

Урок №4

Гаметогенез и оплодотворение.

Цели урока:

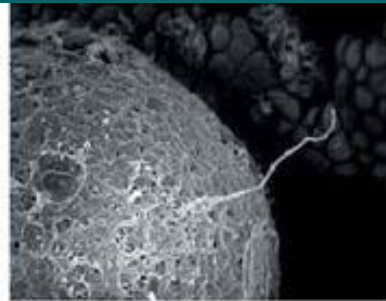
- *Повторить, что такое гаметогенез и в чем биологический смысл полового размножения*
- *Развивать умение работать с таблицами, анализировать и сравнивать*
- *Воспитывать научное мировоззрение*

Домашнее задание: *стр 14*

Какие особенности процесса оплодотворения у разных групп растений? (письменно)



Яйцеклетка перед оплодотворением
"лучистый венец" и одно полярное тельце.



Оплодотворяемая
яйцеклетка



Яйцеклетка и сперматозоиды моллюска
иллюстрация с сайта www.unr.edu

СТРОЕНИЕ СПЕРМИЯ

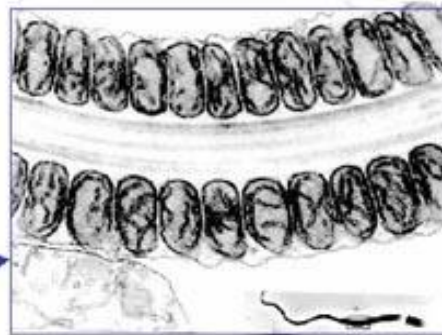
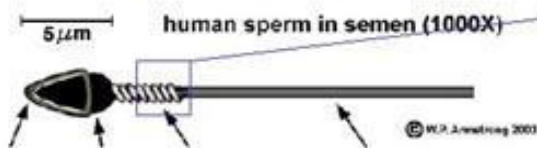
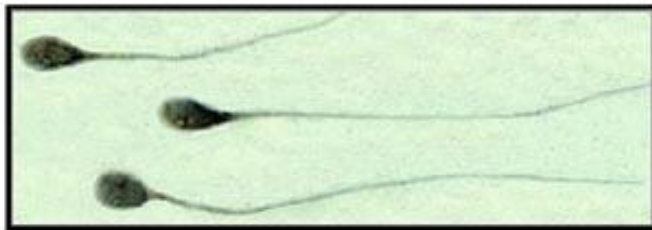
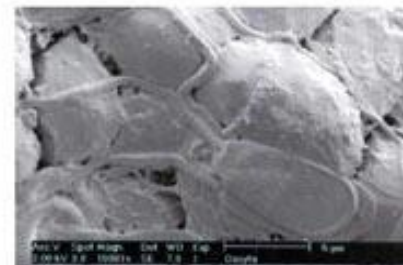
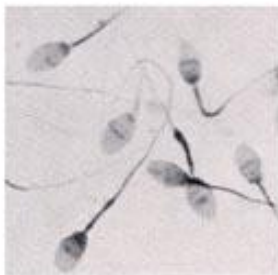


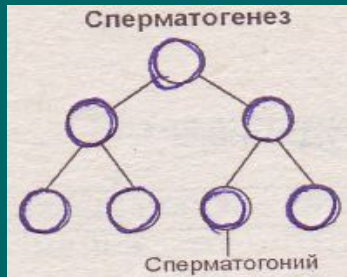
Figure 2.6 Micrograph of a cross-section of a sperm cell. (Lectures 2.1 - 2.6, part 2)

Акросома Головка Шейка Хвост

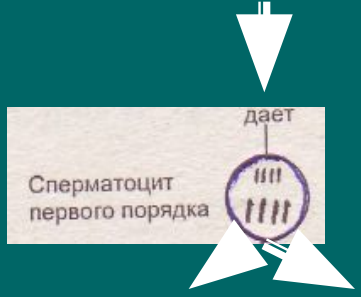
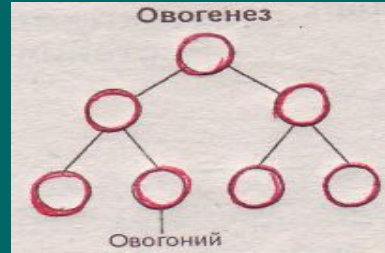
Спермии человека, быка и крысы



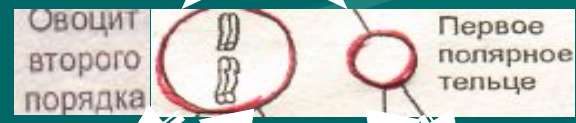
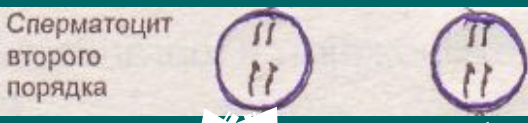
Гаметогенез у животных



Сперматогонии в семеннике и овогонии в яичнике многократно делятся митотически.



