



Размножение. Индивидуальное развитие организмов.

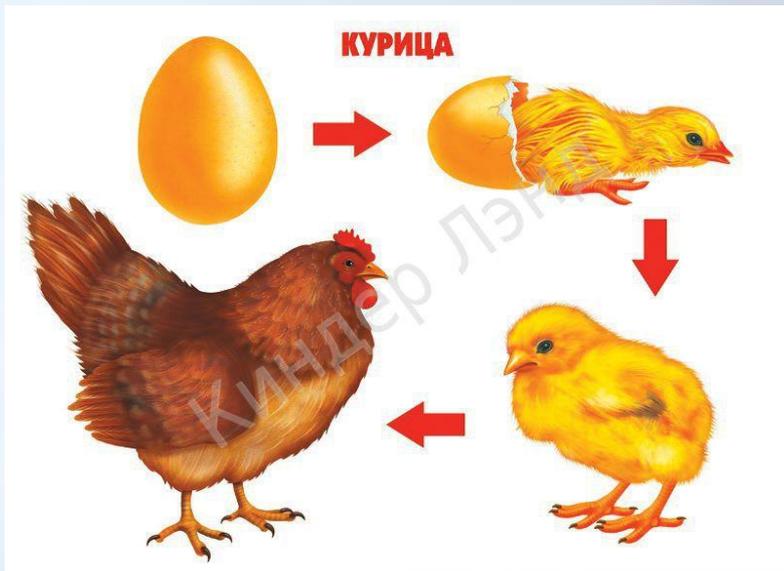
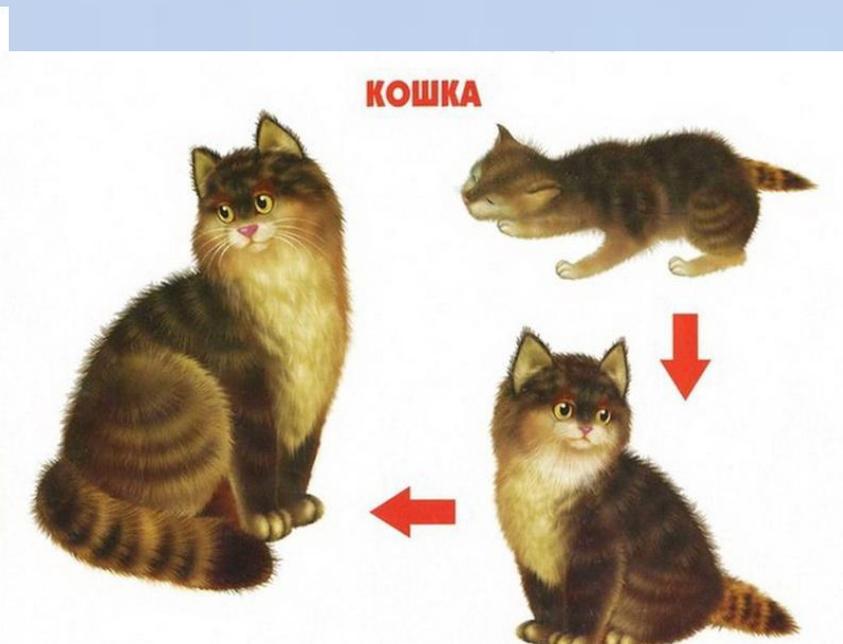
Подготовил
Учитель биологии Исхаков Ш.М.



«Можно знания человеку предложить,
подсказать, но овладеть ими он должен
путем собственной деятельности...»

А.Дистервег





Рост и развитие



Старение



Объясните смысл цитаты:
«Размножение – это процесс, с
помощью которого жизнь умудряется
уйти от пальца время»





Терминологическая перекличка

За каждый правильный ответ получаете один балл.

1. Назовите свойства живых организмов
(питание, рост, развитие, движение, размножение)
2. Что за процесс - размножение
(воспроизведение себе подобных)
3. Какие вы знаете способы размножения организмов
Половое и бесполое.
4. Перечислите формы бесполого размножения
(вегетативное размножение, почкование, спорообразование).
5. Каково преимущество бесполого размножения?
1. (Оно надежно т.к. любая особь вида способна оставить потомство.) 2.
(Потомство будет многочисленным т.к. его оставляет каждая особь.)
6. Каковы недостатки бесполого размножения?
Пониженная изменчивость, и нет возможности унаследовать полезные
качества других особей)



7. Отличительная черта полового размножения от бесполого

Формирование гамет

8. Каковы преимущества полового размножения?

