

Муниципальное образовательное учреждение «Лицей № 3»

Углероды

Автор: Кузнецова О.Н., учитель
химии высшей категории

город Норильск, 2009

Углеводы - органические вещества, молекулы которых состоят из атомов углерода, водорода и кислорода.

Общая формула:



Классификация углеводов

Моносахариды

Дисахариды

Полисахариды

Рибоза



Глюкоза

Фруктоза



Сахароза

Лактоза

Мальтоза



Крахмал

Целлюлоза



Функции углеводов

Энергетическая: поставка энергии для мозговой деятельности за счет окисления глюкозы.

Пластическая: принимают участие в синтезе ферментов, липидов, нуклеопротеидов.

Защитная: вязкие секреты (слизи) богаты углеводами и предохраняют стенки полых органов от механических повреждений.

Регуляторная: клетчатка, содержащаяся в пище, способствует перистальтике кишечника.

Получение

В растениях углеводы образуются из оксида углерода (IV) и воды в процессе фотосинтеза, осуществляемого за счет солнечной энергии с участием зелёного пигмента растений - хлорофилла.



Задача

В процессе фотосинтеза растение поглотило 168 л (н.у.) углекислого газа. Какая масса глюкозы образовалась при этом? Сколько литров кислорода выделилось в результате реакции?

Ответ:

225 г $C_6H_{12}O_6$, 168 л O_2 .