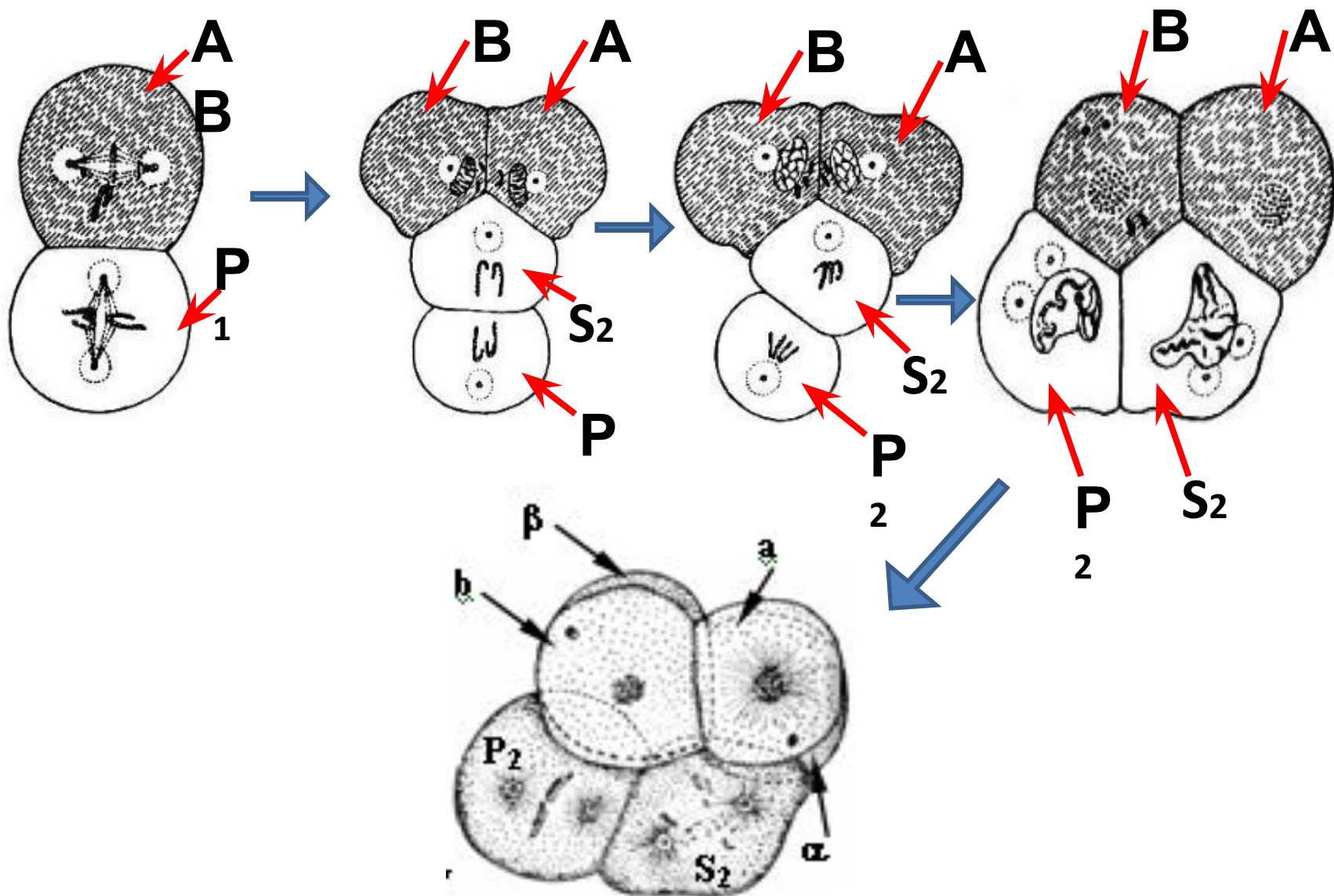


Вегетативны  
е  
бластомеры

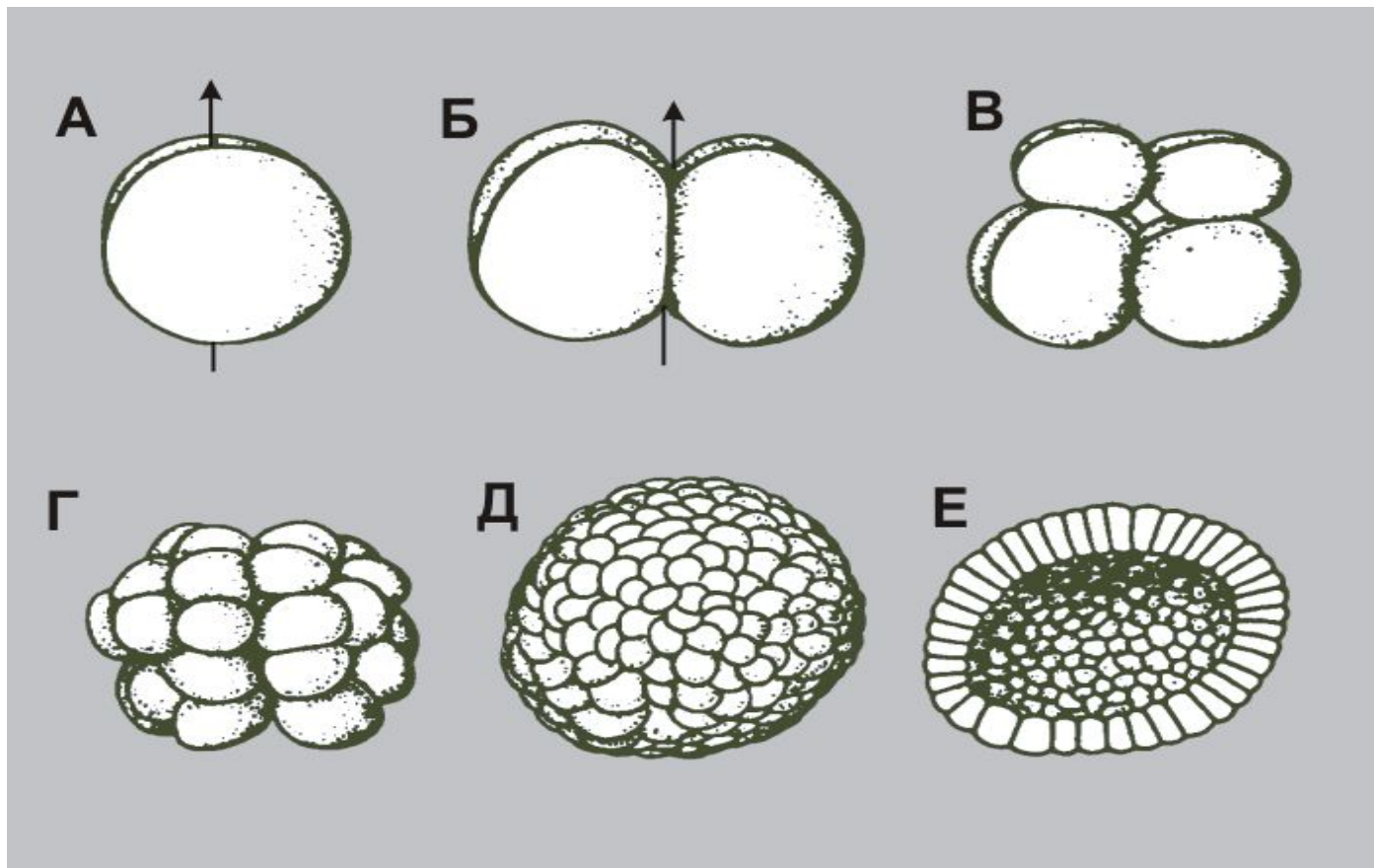
Редукционное  
тельце

Анимальные  
