

Размножение Эмбриогенез

Практика

Винер Фаритович
Эксперт ЕГЭ по биологии

<https://vk.com/club173618207>

<https://www.instagram.com/zoobiologia/>

Skype: live:d456cce547b21d25

Найдите три ошибки в приведенном тексте. Укажите номера предложений, в которых они сделаны, исправьте их.

- 1) Широко распространенной формой бесполого размножения является партеногенез. 2) При партеногенезе развитие нового организма происходит из неоплодотворенной яйцеклетки. 3) Партеногенез присущ как беспозвоночным, так и позвоночным животным. 4) Особо он распространен среди хордовых. 5) Наиболее изучен партеногенез у пресноводных рачков дафний и тлей. 6) При благоприятных условиях у них развивается несколько летных партеногенетических поколений, состоящих преимущественно из самцов. 7) Значение партеногенеза заключается в возможности размножения при редких контактах разнополых особей, а также в возможности резкого увеличения численности потомства.

Элементы ответа

- 1 – партеногенез – форма полового размножения.
- 4 – для хордовых он возможен, но не распространен.
- 6 – летние партеногенетические поколения состоят преимущественно из самок.

В чем состоит преимущество внутреннего оплодотворения у животных по сравнению с наружным?

Увеличивается вероятность оплодотворения, оплодотворение в меньшей степени зависит от внешних факторов;

Уменьшается образование половых клеток, то есть «рациональное» использование ресурсов организма

Ошибки допущены в предложениях

- 2 – партеногенез – это половой способ размножения
- 3 – спора не является зародышем и состоит из одной клетки
- 5 – потомство при бесполом размножении имеет генотип, идентичный материнскому.

Найдите три ошибки

1. Бесполое размножение происходит без образования гамет, в нем участвует одна особь. 2. К этому типу размножения относят партеногенез и спорообразование. 3. Спора – это многоклеточный зародыш с запасом питательных веществ. 4. Вегетативное размножение представляет собой одну из форм бесполого размножения. 5. При любых формах бесполого размножения потомки имеют разные генотипы.

Найдите три ошибки, исправьте

- 1) В природе существует две формы самовоспроизведения организмов – половое и бесполое. 2) У мхов, папоротников и других растений образуются споры. 3) Размножение спорами – это один из способов полового размножение. 4) Споры – это специализированные клетки, которые часто имеют защитные оболочки, предохраняющие от неблагоприятных воздействий среды. 5) Также споры часто служат для расселения растений. 6) Споры у растений образуются в результате митоза. 7) При благоприятных условиях спора многократно делится путем мейоза, и таким образом формируется новый организм.

Ошибки допущены в предложениях

- 3 – размножение спорами – это один из способов бесполого размножения
- 6 – споры у растений образуются в результате мейоза
- 7 – спора многократно делится путем митоза

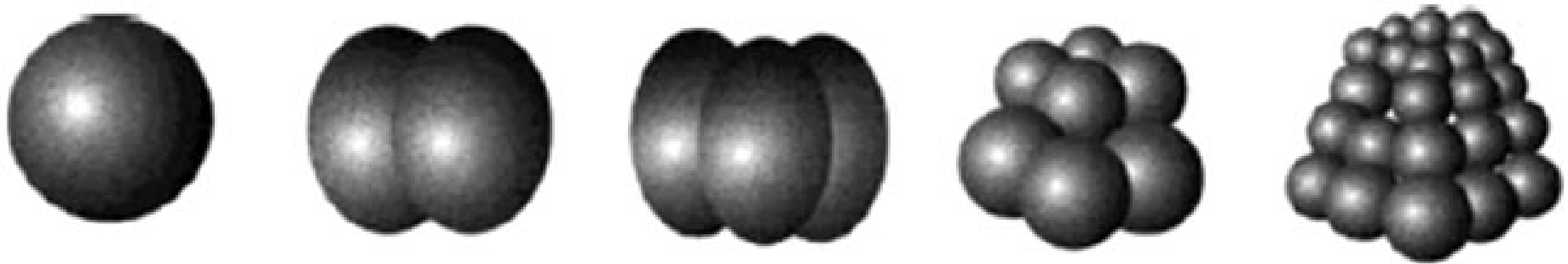
Примерами полового диморфизма является:

