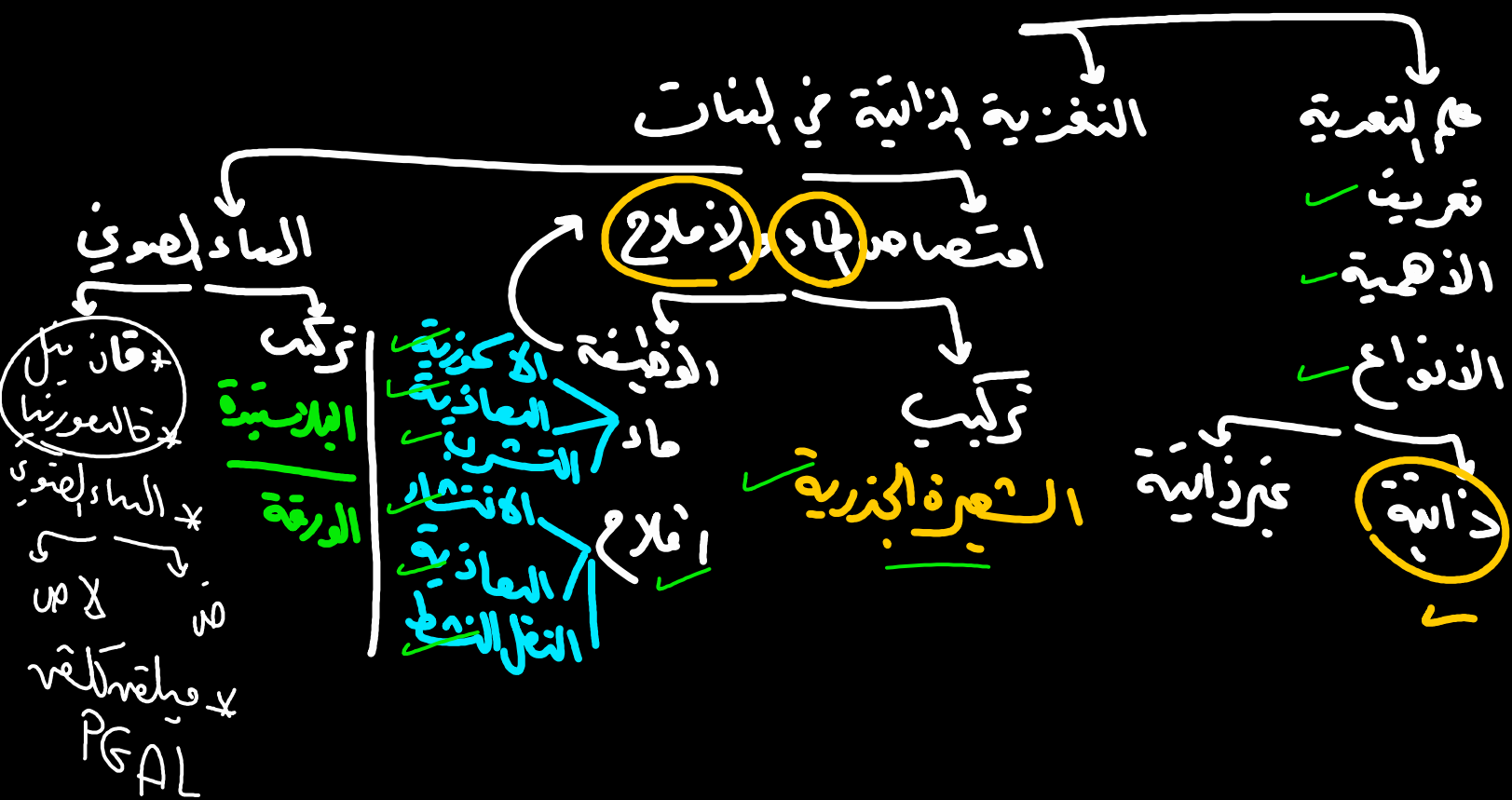
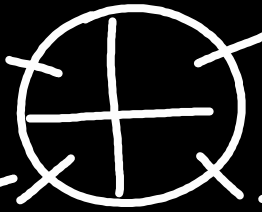


\* قبل الدراسة  
\* لتقول

## التغذية



11 تعريف حاد



لحوم

بروتينات -> اعطاء عينية

ليبيدات -> دهنية

سلطة

تربويدات -> ارز

ترياز احادية  
(جلوكوز)  
 $C_6H_{12}O_6$

تتكون في  $B, C$   
" الهوم"  
KEDA

قيناينات  
انواع معدنية



12 الاهمية

11 مصدر الطاقة ك

12 ماد الجسم / تعريف لتالف ن

13 الانواع

14 الدائمية

المواد  
العضوية  
معدنة التركيب  
حانية الطاقة

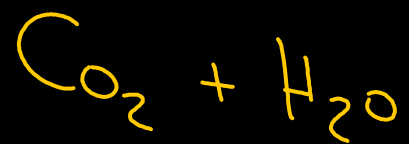
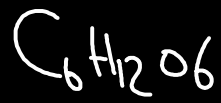
ك  
ن  
ن

الماء لغوثي

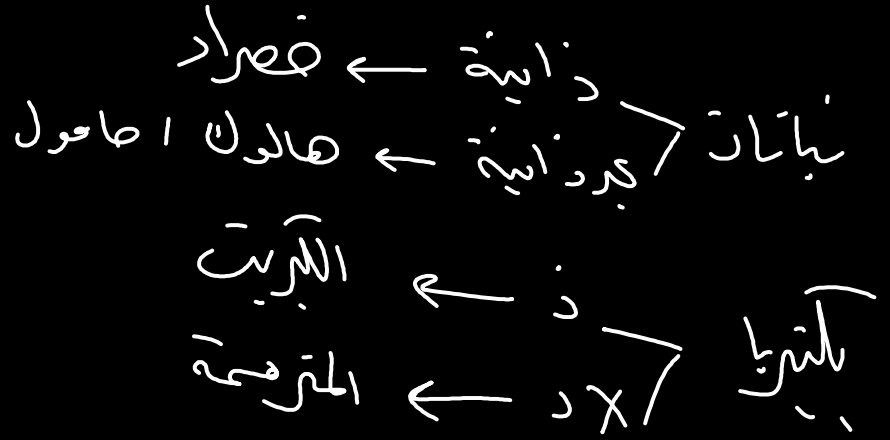
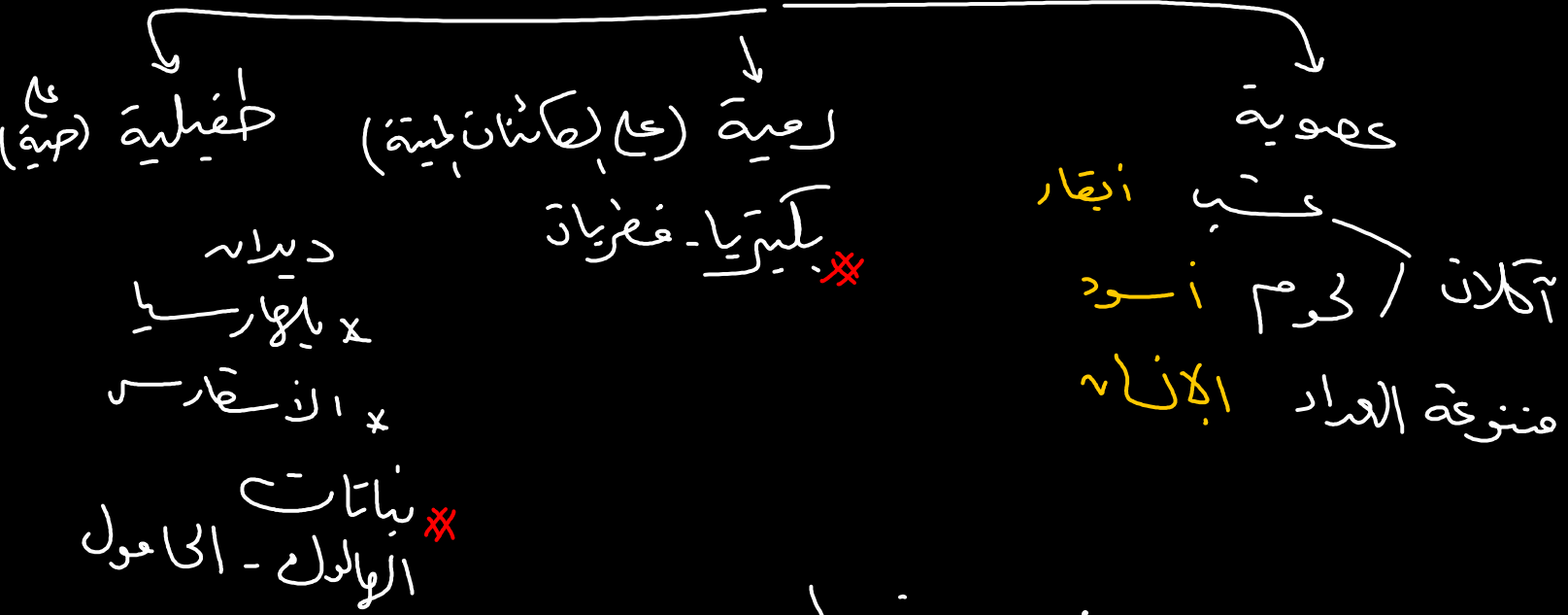
كلوروميل  
مثل:- النباتات الصحراء  
كثيرا اللربية

