

Уровни организации живой материи



Молекулярный уровень

это уровень функционирования биологических макромолекул - биополимеров: нуклеиновых кислот, белков, полисахаридов, липидов, стероидов. С этого уровня начинаются важнейшие процессы жизнедеятельности: обмен веществ, превращение энергии, передача наследственной информации

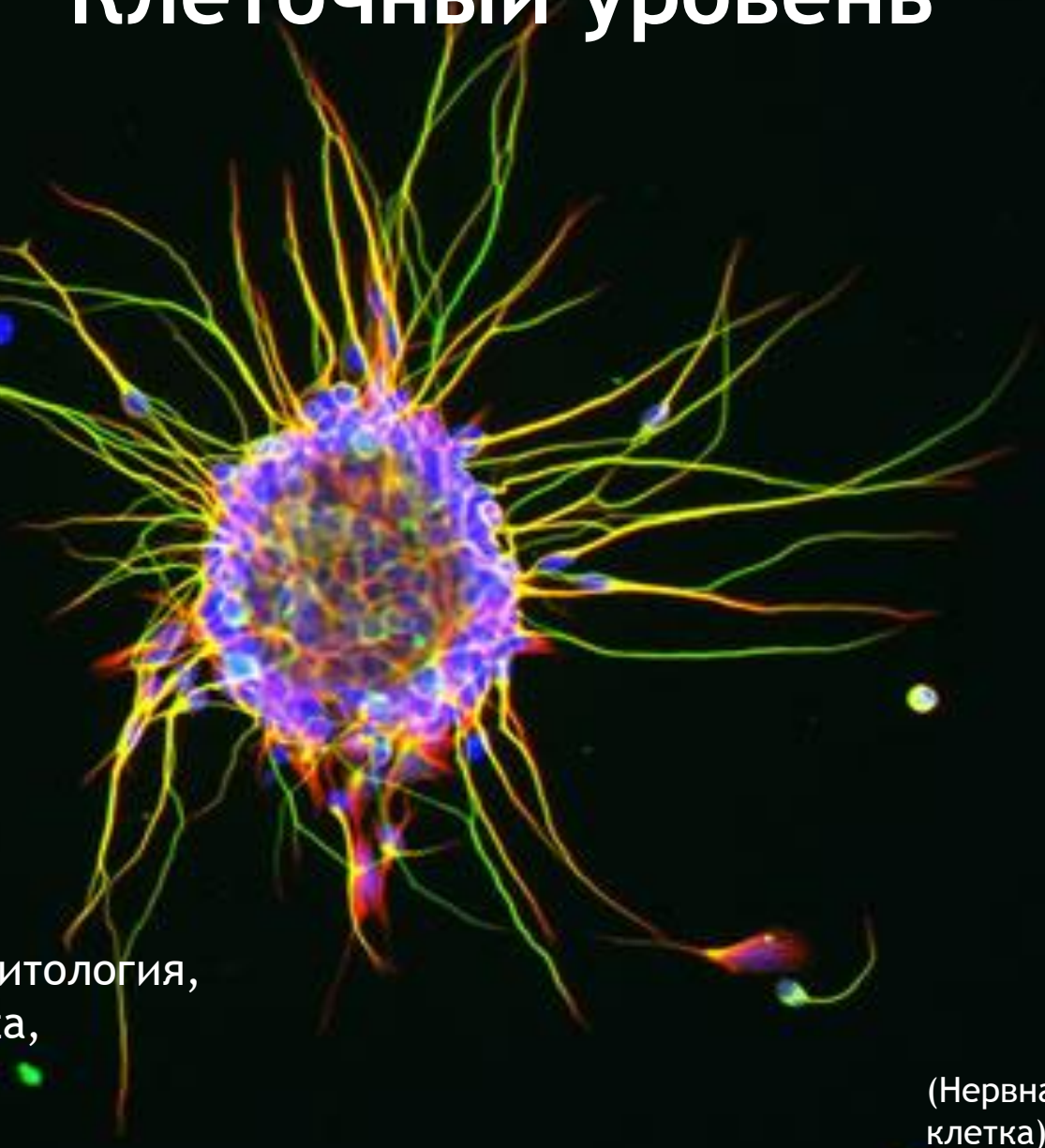
Этот уровень изучают: биохимия, молекулярная генетика, молекулярная биология, генетика, биофизика.



