Муниципальное образовательное учреждение «Лицей №15» им. акад. Ю.Б. Харитона

**Деятельностный подход в обучении биологии.**

Учитель биологии

Мухина И.Д.

г. Саров

2013-2014 г.г.

В основе деятельностного подхода в обучении биологии лежит задача научить учеников пользоваться знаниями в своей учебной и повседневной деятельности. Поэтому процесс обучения должен сводиться к выработке навыка истолкования своего опыты и опыта других людей. Это достигается тем, что ребята в процессе обучения учатся использовать полученные знания в процессе выполнения конкретных заданий, связанных с повседневным опытом школьника и других людей. Решение проблемных творческих задач – главный способ изучения предмета. Учащиеся должны разобраться с материалом темы, подготовившись использовать этот текст для поиска ответов на задачи. При этом важнейшие и необходимые для жизни человека знания запоминаются не путем их выучивания, а путем их многократного употребления для решения задач с использованием этих знаний.. Таким образом, в соответствии с принципом «минимакса» (А.А. Леонтьев ) мы достигаем сочетания курса биологии для всех (сравнительно небольшой объем необходимых всем людям знаний, которые усваиваются при многократном их использовании ) и курса биологии для каждого (разнообразные знания, которые могут усвоить школьники)

В связи с таким подходом урок по биологии выглядит следующим образом.

**Первый этап - постановка проблемы и актуализация знаний, необходимых для изучения новой темы.**

Учитель сообщает проблемный вопрос, который заключает в себе одну из главных мыслей в содержании темы. Ученики формулируют проблему или задачу урока, которая записывается на доске и служит ориентиром для дальнейшей деятельности. Далее учитель просит учеников сообразить, какие знания у них уже есть для решения поставленной проблемы, а каких знаний им не хватает. Ученики обсуждают в начале знания, которые им пригодятся для изучения новой темы. (В том числе параллельно идет проверка домашнего задания.) Чем более важны понятия , тем чаще им приходиться их использовать на каждом уроке. Основа усвоения важнейших понятий – постоянное дальнейшее их применение на этапе актуализации знаний и постоянное обнаружение все новых связей изученных понятий с новым учебным материалом

Один из возможных вариантов проведения этого этапа может выглядеть следующим образом. Учитель делит доску пополам и слева пишет: «Мы уже знаем», а справа «Мы пока не знаем». На левой половине доски учитель фиксирует те знания, которыми уже обладают ученики, параллельно проверяя эти знания с помощью вопросов для актуализации знаний. На второй половине доски учитель вместе с учащимися записывает те знания, которые понадобятся на уроке, но которыми школьники не располагают. Именно эти знания предстоит «открыть » ребятам с помощью учителя на втором этапе урока.

**Второй этап урока посвящен совместному «открытию» знаний, т.е. изучению правил и законов, которые вывели ученые, и знакомству с избранными примерами их применения.** При этом впроцессе беседы учитель с помощью ребят (побуждающий или подводящий диалог), или самостоятельно (проблемный рассказ учителя в случае сложной темы) «открывает» суть незнакомого школьникам явления или закона природы и показывает, как можно применять полученные знания.

Важную роль на этом этапе играет работа с учебником. После обсуждения версий школьников учитель просит их проверить их правильность с помощью учебника. В этом случае появляется мотивация к чтению, ведь текст в учебнике читается для проверки истинности собственных высказываний.

Ученикам самостоятельно «открыть» можно далеко не все явления. Не менее важно научить учеников не только делать самостоятельные предположения, но и искать ответы на вопросы в книге. Поэтому в качестве проблемного вопроса используется доступная для учеников ситуация. Дальнейшая работа по изучению новой темы строится путем задавания учителем вопросов, ответы на которые учащиеся самостоятельно находят в тексте учебника. Наконец, самые сложные моменты темы учитель может рассказать сам путем проблемного рассказа.

Учащиеся учатся пользоваться книгами для поиска ответов на возникающие у них вопросы. Важную роль в этом играют популярные книги, используя которые школьники подготавливают свои сообщения.

**Третий этап урока посвящен практикуму по самостоятельному применению и использованию полученных знаний.**

Вначале учитель предлагает ученикам ответить на репродуктивные вопросы, помещенные в конце параграфа. Это необходимо для проверки усвоения материала новой темы.

Затем учащиеся переходят к индивидуальной или групповой работе. Они выполняют лабораторную работу или решают задачи.

В процессе ответов на вопросы и выполнения заданий, ребята, пользуясь текстом, учатся использовать полученные знания для объяснения окружающего их мира. Это и есть главный воспитывающий эффект курса биологии. Ученики должны не столько запоминать новые знания, сколько усваивать способы их применения.

**Последний этап урока посвящен подведению итогов работы.** Этот этап очень важен и на него уходит много времени. При обсуждении работ надо найти то общее, что является главным содержанием изучаемой темы, а кроме того, поделится особенностями найденного ими способа применения полученных знаний.