Все потомки индивидуальны, у них появляются новые неповторимые сочетания признаков

9. Явление, при котором яйцеклетки и сперматозоиды формируются в теле одного организма

гермафродитизм

10. Процесс развития половых клеток

гаметогенез

11. Процесс слияния сперматозоида и яйцеклетки, сопровождающийся объединением их генетического материала

оплодотворение

12. Виды, у которых есть и мужские, и женские особи

раздельнополые



В детстве сказку про лягушку,
Что царевной стала вдруг,
вы читали и не знали,
что подобное в природе
происходит там и тут.
И такие превращенья
В цирке только и в кино
Можно видеть,
Но в природе происходит то давно.
Вот прекрасное создание
На цветок пархнуло вмиг.
Бабочек то очертанья
Красотой пленили лик.
И кто б мог подумать
раньше
гусеницей был их вид.
Вот таких загадок много
нам природа припасла.
Удивляет нас она.
И ещё загадок много
Разгадать придёт пора.



Что лежит в основе
бесполого размножения

митоз

Как называется деление
половых клеток?

мейоз



Онтогенез - индивидуальное развитие организма («онтос»-существо, «генезис»-развитие)

Онтогене

3



Эмбриональное



Период развития от образования зиготы до выхода зародыша из яйца или рождения

Постэмбриональное развитие



Период развития с момента рождения до смерти



ЭМБРИОГЕНЕЗ-период зародышевого развития



К. Бэр – основатель эмбриологии в 1828 г. на основе фундаментальных наблюдений над развитием зародышей некоторых животных положил начало научной эмбриологии. Наука, изучающая законы индивидуального развития организмов на стадии зародыша называется эмбриологией (от греч. эмбрион – зародыш).

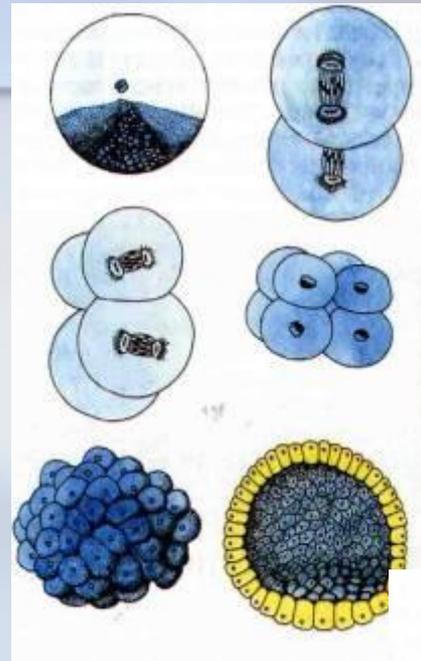
Основные стадии эмбриогенеза

Стадия дробления
(бластула)

Стадия
гастрюляции
(гаструла)