Клеточный уровень

это уровень клеток (клеток бактерий, цианобактерий, одноклеточных животных и водорослей, одноклеточных грибов, клеток многоклеточных организмов). Клетка - это структурная единица живого, функциональная единица, единица развития

Этот уровень изучают цитология, цитохимия, цитогенетика, микробиология

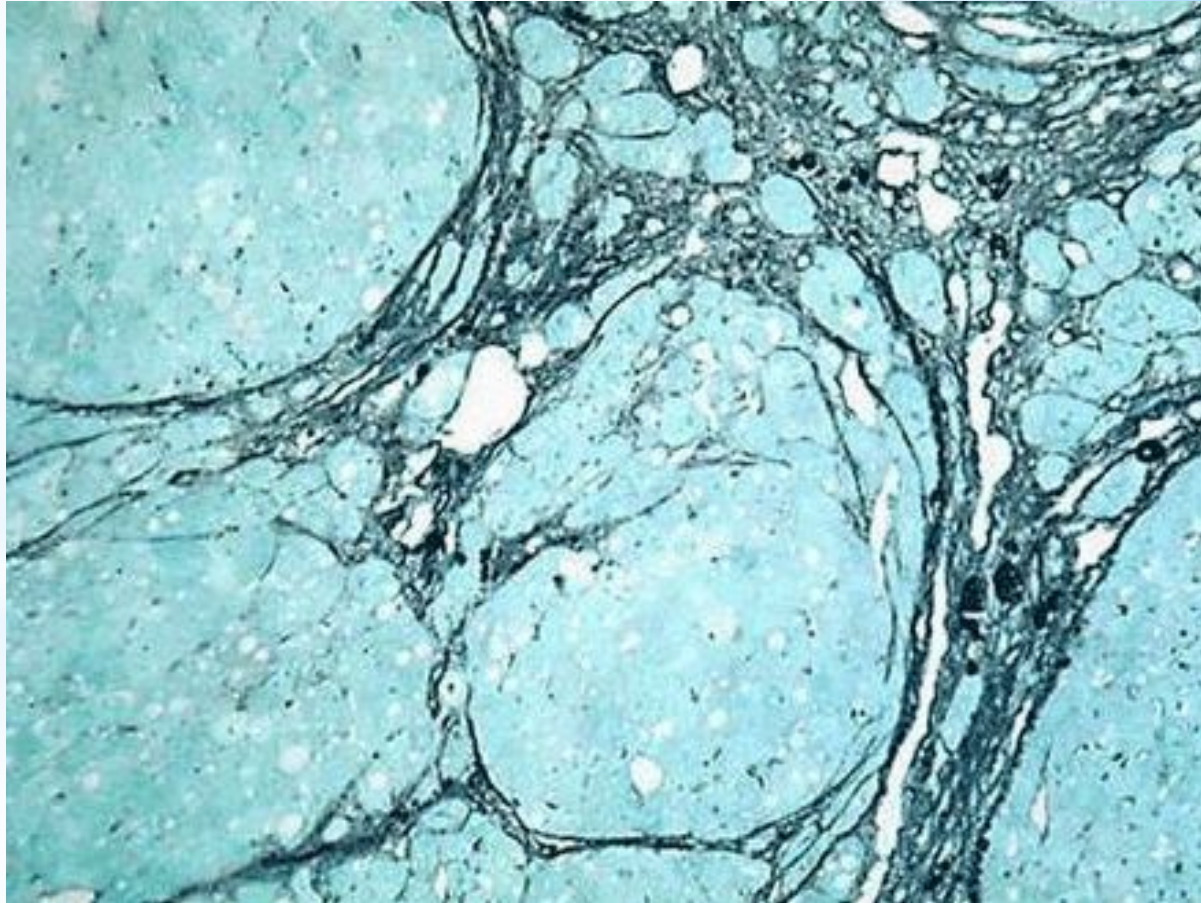


(Нервная клетка)

