

مأموریت کلانتر وودی: پرونده کارخانه سبز

سفر به درون برگ - درس علوم ششم

سلام همکاران!

من وودی هستم. امروز یک معمای
بزرگ داریم: گیاهان دهان ندارند، پس
چطور غذا می‌خورند؟

کمربندها را محکم ببندید، ما می‌رویم تا
راز «فتوسنتز» را کشف کنیم!

معمای غذا



ما و جانوران برای انرژی گرفتن باید غذا بخوریم.



گیاهان تنها موجوداتی هستند که غذای خودشان را می‌سازند!

این کار در کارخانه‌های کوچکی درون برگ انجام می‌شود.

رمزگشایی اسم عملیات: فتوسنتز



نور

=

ساختن

فتوسنتز یعنی: غذاسازی با نور

این عملیات فقط
مخصوص گیاهان
است.



کار من به دام انداختن
نور خورشید است!
بدون سرآشپز سبز، غذایی
پخته نمی‌شود!

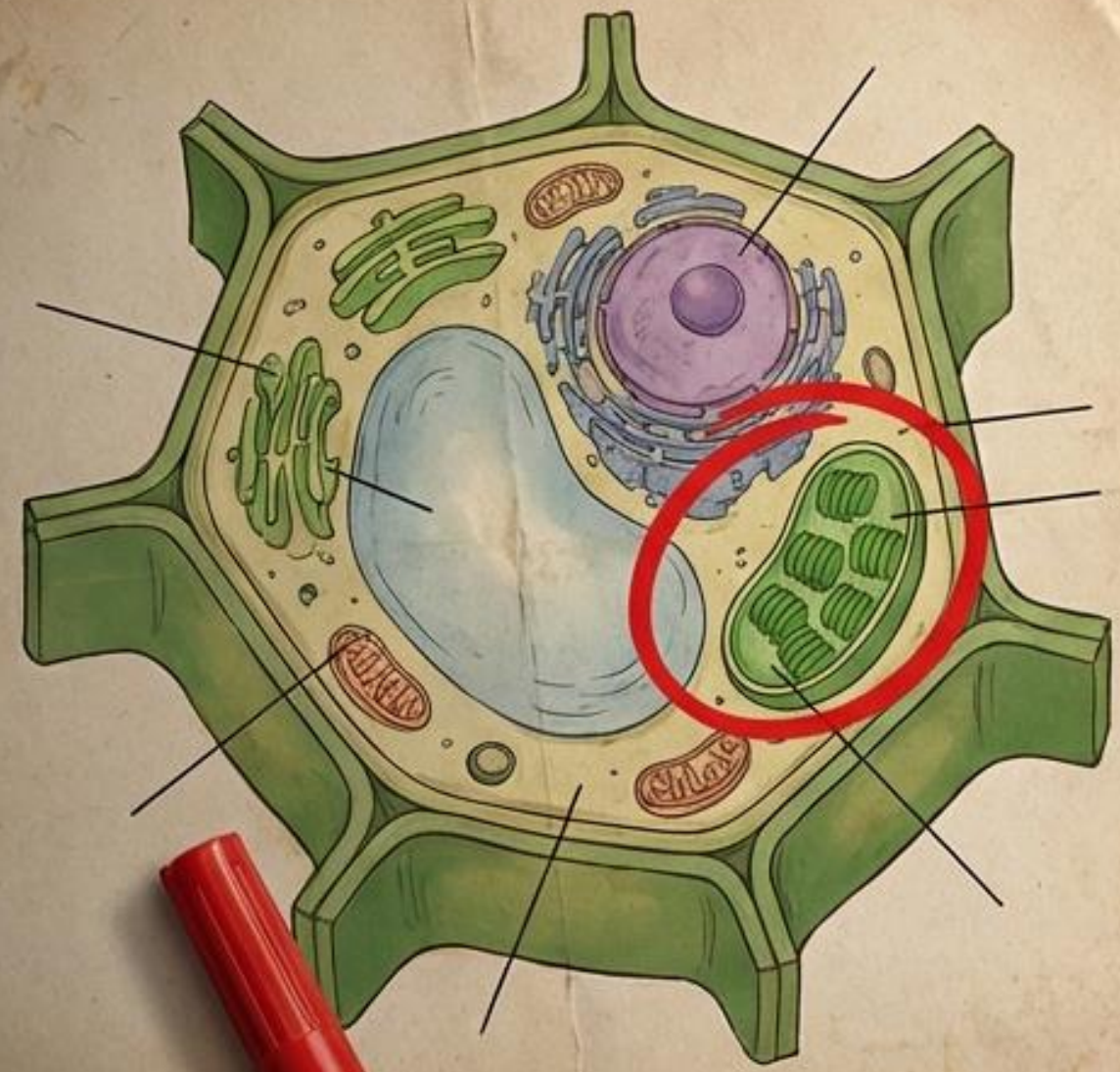
سرآشپز: کلروفیل



محل آشپزخانه:
کلروپلاست



آشپزخانه
و سرآشپز



مواد اولیه برای پخت غذا



درست مثل ما که
برای پختن کیک
به مواد اولیه
نیاز داریم.



