

## Ученые

### Что надо знать по программе

Биология как наука, ее достижения, методы исследования, связи с другими науками. Роль биологии в жизни и практической деятельности человека.

Клеточная теория, её основные положения, роль в формировании современной естественнонаучной картины мира. Развитие знаний о клетке.

Закономерности наследования, установленные Г.Менделем. Законы Т.Моргана. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости.

История эволюционных идей. Учение Ч. Дарвина о движущих силах эволюции. Учение В.И.Вернадского о биосфере и ноосфере.

## Ученые

Броун • Бэр • Вавилов • Вернадский • Вирхов • Гарвей • Геккель, Мюллер • Гук • Дарвин • Ивановский • Кальвин • Карпеченко • Ковалевский А. • Ковалевский В. • Кребс • Кювье • Ламарк • Левенгук • Линней • Мендель • Мечников • Миллер, Юри • Морган • Навашин • Опарин, Холдейн • Павлов • Пастер • Пристли • Реди • Северцов • Сеченов • Сукачев • Уоллес • Уотсон, Крик • Флеминг • Харди, Вайнберг • Четвериков • Шлейден, Шванн • Шмальгаузен

## Ученые

ученые	открытия, законы, теории
<u>Броун</u>	клеточное ядро
<u>Бэр</u>	яйцеклетка млекопитающих, закон зародышевого сходства
<u>Вавилов</u>	центры происхождения культурных растений, закон гомологических рядов наследственной изменчивости
<u>Вернадский</u>	учение о биосфере и ноосфере
<u>Вирхов</u>	клеточная теория, новые клетки образуются путем деления старых
<u>Гарвей</u>	малый круг кровообращения
<u>Геккель, Мюллер</u>	биогенетический закон
<u>Гук</u>	первое наблюдение клетки

<u>Дарвин</u>	теория естественного и искусственного отбора, борьба за существование, происхождение человека от обезьяны
<u>Ивановский</u>	вирус табачной мозаики
<u>Кальвин</u>	цикл образования глюкозы в хлоропластах
<u>Карпеченко</u>	плодовитый гибрид редьки и капусты
<u>Ковалевский А.</u>	развитие ланцетника и асцидии
<u>Ковалевский В.</u>	палеонтологический ряд лошади
<u>Кребс</u>	цикл расщепления органических веществ в митохондриях
<u>Кювье</u>	теория катастроф
<u>Ламарк</u>	первая эволюционная теория
<u>Левенгук</u>	первое наблюдение бактерий
<u>Линней</u>	первая искусственная классификация живых организмов, бинарные латинские названия
<u>Мендель</u>	законы наследственности
<u>Мечников</u>	фагоцитоз, клеточный иммунитет
<u>Миллер, Юри</u>	опыт, подтверждающий возможность образования органических веществ из неорганических
<u>Морган</u>	хромосомная теория наследственности
<u>Навашин</u>	двойное оплодотворение у покрытосеменных
<u>Опарин, Холдейн</u>	гипотеза возникновения жизни из неорганических веществ в бескислородной атмосфере
<u>Павлов</u>	условные и безусловные рефлексы, изучение пищеварительных желез
<u>Пастер</u>	принцип создания вакцин, доказательство невозможности самозарождения бактерий
<u>Пристли</u>	опыт с мышью и растением, доказывающий выделение кислорода растениями на свету
<u>Реди</u>	доказательство невозможности самозарождения червей в гниющем мясе
<u>Северцов</u>	основные направления эволюции: идиоадаптация, ароморфоз, общая дегенерация

<u>Сеченов</u>	рефлекторный принцип работы нервной системы
<u>Сукачев</u>	учение о биогеоценозах
<u>Уоллес</u>	теория естественного отбора
<u>Уотсон, Крик</u>	структура ДНК
<u>Флеминг</u>	пенициллин
<u>Фриз</u>	мутационная теория
<u>Харди, Вайнберг</u>	генетика популяций
<u>Четвериков</u>	синтетическая теория эволюции
<u>Шлейден, Шванн</u>	клеточная теория
<u>Шмальгаузен</u>	стабилизирующий отбор

## Ученые

ученые	открытия, законы, теории
<u>Броун</u>	
<u>Бэр</u>	
<u>Вавилов</u>	
<u>Вернадский</u>	
<u>Вирхов</u>	
<u>Гарвей</u>	
<u>Геккель, Мюллер</u>	
<u>Гук</u>	
<u>Дарвин</u>	
<u>Ивановский</u>	
<u>Кальвин</u>	
<u>Карпеченко</u>	
<u>Ковалевский А.</u>	
<u>Ковалевский В.</u>	
<u>Кребс</u>	
<u>Кювье</u>	
<u>Ламарк</u>	
<u>Левенгук</u>	
<u>Линней</u>	
<u>Мендель</u>	