$H_2O$   
 $CO_2$   
املاح

المواد  
العضوية  
لبنة التركيب  
منخفضة الطاقة



# ٥) العزذاتية



# الناتج

وظيفة

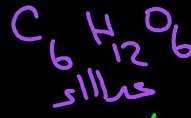
الملاصوتي

تركيب

بالنسبة  
عصارة

الاورام

الضوء



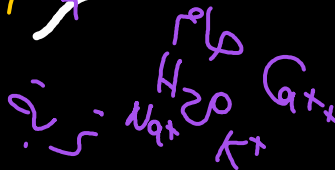
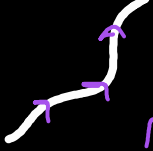
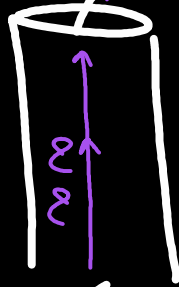
النسب

الاجار

الاسه

التعبئة الجذرية

الجذر



نقل  
المواد الخام / املاح  
المواد (العصارة الجاهزة)

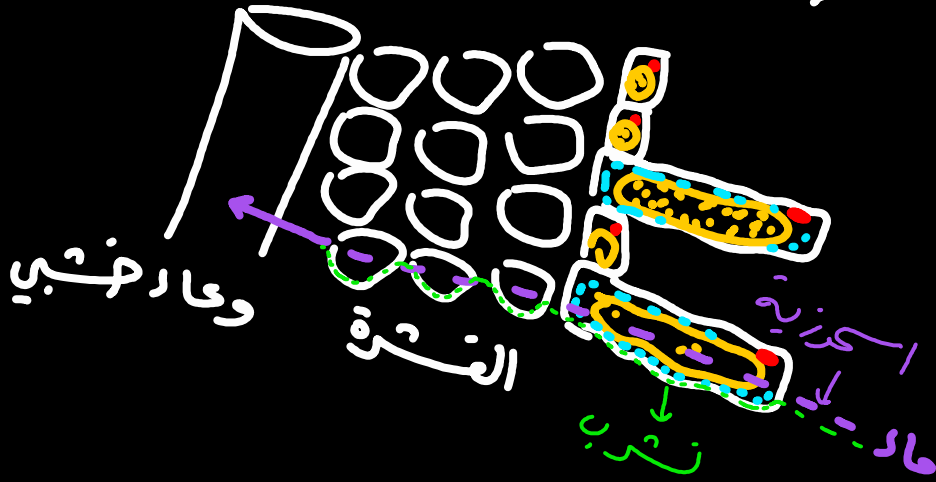
انصاع  
الانفلاخ



# السعيرة الجذرية

(٣٣)

المشقة - بارانجيمية - برميلية  
(الطبقة: لوزية)



الطول ٤٤ سم  
العمر ٤٤ - ٤٥ - ٤٦ - ٤٧ - ٤٨ - ٤٩ - ٥٠  
تقطع ← احتقال  
ما يجرد ← الاستقالة

## ملاحظة لوظيفة

① الجدار رقيق

② كثرة العدد - أحاسنة الخ

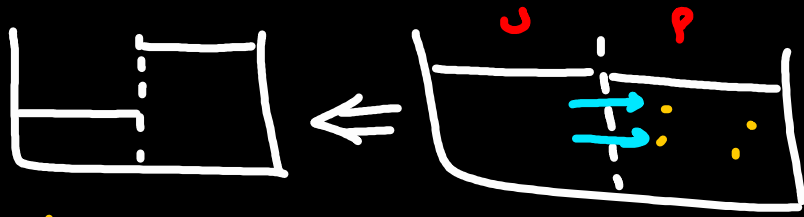
③ العجوة العصارية مركزة ← الاسكوزية

④ مادة لزجة ← التفلفل

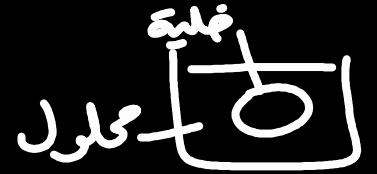
جاء ♡ جاع

# امتصاص بخار

## الخارجية المركزية



$\frac{1}{50} = \frac{2}{50}$   
 $\frac{1}{50} = \frac{2}{50}$   
 $\frac{1}{50} = \frac{2}{50}$   
 $\frac{1}{50} = \frac{2}{50}$