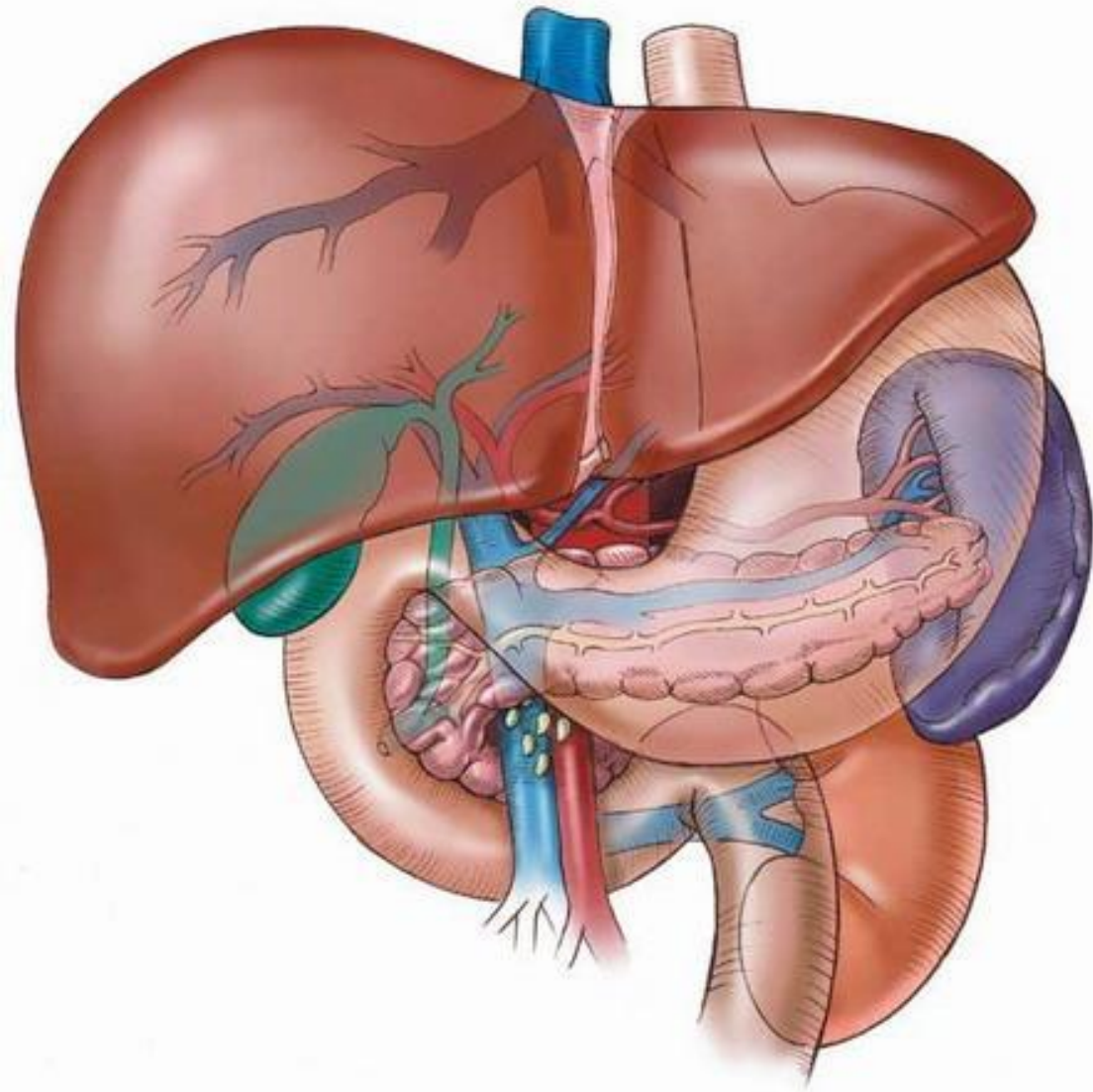
Тканевый уровень

это уровень, на котором изучается строение и функционирование тканей.

Исследуется этот уровень гистологией и гистохимией.



Органный уровень



это уровень
органов
многоклеточных
организмов.
Изучают этот
уровень анатомия,
физиология,
эмбриология.

Организменный уровень

Этот уровень изучается морфологией (анатомией и эмбриологией), физиологией, генетикой, палеонтологией.

это уровень одноклеточных, колониальных и многоклеточных организмов. Специфика организменного уровня в том, что на этом уровне происходит декодирование и реализация генетической информации, формирование признаков, присущих особям данного вида.



Популяционно-видовой

это уровень совокупностей особей - популяций и видов. Этот уровень изучается систематикой, таксономией, экологией, биогеографией, генетикой популяций.



На этом уровне изучаются генетические и экологические особенности популяций, элементарные эволюционные факторы и их влияние на генофонд (микроэволюция), проблема сохранения видов.