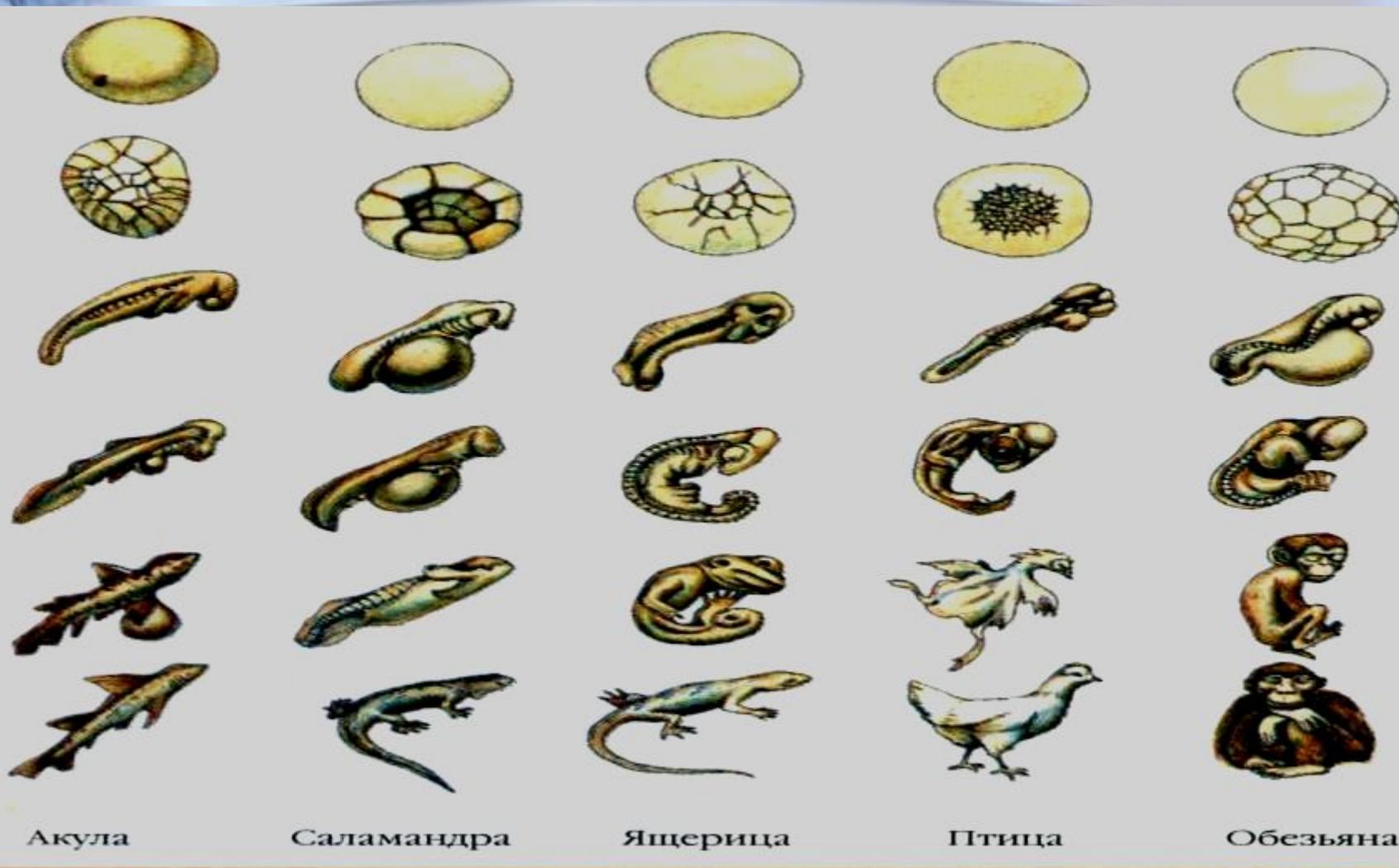
Стадия нейрулы
(нервная трубка)

Стадия гистогенеза
органогенеза
(органы)



**Онтогенез . . . есть краткое и быстрое повторение
филогенеза данного вида.**

Биогенетический закон (Мюллер, Геккель)





Постэмбриональное развитие организма состоит из трех периодов:

- 1) *Дорепродуктивный* – рост организма, развитие и половое созревание.
- 2) *Репродуктивный* – активное функционирование взрослого организма, размножение.
- 3) *Пострепродуктивный* – старение, постепенное угасание процессов жизнедеятельности.

Постэмбриональное развитие животных бывает двух типов – прямое и непрямое.



№1. Соотнести понятия:

(к термину из первого столбца подобрать определение из второго столбца)

Термин	Определение термина
1.Метаморфоз	1.Однослойный шарообразный зародыш с
2. Партеногенез	полостью внутри
3. Конъюгация	2.Процесс слияния женских и мужских гамет
4.Гаметогенез	3.Способ размножения, в котором участвуют
5. Половое размножение	гаметы.
6.Онтогенез	4.Непрямое постэмбриональное развитие
7. Двойное оплодотворение	организмов.
8.Эктодерма	5.Форма размножения, присущая
9.Бластула	покрытосеменным растениям
10. Оплодотворение	6.Наружный зародышевый листок.
	7.Форма размножения, при которой происходит
	обмен генетическим материалом.
	8.Развитие организма из неоплодотворенной
	яйцеклетки.
	9.Индивидуальное развитие организма.
	10.Процесс образования половых клеток.