<u>Мечников</u>	
<u>Миллер, Юри</u>	
<u>Морган</u>	
<u>Навашин</u>	
<u>Опарин, Холдейн</u>	
<u>Павлов</u>	
<u>Пастер</u>	
<u>Пристли</u>	
<u>Реди</u>	
<u>Северцов</u>	
<u>Сеченов</u>	
<u>Сукачев</u>	
<u>Уоллес</u>	
<u>Уотсон, Крик</u>	
<u>Флеминг</u>	
<u>Фриз</u>	
<u>Харди, Вайнберг</u>	
<u>Четвериков</u>	
<u>Шлейден, Шванн</u>	
<u>Шмальгаузен</u>	

## Типовые вопросы части А

**А1** Назовите ученого, который, обобщив имеющиеся знания о строении животных и растений, сформулировал первую клеточную теорию:

1. Р.Гук
2. Р.Вирхов
3. А.Левенгук
4. Т.Шванн

**А2** Назовите ученого, который первым увидел ячеистое строение растений и предложил назвать ячеистые структуры «клетками»:

1. Р.Вирхов
2. Р.Гук
3. К.Бэр
4. Т.Шванн

**А3** Автор первой эволюционной теории:

1. Ч.Дарвин
2. Ж.Кювье
3. Ж.-Б.Ламарк
4. К.Линней

**А4** Хромосомную теорию наследственности сформулировал:

1. Г.Мендель
2. Т.Морган
3. Н.Вавилов
4. Г. де Фриз

**А5** Какой ученый предложил теорию стабилизирующего отбора?

1. Ч.Дарвин
2. А.Уоллес
3. А.Северцов
4. И.Шмальгаузен

**А6** Структура молекулы ДНК была открыта:

1. Уотсоном и Криком
2. Шлейденом и Шванном
3. Харди и Вайнбергом
4. Геккелем и Мюллером

**А7** Термин "ноосфера" предложил:

1. Н.Вавилов
2. С.Четвериков
3. Г.Карпеченко
4. В.Вернадский

**А8** Какую гипотезу сформулировал Г.Мендель?

1. чистоты гамет
2. цитоплазматической наследственности
3. взаимодействия неаллельных генов
4. сцепленного наследования

**А9** Какой закон открыт Н.Вавиловым?

1. единообразия гибридов первого поколения
2. наследования приобретенных признаков
3. гомологических рядов наследственной изменчивости
4. независимого комбинирования

**А10** Какое утверждение НЕ характеризует цикл Кальвина?

1. происходит в хлоропластах
2. из углекислого газа образуется глюкоза
3. выделяется кислород
4. затрачивается энергия АТФ

**Типовые вопросы части В**

**В1** Какие ученые сделали важные научные открытия в физиологии нервной системы?

1. И.Мечников
2. И.Павлов
3. И.Сеченов
4. С.Четвериков
5. Ф.Углов
6. В.Бехтерев

**В2** Какие из этих утверждений относятся к хромосомной теории Т.Моргана?

1. доминантные аллели подавляют проявление рецессивных аллелей
2. при дигибридном скрещивании признаки наследуются независимо друг от друга
3. гены расположены в хромосомах линейно
4. сцепление генов нарушается из-за кроссинговера
5. гамета содержит только один аллель каждого гена
6. число групп сцепления равно гаплоидному числу хромосом

**В3** Установите соответствие между положениями теории эволюции и их автором:

ПОЛОЖЕНИЯ ТЕОРИИ ЭВОЛЮЦИИ	АВТОР
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. окружающая среда оказывает прямое влияние на организм</li> <li>2. виды эволюционируют под влиянием стремления к самосовершенствованию</li> <li>3. приобретенные признаки наследуются</li> <li>4. между особями одного вида происходит борьба за существование</li> </ol>	<p>А) Ж.-Б.ЛАМАРК Б) Ч.ДАРВИН</p>

5. среди особей одного вида наблюдается неопределенная изменчивость	
---	--

**В4** Установите соответствие между учеными и разделами биологии, в которых они сделали важные научные открытия:

УЧЕНЫЕ	РАЗДЕЛЫ БИОЛОГИИ
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. К.Бэр</li> <li>2. Г.Фриз</li> <li>3. С.Четвериков</li> <li>4. Э.Геккель</li> <li>5. А.Ковалевский</li> </ol>	<p>А) ЭМБРИОЛОГИЯ Б) ГЕНЕТИКА</p>

**В5** Расположите эти научные открытия в хронологическом порядке:

1. создание клеточной теории
2. открытие клеточного ядра
3. первое наблюдение клетки
4. открытие бактерий
5. рождение новой науки - цитологии

## *Типовые вопросы части С*

*Краткий свободный ответ:*

**С1.** Перечислите основные отличия эволюционной теории Ч.Дарвина от эволюционной теории Ж.-Б.Ламарка.

*Полный развернутый ответ:*

**С2.** Каковы этапы образования пород домашних животных, с точки зрения Ч.Дарвина?

**С3.** Перечислите основные положения хромосомной теории Т.Моргана.

**С4.** В чем состояло научное значение создания клеточной теории М.Шлейденем и Т.Шванном?

**С5.** Какие основные этапы развития "преджизни" выделены в теории А.И.Опарина и чем они сопровождались?