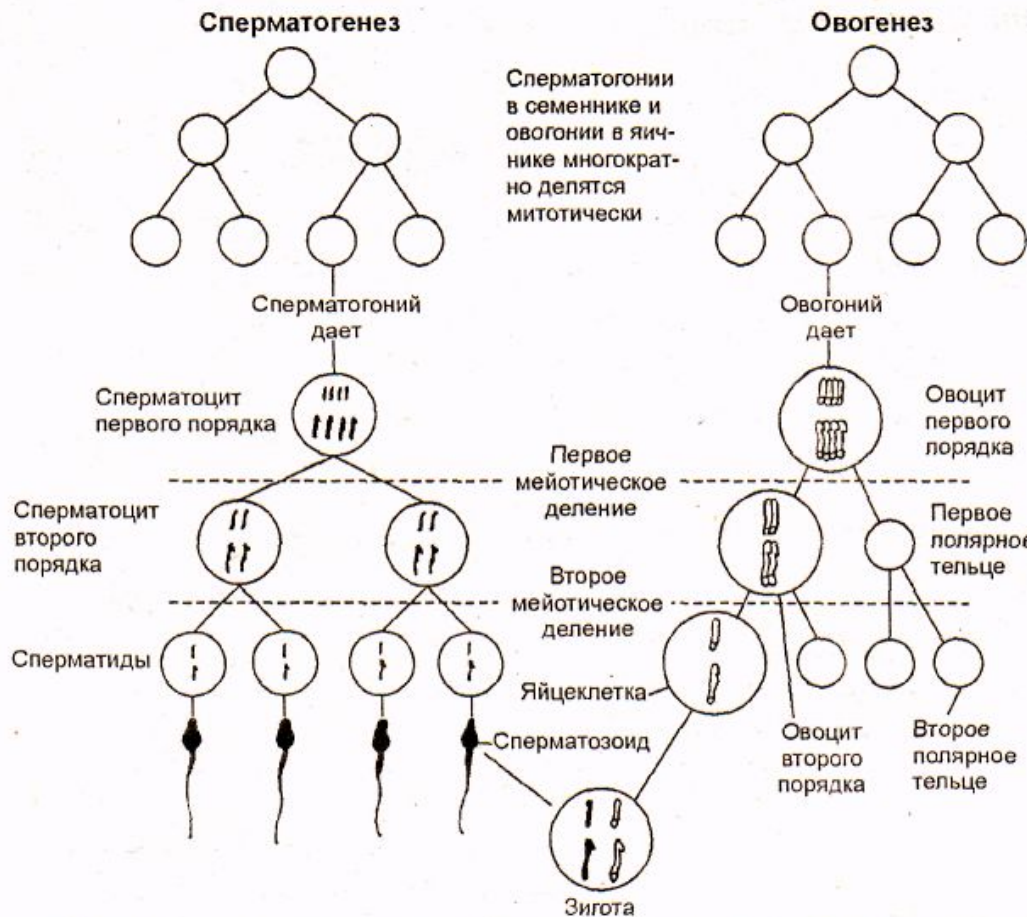
Первое мейотическое деление



Второе мейотическое деление



Гаметогенез у животных (работа с учебником с 15 перерисовать схему)

