

Проверочная работа

**Что и почему влияет на
общественное мнение?
(рассуждение - 3
предложения)**



**Актуальные и
перспективные
медицинские технологии**

- **Биотехнологии**
- **Генная инженерия**
- **Фармацевтика**
- **Информационные технологии в медицине**



Биотехнологии

Биотехнология — это использование живых систем, клеток, организмов для практических нужд человека.

То есть использование современной науки для манипуляции с живыми объектами, чтобы получить некую выгоду и улучшить жизнь человека.

Объекты

биотехнологии — **микроорганизмы** (бактерии, цианобактерии, грибы, протисты). Их особенности: короткий жизненный цикл, интенсивное размножение, большое разнообразие биохимических свойств, лёгкое получение мутантов.



Биотехнология существует столько, сколько сельское хозяйство. В сельском хозяйстве часто есть конкретная практическая цель — например, вывести породу быстрых лошадей или устойчивое к холоду растение. Этим люди занимаются уже сотни лет с помощью **селекции**, которая на самом деле является генетическим методом отбора.

Одним из основоположников селекции является Ч. Дарвин, раскрывший роль наследственной изменчивости и искусственного отбора в создании новых пород и сортов.

Селекция - наука о создании новых и улучшении существующих пород домашних животных, сортов культурных растений и штаммов микроорганизмов. Порода (сорт) - это искусственно созданная человеком популяция



Микробиологический синтез — использование микроорганизмов для получения белков, ферментов, органических кислот, лекарственных препаратов и других веществ.

С помощью микроорганизмов получают лизин (аминокислоту, не образующуюся в организме животных; её добавляют в растительную пищу), органические кислоты (уксусную, лимонную, молочную и др.), витамины, антибиотики.

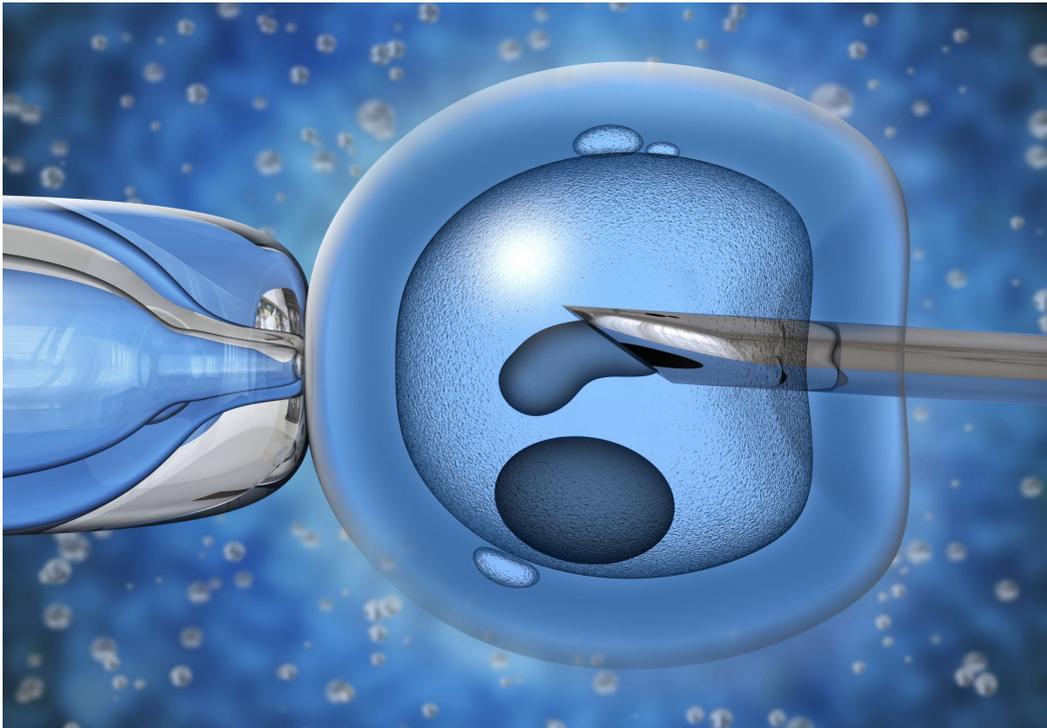
Клеточная инженерия — выращивание клеток вне организма на специальных питательных средах.

Культура тканей — это фрагменты органов, тканей или клетки



Гибридизация половых клеток - процесс образования или получения гибридов, в основе которого лежит объединение генетического материала разных клеток в одной клетке. Позволяет проводить оплодотворение «в пробирке».

