

Работа с терминами на уроках биологии

Пояснительная записка

При изучении школьного курса биологии возникает вопрос о том, как совместить изложение рассматриваемых процессов, явлений, признаков на современном научном уровне с доступностью его восприятия обучающимися.

Первое - это обилие терминов и понятий в курсе биологии. Невозможно учить биологию, не прибегая к устоявшейся и общепринятой в научном мире терминологии. Успех овладения учащимися основным содержанием данного курса зависит от умения быстро находить и выделять биологические термины в тексте, раскрывать их содержание, анализировать, использовать на практике.

Цель: Необходимость создания конструктивной и продуктивной системы работы с понятиями и терминами на уроках биологии.

Задачи

- раскрыть основные этапы формирования понятия;
- представить способы работы с понятиями на разных этапах урока;
- ознакомится с упражнениями, способствующими пониманию и запоминанию многообразия терминов и понятий в курсе биологии.

Специально организованная учителем терминологическая работа способствует более качественному усвоению учащимися тех понятий, которые обозначены определенными терминами, и более прочному удержанию самих терминов в памяти учащихся.

Совершенно невозможно такую работу проводить с каждым термином, поэтому учитель должен заранее выделить ведущие понятия урока и соответствующие им термины и спланировать прием. Работа с терминами и понятиями на уроках биологии осуществляется с помощью различных методов и приемов:

- нахождение терминов, понятий, выделенных курсивом в тексте;
- разъяснение значения термина, его содержания;
- использование указателя основных терминов;
- важной стороной овладения научной терминологией является логическая схема подачи учебного материала.
- выписывание терминов с пояснением в тетрадь и т.д.

Характер заданий постепенно усложняется от класса к классу. А в старших классах учащимся предлагается найти определение понятия, выделить определяемое слово, установить наиболее общие признаки, раскрываемого с его помощью явления, процесса, а затем частичные признаки. Подобная работа предоставляет возможность учащимся сознательно усвоить термин, его определение, понять логику построения, а в дальнейшем самостоятельно конструировать термин. Так как многие термины имеют иностранное происхождение, необходимо ознакомить учащихся со смысловым (семантическим) значением термина, его русским переводом. Такая работа будет способствовать основательному усвоению понятий и лучшему запоминанию терминов.

При работе с терминами и понятиями помимо их запоминания и понимания важным моментом является правильное составление определения. Умение составлять определения согласно термину является немаловажным навыком при работе на любом уроке и относится к общеучебным познавательным УУД.

Семантизация терминов и понятий Необходимым условием научной речи является правильное, логическое определение понятий, вводимых терминами, поскольку неправильно

употребленный или понятый термин может дезинформировать читателя. Логическая операция определения, в процессе которой раскрывается содержание понятия, составляет суть процесса семантизации.

Термин неразрывно связан с понятием. «Понятие – форма мышления, отражающая существенные свойства, связи и отношения предметов и явлений в их противоречии и развитии; мысль или система мыслей, обобщающая, выделяющая предметы некоторого класса по определенным общим и по совокупности специфическим для них признакам».

Формирование понятия осуществляется по схеме: ощущение (восприятие) → представление → понятие.

Термины и понятия находятся в определенных коррелятивных отношениях, которые заключаются в следующем: термин входит в определение понятия, но определение понятия не сводится к термину.

Так как многие термины имеют иностранное происхождение, необходимо ознакомить учащихся со смысловым (семантическим) значением термина, его русским переводом. Такая работа будет способствовать основательному усвоению понятий и лучшему запоминанию терминов.

Понятия, составляющие содержание курса биологии (экологии), очень разнообразны и находятся в постоянном развитии. В каждом изучаемом разделе учитель должен выделить основные понятия, обеспечить развитие понятий, установить внутри - и межпредметные связи. Поэтому целенаправленная работа над осмыслением каждого термина, формулировки, определения, правильным пониманием сущности понятий приводит к глубокому запоминанию учебного материала.

Предложенные задания по темам разделов «Человек» и «Общая биология» для организации работы с терминами могут включаться учителем в процесс формирования понятий, осуществляемых по схеме: «ощущение – представление – понятие» на этапе перехода от представлений к понятиям.

Проанализировав термин, определив слова, его составляющие, необходимо произвести синтез смыслового значения слов, составляющих термин. Так определяется понятийное значение термина.