бластомеры

# Схема дробления яйца аскариды



# Дробление яиц ланцетника



**А** - первое деление дробления, анимальный полюс яйца до дробления расположен наверху;

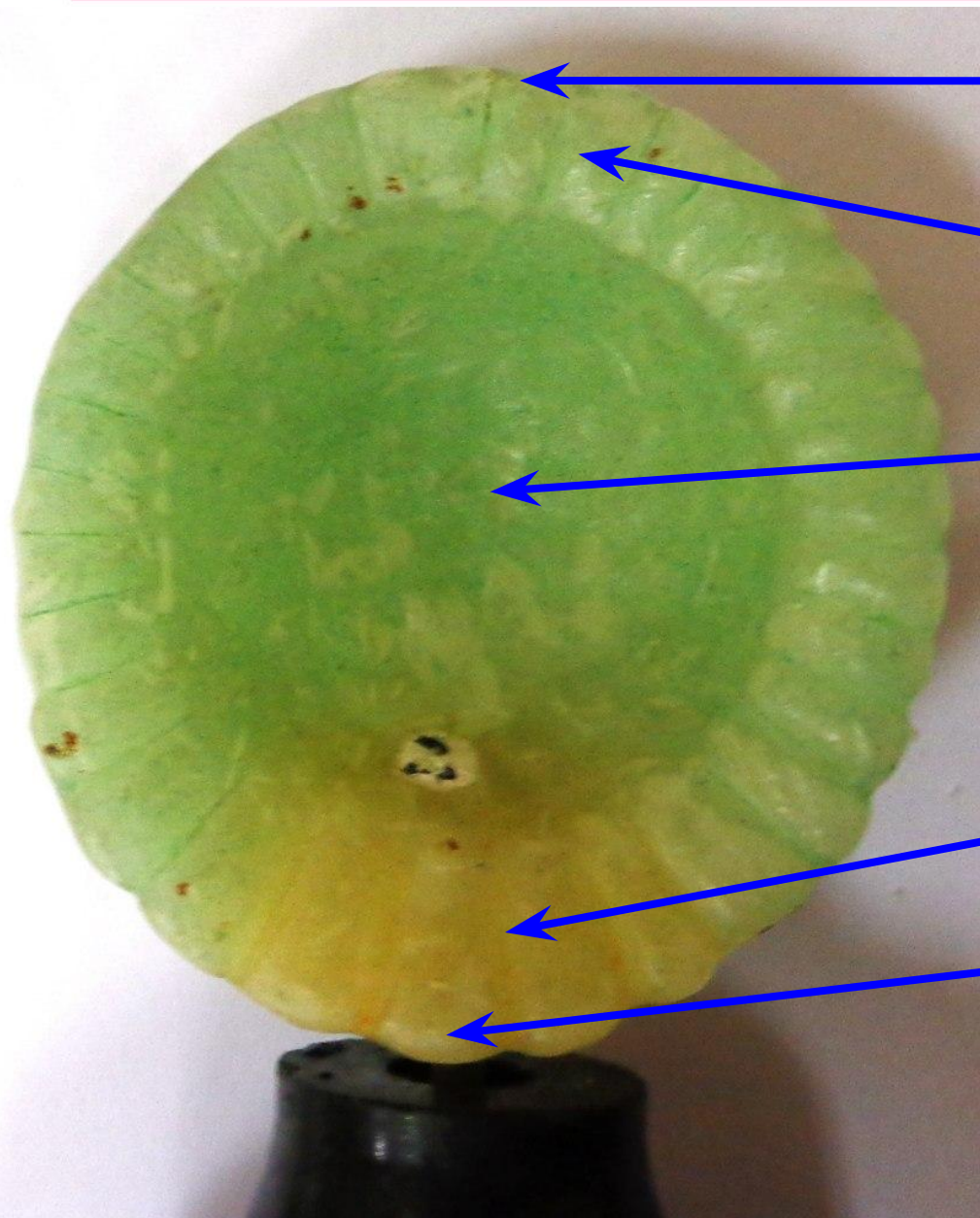
**Б** - второе деление дробления, ведущее к образованию четырехклеточной стадии;