رتبة الخلية

الحجم

الخلية  
 تركيز المحلول نوع

⬆

⬇

تنتشر

3

7 بارنتيجة

Ⓛ

⬇

⬆

تنتفخ

7

=

3

Ⓜ

لا يهايمت  
 كني X

لا تتأثر

x

النتيجة

7

Ⓝ

تم انقباض

تم انقباض

تنتفخ  
 تنعبر

و 50%

مبدأية  
 كودم غراد

مادفطر

Ⓞ

لا تتأثر بجدار

الجزوي

مذكرتي  
 Moritv.com

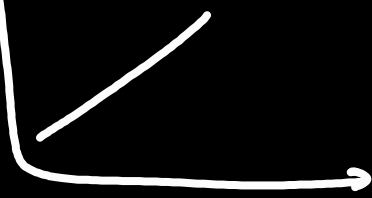
الخلية البنائية الجدار ← علق الإنقباض

الضغط الجوي = تربة الخلية = نسبة الاملاح

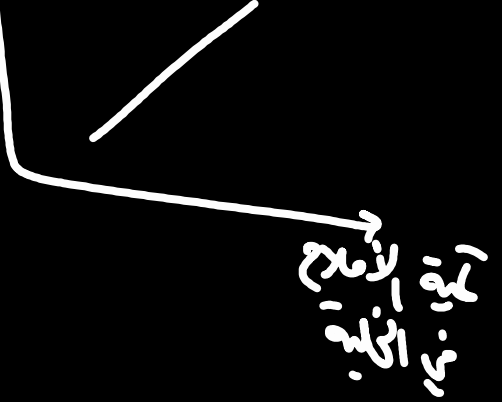


فرد الخلية في الاملاح

ضد



ضد الجوي



نسبة الاملاح في الخلية

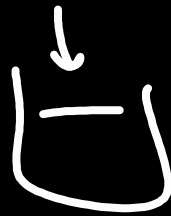
خلينا معانا

النسبة

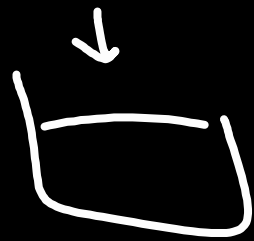
30%

الوزن

3%



معد



معد

كلما غنى عن الماء وتنسخ ولها الخلية الثانية



الصغرى 8

Al Mo Zn B

I  
Mn  
d Cu

مستحاثات للإنزيمات

7

البرى

K P Mg N S Ca Fe

1) بلاغسيوم ← التطور وفضل

2) الفسفور ← ATP مركبات نقل الطاقة

3) الحديد ← انزيمات الماء الهوائي

4) تحويل (ك) إلى (ل)

مركبات أملاح  
N نترات  
P فوسفات  
S كبريتات

الانتشار

1) خلايا  
الزئبق  
الأقل

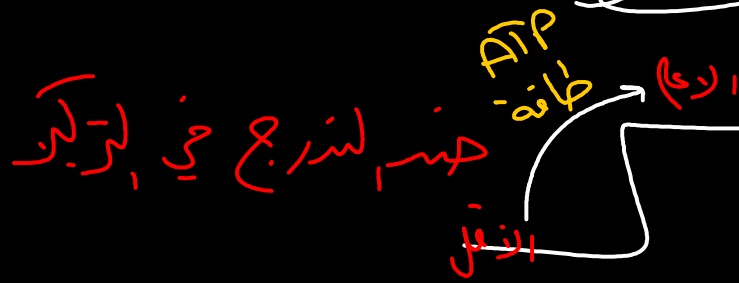
2) تأييد  
Na<sup>+</sup>  
Cl<sup>-</sup> } NaCl

