

*Гаджихибиева Джамия Хинабиевна*

*муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя*

*общеобразовательная школа №25 г.Сургут*

КОНСПЕКТ УРОКА БИОЛОГИИ В 6 КЛАССЕ  
«КОНСТРУИРОВАНИЕ МНОГОКЛЕТОЧНОГО ОРГАНИЗМА»

Цель: дать первичное понимание о специализации клеток и ткани, новое понимание границы (наличие специальных тканей, образующих покровы многоклеточных)

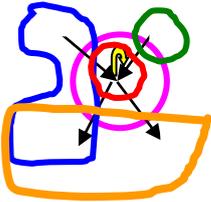
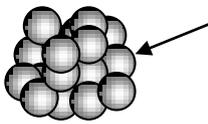
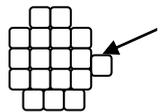
Задачи учителя:

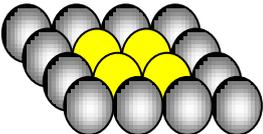
1. Создать условия для выдвижения и проверки гипотез и постановки новых проблем.

Тип урока: урок моделирование

Формы работы:

1. Групповая работа. Цель: Организовать совместную коллективно-распределенную деятельность с целью рефлексии чужих действий и выдвижения гипотез по решению проблем.

Этапы урока	Содержание этапов урока	Ожидаемый результат	Оформление
<p><b>1 этап</b> Актуализация</p>	<p><b>1. Актуализация (3 мин)</b> Необходимо вспомнить и обосновать схему <u>основных</u> процессов в живом одноклеточном организме (питание, дыхание, газообмен, выделение). Функцию питания пока можно не дробить.</p> <p><b>Учитель:</b> - давайте вспомним немного об основных функциях живого существа, у вас в рабочих листах представлена условная схема живого существа(она же и на доске). Отметьте на этой схеме основные вегетативные функции живого существа.</p> <p><b>Выдаются рабочие листы (приложение 1)</b></p>	<p>Учащиеся восстанавливают в памяти известную им схему основных потребностей живого существа</p>	
<p><b>2 этап</b> Возникновение ситуации затруднения в изменившейся ситуации</p>	<p><b>Постановка проблемы строения тела многоклеточного живого существа.</b> <b>Учитель:</b> - На прошлом уроке вы убедились в том, что человек, как любое многоклеточное живое существо, состоит из большого количества клеток; -даже разобрали в чем преимущество многоклеточных живых существ, разбирали проблему увеличения размеров тела..... вспомните, что произошло с моделью одноклеточного организма из пластилина, когда вы пытались увеличить относительную площадь поверхности (разорвалось) <b>Учитель:</b> Вы сказали, что проблему увеличения размеров тела можно решить, если существо из одноклеточного станет многоклеточным. Выполните, пожалуйста, задание 2 РТ, и ответьте на вопрос: так ли это? <b>(7мин)</b> Ответьте: Есть ли здесь клетки, у которых будут проблемы в осуществлении основных функций (газообмена, питания, дыхания, выделения воды)?</p>	<p>Ученики должны заметить, что к клеткам, расположенным внутри скопления, кислород и органические вещества будут плохо доходить по тем же самым причинам: а) велико расстояние от «края», от внешней среды, б) чем больше все это скопление, тем меньше относительная поверхность, контактирующая с внешней средой</p> <p><u>клетки</u></p> 	<p>(Задание в рабочих листах) Рассмотрите схематический разрез клеточного скопления. Есть ли здесь клетки, у которых будут проблемы в осуществлении основных функций (газообмена, питания, дыхания, выделения воды)? Закрасьте их на разрезе.</p> <p><u>разрез</u></p> 