При организации работы с терминами нужно использовать учебник и дополнительные литературные источники, давая задания следующего характера: «Пользуясь указателем терминов, найдите на соответствующих страницах освещение понятийного значения данного термина».

Или: «Пользуясь указателем терминов, найдите объяснение термина. Выясните сущность этого явления, опираясь на смысловое значение данного термина».

Понятие, термин, определение.

Формирование прочных и осмысленных биологических знаний, с всесторонним развитием личностных качеств обучающихся, неразрывно связано с изучением понятий, словесно выражающихся через термины.

Понятие как единица и форма мышления всегда реализуется или в слове, или в словосочетании (термине), однако, не каждое слово включает в себе логическое понятие. При формировании термина большая роль принадлежит смысловой и выразительной части элементов термина. Это значит, что объяснение любого термина должно обязательно подкрепляться дополнительной информацией.

Приемы работы с терминами и понятиями

Овладение системой понятий по предмету – залог эффективности учебного процесса при обучении учащихся биологии и экологии.

Слово «термин» в переводе с латинского *terminus* означает «граница, предел».

Термин – это «слово или словосочетание – название определенного понятия какой-нибудь специальной области науки, техники, искусства». Таким образом, термин может служить названием понятия и отражать содержание понятия.

Термины школьного курса биологии и экологии связаны с понятиями науки и входят в определение понятия.

Термин неразрывно связан с понятием, без понятия он не существует. Как правило, термин служит названием понятия и отражает содержание его. Чтобы составить понятие о предмете, человек из всего количества свойств и признаков выделяет наиболее существенные, без которых понятие о нем составить нельзя, что и находит отражение в термине. Отсюда вытекает, что, осуществляя терминологическую работу в учебном процессе, следует выяснить смысловое значение термина, так как это будет способствовать выделению главных признаков соответствующему термину понятия.

При изучении биологии продуктивное усвоение научных терминов не может основываться на механическом запоминании, а требует специального управления.

Учитель в процессе обучения должен создать специальные ситуации, условия, способствующие Развитию учащихся, их знаний и мыслительной деятельности.

Одно из таких условий – систематическая терминологическая работа.

Понятия, составляющие содержание курса школьной биологии, очень разнообразны и находятся в постоянном развитии.

Поэтому перед учителем встает ряд задач, которые он обязан решить в процессе обучения:

- 1) в каждом биологическом разделе выделить основные понятия;
- 2) обеспечить развитие понятий от простых к сложным, организовать осмысление научных фактов на основе ведущих биологических понятий, научить учащихся связывать, обобщать, конкретизировать, переосмысливать понятия;
- 3) установить внутри межпредметные связи;
- 4) проанализировать, как у учащихся формируется система ведущих понятий.

Качество усвоения научного языка биологии связано с системой терминологической работы, состоящей из следующих методов и приемов:

- 1) проговаривание терминов иностранного происхождения вслух;
- 2) работа над усвоением орфографии новых терминов;
- 3) выявление этимологии нового термина, запись терминов на доске и в тетрадях;
- 4) тренировочные упражнения на соотношение термина с понятием;
- 5) индуктивный и дедуктивный пути введения новых терминов;
- 6) морфологический и фонетический анализ терминов;
- 7) аналитико-синтетический анализ;
- 8) использование терминов в различных учебных ситуациях

Формы продуктивной работы с терминами и понятиями

Для того чтобы подготовить учащихся к усвоению необходимо на протяжении всего процесса обучения последовательно разъяснять употребляемые термины.

Специально организованная терминологическая работа способствует усвоению и запоминанию понятий, которые обозначены определенными терминами:

- 1) семантическая работа – в работе с научными терминами русского происхождения для

объяснения смыслового значения.

- 2) в работе с терминами иностранного происхождения – выявление этимологии, их русский перевод, так как он чаще всего содержит в себе смысловое содержание понятия.
- 3) неоднократное повторение, проговаривание терминов вслух.
- 4) запись на доске, в тетрадях.
- 5) морфологический и фонетический анализ термина.
- 6) индуктивный и дедуктивный путь введения новых понятий.
- 7) регулярная работа с терминологическим словарем.
- 8) использование терминов в различных учебных ситуациях. Это неоднократное возвращение, конкретизация, расширение, углубление понятия. Закрепление понятия на уроках осуществляется во время выполнения тренировочных упражнений.