3) تبادل  
K<sup>+</sup> Na<sup>+</sup>

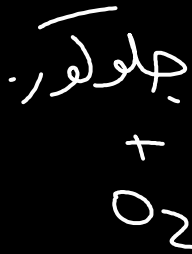


# النفاذية الاختيارية

النقل النشط

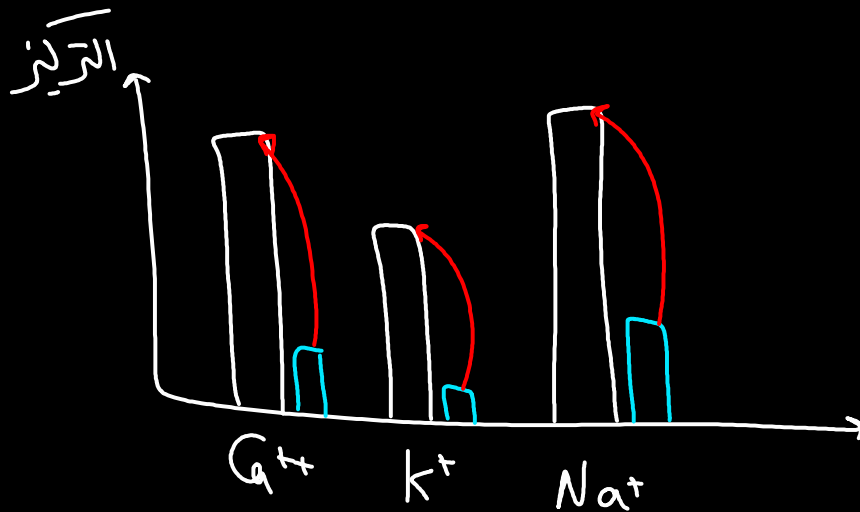


ميتوكوندريا  
ATP طاقة



النفس الخلوي

محلول يتبخر



محلول

البرية

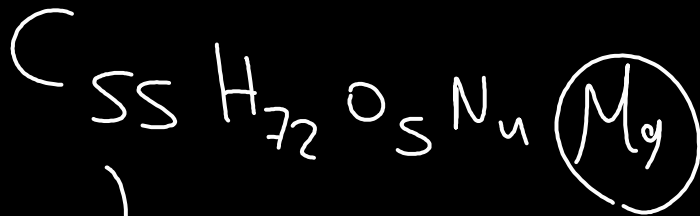


الدُّصَاع

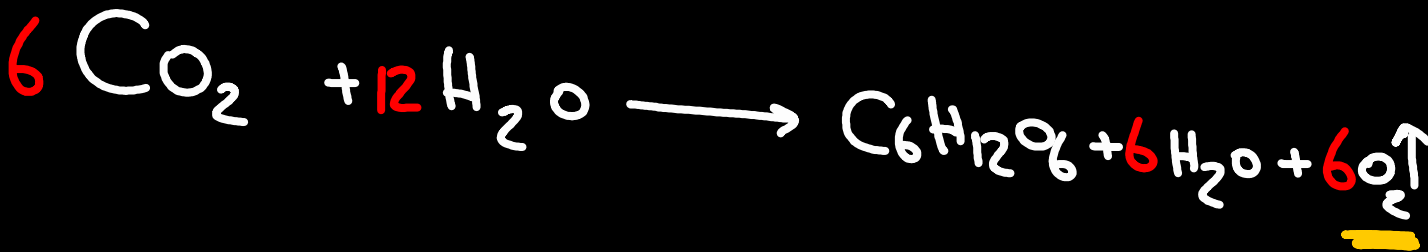
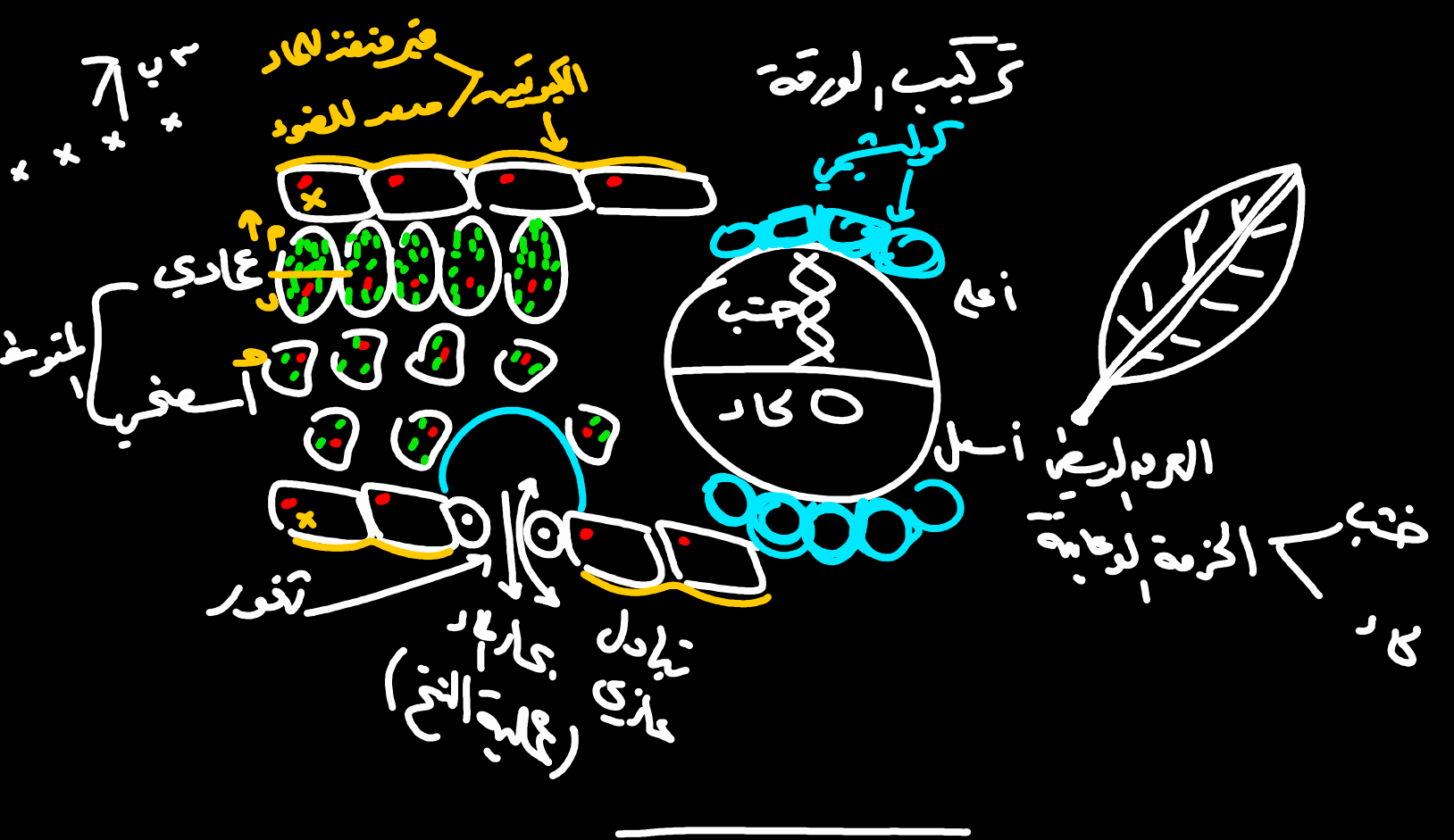
←	أصفر حرره	(P)	الكلوروجيل
←	أصفر فاغ	(B)	"
←	أصفر لموني		الزانتوفيل
←	أصفر رتقال		الكارولينه

طاقة هوائية

الضوء



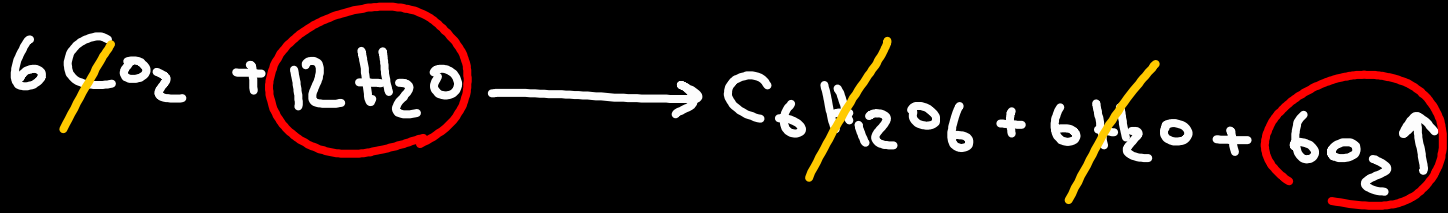
طاقة إحصائية



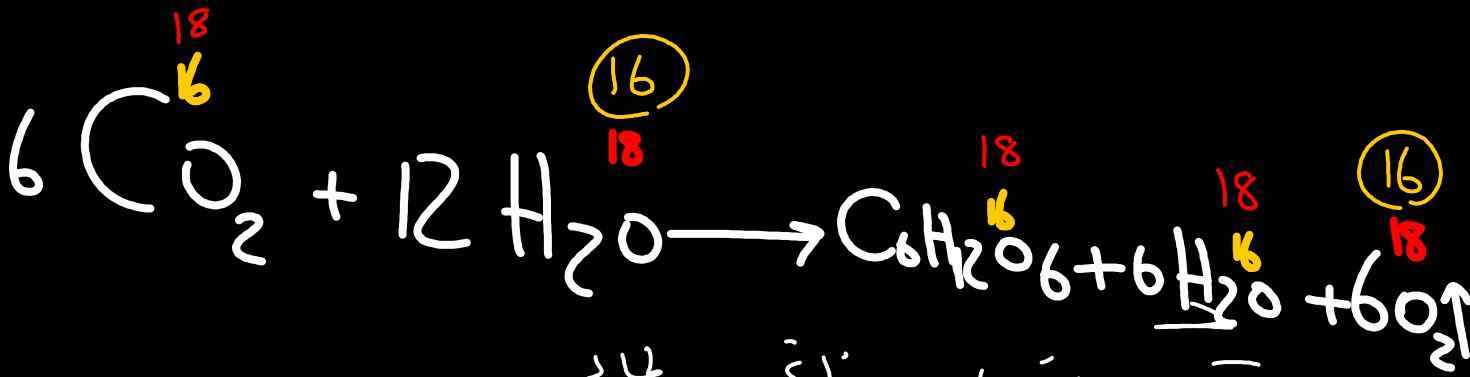
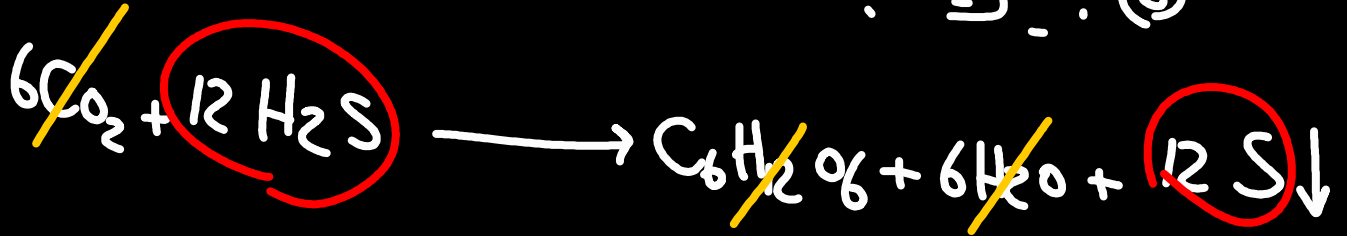
الأكسجين

