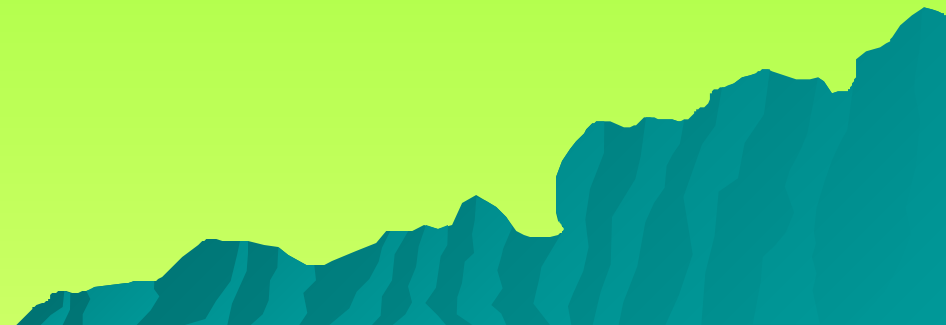


Обобщающий урок по теме: «ОСНОВЫ ЦИТОЛОГИИ»

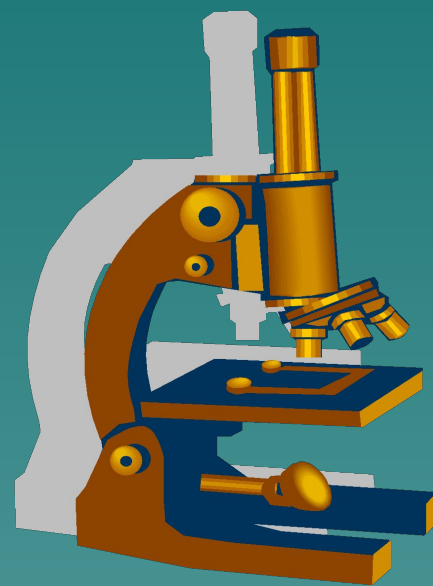
Цель урока: ОБОЩЕНИЕ ЗНАНИЙ О
КЛЕТОЧНОМ УРОВНЕ ЖИЗНИ,
ЗНАКОМСТВО С ОТДЕЛЬНЫМИ
ЭТАПАМИ РАЗВИТИЯ ЦИТОЛОГИИ

«Что? Где? Когда?»

- ◆ *Девиз: «Прикинем, представим, найдем.»*



- ◆ Сектор 1
- ◆ Сектор 2
- ◆ Сектор 3
- ◆ Сектор 4
- ◆ Сектор 5
- ◆ Сектор 6
- ◆ Сектор 7
- ◆ Сектор 8
- ◆ Сектор 9
- ◆ Сектор 10



Сектор 1

- ◆ *Кого из русских ученых называли «солнцепоклонником» и почему?*
- ◆ Н



Ответ

- ◆ *Тимирязева, он изучал фотосинтез*

Сектор 2

Блиц-турнир

- 1 Какие носильщики работают в клетке, что и куда они переносят?
- 2 Где и с помощью чего происходит перевод текстов ДНК на язык белков?
- 3 Почему очень длинная нуклеотидная запись дает в результате небольшие белковые молекулы?

Ответ

- ◆ Т-РНК переносят аминокислоты к месту синтеза белка.
- ◆ В ядре – транскрипция, на гранулярной ЭПС – трансляция
- ◆ Триплет нуклеотидов кодирует одну аминокислоту, белковая цепь сворачивается, приобретая вторичную, третичную и четвертичную структуры.

Сектор 3

Вирусы – это неклеточные формы жизни. Они имеют очень простое строение.

Каждая вирусная частица состоит из одной молекулы ДНК или РНК, которая окружена белковой оболочкой.

Вирусы являются возбудителями многих болезней человека, животных и растений.

1 Кем и когда были открыты вирусы?

2 На каком этапе эволюции появились вирусы?

3 Почему наличие ДНК или РНК не обеспечивает размножение вирусов?

Н

Ответ

- ◆ Вирусы открыты Ивановским в 1892 году
- ◆ Доклеточные структуры – прокариоты – вирусы – эукариоты
- ◆ Размножение вирусов возможно лишь при наличии ферментативных систем соответствующих клеток хозяина.

Сектор 4

- ◆ Почему клетка саморегулирующаяся, самовоспроизводящаяся и открытая система?
- ◆ Н

Ответ

- ◆ В клетке протекают реакции обмена веществ, обеспечивающие постоянство внутренней среды, поэтому клетка – саморегулирующаяся система.

Деление клетки происходит с образованием дочерних, которые являются точной копией материнской/

Клетка является открытой системой, так как она обменивается веществом и энергией с окружающей средой.

Сектор 5

- ◆ Выберите правильные ответы и запишите их номера.
 - 1 При гидролизе АТФ образуется АДФ и фосфат.
 - 2 Расщепление АТФ называется окислением.
 - 3 АТФ – адениловый нуклеотид с двумя остатками фосфорной кислоты.
 - 4 В состав АТФ входит три остатка фосфорной кислоты.
 - 5 Молекула АТФ содержит две макроэргические связи.
 - 6 Расщепление молекулы АТФ называется гидролизом.
 - 7 АТФ образуется в лизосомах.
 - 8 АТФ образуется в митохондриях.
 - 9 Молекула АТФ содержит три макроэргические связи.
 - 10 АТФ – это разменная энергетическая валюта клетки.

Н

Ответ

- ◆ Правильные ответы: 1,4,5,6,8,10

Сектор 6

◆ Блиц-турнир

- 1 Какие органоиды можно уподобить сборочному цеху?
- 2 Какой органоид играет роль «силовой станции»?
- 3 Внутри какого органоида находятся ферменты, способные расщеплять белки, жиры и углеводы?

Н

Ответ

- 1 Рибосомы.
- 2 Митохондрии.
- 3 Лизосомы

Сектор 7

Английский ученый Пристли обнаружил, что мышь не погибает в закрытом сосуде, если там находится живое растение. Что еще требуется в этих условиях для того, чтобы мышь осталась жива?

Н

Ответ

Необходим солнечный свет



Сектор 8

◆ Блиц турнир

- 1 В каком органоиде происходит процесс фотосинтеза?
- 2 В каком органоиде накапливаются продукты синтетической деятельности, которые затем поступают в цитоплазму?
- 3 Как называется процесс поглощения мелких капель жидкости клетками?

Н

Ответ

- 1 Фотосинтез происходит в хлоропласте.
- 2 Ферменты накапливаются в комплексе Гольджи.
- 3 Пиноцитоз.

Сектор 9

Если нанести пероксид водорода на срезы сырого и вареного картофеля, выделение кислорода наблюдается лишь на одном срезе. На каком и почему?

Н

Ответ

Кислород выделяется на срезе сырого картофеля, потому что в нем содержатся ферменты, разлагающие пероксид водорода. При варке ферменты денатурируют, теряют активность.

Сектор 10

Двое студентов оперируют лягушку. Они все время смачивают открытые внутренние органы лягушки солевым раствором, и, тем не менее, через некоторое время эти органы начинают сморщиваться. *Заглянув* в учебник, студенты обнаруживают, что концентрация **солевого** раствора взята неверно: 9% вместо нужных 0,9%.

Объясните почему во время операции лягушка погибла?

Н

Ответ

Вода переходила из клеток лягушки в более концентрированный внешний раствор, которым пользовались студенты. Клетки погибли, погибла и лягушка.