**В** - третье деление дробления; клетки анимального полушария несколько мельче;

**Г** - после двух дальнейших делений дробления;

**Д** - бластула;

**Е** - бластула в разрезе; виден бластоцель, окруженный одним слоем клеток



Крышка бластулы

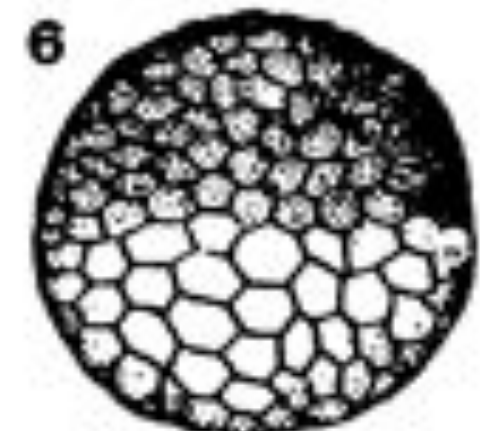
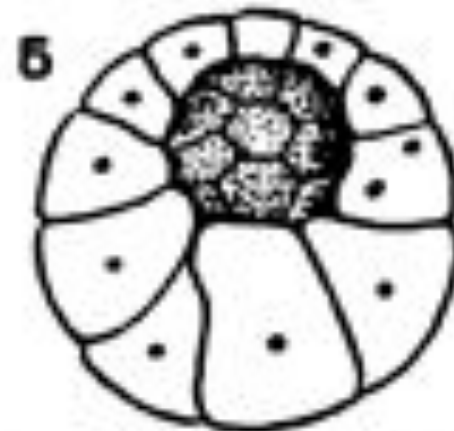
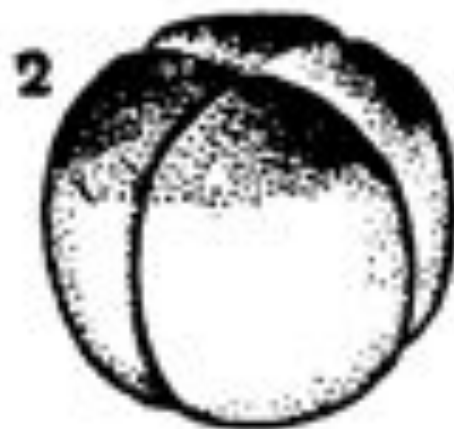
Микромеры