آب

توسط ریشه از خاک



کربن
کربن دی اکسید

از هوا



نور خورشید

انرژی لازم برای پخت



محصول نهایی کارخانه

قند و نشاسته:
غذای گیاه برای رشد

نشاسته



اکسیژن

اکسیژن: گازی که ما
برای تنفس لازم داریم

گیاهان فرشتگان نجات زمین هستند
چون اکسیژن ما را تامین می کنند.

مدرک جرم

مدرک جرم: آزمایش ید

نتیجه: رنگ آبی تیره یا بنفش
= وجود نشاسته



نکته کلانتر:

قبل از آزمایش، سبزینه برگ
برگ را با الکل پاک می‌کنند.



Top Secret

دروازه‌های مخفی: روزنه‌ها

Lalezar



Vazirmatn Rounded

گیاهان سوراخ‌های ریزی به
نام روزنه دارند.

محل: بیشتر در پشت برگ

وظیفه: ورود کربن دی‌اکسید
و خروج اکسیژن



شیفت کاری: روز و شب



****روز****

۱. فتوسنتز (غذا سازی)
۲. تنفس



تولید اکسیژن



****شب****

فقط تنفس!



مصرف اکسیژن و تولید
کربن دی‌اکسید



شب‌ها در اتاق پر از
گیاه نخوابید!

انبار ذخیره غذا

دانه

منبع
نشاسته

میوه

منبع
روغن

ریشه

منبع
قند

ساقه

منبع
نشاسته

WANTED

پرونده ویژه: گیاهان شکارچی



جرم: خوردن حشرات!

دلیل: زندگی در خاک‌های فقیر و کمبود مواد معدنی.

نکته: این گیاهان هنوز هم سبز هستند و فتوسنتز می‌کنند.

Dangerous

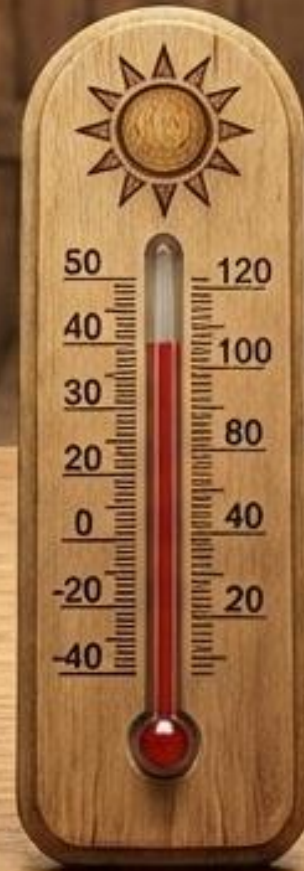
>Lorem Ipsum dolor sit amet,
carnietetur adipiscing elit,
sed do eiusmod tempor incididunt
ut labore et magna
aliquis. Ut enim ad minim
veniam, quis nostrud
exercitatione ullamco
consequat. Duis aute irure
dolor in reprehenderit
in voluptate velit esse
cillum dolore eu fugiat
nulla pariatur. Excepteur
sint occaecat cupidatat
non proident, sunt in
consequat.

سرعت تولید کارخانه

رشد سریع



رشد کند



سرعت رشد همه گیاهان یکسان نیست.
عوامل موثر: گرمای هوا و نور بیشتر = فتوسنتز سریعتر

آزمون معاون کلانتر

۱. گازی که گیاه برای غذاسازی می‌گیرد: کربن دی‌اکسید

۲. گازی که گیاه به ما می‌دهد: اکسیژن

۳. اولین ماده‌ای که در فتوسنتز ساخته می‌شود: قند

Excellent

Lalezar



پایان مأموریت

شما اکنون راز برگ‌ها را می‌دانید.

گیاهان به ما زندگی می‌بخشند، پس ما هم باید مراقب آن‌ها باشیم.

Lalezar

خدا حافظ شریک!