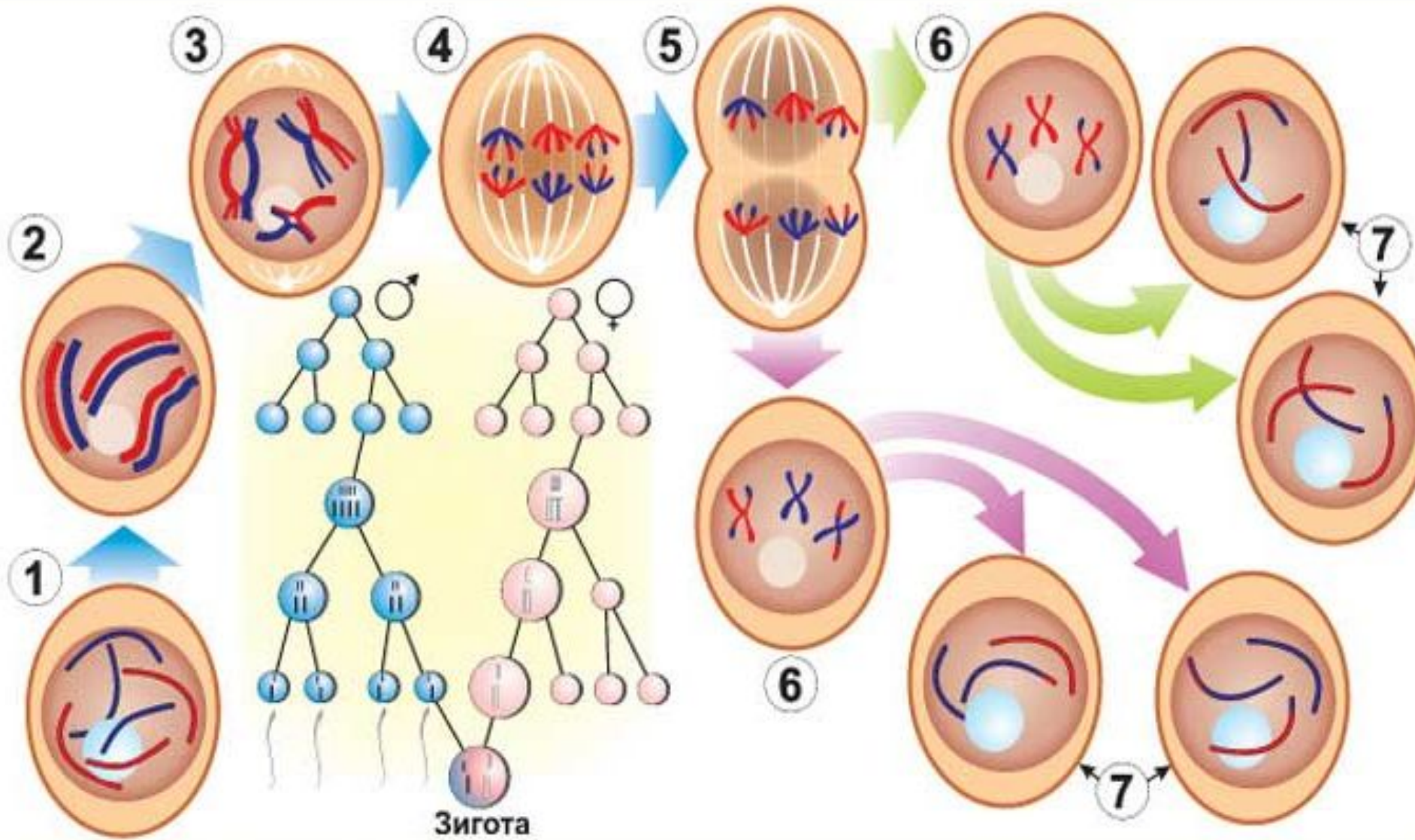


Сравнение процессов сперматогенеза и овогенеза у животного с гаплоидным числом хромосом, равным 2

Таким образом, при сперматогенезе все четыре клетки в дальнейшем превращаются в сперматозоиды. При овогенезе мейотическое деление ядра сопровождается неравным делением цитоплазмы, в результате чего из овоцита развивается одна крупная яйцеклетка и три маленькие клетки, называемые направлятельными тельцами, которые вскоре погибают.

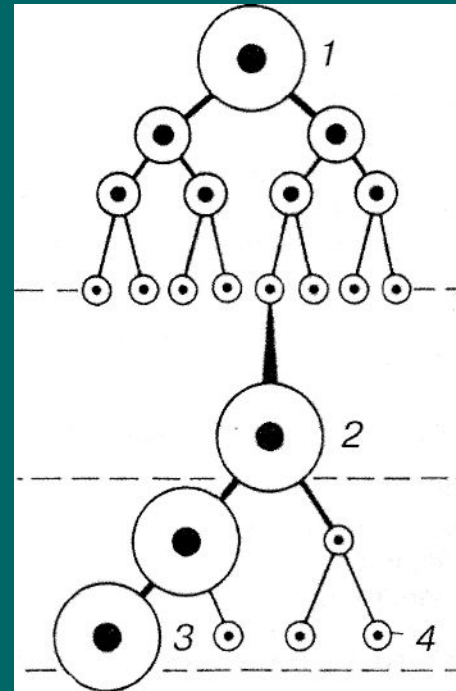
Биологический смысл формирования направлятельных телец заключается в необходимости сохранения в яйцеклетке максимального количества желтка, необходимого для развития будущего зародыша. Достигается это за счет утраты трех полноценных хромосомных наборов, входящих в состав направлятельных телец.