# قانون نيل

① النباتات الخضراء



② بكتيريا الكبريت

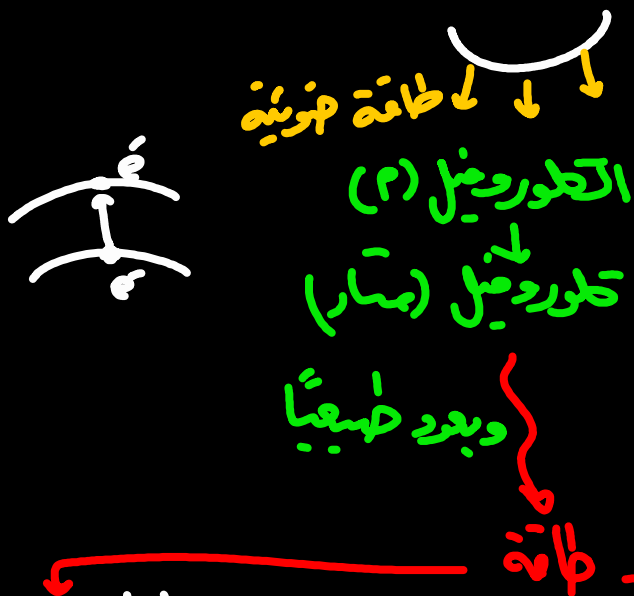


∴ الألبانجبة المنتجة من الألبانجبة  
 ، الألبانجبة من الألبانجبة والكبريت

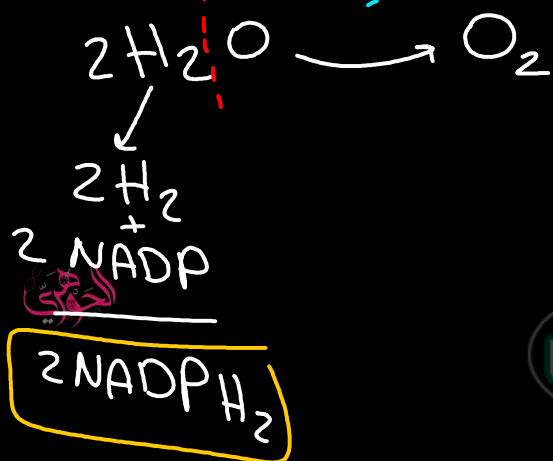
# عملية إنباء الفوتوفسفرة

تفاعلات لاهوائية  
تتم في الفئودونظلام  
بالنهار بالليل  
في **الزردما**  
تعتمد الحرارة  $\rightarrow E_{H_2}$

تفاعلات هوائية  
تتم في الفئودونظلام  
بالنهار  
في **الجمرانا - كلوروفيل**  
تعتمد الضوء



الانشطار جزئي للماء  
نخرج كنواتج ثانوية

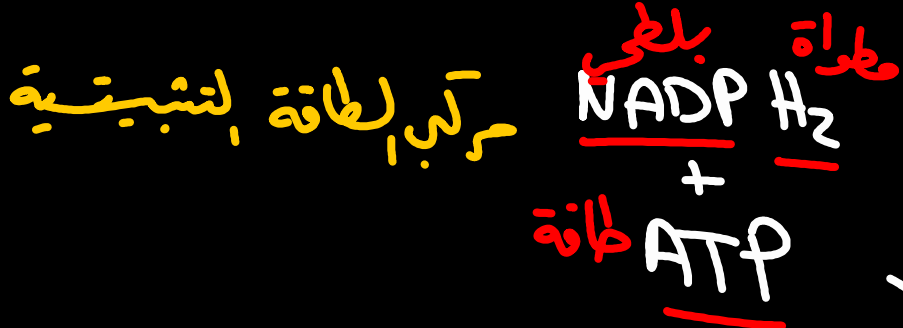


الفئودونظلام

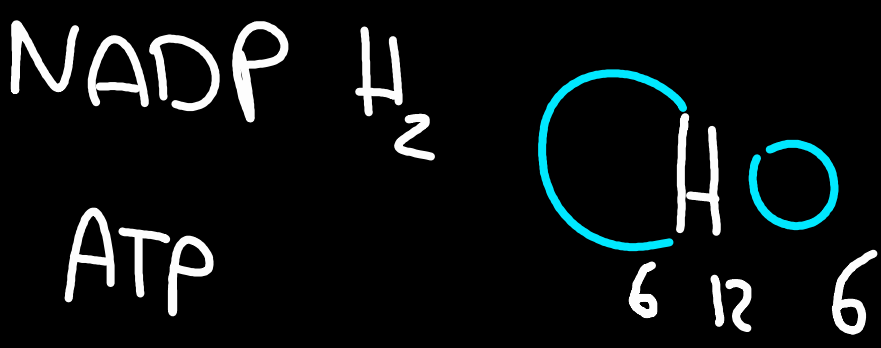


ATP





انتقال من الجران  
الى  
السرورما

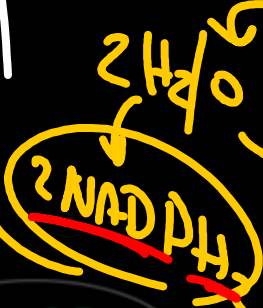


حركتي  
السرورما  
لا حركتي  
الخارج  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$