Экосистемный уровень

это уровень микроэкосистем,
мезоэкосистем,
макроэкосистем. На этом
уровне изучаются типы
питания, типы
взаимоотношений
организмов и популяций в
экосистеме, численность
популяций, динамика
численности популяций,
плотность популяций,
продуктивность экосистем,
сукцессии. Этот уровень
изучает экология.



Биосферный уровень

Биосфера - это гигантская экосистема, занимающая часть географической оболочки Земли. Это мега-экосистема. В биосфере происходит круговорот веществ и химических элементов, а также превращение солнечной энергии.



*** ПРОВЕРЬ СЕБЯ**





1

Минимальным уровнем организации жизни, на котором проявляется такое свойство живых систем, как способность к обмену веществ, энергии, информации, является:

- 1) Биосферный
- 2) Организменный
- 3) Молекулярный
- 4) Клеточный

* 2

Уровнем организации, на котором взаимодействуют особи разных видов, является:

- 1) Биосферный
- 2) Организменный
- 3) Биогеоценотический
- 4) Популяционно-видовой



Уровень биологической
организации побега
травянистого:

- 1) Органно-тканевой
- 2) Организменный
- 3) Популяционно-видовой
- 4) Клеточный



4


Расщепление молекулы глюкозы протекает на уровне организации живого:

- 1) Органно-тканевой
- 2) Организменный
- 3) Молекулярном
- 4) Клеточный

*5

Образование новых видов организмов происходит на уровне организации живого

- 1) Биосферном
- 2) Организменном
- 3) Популяционно-видовом
- 4) Биоценоотическом

 **6** Круговороты веществ и потоки энергии происходят на уровне организации живой материи:

1) Экосистемном

2) Молекулярном

3) Популяционно-видовом

4) Биосферном

***7** К клеточному уровню жизни
относится:

1) Холерный вибрион

2) Полипептид

3) Дезоксирибонуклеиновая
кислота

4) Ионная связь



Работа по выведению новой
породы животных

осуществляется на уровне
организации живого:

1) Биоценоотическом

2) Молекулярном

3) Популяционно-видовом

4) Биосферном



Генные мутации происходят
на уровне организации
живого:

- 1) Клеточном
- 2) Молекулярном
- 3) Популяционно-видовом
- 4) Организменном



10 Какой уровень организации живой природы представляет собой совокупность популяций разных видов, связанных между собой и окружающей неживой природой:

- 1) Биоценотический
- 2) Организменный
- 3) Популяционно-видовой
- 4) Биосферный



1 1

Зеленая эвглена,
совмещающая признаки
растений и животных, -
пример уровня организации:

- 1) Биоценотического
- 2) Организменного
- 3) Популяционно-видового
- 4) Клеточного

*** Ответы**

***1 - 4**

***2 - 3**

***3 - 1**

***4 - 3**

***5 - 3**

***6 - 4**

***7 - 1**

***8 - 3**

***9 - 2**

***10 - 1**

*** 11 - 2**

*Критерии оценки

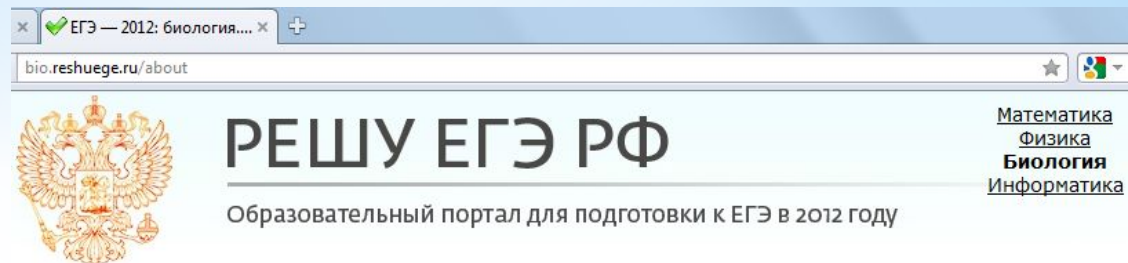
10-11 верных - «5»

8-9 верных - «4»

6-7 верных - «3»

5 верных - «2»

Вопросы с сайта



The screenshot shows a web browser window with the address bar containing 'bio.reshege.ru/about'. The page features the Russian coat of arms on the left, the title 'РЕШУ ЕГЭ РФ' in the center, and a list of subjects on the right: 'Математика', 'Физика', 'Биология', and 'Информатика'. Below the title, it states 'Образовательный портал для подготовки к ЕГЭ в 2012 году'.