Бластоцель

Макромеры

Дно бластулы

**Бластула  
ланцетника в**

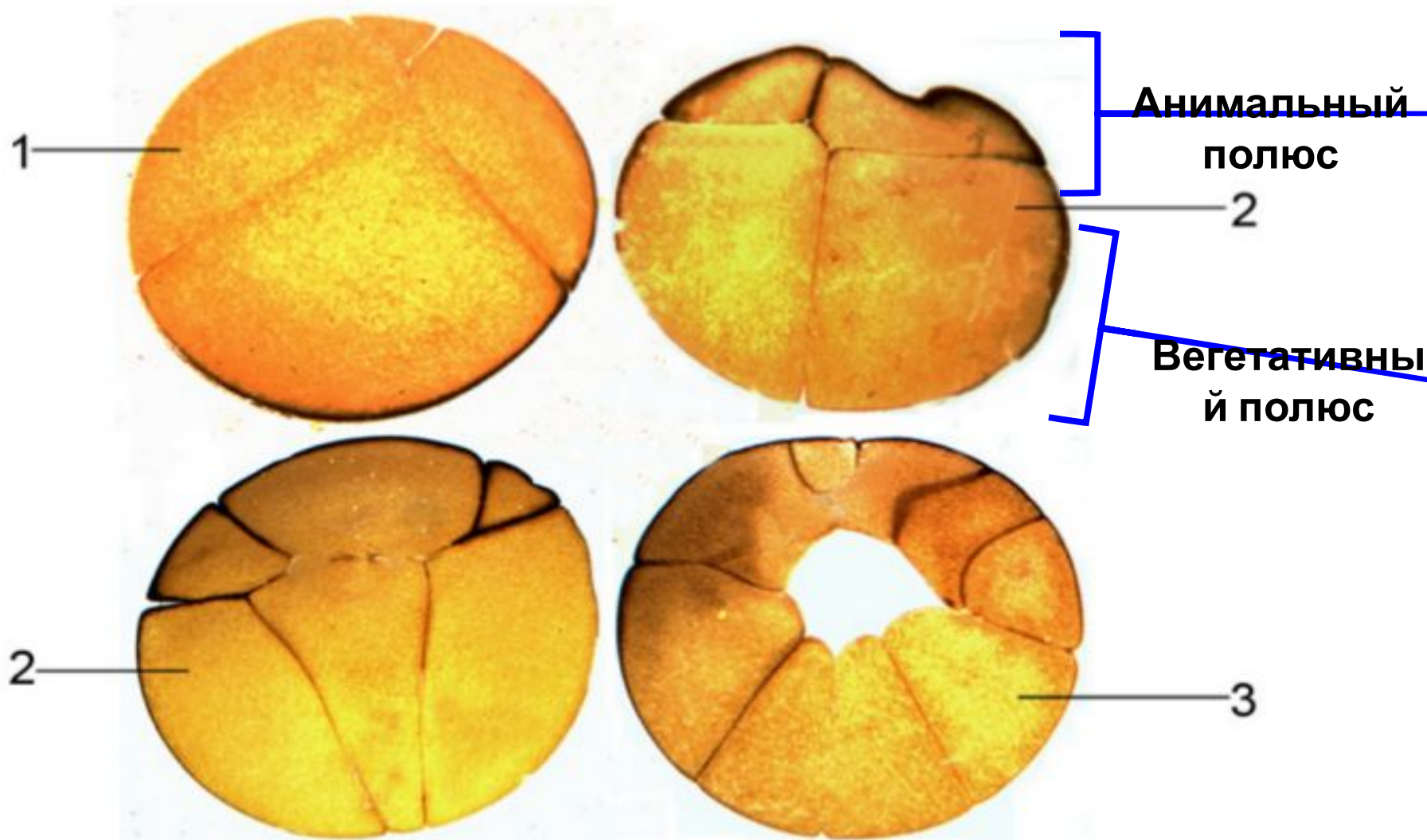


Дробление яйца лягушки:

1—5 — начальные стадии (5 — в разрезе); 6 — стадия морулы («тутовой ягоды»).