Для закрепления терминов:

- 1) ученикам предлагается, используя выписанные на доске новые термины, составлять предложения по содержанию, раскрывающие суть или свойства нового понятия.
 - 2) для развития пересказа содержания даются на доске опорные слова, последовательно используя которые, ученик составляет короткий ответ или рассказ.
 - 3) для закрепления знаний учащимся предлагаются следующие задания-упражнения: составить словарь, пользуясь текстом учебника одного параграфа или темы.
 - 4) подготовить карточки, на которых с лицевой стороны крупным шрифтом написать термин, с другой стороны – определение этого термина мелким шрифтом.
 - 5) написать определение термина, используя текст учебника. Подчеркнуть главные свойства.
 - 6) иначе, чем в учебнике сформулировать предложение, чтобы правильно выразить мысль.
 - 7) составить короткий конспект абзаца учебника – это способствует отбору и систематизации материала.
 - 8) пользуясь текстом параграфа составить вопросы (в кавычках написать ответы).
 - 9) составить кроссворд.
 - 10) составить небольшой рассказ с одной ошибкой.
 - 11) упражнение на узнавание термина по определению.
 - 12) терминологический диктант на уроке занимает мало времени, дает хороший результат в работе.
 - 13) для тренировки и проверки памяти, при закреплении проводится игра на запоминание.
- Многие термины и понятия курса были в свое время названы образно, метафорически – способом сравнения вновь открытого с тем, что было знакомо людям по жизненному опыту.

Список литературы

1. Алимпиева, Р.В. Семантическая значимость слова и структура лексико-семантической группы

- Ленинград: Издательство Ленинградского Университета, 1986.-176 с.
2. Батуев А.С., Соколова Л.В. Человек: Основы физиологии и психологии: Учебник для 9 класса общеобразовательных учебных заведений– М.: Дрофа, 2007. – 240 с.
 3. Биология. Большой энциклопедический словарь / Под ред. М.С. Гилярова – М.: Большая российская энциклопедия, 1999. – 864 с.
 4. Богданова, Т.Л. Общая биология в терминах и понятиях. – М.: Высш. шк., 2005. – 128 с.
 5. Борисевич, А.И. Словарь терминов и понятий по анатомии человека: Справочное издание. – М.: Высш. шк., 2004. – 272 с
 6. Вронский, В.А. Экология: словарь-справочник. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2007. – 576 с.
 7. Гак, В.Г. Семантическая структура слова как компонент семантической структуры высказывания – М.: Наука, 1971. – 213с.
 8. Гин, А.А. Приемы педагогической техники – М.: Вита-Пресс, 2011. – 88 с.
 9. Грин, Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология: В 3 т. – М.: Мир, 2009.
 10. Драгомилов, А.Г., Маш Р.Д. Биология. Человек. Учеб. для 8-го класс– М.: Вентана-Граф, 2002.
 11. Единый государственный экзамен: Биология: Методика подготовки/ сост. Г.И. Лернер. – М.: Просвещение, 2007. – 176с.
 12. Захаров, В.Б., Мамонтов С.Г., Сивоглазов В.И. Биология: общие закономерности: Учеб. для 10–11-х кл. общеобразоват. учебн. заведений. – М.: Школа-Пресс, 2006. – 624 с.
 13. Ингекамп, К. Педагогическая диагностика. - М.: Педагогика, 1991. - 239 с.
 14. Калинова, Г.С.,. Готовимся к единому государственному экзамену. – М.: Дрофа, 2007, - 170 с.
 15. Лаврентьева, Н.Б. Социально-психологические проблемы внедрения образовательных технологий Вестник ААЭП. - Барнаул, 1998. - с. 54.
 16. Леонтьев, А.А. Семантическая структура слова. – М.: Наука, 1971. – 200с.
 17. Общая биология: Учеб. для 10–11-х кл. средн. школ. – М.: Просвещение, 1993. – 271 с.
 18. Ожегов, С.И. Словарь русского языка. – М.: Государственное издательство иностранных и национальных словарей. 1961. – 978 с.
 19. Реймерс, Н.Ф. Основные биологические понятия и термины. – М.: Просвещение, 1988. – 320 с.
 20. Работа с терминами на уроках биологии /Л.Н. Анищенко [Электронный ресурс].- http://bio.1september.ru/view_article.php?ID=200801711