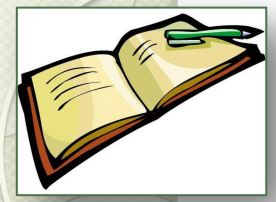
Вещества, образуемые растениями.

Природоведение - 5

Автор: Кунова Г.В. – учитель химии и биологии
ЦДО г. Липецк

- Среди огромного разнообразия веществ, создаваемых живыми организмами в процессе химических реакций, есть вещества, которые образуют только **растения**.

Что же это за вещества?



- В течении урока заполняем таблицу:

Группа веществ	*Свойства и области применения*	*Примеры*

Витамины

- **Витамины** – название этого слова происходит от латинского слова «жизнь».
- **Витамины** – соединения различной химической природы, выполняющие важные функции в живых организмах.
- Витамины требуются организму в очень небольших количествах, т.к. обладают высокой биологической активностью.
- В настоящее время известно более 30 витаминов. Их обозначают буквами латинского алфавита A, B, C, D, E, K, P, PP и т.д. Этот ряд букв часто называют «чудесной азбукой здоровья».
- Основным источником витаминов являются растения.

- Ученые исследовали множество пищевых продуктов, отыскивая в них витамины. Есть витамины, которые содержатся как в растительной, так и в животной пище. А есть витамины, содержащиеся преимущественно в растениях. Основные витамины растительного происхождения – В1,С, Р, Е.
- **Рассмотрите рис. 69** на **стр.50.**

Какие витамины содержатся в растениях?

- Обнаружено, что много витаминов в свежей зелени, помидорах, черной смородине, землянике, крыжовнике, красном перце, капусте, щавеле, красной моркови, картофеле.

ВИТАМИНЫ
A
B
C
РОСТ
ЗРЕНИЕ
КРЕПКИЕ ЗУБЫ
СИЛА
АППЕТИТ
ХОРОШЕЕ НАСТРОЕНИЕ
БОДРОСТЬ
НЕТ ПРОСТУДЕ

- Если пища содержит недостаточное количество витаминов – развивается *«гиповитаминоз».* При недостатке витаминов каждой группы развивается свой гиповитаминоз.
- **ВЫВОД:**

Сведения о витаминах нужны каждому человеку, чтобы сохранить здоровье, правильно составить рацион питания, в котором непременно должна входить пища растительного происхождения.

Дубильные вещества.

- Содержатся почти во всех растениях, но в разных количествах.
- Используются для придания прочности, пластичности и износоустойчивости кожаным и меховым изделиям.
- В России для этого чаще всего пользовались корой дуба, поэтому содержащиеся в ней вяжущие вещества стали называть дубильными.

- С дубов снимают кору, которая идет на дубление кож. Кожи вымачивают вместе с дубовой корой, отчего они становятся мягкими, прочными и не подвергаются гниению. Кору для дубления снимают с молодых дубов, не достигших 20-летнего возраста.

- Дубильные вещества содержатся не только в коре дуба, но и березовых почках, в плодах и листьях земляники.
- Дубильные вещества, выполняют <u>защитную роль в жизни растений.</u>
- Их <u>вяжущие свойства</u> человек использует в хозяйственных целях.
- Дубильные вещества используют в медицине, в пищевой промышленности – для производства чая и какао.

Отгадайте загадки:

- Я – приправа в каждом блюде
  И всегда полезен людям.
  Угадали? Я – ваш друг,
  Я – простой зеленый

  (*лук*).

- Не болеем больше гриппом
  Не боимся сквозняка
  Все лекарства заменяет
  Нам головка

  (*чеснока*).

- Белый корнеплод под землей растет
  Как корень добудешь – так плакать будешь

  (*хрен*).

Фитонциды.

- Что же особенного содержится в этих растениях и почему они являются «грозой» для микробов?
- А содержатся в растениях вещества, которые получили название – фитонциды.
- ***Фитонциды*** *– это биологически активные вещества, убивающие или подавляющие рост и развитие других организмов (главным образом микробов).*

- Лечебные свойства лука и чеснока признавались у всех народов и во все времена. Наши предки славяне говорили *«Лук от семи недуг»*. Такой взгляд на целебность лука и чеснока подтвердился открытиями ученых-биологов.
- Профессор Б.П. Токин и его сотрудники установили, что от летучих , пахучих веществ (эфирных масел), выделяемых луком, чесноком, хреном и другими растениями, гибнут гнилостные и болезнетворные бактерии.
- Достаточно в течение 3 минут пожевать лук или чеснок, чтобы убить во рту все бактерии.

Обрати внимание!

- Способность древесных растений (особенно хвойных) выделять фитонциды представляет интерес для специалистов по озеленению городов. Гектар лиственного леса выделяет в атмосферу за сутки около 2 кг фитонцидов, а 1 га соснового леса – около 5 кг.
- А как вы думаете, ***почему именно городскую территорию нужно озеленять хвойными растениями?***

- Препараты, содержащие фитонциды лука, чеснока, хрена, черемухи, дуба, горчицы, сосны и других растений применяют в медицине.

Яды

- Есть среди растений и такие, которые <u>опасны для здоровья человека</u> и содержат яды.
- ***<u>Яды</u>*** *– вещества, способные при воздействии на живой организм вызвать острое или хроническое отравление.*

Ядовитые растения

- Запомни эти растения, они содержат яды, опасные для жизни и здоровья человека.

Нам запах свежести лесной
Приносит позднею весной
Цветок душистый, нежный
Из кисти белоснежной …
Ландыш майский – все растение ядовито!

Ядовитые растения

Цветок трубочкой
С белой юбочкой
А плод-лукавый
С шипами, с отравой …
Дурман обыкновенный *– все растение ядовито!*

Ядовитые растения

У тропы стоит неряха
На ней липкая рубаха
На плече кувшин узорный
До краев с отравой черной …
Белена черная *– ядовито все растение!*

Ядовитые растения

Купена

Ядовитые растения

Паслен черный

Высокое, до 2-х метров, растение. На стеблях и листьях борщевика расположены маленькие щетинки, прикосновение к которым вызывает сильнейший ожог. Дудочку из стебля делать опасно!!!

борщевик

Бирючина

Ядовитые растения

Волчье лыко

Бересклет

Это надо знать!

Если отравление ядовитыми растениями все же произошло, то прежде всего необходимо срочно удалить яд из организма и замедлить его всасывание.

- Прежде всего нужно вызвать рвоту, раздражая корень языка и дать пострадавшему внутрь большое количество (4—5 стаканов) теплой подсоленной воды. Также рекомендуется с целью окисления ядовитых продуктов раствор калия перманганата для промывания желудка.
- Уменьшению всасывания ядов способствует прием активированного угля. Для этого несколько таблеток измельчают, смешивают с водой и дают выпить пострадавшему.
- При прикосновении к ядовитому растению руками или телом следует пораженный участок обмыть несколько раз водой с мылом или раствором калия перманганата.
- Пострадавшего немедленно следует доставить в лечебное учреждение для оказания квалифицированной медицинской помощи.

Домашнее задание:

- §12.

Источники:

- Т.С. Сухова, В.И. Строганов: Природоведение : 5 класс : - М. : Вентана-Граф, 2010. - 224 с.: ил.
- Интернет-ресурсы: рисунки и фотографии.