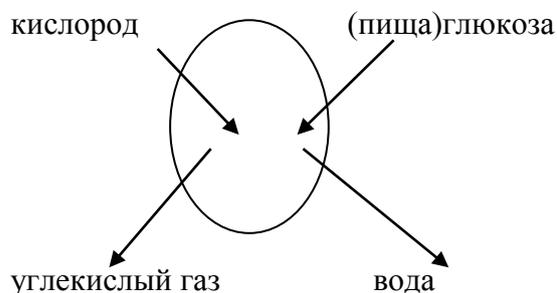
<p><b>3.Этап</b> <b><u>Цель промежуточной:</u></b> 1) Дать возможность детям самим найти правильное решение.</p>	<p><b>3.Работа в группах. Конструирование многоклеточного живого существа. (18 мин.)</b> <b>Учитель:</b> Я вам сейчас предлагаю разделиться на 4 группы. У вас на столах спичечные коробки...они послужат вам моделями клеток живого многоклеточного существа. Читаем задание №3. попробуйте создать такую конструкцию многоклеточного тела, в которой проблемы всех клеток были бы решены. Обязательно подготовьте общий рисунок (в разрезе) на листе А-3 фломастерами, по этому рисунку вы будете защищать ваши конструкции. Защита конструкции: в рабочем листе у вас представлены вопросы, на которые вам нужно ответить. по нему составьте текст выступления (ровно на 3 минуты не более).Говорить внятно не тараторя. Остальные участники готовятся отвечать на вопросы.</p> <p><i>По ходу работы учитель обходит группы, выясняя, что они делают, помогая снова осмыслить задачу, просто разбираясь в существе их конструкции. Иногда дети оказываются не в состоянии перейти от схемы-рисунка к трехмерной конструкции и делают исходную заготовку такой:</i></p>  <p><b>Учитель:</b> - Будут ли проблемы у “внутренних” (желтых) клеток. Если они ответят “да”, то спросить: - А разве они не граничат с внешней средой?</p> <p><i>Важный момент в этой работе – фиксация того, что диффузия больше чем на два слоя клеток неэффективна. Об этом детям сообщает учитель после</i></p>	<p>Дети самостоятельно формулируют и записывают задачу в тетрадь (на рабочий лист). Формулировка еще раз обсуждается. Эту работу дети выполняют в группах (4-5 человек).</p>	<p>Объемные модели из подручных материалов.</p>
--	---	--	---

	<i>конструирования, и это также учитывается при анализе конструкций.</i>		
<b>4.этап</b> <b>Подготовка выступления</b> •	<b>4.Обсуждение конструкций в группах. (10 минут)</b> В рабочих листах прописаны вопросы, отвечая на которые учащиеся обсуждают конструкции в группах, например: - с помощью чего к каждой внутренней клетке подводится кислород и пища и отводится вода с вредными веществами? - что представляют из себя эти элементы, они состоят из клеток или не из клеток? - как расположены клетки по отношению друг к другу? Везде ли одинаково? - различаются ли клетки между собой, если различаются, то чем? - встречаются ли в конструкции "неклеточные" элементы? Откуда они могли взяться в организме? На все вопросы дети отвечают письменно, и листок прикладывают к своей конструкции.	<b>Ответы на вопросы в таблице</b>	
		1) Как к каждой клетке, расположенной внутри скопления, подводятся кислород и органические вещества?	
		2) Как от каждой клетки, расположенной внутри скопления, отводится вода с азотистыми веществами, получающимися в процессе её дыхания?	
		3) Встречаются ли в конструкции структуры, состоящие НЕ из клеток? Если да, то откуда они взялись?	
		4) Как расположены клетки по отношению друг к другу? Везде ли одинаково?	
		5) Различаются ли клетки между собой, если различаются, то чем (кроме расположения)? Функциями? Размерами и формой?	
6) Есть ли места в скоплении, где диффузия должна осуществляться больше, чем на два слоя клеток?			
<b>5.этап</b> <b>Д.3.</b>	<b>Д.3.</b> Подготовиться к защите своих конструкций. (2минуты запись Д/З в дневниках) Группы выступают (на следующем уроке) с сообщениями и демонстрацией конструкций, отвечая на те же вопросы, что и в опросном листе (этот вариант более длительный).		

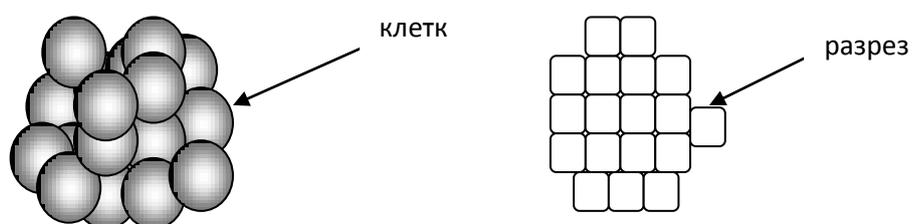
### Приложение 1. Рабочие листы.