- 1) желтые пятна в окраске покрова ужей
- 2) шпоры на ногах у петухов
- 3) чередование черных и белых полос у зебр
- 4) обтекаемая форма тела речного окуня
- 5) яркое оперение самцов фазанов
- 6) сильно развитые бивни у самцов моржей

Примером бесполого размножения организмов
служит

1. Спорообразование у папоротников
2. Партеногенез у некоторых видов ящериц
3. Спорообразование у кишечной палочки
4. Почкование коралловых рифов
5. Многократное деление у малярийного плазмодия
6. Конъюгация у нитчатых водорослей

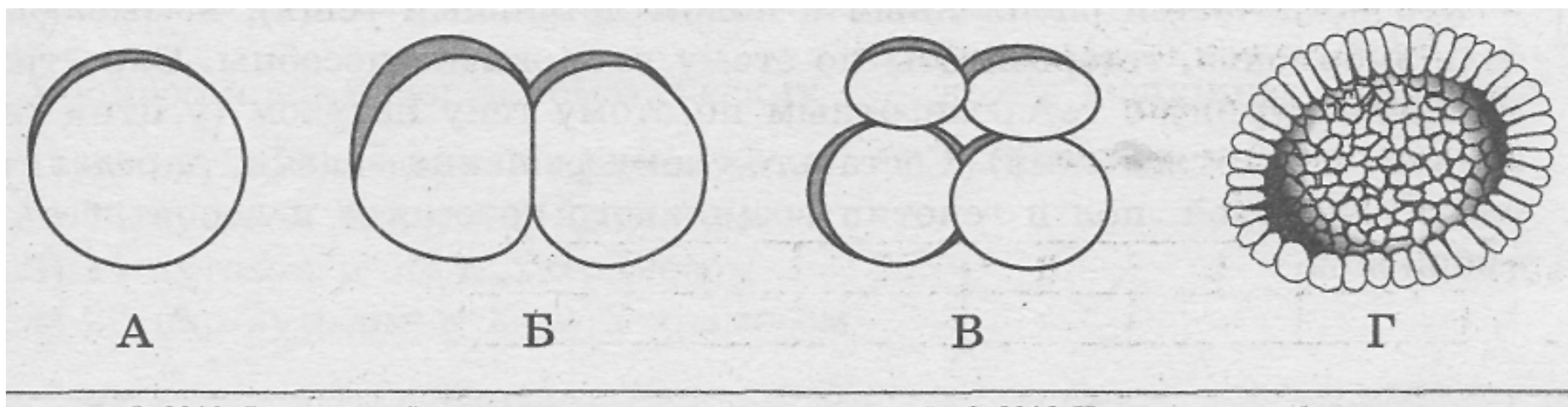
Какой процесс в цикле развития ланцетника изображен на рисунке? Укажите его особенности. Чем завершается этот процесс?



Элементы ответа

- Дробление – первая стадия развития зародыша;
- Деление быстрое без увеличения размеров клеток, между делениями интерфаза очень короткая, состоящая только из S периода, общая масса эмбриона не меняется;
- Образуется бластула – однослойный зародышевый пузырек с полостью внутри размером с зиготу