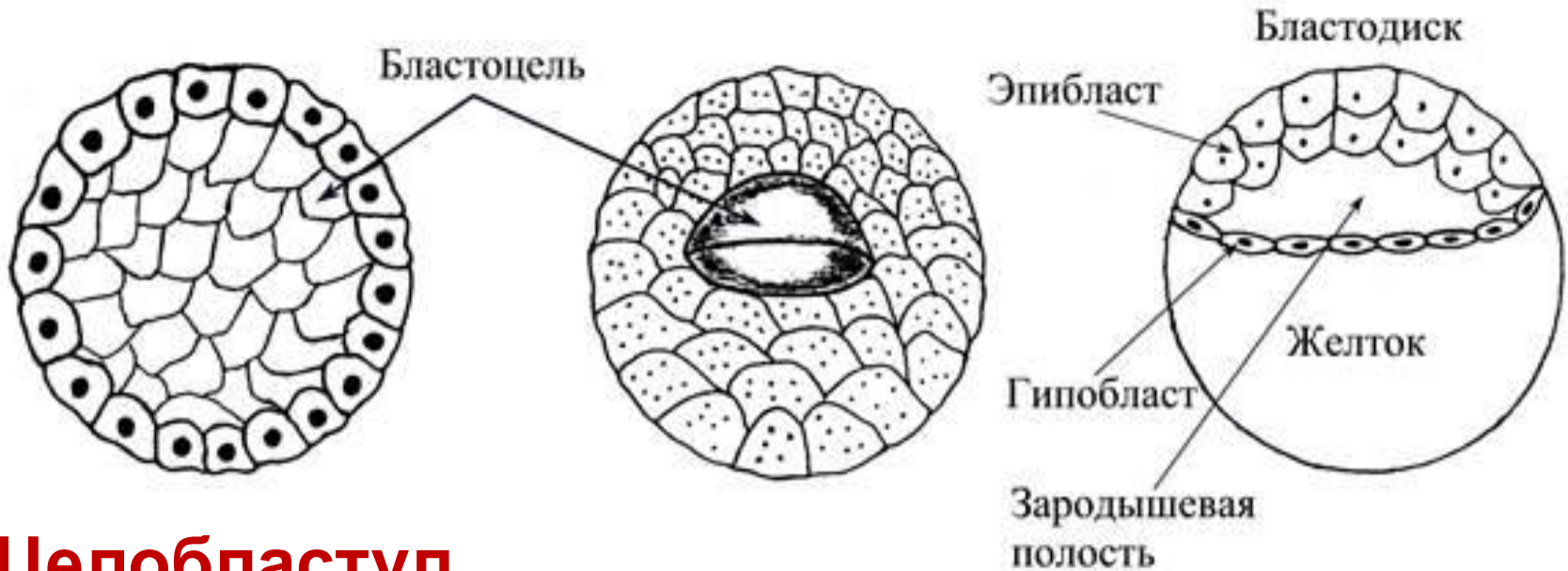


# Дробление яйца лягушки



- 1 – стадия 4-х бластомеров
- 2 - стадия 8-ми бластомеров
- 3 – стадия 16-ти бластомеров