2. «Четвертый лишний» Исключите лишнее понятие:

1. Анафаза 2. конъюгация 3. овогенез 4. дробление 5.

лягушка

Интерфаза

кроссинговер

онтогенез

зигота

комар

Телофаза

метафаза

эмбриогенез

бластула

собака

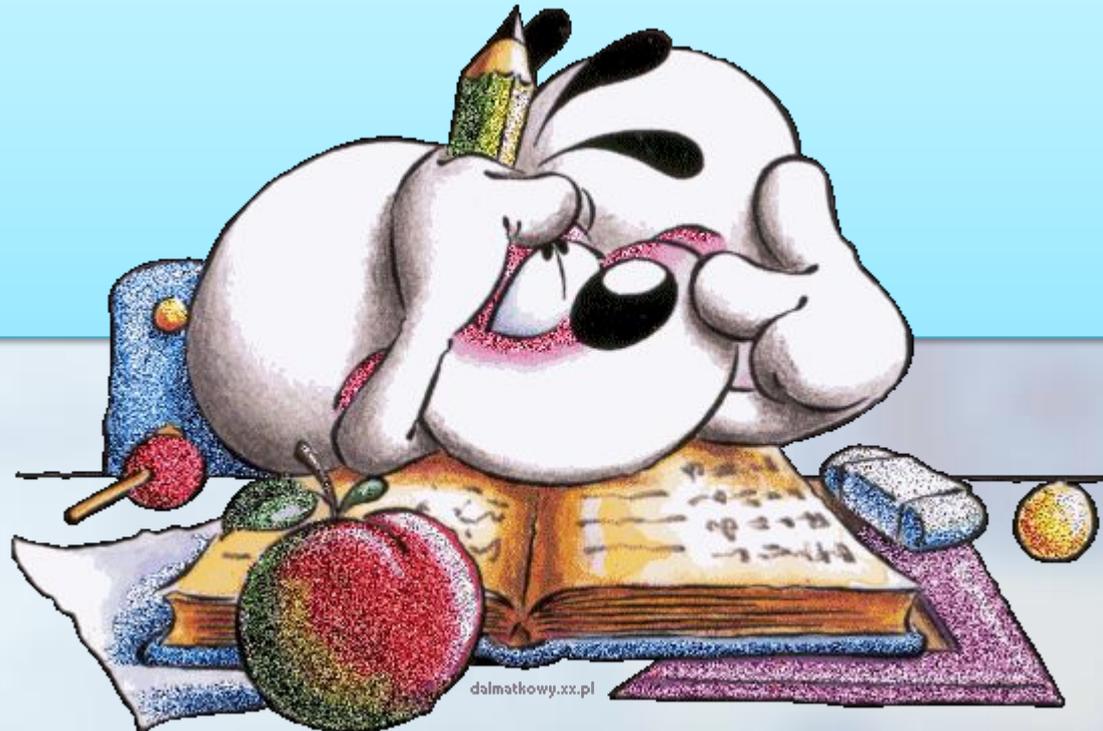
Профаза

хромосома

гаструла

мейоз

бабочка





№3. Распределите признаки, относящиеся к разным формам размножения в две колонки (бесполое половое)

- 1.** Более молодой способ размножения
- 2.** Дочерние особи идентичны родительской
- 3.** 2 родительские особи
- 4.** Без участия половых клеток
- 5.** Скорость размножения невелика
- 6.** Более древний способ размножения
- 7.** Эффективен в постоянно меняющихся условиях
- 8.** Дочерние особи не идентичны родительской
- 9.** Генетический материал не обновляется
- 10.** Эффективен в стабильных, неменяющихся условиях