|  |  |
| --- | --- |
| Класс | 8 класс |
| Тема урока | Витамины |
| Тип урока | Изучение нового материала |
| Основные методы | Словесно-наглядный, частично-поисковый, проблемный, лабораторная работа |
| Формы работы | групповая |
| Цели урока | *Образовательная:*  учащиеся должны знать о витаминах и их роли в обмене веществ в организме;  иметь понятия об авитаминозах, гиповитаминозах и гипервитаминозах и мерах их профилактики знать правила позволяющие сохранить витамины в продуктах питания  *Развивающая:*  продолжить развитие учебно-интеллектуальных умений: выделять главное и существенное, устанавливать причинно –следственные связи, формулировать выводы на основе самостоятельной исследовательской работы  *Воспитательная*  продолжать формирование познавательного интереса к предмету через практическое применение своих умений. |
| Оборудование | таблица “Витамины”, упаковки витаминных препаратов, портреты ученых, портрет Н.И. Лунина, презентация по теме «Витамины» |
| Организационный момент | 1 мин |
| Проверка домашнего задания | Фронтальная беседа по теме «Обмен веществ» 5мин |
| 1.Изучение нового материала Формулирование целей урока  2-3мин | Актуализация:  ***Создание проблемной ситуации.*** Во время одной из экспедиций Колумба часть экипажа сильно заболела. Умирающие моряки попросили капитана высадить их на каком-нибудь острове, чтобы они могли там спокойно умереть. Колумб сжалился над страдальцами, причалил к ближайшему острову, оставил больных вместе с запасом провианта, ружья и пороха на всякий случай. А через несколько месяцев, на обратном пути его корабли вновь подошли к берегу, чтобы предать останки несчастных моряков земле. Каково же было их удивление, когда они встретили своих товарищей живыми и здоровыми! Что же спасло моряков от гибели?  О чем пойдет речь на сегодняшнем уроке?  Что вы знаете о витаминах? Что хотите узнать нового? |
| Организация работы учащихся в группах  10-12 мин | Чтобы узнать, почему знания об этих веществах очень важны для человека вам предстоит на уроке поработать в лабораториях - историческая, ученых-исследователей, медиков-валеологов, химиков, диетологов. Для работы в лабораториях отводиться 10-12 минут. |
| Задание лаборатории историков | 1. Подготовьте рассказ об открытии Н. Лунина, Э.Функа и Эйкмана.  2. Расскажите о классификации витаминов, используя дополнительный материал Книга для чтения по анатомии; Каменский «Человек от простого к сложному»  3. Запишите классификацию на доске. |
| Задания лаборатории ученых-исследователей | 1. Найдите информацию о суточной норме каждого витамина в интернете  2. Назовите в каких продуктах содержаться те или иные витамины.  3. Подготовьте рекомендации по рациональному употреблению продуктов, содержащих разные витамины.  Работа с учебником |
| Задания лаборатории медиков-валеологов | 1.Прочитав & учебника, найдите какие выделяют группы заболеваний от недостатка и избытка витаминов в пище .Выступите с сообщением  2. Что называют авитаминозом, гиповитаминозом, гипервитаминозом.  3.Дайте ответы  У мальчика понизилась острота зрения при слабом освещении. Что может быть причиной?  2. Почему в блокадном Ленинграде пили отвар хвои?  Почему, отправляясь в кругосветное путешествие, моряки брали квашеную капусту?  Прием антибиотиков губит микрофлору кишечника – снижается свертываемость крови. Почему? |
| Задания лаборатории химиков | 1.Проделать опыт по обнаружению витаминов:  по предложенной инструкции обнаружьте витамины А, С, Д  ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА  Обнаружение витаминов  *Определение витамина А в подсолнечном масле.*  В пробирку налейте 1 мл подсолнечного масла и добавьте 2-3 капли 1 %-ного раствора FeClз.  При наличии витамина А появляется ярко-зеленое окрашивание.  *Обнаружение витамина С в яблочном соке.*  Налейте в пробирку 2 мл сока и добавьте воды на 10 мл. Затем влейте немного крахмального клейстера (1 г. крахмала на стакан кипятка). Далее по каплям добавляйте 5 %-ный раствор йода до появления устойчивого синего окрашивания, не исчезающего 10–15 с. Техника определения основана на том, что молекулы аскорбиновой кислоты легко окисляются йодом. Как только йод окислит всю аскорбиновую кислоту, следующая же капля, прореагировав с крахмалом, окрасит раствор в синий цвет.  2. Расскажите о полученных результатах |
| Задания группе диетологов | Сформулируйте правила сохранения витаминов в пище  Работа с учебником |
| 2.Формулирование  выводов и обобщений | Учащиеся рассказывают о своих исследованиях и формулируют выводы.  10-12 мин  Как вы думаете, что мешает усвоению витаминов в организме?  **Алкоголь** – разрушает витамины А, группы В, кальций, цинк, калий, магний…  **Никотин** - разрушает витамины А, С, Е, селен.  К**офеин** – убивает витамины В, РР, снижает содержание железа, калия, цинка…  **Аспирин** – уменьшает содержание витаминов группы В, С, А, кальция, калия.  **Антибиотики** – разрушают витамины группы В, железо кальций, магний.  **Снотворные средства** – затрудняют усвоение витаминов А, Д, Е, В12, сильно снижают уровень кальция. |
| Закрепление материала | Тест по теме « Витамины»  5 мин: Итак, вы сегодня многое узнали о витаминах. Что вы запомнили – сейчас проверим.  Витамин, при отсутствии которого возникает куриная слепота (А).  Витамин, отсутствие которого вызывает болезнь бери-бери (В).  Рахит возникает у детей при отсутствии витамина (D).  Витамин роста (А).  Витамин, отсутствие которого вызывает цингу (С).  Шиповник – это кладовая витамина (С).  Витамин, который содержится исключительно в продуктах животного происхождения (D).  Витамин, отсутствие которого наблюдал тюремный врач Эйкман (В1).  Витамин, отсутствие которого вызвало смерть многих полярных исследователей (С). |
| Подведение результатов урока | Выставление оценок за работу в группах. Сведения от капитанов групп. Комментирование оценок учителем.  Взаимопроверка теста и выставление оценок по предложенным учителем критериям 3 мин. |
| Домашнее задание | Составить таблицу   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Название витамина | На какие процессы оказывает влияние | Авитаминоз | |  |  |  |   параграф 38 |