حركتي  
الجران  
خود

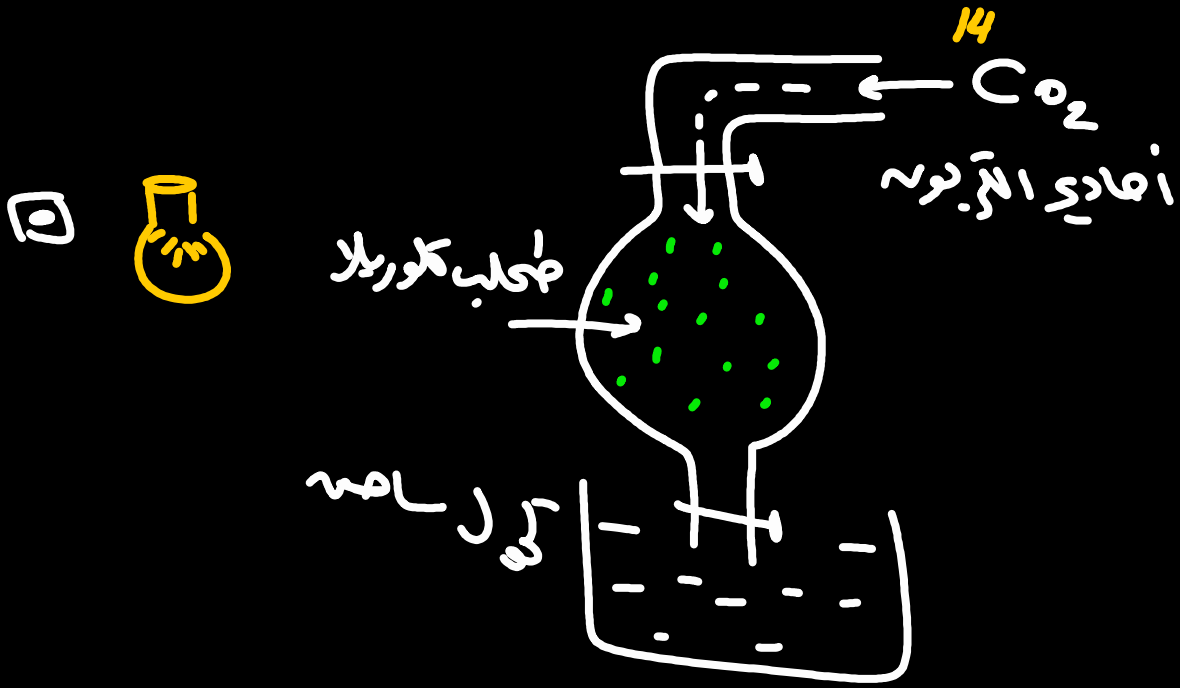
تطور من متر

طاقة

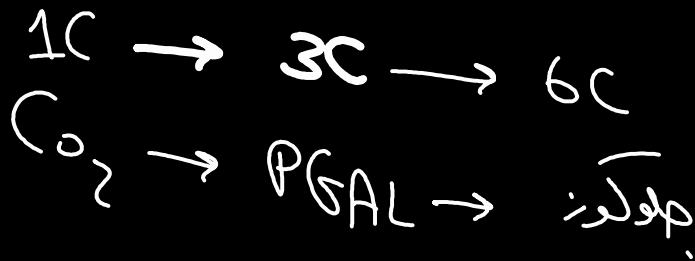


الحركتي





بعد ٢٠ دقيقة  
 وجدنا PGAL في عوجلير الذهب (3C)  
 ثلاثي الكربون

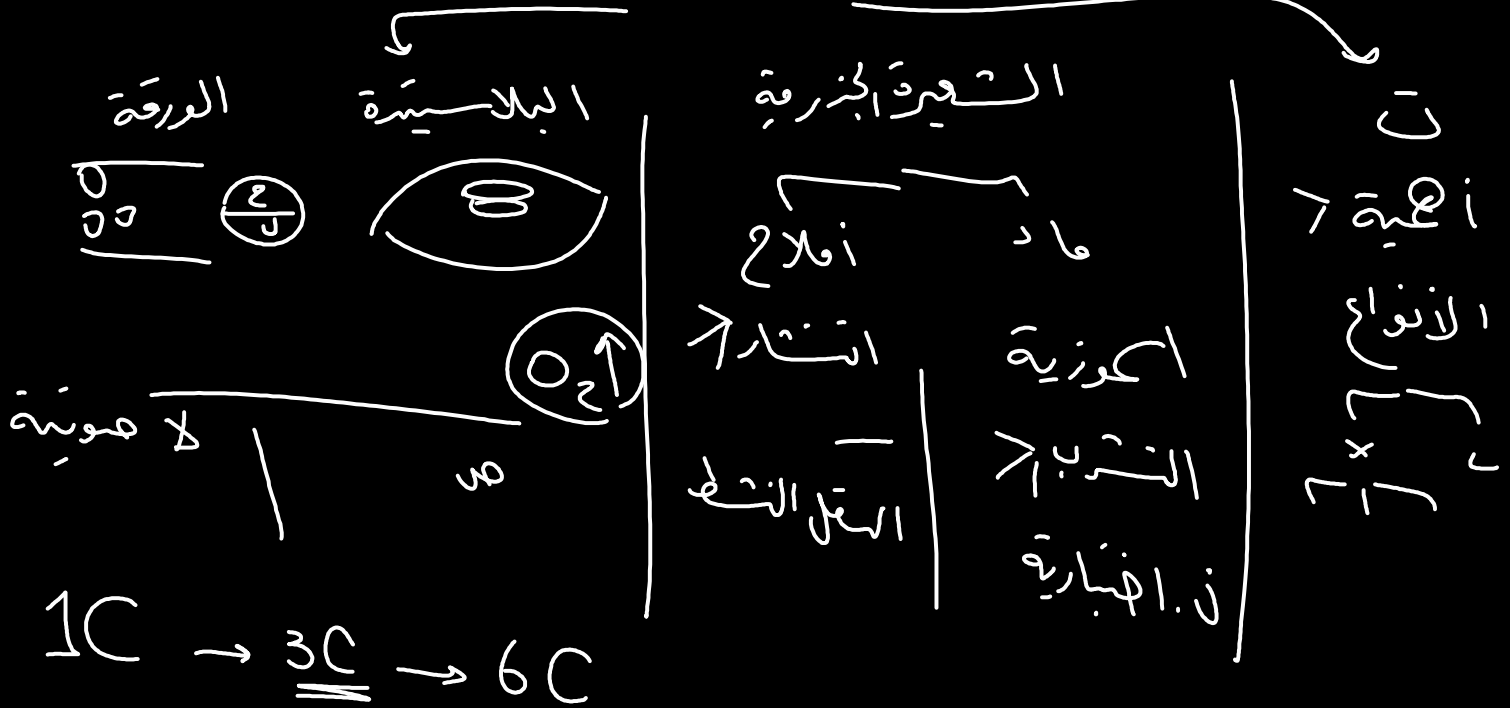


PGAL

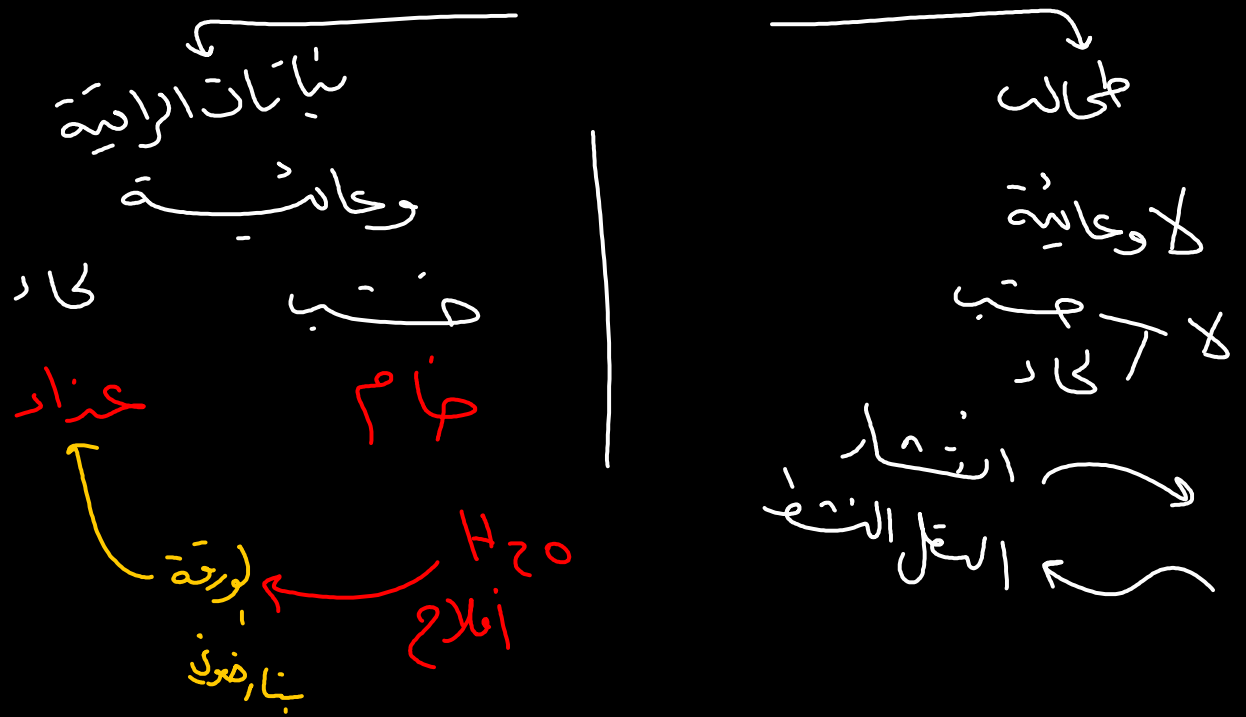
① 3C  
 ② يستخدم  
 ③ ثابت كيميائياً  
 التنفس الخلوي <sup>البروم</sup> ← طاقة  
 البناء الضوئي  
 $PGAL + PGAL = \text{جلوكوز}$   
 $8 + 8 = \dots + 8$   
 (م)