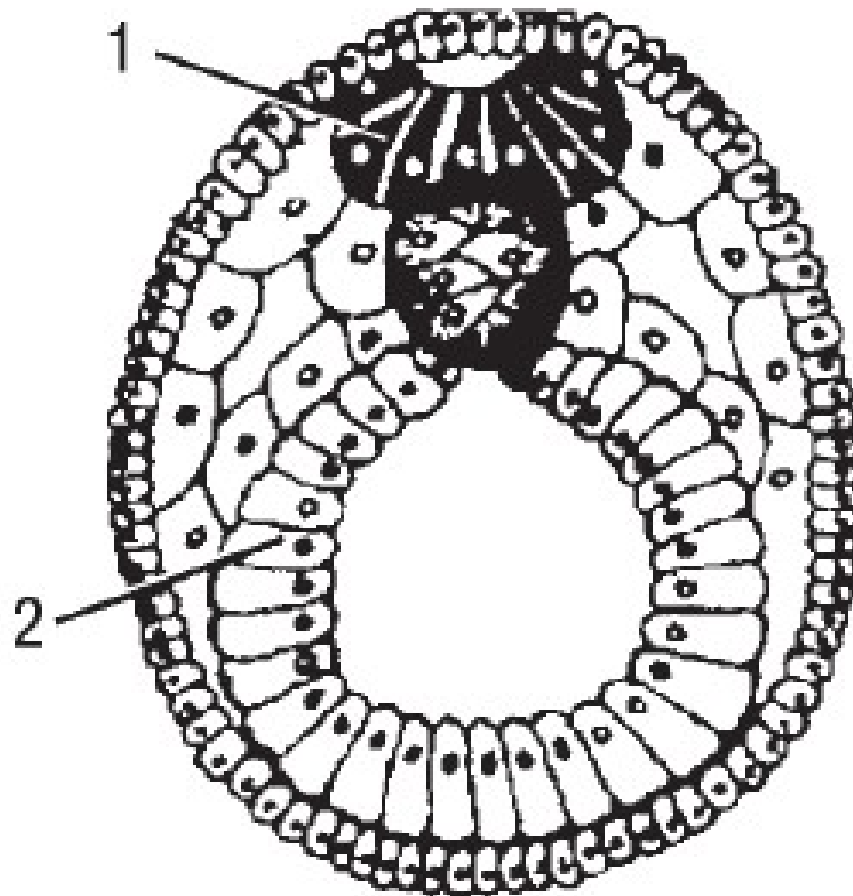
Какой буквой на рисунке обозначена бластула в цикле развития ланцетника? Каковы особенности формирования бластулы?



Элементы ответа:

- бластула обозначена буквой Г;
- бластула формируется при дроблении зиготы;
- размеры бластулы не превышают размеров зиготы