# Бластулы, имеющие бластоцель



## Целобластула

Бластодерма состоит из одного слоя бластомеров; бластоцель расположена в центре

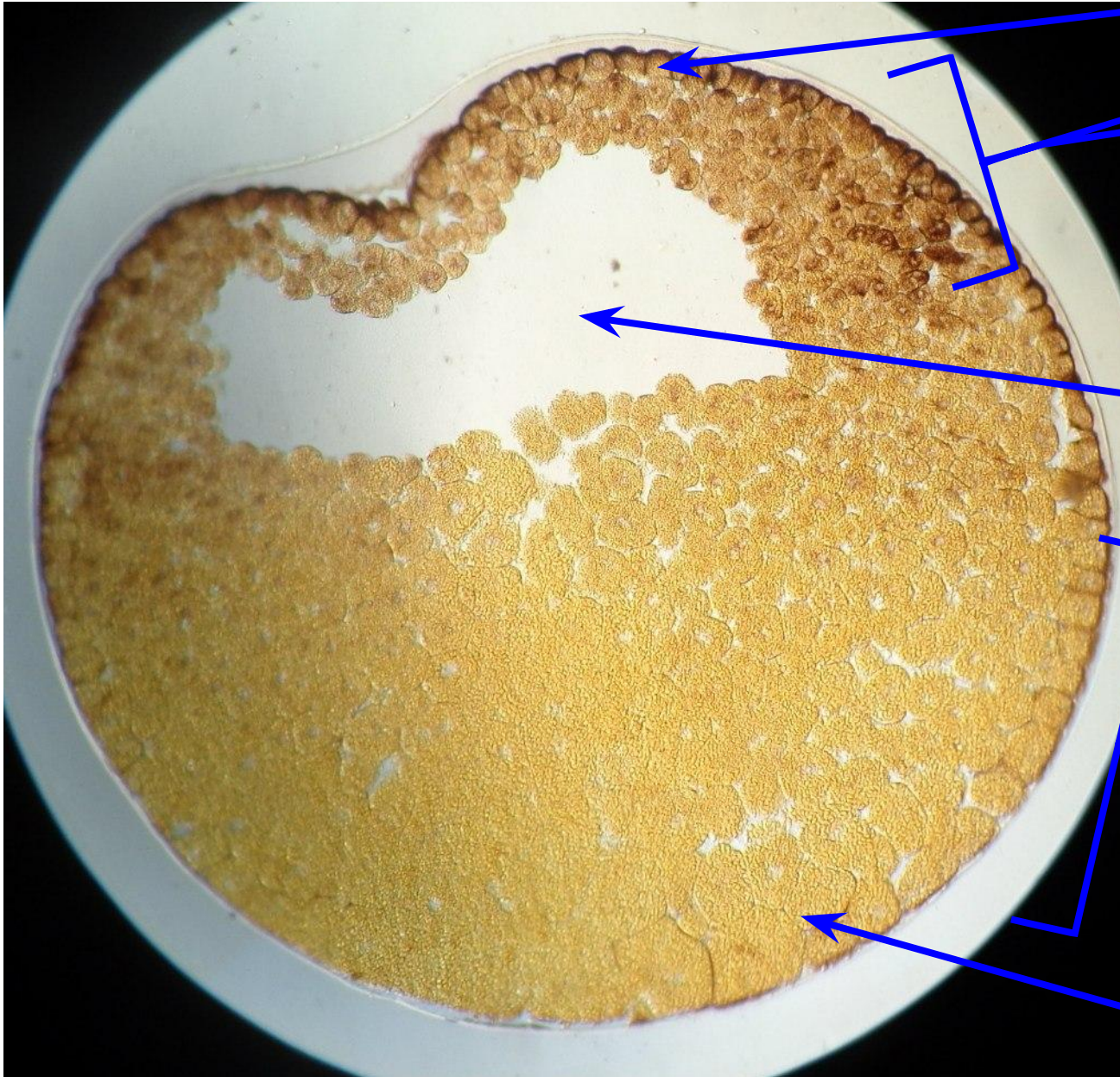
## Амфибластула

Бластодерма на вегетативном полюсе состоит из нескольких рядов клеток; бластоцель смещена к анимальному полюсу

## Дискобластула

Бластоцель в виде узкой щели располагается под клетками бластодермы, образующей зародышевый щиток