لـ NIPIS ← (C)  
(C)

التغذية



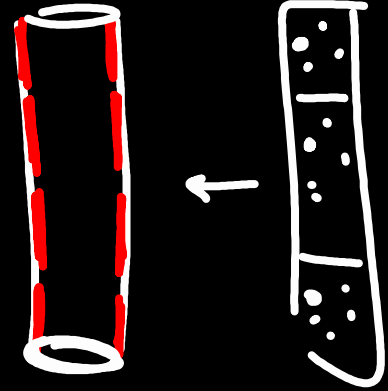
# النقل حي لسان





الحما  
 اوعية \*  
 قصبان \*  
 بارانها الحما  
 نقل ماد افلاج  
 دعم لبنات  
 صلابة

1. ازالة الجدر العرضية
2. تغليف الجدر باللجنه (معدا النقر)
3. ازالة المحتويات البروتوبلازم



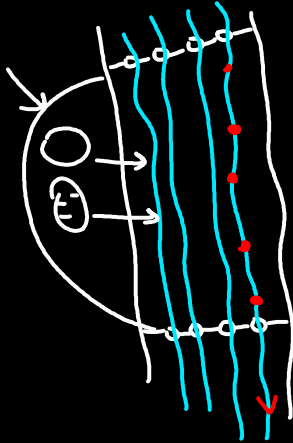
وعاد هبي (دازي)

عاشري / سري



الحاد  
 اناسب عزبالية  
 خلايا مرافقة  
 بارانيمية

خلية مرافقة



- نواة x
- ميتوكوندريا x
- فيوتوبلازم
- الانسيان لسيوبلازم

عملية نشطة

ATP طاقة  
 حرارة  
 En?  
 O<sub>2</sub> تنفس هوي

بلازموذوما

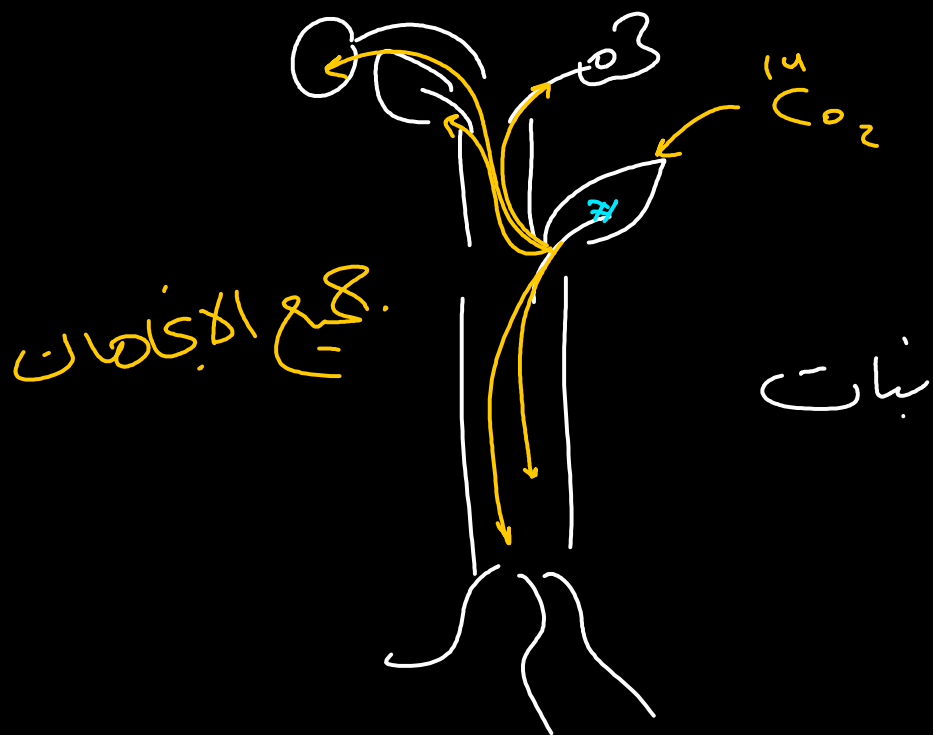
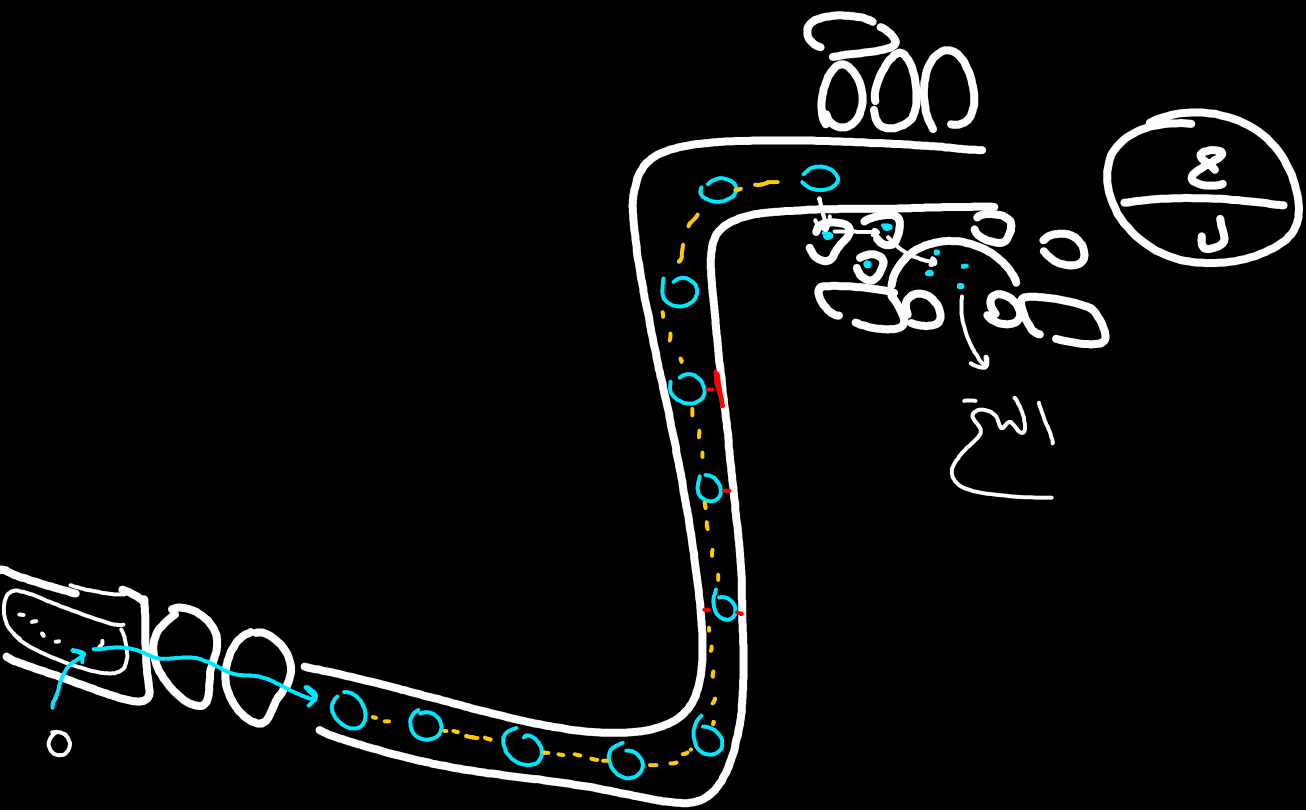
خلية عرققة  
 ATP  
 انبوية عزبالية  
 حداد