МЕЙОЗ – ОБРАЗОВАНИЕ ПОЛОВЫХ КЛЕТОК



Вопросы ВНО 2007/2008 г

35. Укажіть, якою цифрою на рисунку позначені первинні овоцити:

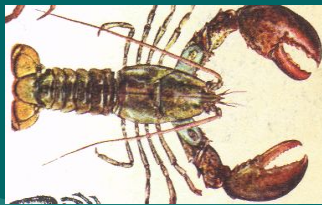
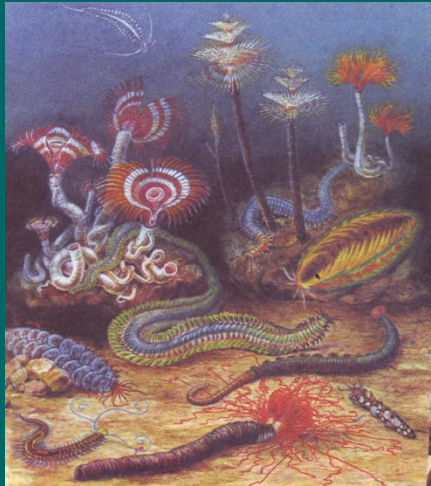
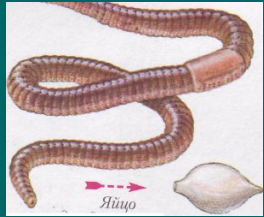


1. Установіть відповідність між описом процесу та його назвою:

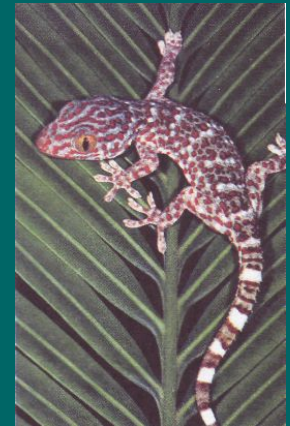
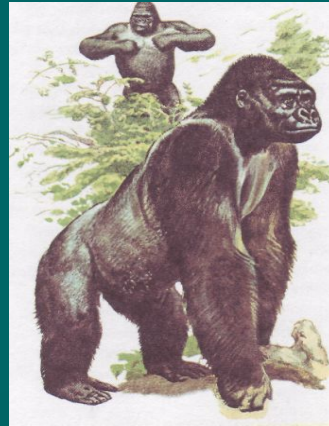
- | | |
|---|------------------|
| А утворення жіночих гамет; | 1 запліднення; |
| Б перенесення пилку на приймочку маточки; | 2 сперматогенез; |
| В злиття сперматозоїда з яйцеклітиною. | 3 овогенез; |
| | 4 запилення. |