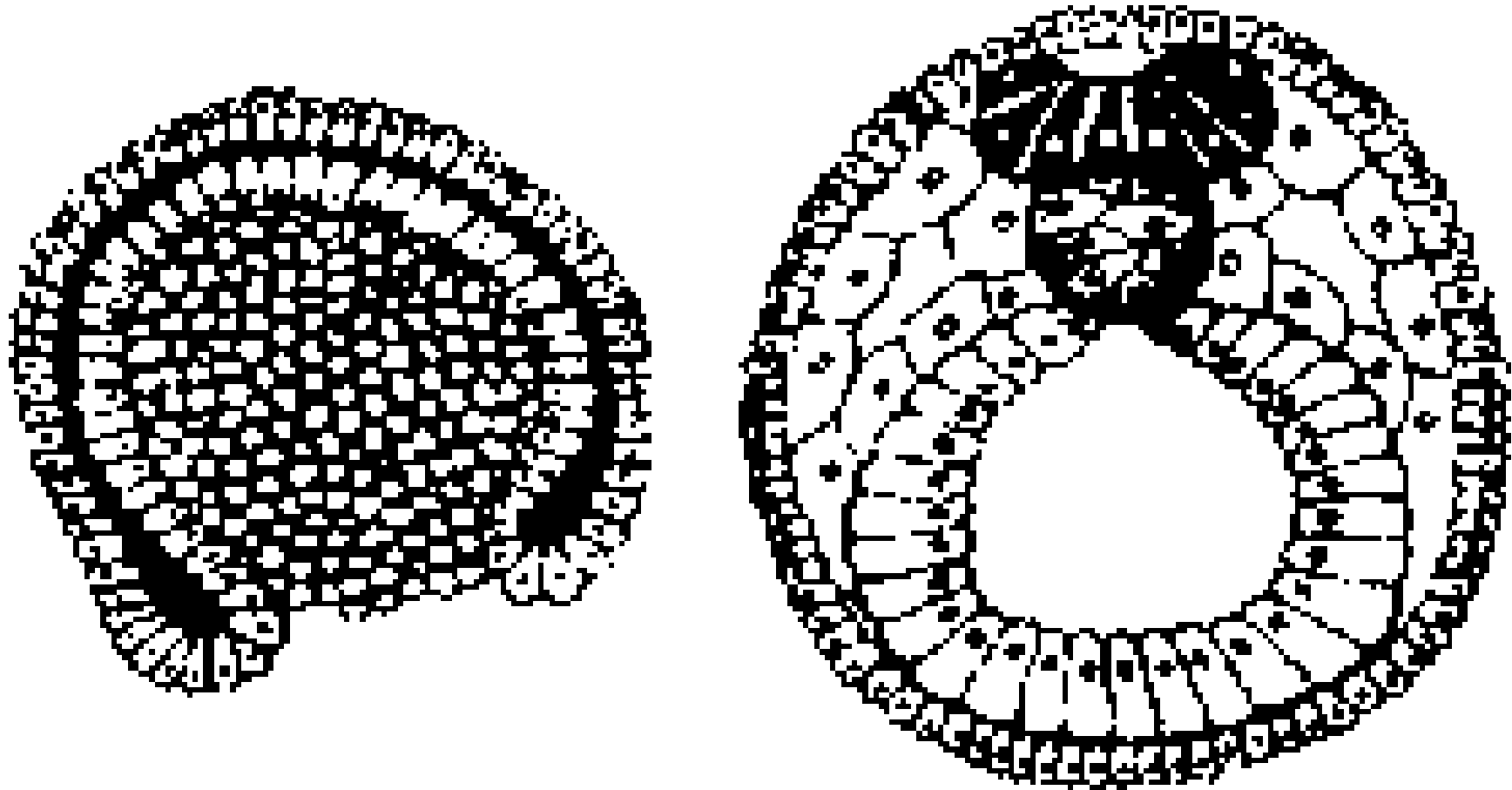
Назовите стадию эмбрионального развития ланцетника, изображенную на рисунке. Какие структуры обозначены цифрами 1 и 2? Из каких зародышевых листков формируются эти структуры?



Элементы ответа:

- нейрула – стадия формирования у зародыша нервной трубки;
- 1 – нервная пластинка, формируется из эктодермы;
- 2 – первичная кишка, формируется из энтодермы.

Назовите стадии эмбрионального развития ланцетника,
(слева А, справа Б. Раскройте особенности
образования каждой из этих стадий.



Элементы ответа:

- А — гаструла — стадия двухслойного зародыша;
Б — нейрула, имеет зачатки будущей личинки или взрослого организма;
гаструла образуется путем впячивания стенки бластулы, а в нейруле закладывается вначале нервная пластинка, которая служит регулятором для закладки остальных систем органов

Постэмбриональное развитие, включает

1. Гаметогенез
2. Эмбриогенез
3. Оплодотворение
4. Дробление зиготы

Установите последовательность процессов эмбриогенеза при формировании однояйцовых близнецов у человека

1. Развитие двух организмов из разных нейрул
2. Гастрюляция и формирование трехслойных зародышей
3. Образование оплодотворенной яйцеклетки
4. Закладка эмбриональных зачатков у нейрул
5. Дробление зиготы и формирование двух бластул

Установите соответствие между особенностью эмбриогенеза и стадией его развития у ланцетника

ОСОБЕННОСТЬ
ЭМБРИОГЕНЕЗА

СТАДИЯ

- | | |
|---|-------------|
| А) состоит из трех зародышевых листиков | 1) гастрюла |
| Б) закладывается нервная трубка | 2) нейрула |
| В) имеется зачаток хорды | |
| Г) происходит начальная дифференциация клеток | |
| Д) формируется полость первичной кишки | |