# Препарат 3 – Бластула лягушки (амфибластула)



Микромеры

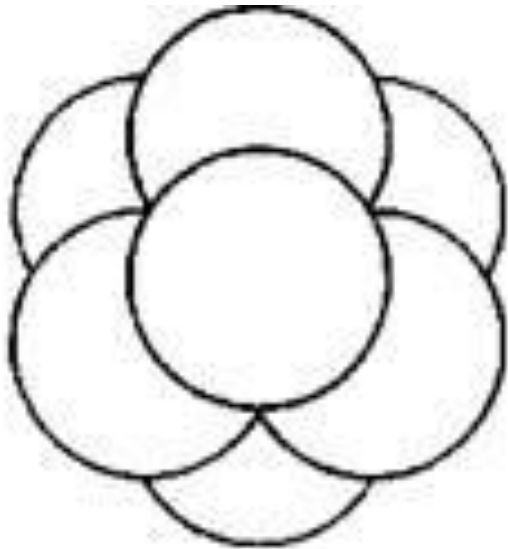
Крыша бластуль

Бластоцель

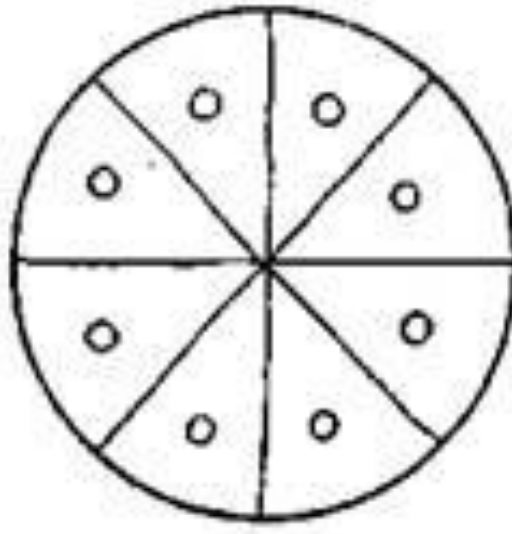
Дно бластулы

Макромеры

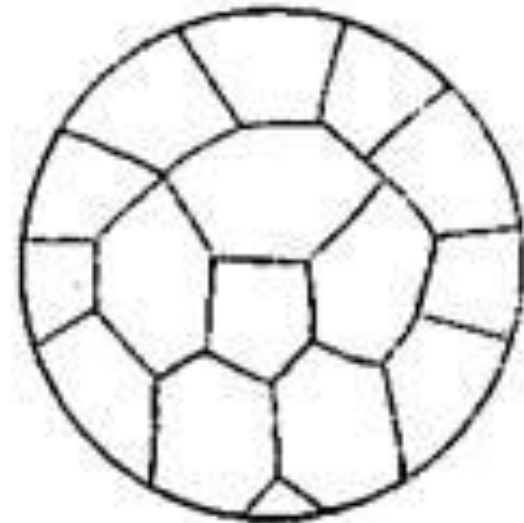
# Бластулы, не имеющие бластоцель



**Морула**  
а



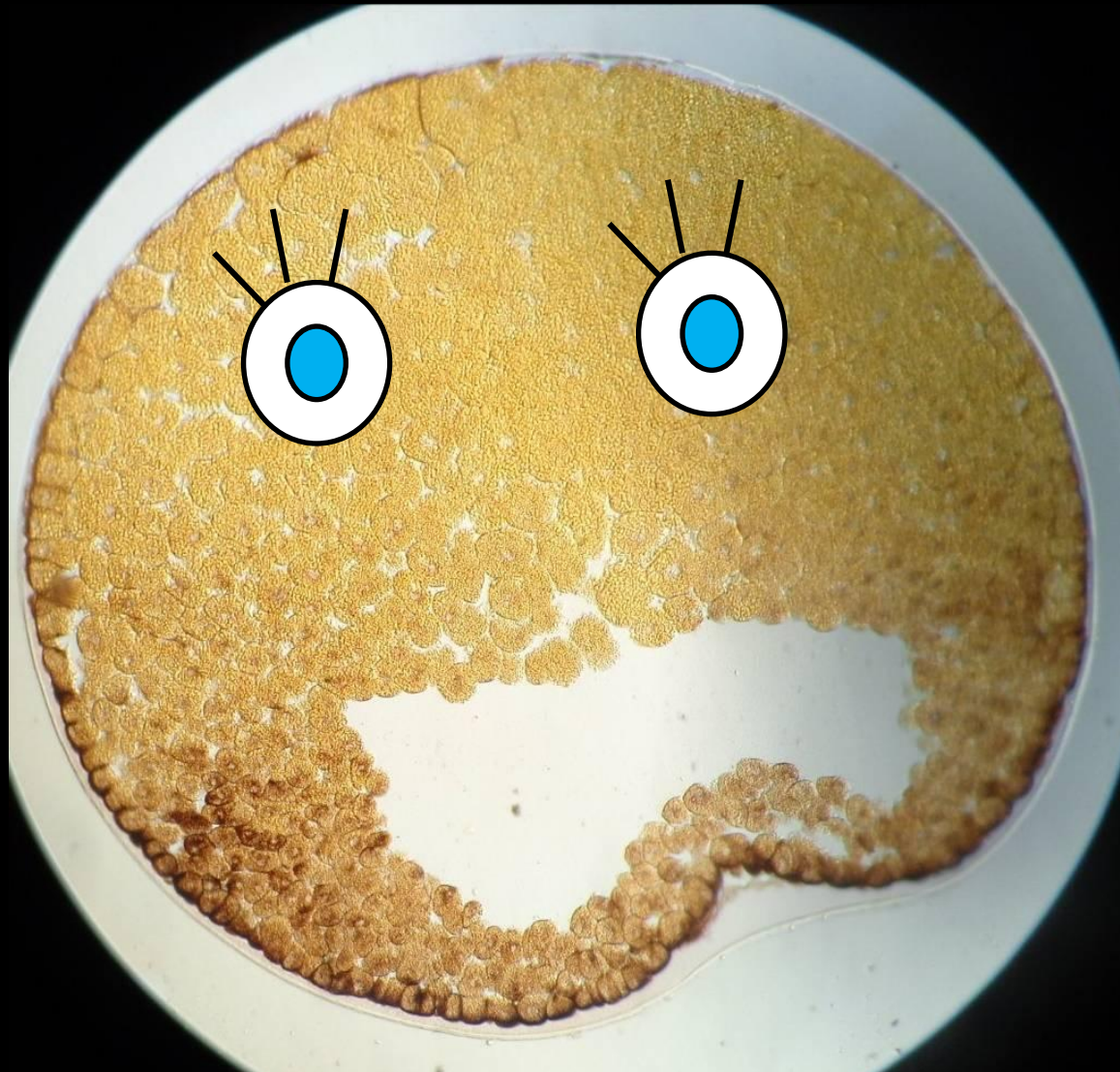
**Стерробластула**



**Перибластула**



**Плакула**  
а



**Благодарю за  
внимание!**