Оплодотворение

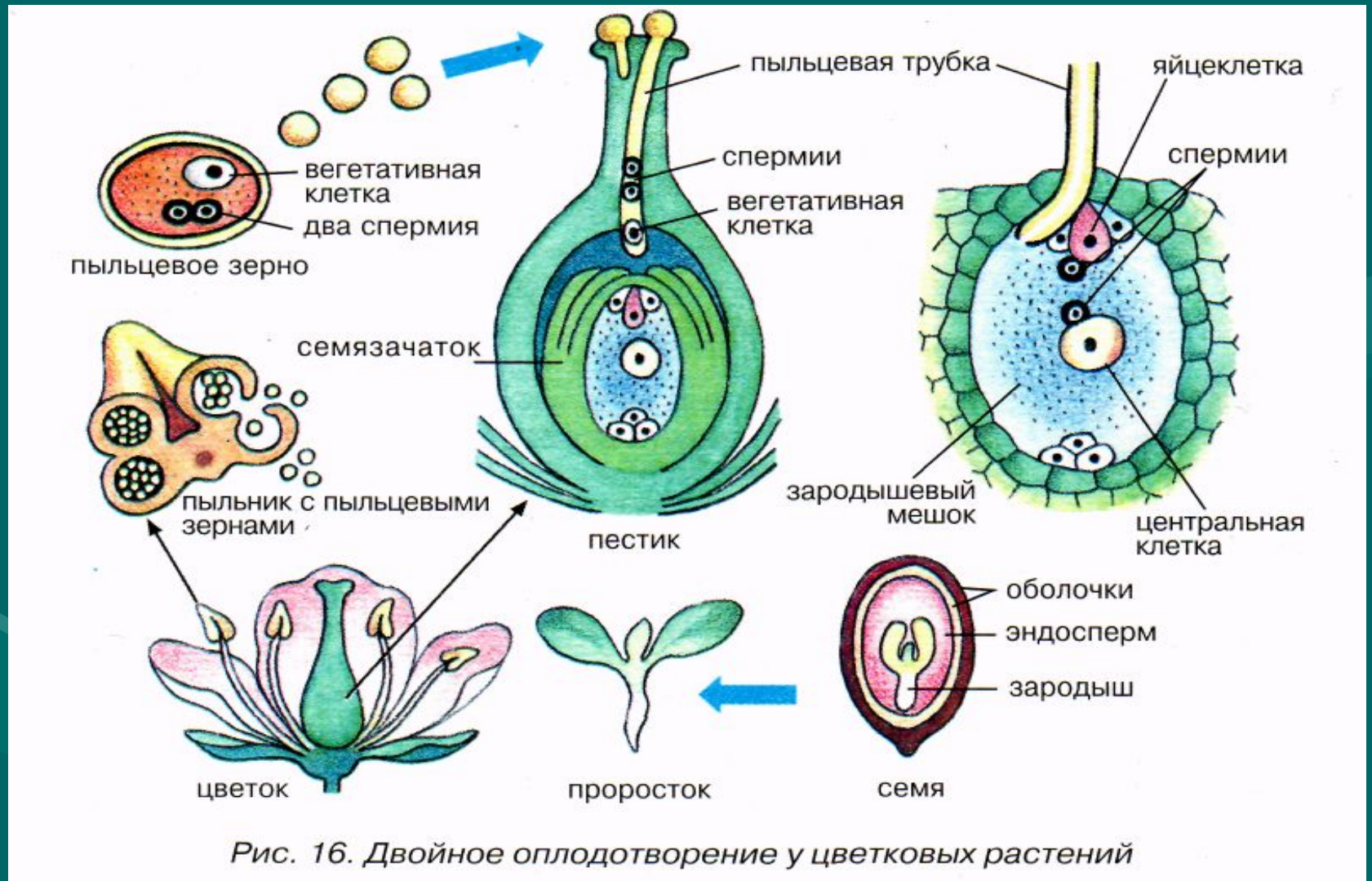
- Внешнее



- Внутреннее



Особенности оплодотворения растений



Навашин С.Г. 1898 г профессор Киевского университет/

Ученическая страничка

1. Работа с биологическими терминами и понятиями. Заполните таблицу. (8 баллов)

| Термин | Определение термина | Пример применения термина |
|----------------|---------------------|---------------------------|
| Оплодотворение | | |
| Зигота | | |
| Опыление | | |

2. Строение цветка. Оплодотворение у цветковых растений. (11 баллов)



а) Расшифруйте обозначения

- | | |
|----------|----------|
| 1. _____ | 5. _____ |
| 2. _____ | 6. _____ |
| 3. _____ | 7. _____ |
| 4. _____ | |

б) Пыльцевое зерно (2) образовано тремя клетками:

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____

в) Зародышевый мешок семиклеточный. Среди этих клеток выделяются две:

- 1) _____
- 2) _____

г) Один спермий сливается с _____, второй с _____. Из оплодотворенной яйцеклетки развивается _____, из _____ развивается _____.

3. Эндосперм зерна пшеницы имеет в клетках набор хромосом: (4 балла)

а) гаплоидный (n), б) диплоидный ($2n$), в) триплоидный ($3n$)

4. Почему мхам для оплодотворения нужна вода? (5 баллов)

5. Что заменяет воду при оплодотворении у цветковых? (6 баллов)

6. Какое оплодотворение у животных: а) щуки; б) квакши; в) беззубки; г) голубя; д) крокодила; ж) крота? (7 баллов)

Внешнее: _____

Внутреннее: _____

Д/З параграф

Опиши особенности процесса
оплодотворения у разных групп
растений