№.4 Выберите утверждения, касающиеся митоза и мейоза

Вопросы и утверждения

- 1) Этот процесс имеет место при созревании гамет.
- 2) Перед началом деления удваивается ДНК.
- 3) Ядро клетки делится один раз.
- 4) Образуются соматические клетки.
- 5) Имеет место кроссинговер.
- 6) В результате процесса образуются гаметы.
- 7) Гомологичные хроматиды конъюгируют.
- 8) Ядро делится два раза.
- 9) Образующиеся клетки имеют диплоидный набор хромосом.
- 10) Конъюгация гомологичных хромосом отсутствует.
- 11) Имеет место редукционное деление.
- 12) Образуются биваленты.
- 13) Создаётся возможность для возникновения в гаметах новых генных комбинаций.
- 14) Образуются две дочерние клетки.





№5. Определить, из какого зародышевого листка образуются органы

(эктодерма, энтодерма, мезодерма)

1. кишечник
2. ногти
3. легкие
4. сердце
5. семенники
6. поджелудочная железа
7. кожа
8. хорда
9. скелетные мышцы
10. желудок
11. нервы
12. головной мозг
13. почки
14. мочевой пузырь
15. печень



Прозвенит сейчас звонок и
окончится урок.

Поработали на славу вы
сегодня все, друзья.

Может чуточку устали, но
ведь знания показали.

Это радует меня.

И осталось мне одно —
оценить вас хорошо.





Отвeты:

№1. 1-4, 2 – 8, 3 – 7, 4 - 10, 5 – 3, 6 – 9, 7 – 5, 8 – 6, 9 – 1, 10 – 2

№2. 1. Интерфаза 2. Метафаза 3.

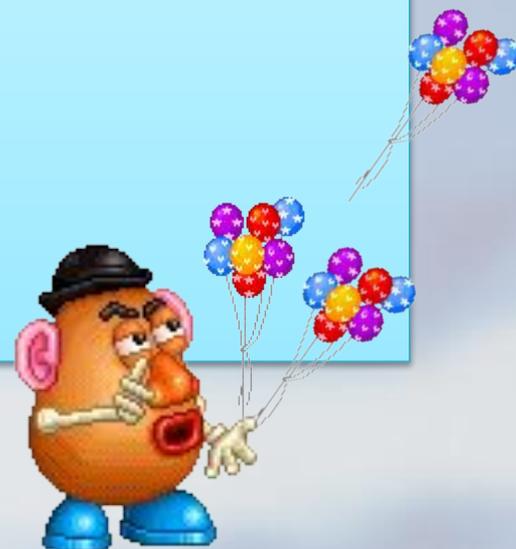
Овогенез 4. Мейоз 5. Собака

№3 Бесполое 2, 4, 6, 9, 10 Половое 1, 3, 5, 7, 8,

№4. МИТОЗ – 2, 3, 4, 9,

10,14

МЕЙОЗ – 1, 2, 5, 6, 7, 8, 11, 12, 13, 14





- №5. 1 Энтодерма
2. Эктодерма
3. Энтодерма
4. Мезодерма
5. Мезодерма
6. Энтодерма
- 7 Эктодерма
8. Мезодерма
9. Мезодерма
10. Энтодерма
11. Эктодерма
12. Эктодерма
13. Мезодерма
14. Мезодерма
15. Энтодерма



ЛИСТ САМООЦЕНКИ работы на уроке

ТЕМА: Размножение и индивидуальное развитие живых организмов.

Ученика (цы) _____ класса

Дата: _____

ФИ _____



Критерии	Работа на уроке	1	2	3	4	5	Оценка учителя
	Выполнял всю работу – «5»	10-9 – «5»	5 - «5» 4 - «4»	10-9 – «5»	13-14 – «5»	15-14 – «5»	
	Старался быть активным – «4»	7-8 – «4»	3 – «3» Менее 3	7-8 – «4»	10-12 – «4»	13-12 – «4»	
	Делал кое-что – «3»	5-6 – «3»	Менее 5 – «2»	5-6 – «3»	7-9 – «3» Менее 7	11-10 – «3»	
	В стороне – «2»						
Самооценка							



Мне показалось
интересным _____



Вызвало
затруднения _____

—
Что надо
изменить _____

—





МОЛОДЦЫ!



Всем спасибо за работу на уроке!

