



Научно-исследовательская работа
«Зеленый Университет».

Цели работы

- Оценка количества и состава различных растений и цветов в университете.
- Расчет выделения кислорода этих растений и поглощения ими углекислого газа.
- Выяснить степень озеленения университета.

Вступление

Заполярный государственный университет им. Н. М. Федоровского находится на Таймырском полуострове и является одним из самых северных университетов в мире. Наш город сложно назвать зелёным, так как этот цвет мы видим в природе меньше трёх месяцев в году. Но в стенах нашего вуза студенты круглый год могут наблюдать свыше 40 видов растений.

Можно ли назвать наш университет «зелёным»?

Заполярный Государственный Университет безусловно можно назвать «зелёным». Особенностью нашего вуза заключается в том, что большое количество растений располагается в стенах университета, а не снаружи как в других учебных заведениях с более благоприятным климатом. Уже на первом этаже мы можем увидеть более 100 экземпляров растений.



Зелёные кафедры

Поднимаясь выше общее количество растений достигает 500 экземпляров. Они расположены в учебных аудиториях, рабочих кабинетах и коридорах.

Сосчитав все растения на каждом этаже, мы составили рейтинг самых **зелёных** кафедр вуза.

Третье место

Кафедра электроэнергетики.



Второе место

Кафедра Металлургии цветных металлов





Первое место



Кафедра физико-математических дисциплин



Нехватка растений

Стоит также отметить, что на некоторых кафедрах и этажах растений очень не хватает. Например:

- Кафедра ФиИЯ.
- Кафедра физического воспитания
- Шестой этаж.



Самые редкие виды.



Церопегия Вуда



Эпипремнум золотистый



Гибискус



Фигус каучуконосный

Самые популярные виды.



Спатифиллум



Монстера



Дацена



Кротон

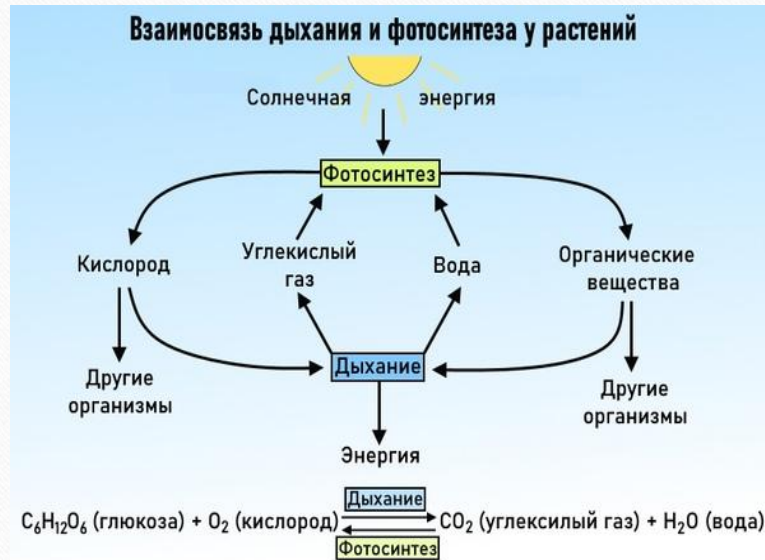
Расчёт выделения кислорода

Существует множество способов расчёта выделения кислорода растениями, начиная от добавления радиоактивного углерода, заканчивая возведением башни с множеством различных датчиков. Но нашей группе доступны только теоретические методы. Свои вычисления мы производили так: взяли суммарную площадь листьев (Гибискус) $1,17 \text{ м}^2$, умножили на 2,5 моль (среднее продуцирование O_2) и умножили на 22,4 л. В данном примере результат равен 65,63 л O_2 в день. Если взять все растения вуза, то эта цифра достигнет 30000 л

Расчёт выделения углекислого газа

Известно, что ночью процесс обратен, и растение наоборот поглощает кислород и выделяет углекислый газ. Происходит это в меньших количествах (до 30%). Но стоит понимать, что в наших экстримальных условиях итоговый результат будет иной. И для хоть сколько-то точных значений методы вычисления должны быть экспериментальны.

Процесс фотосинтеза и дыхания



Создание «микроклимата»

Нельзя пренебрегать декоративной и эстетической функциями растений. Гораздо приятнее видеть коридоры и аудитории зелёными, чем пустыми.



ВЫВОДЫ

- Подсчёт выделяемого и поглощаемого растениями кислорода и углекислого газа это крайне сложный процесс с большим количеством переменных факторов.
- Расчёт произведённые теоретически и экспериментально могут отличаться в тысячи раз!
- Не стоит считать растения основным источником кислорода в университете. В большей степени им является проветривание помещений.
- Некоторые этажи в ЗГУ не могут похвастаться даже малым количеством растений.

Использованная литература

<https://school-science.ru/5/1/33974>

<https://bad-good.ru/2014/november/flower-o2.html>

<https://uglekislygaz.ru/dioksid-ugleroda/co2-i-dyhanie-rastenij/>

<https://www.quora.com/Is-it-possible-to-measure-the-oxygen-released-by-trees-or-plants>

<https://pandia.ru/text/80/145/48877.php>

<http://florapedia.ru/sorts/>

<https://ecamir.ru/projects/programma-zelenye-vuzy-rossii/>

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