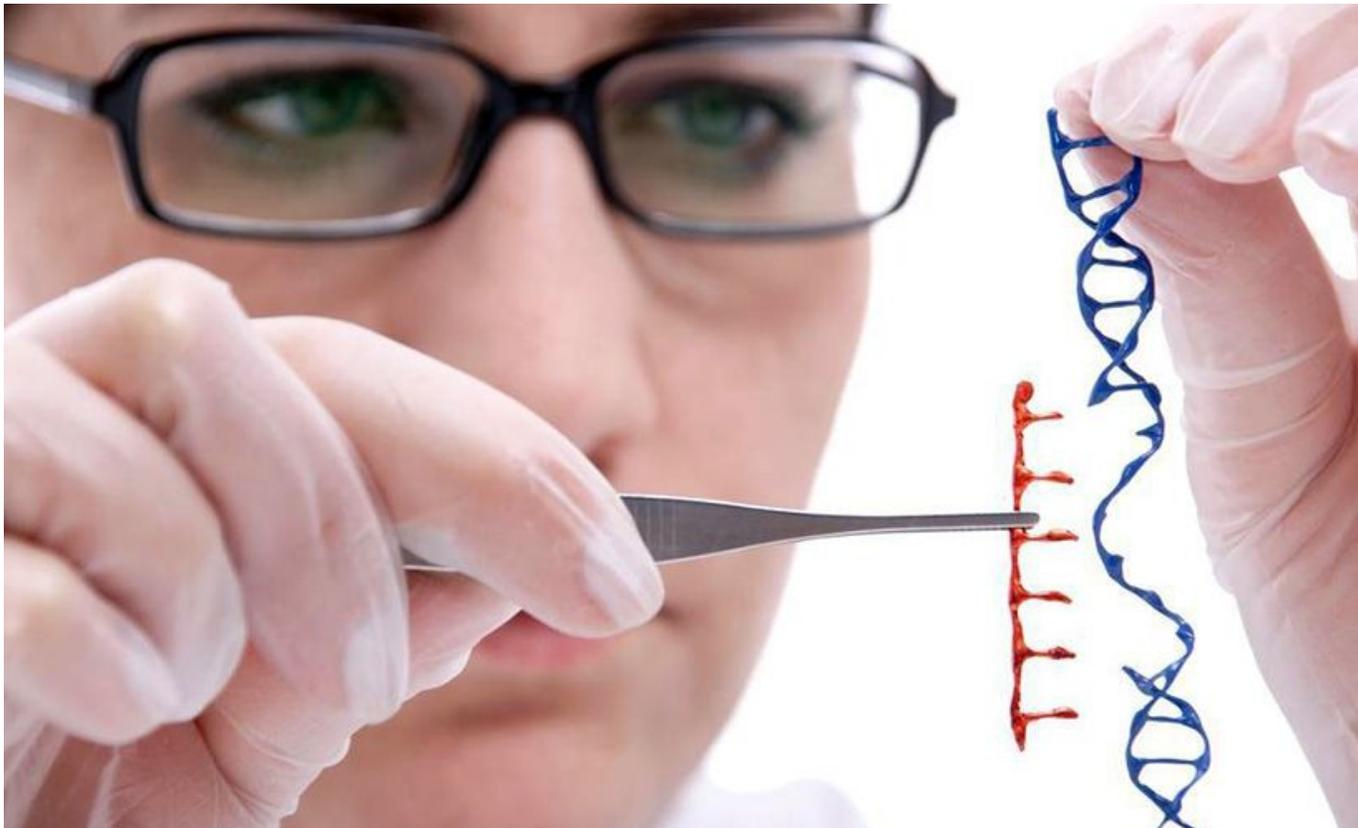
ЭКО - Экстракорпоральное оплодотворение (от лат. **extra** — **сверх**, вне и лат. **corpus** — **тело**, то есть оплодотворение вне тела) — вспомогательная репродуктивная технология, используемая часто в случае бесплодия.



Генная инженерия — искусственная перестройка генома.

Вводя в геном живого существа чужеродный ген, можно изменить свойства получаемого организма, причём в нужную сторону: сделать сельхозкультуру более устойчивой к морозу и болезням, придать растению новые свойства.

Организмы, полученные в результате такой переделки, называются генно-модифицированными (ГМО), или трансгенными.



Фармацевтика

Это раздел медицины, изучающий вопросы добывания, обработки, изготовления, хранения, отпуска лекарственных средств.

В её компетенции:

- Изучение эффективности лекарственных средств и их воздействия на организм человека.
- Изучение химических составляющих лекарственных препаратов (дозирование, концентрация и пр.).
- Виды лекарственных форм, способы их введения в производство и реализацию.
- Физические состояния лекарственных веществ (размер, форма и т. д.).
- Технология массового производства, машины и аппараты для промышленности, оборудование производственных линий.
- Вспомогательные вещества лекарственных препаратов, их влияние на конечный продукт и организм человека



Информационные технологии в медицине

Во многих медицинских исследованиях просто не возможно обойтись без компьютера и специального программного обеспечения к нему. ИТ внедряться в медицину стали не так давно. Наиболее востребованной технологией сейчас является оцифровка материалов: бумажные карты, рецепты, «талончики», кардиограммы, снимки—все переходит в электронный вид.

- Полученную информацию нужно было структурировать так, чтобы с ней могли работать все, кому она необходима. Появились базы данных и средства управления этими базами.
- Накопление большого объема данных и возможность вычленять и проверять взаимосвязи между ними, — например, между характером заболевания и лекарственным назначением, — позволила применить в медицине системы поддержки принятия решения. Эти же условия определяют возможность развития экспертных систем, искусственного интеллекта и машинного обучения.
- Помимо информационной составляющей, ИТ—это и скорость передачи цифровых материалов в любой географической точке.



Телемедицина

- получение визуальной информации о здоровье пациента.

- **Компьютерная томография** Метод изучения состояния организма, при котором производится последовательное измерение слоев внутренних органов.

Эти данные записываются в компьютер, который на их основе выстраивает полное объемное изображение.

- **МРТ** позволяет детально изучать мельчайшие структуры. Его активно применяют при выявлении заболеваний щитовидной железы, почек, печени, спинного мозга и позвоночника, суставов, сосудов, поджелудочной железы и др.