ظلايا بارانسيمة ← البسة ← البريقل  
← الفترة  
← الخاع  
← بارانسيما الختب  
← الحاد

نوعيم ← الالونسيمة ← البسة  
← البريقل  
← الختب

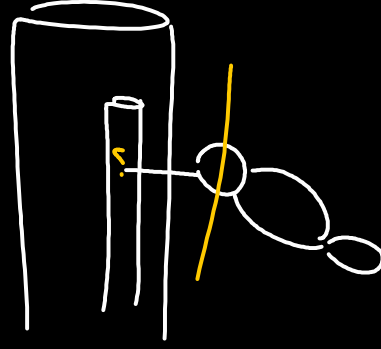
تخرية زما ← الفلاف السوي  
← الخاع  
←





## حقلر

أبوية خزالية #  
حصارة  
أكلان أفسنة  
بندلة  
+  
فرلوز  
وصا



## الصبادل الغازي في النباتات

عنه جزية

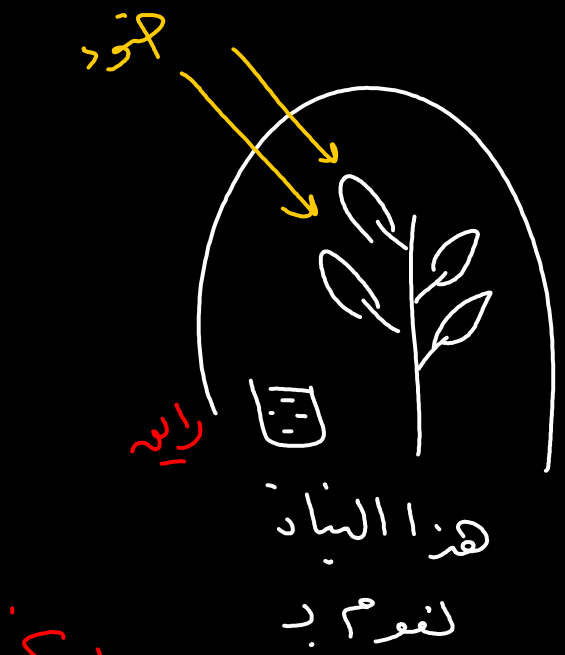
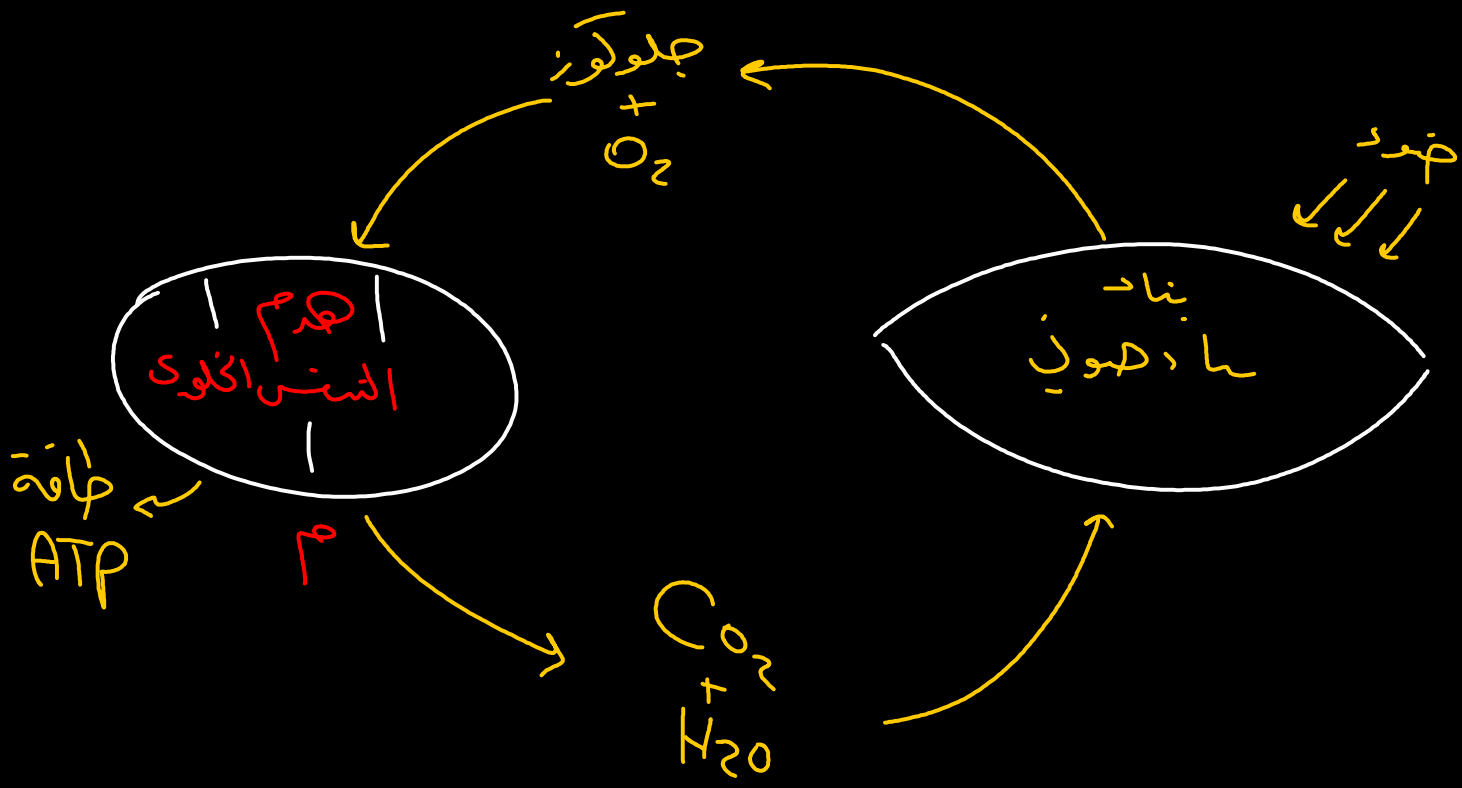
① تغور الأدرانه

② السيفام لعشبية ← تغور

③ السيفام الكشبية ← حديان

④ الجذر ← الغازان حذابة في ماء، لزبة

⑤ حمرات اللمار



البناء الضوئي  
التنفس الخلوي