1 Давайте вспомним:

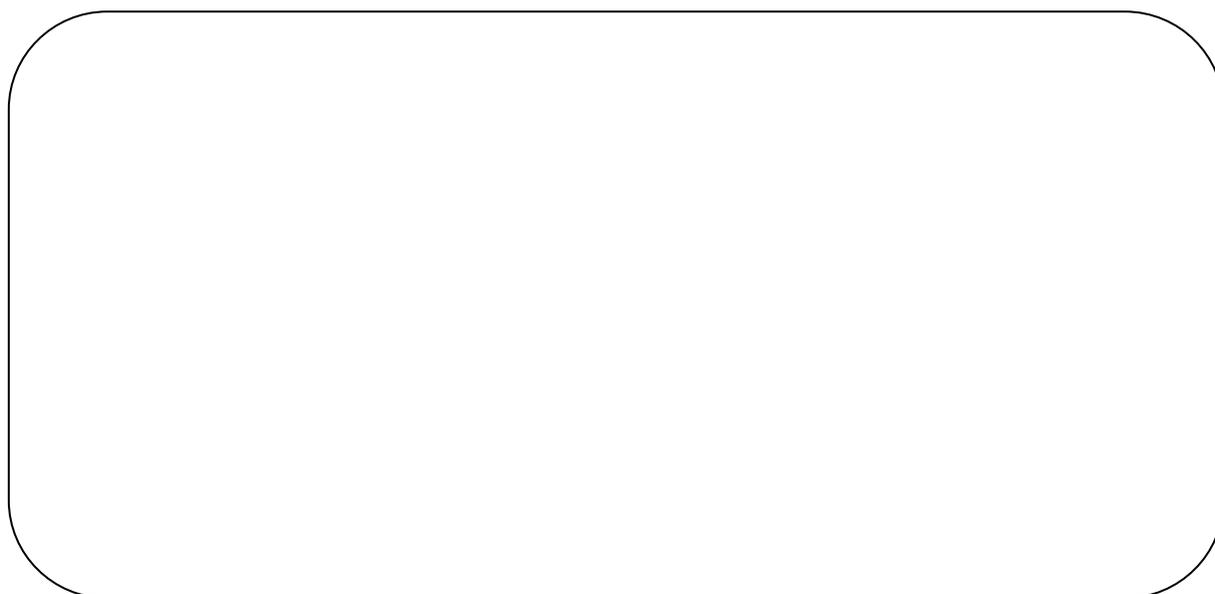
обозначьте на условной схеме живого существа цветными карандашами основные вегетативные функции



2. Рассмотрите схематический разрез клеточного скопления. Есть ли здесь клетки, у которых будут проблемы в осуществлении основных функций (газообмена, питания, дыхания, выделения воды)? Закрасьте их на разрезе.



3. Работая в группах, попробуйте создать такую конструкцию многоклеточного тела, в которой проблемы всех клеток были бы решены. Зарисуйте схематично ваше общее решение. Сделайте необходимые подписи и пояснения.



4. Проверьте свою конструкцию, отвечая на вопросы в таблице. Подготовьтесь к краткому и чёткому рассказу о своей конструкции.

1) Как к каждой клетке, расположенной внутри скопления, подводятся кислород и органические вещества?	
2) Как от каждой клетки, расположенной внутри скопления, отводится вода с азотистыми веществами, получающимися в процессе её дыхания?	
3) Встречаются ли в конструкции структуры, состоящие НЕ из клеток? Если да, то откуда они взялись?	
4) Как расположены клетки по отношению друг к другу? Везде ли одинаково?	
5) Различаются ли клетки между собой, если различаются, то чем (кроме расположения)? Функциями? Размерами и формой?	
6) Есть ли места в скоплении, где диффузия должна осуществляться больше, чем на два слоя клеток?	

5. Д/З. Подготовиться к защите своих конструкций на основании ваших моделей (рассказ о конструкции должен длиться не более 4 минут).