Найдите ошибки в приведенном тексте.
Укажите номера предложений, в которых
сделаны ошибки, исправьте их

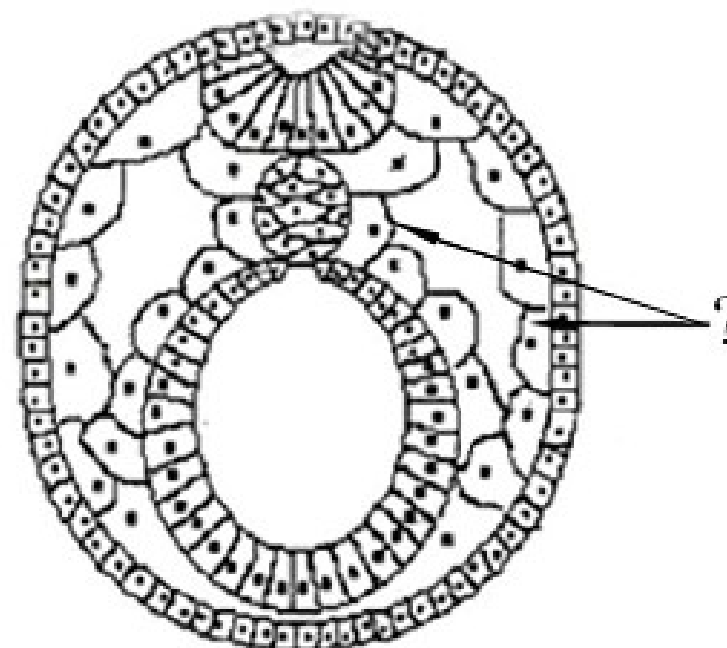
1.Онтогенез начинается с момента образования гамет в организме. 2. Гаметы учувствуют в оплодотворении. 3. Зигота, образовавшаяся после оплодотворения, делится мейозом. 4. После многократного деления зигота формируется однослойный зародыш. 5. Эмбриональный период развития завершается у позвоночных животных образованием нейрулы.

Ошибки:

- 1-онтогенез начинается с момента образования зиготы.
- 3- зигота подвергается дроблению, в основе которого лежит митоз.
- 5- эмбриональный период развития у позвоночных животных завершается после выхода из яйца или рождения.

C2

Назовите зародышевый листок позвоночного животного, обозначенный на рисунке вопросительным знаком. Какие типы тканей и системы органов формируются из него?



Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
Элементы ответа: 1) средний зародышевый листок – мезодерма; 2) формируются ткани: соединительная, мышечная; 3) формируются системы органов: опорно-двигательная, кровеносная, выделительная, половая	

Установите последовательность процессов эмбриогенеза при формировании однояйцовых близнецов у человека

- А) развитие двух организмов из разных нейрул
- Б) гастрюляция и формирование трёхслойных зародышей
- В) образование оплодотворённой яйцеклетки
- Г) закладка эмбриональных зачатков у нейрул
- Д) дробление зиготы и формирование двух бластул

Установите последовательность этапов онтогенеза ланцетника

1. Дробление бластомеров
2. Образование энтодермы
3. Образование зиготы
4. Впячивание нижних клеток бластулы
внутрь полости
5. Формирование мезодермы

В каких случаях в процессе полового размножения участвует всего одна особь?

Гермафродитизм — наличие признаков мужского и женского пола у одного и того же организма. Гермафродитизм распространен среди беспозвоночных: кишечнополостных, плоских червей, некоторых кольчатых червей и моллюсков. Это приспособление к сидячему, малоподвижному или паразитическому образу жизни.

Партеногенез (девственное размножение) — способ полового размножения, при котором развитие организмов происходит из женских половых клеток (яйцеклеток) без оплодотворения. Характерен для пчел, тлей, дафний, многих жуков, бабочек, ящериц и др.